ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ferme agrisolaire de la Champagne – Commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16)



Samsolar
Samfi 33

Avril 2025

TAUW

SOMMAIRE

I AVANT-PROPOS 8

I.1 Contexte réglementaire de l'étude d'impact 9
I.1.1 Définition de l'évaluation environnementale 9
I.1.2 Rubriques applicables au projet 9
I.1.3 Autres règlementations applicables 10
I.2 Contenu de l'étude d'impact 12
I.3 Présentation des bureaux d'études 13

II CONTEXTE DU PROJET 15

II.1 Présentation du porteur de projet 16
II.1.1 Une société projet : SAMFI 33 16
II.1.2 Capacités techniques 16
II.1.3 Capacités financières 18
II.2 Localisation géographique du projet 20
II.3 Historique et état actuel du site 21
II.3.1 Historique 21
II.3.2 Etat actuel du site 22
II.4 Evolution probable des terrains 24
II.4.1 Nature du terrain d'accueil 24
II.4.2 Possibilité d'installation d'autres projets 24
II.4.3 Evolution écologique 24
II.5 Généralités sur l'énergie solaire 25
II.5.1 Le rayonnement solaire, une énergie renouvelable à très long terme 25
II.5.2 Énergie solaire photovoltaïque 26
II.6 Contexte de la filière photovoltaïque 29
II.6.1 Situation européenne 29
II.6.2 Situation en France 31
II.6.3 Une volonté politique de développement des énergies renouvelables 34
II.7 L'agrivoltaïsme 37
II.7.1 Définition 37
II.7.2 Cadre règlementaire 37
II.7.3 Résultats expérimentaux 37
II.8 Délimitation des aires d'études 39

III DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT 41

III.1 Milieu physique 43
III.1.1 Présentation de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde 43
III.1.2 Géomorphologie, topographie 43
III.1.3 Contexte géologique 45
III.1.4 Hydrologie 47
III.1.5 Risques naturels 60
III.1.6 Contexte climatique 62
III.1.7 Qualité de l'air 65
III.1.8 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu physique 69
III.2 Milieu naturel 70
III.2.1 Définition des aires d'étude 70
III.2.2 Contexte écologique de l'aire d'étude 72
III.2.3 Synthèse des enjeux de l'état initial 100
III.3 Milieu humain 102
III.3.1 Population : répartition et évolution 102
III.3.2 Habitat 102
III.3.3 Occupation des sols 103
III.3.4 Les axes de communication 104
III.3.5 Activités économiques 106
III.3.6 Les équipements et les services 112
III.3.7 Urbanisme et propriété foncière 113
III.3.8 Servitudes et réseaux 116
III.3.9 Ambiance sonore 118
III.3.10 Tourisme 119
III.3.11 La gestion de l'eau 124
III.3.12 Consommations et production d'énergie 125
III.3.13 La gestion des déchets 128
III.3.14 Risques technologiques 129
III.3.15 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu humain 131
III.4 Patrimoine culturel et analyse paysagère 132
III.4.1 Détermination des aires d'étude 132
III.4.2 Présentation du contexte paysager élargi – Les entités paysagères 134
III.4.3 Les Plaines de l'Ouest / les Côteaux du Lary 135
III.4.4 Le Vignoble Charentais / La Champagne Charentaise 136
III.4.5 Le Double et le Landais / Le Petit Angoumois 137
III.4.6 Occupation des sols 138
III.4.7 Urbanisme et infrastructures 139
III.4.8 Patrimoine et tourisme 140
III.4.9 Synthèse des enjeux paysagers 146

IV RAISONS DU CHOIX DU SITE ET ANALYSE DES VARIANTES 147

IV.1 Un contexte politique et énergétique favorable 148
IV.1.1 Le contexte climatique et les engagements 148
IV.1.2 Les engagements internationaux 148
IV.1.3 Les engagements à l'échelle européenne 148
IV.1.4 Les engagements nationaux 150
IV.1.5 La volonté régionale 151
IV.2 Les bénéfices du développement des ENR et du photovoltaïque sur l'économie et l'emploi 155
IV.2.1 La dynamique autour de l'emploi 155
IV.2.2 La dynamique autour des formations 156
IV.2.3 La dynamique économique locale lors des périodes de chantier et d'exploitation 157
IV.2.4 La dynamique économique sur le territoire issue de l'imposition 157

IV.2.5 Solutions de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale 158
IV.3 Analyse des variantes 161
IV.3.1 Prédiagnostic 161
IV.3.2 Historique des échanges 163
IV.4 Justification du choix des parcelles 165
IV.4.1 Critères de sélection du site 165
IV.4.2 Critères agronomiques 165
IV.4.3 Prise en compte des aménagements fonciers 165
IV.4.4 Considérations environnementales 165

V PRESENTATION DU PROJET RETENU 166

V.1 Eléments principaux du projet 167
V.1.1 Les principes généraux de fonctionnement 167
V.1.2 Composition de la ferme agrisolaire de la Champagne 167
V.1.3 Description de la ferme agrisolaire de la Champagne 170
V.1.4 Le volet photovoltaïque 172
V.1.5 Le volet agricole 178
V.2 Cycle de vie de la centrale et organisation 180
V.2.1 Préparation du chantier 180
V.2.2 Les travaux 180
V.2.3 Phase exploitation 183
V.2.4 Le démantèlement 186
V.3 Résidus et émissions attendus du projet 187

VI QUALIFICATION DES IMPACTS 188

VI.1 Impacts sur le milieu physique 190
VI.1.1 Impacts sur les sols 190
VI.1.2 Impacts sur les eaux souterraines 193
VI.1.3 Impacts sur les eaux superficielles 194
VI.1.4 Impacts sur les zones humides 197
VI.1.5 Loi sur l'eau 199
VI.1.6 Risques naturels 200
VI.1.7 Impacts sur le climat 201
VI.1.8 Impact sur la qualité de l'air 206
VI.1.9 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique 207
VI.2 Impacts sur la santé et la sécurité 208
VI.2.1 Air 208
VI.2.2 Bruit 208
VI.2.3 Déchets 209
VI.2.4 Effets d'optique 210
VI.2.5 Champs électriques et magnétiques 210
VI.2.6 Risques incendie et électrique 212
VI.2.7 Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité 212
VI.3 Impacts sur l'environnement humain 213
VI.3.1 Perception de la population au regard du projet de centrale solaire 213
VI.3.2 Le projet et les politiques environnementales 213
VI.3.3 L'habitat 213
VI.3.4 Effets du projet sur le contexte économique 213
VI.3.5 Effets sur la circulation routière 219
VI.3.6 Effets sur les mobilités douces 219
VI.3.7 Raccordement aux réseaux communaux 219
VI.3.8 Servitudes et équipements publics 219
VI.3.9 Tourisme 220
VI.3.10 Risques technologiques 220
VI.3.11 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain 221
VI.4 Impacts sur le milieu naturel 222
VI.4.1 Impacts connus ou supposés des projets photovoltaïques 222
VI.4.2 Typologie des impacts et méthode d'évaluation 223
VI.4.3 Incidences en phase de travaux 223
VI.4.4 Incidences en phase d'exploitation 225
VI.4.5 Phase de démantèlement 227
VI.4.6 Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels 228
VI.4.7 Destruction d'espèces protégées (dossier CNPN) 230
VI.4.8 Evaluation des incidences Natura 2000 231
VI.5 Impacts sur le paysage 233
VI.5.1 Généralités 233
VI.5.2 Les valeurs paysagères 233
VI.5.3 Incidences du projet sur le paysage 234

VII INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES – VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES 249

VIII INCIDENCES RELATIVES AU RACCORDEMENT DE LA FERME AGRISOLAIRE AU RESEAU ELECTRIQUE 251

VIII.1 Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique 252
VIII.2 Impact du raccordement électrique sur l'environnement 253
VIII.2.1 Milieu physique 253
VIII.2.2 Milieu humain 253
VIII.2.3 Milieu naturel 253
VIII.2.4 Paysage 253

IX PROJETS VOISINS EN COURS D'INSTRUCTION – EFFETS CUMULES 254

IX.1.1 Dossiers instruits par l'autorité environnementale entre 2020 et 2025 255
IX.1.2 Effets cumulés en phase d'exploitation 255
IX.1.3 Conclusion 256

X EVOLUTION TENDANCIELLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LE PROJET 257

X.1.1 Milieu physique 259
X.1.2 Milieu humain 259
X.1.3 Milieu naturel 260
X.1.4 Milieu paysager 261

XI COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 262

XII QUALIFICATION DES MESURES 268

XII.1 Mesures en faveur du milieu physique 270
XII.1.1 Sol et géologie 270
XII.1.2 Eaux souterraines et superficielles 270
XII.1.3 Zones humides 272
XII.1.4 Risques naturels 272
XII.1.5 Synthèse des mesures en faveur du milieu physique 273
XII.2 Mesures en faveur du milieu humain 276
XII.2.1 Mesures d'évitement et de réduction 276
XII.2.2 Synthèse des mesures en faveur du milieu humain 276
XII.3 Mesures en faveur de la sécurité et de la santé 278
XII.3.1 Mesures de réduction 278
XII.3.2 Synthèse des mesures en faveur de la sécurité et de la santé 279
XII.4 Mesures en faveur du milieu naturel 282
XII.4.1 Méthodologie de l'évaluation de la séquence ERCA 282
XII.4.2 Mesures ERCA 282
XII.4.3 Analyse des impacts résiduels 287
XII.4.4 Propositions de mesures d'accompagnement 289
XII.4.5 Propositions de mesures de suivi 292
XII.5 Mesures paysagères 293
XII.5.1 Mesures d'évitement 293
XII.5.2 Mesures de réduction 293
XII.5.3 Photomontages des mesures de réduction 295
XII.5.4 Synthèse des mesures en faveur du milieu paysager 296
XII.6 Détail estimatif des mesures pour l'environnement 298

XIII CONCLUSION 300

XIV GLOSSAIRE 302

XV LEXIQUE 304

XVI SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE 306

XVI.1 Sources 307
XVI.2 Bibliographie 308
XVI.2.1 Géologie et topographie 308
XVI.2.2 Hydrogéologie et captages AEP 308
XVI.2.3 Hydraulique et hydrographie 308
XVI.2.4 Risques naturels 308
XVI.2.5 Risques technologiques et industriels 308
XVI.2.6 Climatologie 308
XVI.2.7 Milieu naturel 308
XVI.2.8 Données socio-économiques 312
XVI.2.9 Activités humaines 312
XVI.2.10 Urbanisme et propriété foncière 312
XVI.2.11 Accessibilité 312
XVI.2.12 Qualité de l'air 312
XVI.2.13 Patrimoine et paysage 313
XVI.2.14 La démarche liée au patrimoine règlementé 313
XVI.2.15 Les contraintes rencontrées et les limites de l'étude 314

ANNEXES

Annexe 1 : Plan masse projet
Annexe 2 : Kbis SAMFI 33
Annexe 3 : Consultation des services de l'Etat
Annexe 4 : Retours DICT
Annexe 5 : Volet Naturel – Etude faune flore 4 saisons
Annexe 6 : Notice agricole et étude préalable agricole
Annexe 7 : Attestation conformité agrivoltaïsme
Annexe 8 : Etude paysagère

LISTE DES FIGURES

Figure II-1 : Localisation du projet agrivoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde(86) 20
Figure II-2 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (Google Earth) 23
Figure II-3 : Irradiation globale annuelle en Europe (condition optimale) (Source : Solargis, 2019) 25
Figure II-4 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque....26
Figure II-5 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque 26
Figure II-6 : Production PV 2023 par technologie 27
Figure II-7 : Puissance photovoltaïque installée en Europe entre 2000 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – juin 2024) 30
Figure II-8 : Puissance solaire photovoltaïque installée et cumulée en Europe en 2022 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – avril 2024)....30
Figure II-9 : Evolution de la puissance des projets photovoltaïques en cours d'instruction en France (source : Statistiques.developpement-durable.gouv) 31
Figure II-10 : Résultats régionaux et départementaux du parc solaire photovoltaïque – avril 2024 (source : Statistiques.developpement-durable.gouv) 31
Figure II-11 : Evolution annuelle de la production photovoltaïque en Nouvelle-Aquitaine (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)....32
Figure II-12 : Répartition de la production énergétique renouvelable par filière en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine) 33
Figure II-13 : Installations photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine) 33
Figure II-14 : Délimitation des aires d'étude (étude paysagère) 40
Figure III-1 : Présentation de la topographie générale....44
Figure III-2 : Géologie au droit de la zone projet....46
Figure III-3 : Périmètres de protection et captages AEP actuels et projet 50
Figure III-4 : Contexte hydrographique sur la zone projet (Extrait de la cartographie des cours d'eau réalisé pour les départements de la Charente) 52
Figure III-5 : Pré-localisation des zones humides au droit de la zone projet 55
Figure III-6 : Synthèse des zones humides sur la zone d'étude 57
Figure III-7 : Ecoulement pluvial préférentiel pour la ZIP (source : TAUW)....58
Figure III-8 : Risques liés aux remontées de nappe (Extrait Géorisques) 60
Figure III-9 : Risques liés au retrait et gonflement des argiles (Extrait Géorisques)....60
Figure III-10 : Risques liés aux feux de forêt (Extrait Géorisques) 61
Figure III-11 : Irradiation globale annuelle de la France reçue par les modules photovoltaïques pour la période 1994-2018 (Source : World Bank Group, ESMAP - 2020)....62
Figure III-12 : Distribution de la direction des vents à Cognac 63
Figure III-13 : Dispositif de mesures de la qualité de l'air d'Atmo Nouvelle-Aquitaine depuis 2021....65
Figure III-14 : Présence de l'Ambroisie en Nouvelle Aquitaine....68
Figure III-15 : Localisation des aires d'études - Ecologie 71
Figure III-16 : Composantes de la trame verte et bleue au niveau de l'Aire d'Etude Eloignée 72
Figure III-17 : Localisation des ZNIEFF au regard de l'Aire d'Etude Eloignée 73
Figure III-18 : Localisation des Zones NATURA 2000 au regard de l'Aire d'Etude Eloignée....74
Figure III-19 : Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne (source : UNESCO)....75
Figure III-20 : Espaces protégés au titre de l'AECE (source : TAUW)....76
Figure III-21 : Carte des habitats....78
Figure III-22 : Enjeux liés à l'habitat....80
Figure III-23 : Localisation partielle des espèces végétales à enjeux....82
Figure III-24 : Localisation partielle et indicative des plantes exotiques envahissantes....84
Figure III-25 : Intérêt du site pour les Lépidoptères (source : TAUW France – 2024)....86
Figure III-26 : Intérêt du site pour les orthoptères (source : TAUW France – 2024)....87
Figure III-27 : Intérêt du site pour les Odonates....88
Figure III-28 : Intérêt du site pour les Coléoptères 89
Figure III-29 : Intérêt du site pour les Amphibiens....90
Figure III-30 : Intérêt du site pour les Reptiles....91
Figure III-31 : Localisation des oiseaux à enjeux 96
Figure III-32 : Intérêt du site pour les mammifères non-volants....97
Figure III-33 : Intérêt du site pour les Chiroptères....99
Figure III-34 : Synthèse des enjeux écologiques....101
Figure III-17 : Nombre d'habitant et répartition de la population par tranche d'âge lors des recensements de 2010 et 2021 (source : INSEE) 102
Figure III-17 : Données démographiques 102
Figure III-37 : Répartition des bâtiments et occupation des sols autour des zones projet....103
Figure III-38 : Comptage routier au droit des routes départementales en Charente (pigma.org) 105
Figure III-39 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2021 à Baignes-Sainte-Radegonde....106
Figure III-40 : Représentation cartographique de l'assolement 2023 des parcelles de l'EARL la Laitière - 2023....110
Figure III-41 : Localisation des zones d'agroforesteries au sein de l'EARL La Laitière 110
Figure III-42 : Logo de la certification "Agriculture biologique"....111
Figure III-43 : Règlement d'urbanisme (géoportail-urbanisme)....113
Figure III-44 : Situation cadastrale (extrait cadastre des communes de Baignes-Sainte-Radegonde)....114
Figure III-45 : Localisation des liaisons hertziennes non protégées....116
Figure III-46 : Extrait de la carte de l'Aviation Civile Internationale 117
Figure III-47 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde en dehors de la zone projet. 119
Figure III-48 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde dans l'emprise de la zone projet....120
Figure III-49 : Localisation des sites remarquables à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Atlas des patrimoines)....122
Figure III-50 : Extrait de la carte archéologique des sites recensés - DRAC 123
Figure III-51 : Emissions de GES hors transit RN10 (source : PCAET 4B Sud Charente) 125
Figure III-52 : Etat des lieux énergétique....125
Figure III-53 : Consommation d'énergie finale dans le bassin 4B Sud Charente – 2020 (source : PCAET) 126
Figure III-54 : Rappel des objectifs nationaux (Loi relative à la Transition Energétique pour la croissance verte – 2015) 126
Figure III-55 : Sites industriels recensés sur la base de données CASIAS....129
Figure III-56 : Localisation des parcs éoliens sur la commune de Baignes Sainte Radegonde 130
Figure III-57 : Localisation des aires d'étude – volet paysager 133
Figure III-58 : Les entités paysagères au droit de la zone d'implantation potentielle....134
Figure III-59 : Description de l'entité paysagère : « Les Plaines de l'Ouest »....135
Figure III-60 : Description de l'entité paysagère : « Le Vignoble Charentais » 136
Figure III-61 : Description de l'entité paysagère : « Le Double et le Landais »....137
Figure III-62 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée 139
Figure III-63 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée 140
Figure III-64 : Sites archéologiques recensés à proximité de la ZIP 141
Figure III-65 : Contexte environnemental autour des 3 ZIP....142
Figure IV-1 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2022 (source : GIEC, 1er groupe de travail, 2021 et HadCrut 5) 148
Figure IV-2 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale dans l'Union européenne en 2020 (source : Les énergies renouvelables dans l'UE - Touteleurope.eu) 149
Figure IV-3 : Données clés Energies renouvelables [source : Chiffres clés des énergies renouvelables]....150

Figure IV-4 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée en France entre 2009 et 2021 avec les projections de développement définies par la PPE (en 2023 et 2028) (source : Statinfo - solaire photovoltaique - developpement-durable.gouv.fr) *151*
Figure IV-5 : Evolution des sources de production électrique régionales (source : rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilans-electriques-nationaux-et-regionaux) *152*
Figure IV-6 : Evolution du parc de production électrique via des énergies renouvelables *152*
Figure IV-7 : Evolution de la puissance photovoltaïque (MW) en région Nouvelle-Aquitaine *153*
Figure IV-8 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération *155*
Figure IV-9 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération *155*
Figure IV-10 : Evolution de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018 ..... *156*
Figure IV-11 : Emplois générés par les énergies renouvelables en suivant la trajectoire de la PPE *156*
Figure IV-12 : Première version du projet - 2022 ..... *161*
Figure IV-13 : Seconde version du projet – Janvier 2024 ..... *161*
Figure IV-14 : Troisième version du projet – Mai 2024 ..... *162*
Figure IV-15 : Implantation finale du projet – Octobre 2024 ..... *163*
Figure V-1 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque (Guide méthodologique EIE - avril 2011) *167*
Figure V-2 : Plan masse général d'implantation du projet *168*
Figure V-3 : Plans de coupe (source : SAMSOLAR) *169*
Figure V-4 : Répartition des différentes zones de projet (source : SAMSOLAR) *170*
Figure V-5 : Exemple de module photovoltaïque cristallin monofacial *172*
Figure V-6 : Exemple d'une table modulaire *172*
Figure V-7 : Vue de dessus des tables photovoltaïques – zoom sur les modules *172*
Figure V-8 : Présentation des postes de transformation électrique *173*
Figure V-9 : Exemple d'onduleurs décentralisés et de poste de transformation électrique *174*
Figure V-10 : Exemple de voies d'accès *175*
Figure V-11 : Exemple de Point d'eau Incendie pour une centrale photovoltaïque *176*
Figure V-12 : Aire de retournement – sécurité incendie (source SAMSOLAR) *176*
Figure V-13 : Schéma de principe de la clôture agricole (Source : SAMSOLAR) *176*
Figure V-14 : Localisation des aménagements agricoles destinés à l'élevage (bovin) – Source : SAMSOLAR *178*
Figure V-15 : Localisation de la zone témoin au sein du projet (source : SAMSOLAR) *179*
Figure V-16 : Battage de pieux *180*
Figure V-17 : Assemblage des tables photovoltaïques *181*
Figure V-18 : Pose des modules PV sur les tables *181*
Figure V-19 : Raccordements électriques *181*
Figure VI-1 : Coupe transversale des voiries internes en écovégétal (source : SAMSOLAR) *190*
Figure VI-2 : Opération de grutage des postes de transformation *191*
Figure VI-3 : Circulation des eaux pluviales au sein de la ferme agrisolaire de la Champagne. *196*
Figure VI-4 : Ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques *197*
Figure VI-5 : Détails clôture *198*
Figure VI-6 : Indice d'exposition au changement climatique *202*
Figure VI-7 : Apparition des champs magnétiques *210*
Figure VI-8 : Champs électriques et champs magnétiques produits par les objets du quotidien *211*
Figure VI-9 : Champ électromagnétique d'une installation photovoltaïque *211*
Figure VI-10 : Zones de visibilité potentielles du projet et interactions avec le cadre de vie et le patrimoine *236*
Figure VI-11 : Impacts visuel du projet et localisation des photomontages *243*
Figure VIII-1 : Coupe de tranchée type pour un réseau de distribution *252*
Figure VIII-2 : Plan de cheminement pressenti du raccordement du projet au poste source (source : SAMSOLAR) *252*
Figure XII-1 : Illustration issu du Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018 ..... *282*
Figure XII-2 : Propositions d'aménagements paysagers *294*

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie II-1 : Vues aériennes historiques du site (extrait Géoportail – Remonter le temps) *21*
Photographie II-2 : Prises de vue du site et de ses abords *22*
Photographie III-1 : Etat actuel des parcelles agricoles *109*
Photographie III-2 : Abbaye Saint-Etienne – Baignes-Sainte-Radegonde *121*
Photographie III-3 : Prises de vue sur la ZIP effectuées à proximité du site *138*
Photographie III-4 : Prises de vue sur les 3 ZIP dans l'aire d'étude immédiate *143*
Photographie V-1 : Test de résistance effectué sur un panneau solaire *183*
Photographie VI-1 : Zone d'implantation du projet de la ferme agrisolaire de la Champagne *234*
Photographie VI-2 : Observation des zones d'implantation depuis les axes de circulation limitrophes *235*

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I-1 : Codification du projet au regard de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement *9*
Tableau I-2 : Codification du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux, soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (loi sur l'eau) *10*
Tableau I-3 : Codification du projet au regard du Code Rural et de la Pêche Maritime *10*
Tableau I-4 : Complétude de l'étude d'impact au regard de l'article R.122-5 du code de l'environnement *13*
Tableau I-5 : Liste des bureaux d'études *14*
Tableau II-1 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur *19*
Tableau II-2 : Émissions de CO_2 en France selon différentes filières (Source : Données 2023 – ADEME) *28*
Tableau II-3 : Utilisations des ressources naturelles par un projet de parc photovoltaïque *29*
Tableau II-4 : Objectif de production photovoltaïque – source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine *32*
Tableau II-5 : Objectifs quantifiés du PCAET 4B Sud-Charente *35*
Tableau II-6 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement *39*
Tableau II-7 : Périmètre d'étude *39*
Tableau III-1 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux *42*
Tableau III-2 : Qualité des eaux souterraines *49*
Tableau III-3 : Prélèvements d'eau souterraine effectués au droit de l'aire d'étude immédiate *51*
Tableau III-4 : Indicateurs hydrobiologiques *52*
Tableau III-5 : Qualité des eaux superficielles *53*
Tableau III-6 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires *56*
Tableau III-7 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires *56*
Tableau III-8 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols (Source : BOURRIER, 1997 modifié) *58*
Tableau III-9 : Coefficients de Montana sur la station de Cognac pour une période de retour de 10 ans (Source : Météo France)) *59*
Tableau III-10 : Caractéristique du bassin versant (pluie vingtennale) *59*
Tableau III-11 : Nombre de jours avec rafales de vent sur la commune Cognac *61*
Tableau III-12 : Irradiation sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (annuaire-mairie.fr) *62*
Tableau III-13 : Températures moyennes mensuelles en °C sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France) *63*
Tableau III-14 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles en mm sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France) *63*
Tableau III-15 : Seuils réglementaires appliquées au dioxyde d'azote *65*

Tableau III-16 : Seuils réglementaires appliquées aux particules fines 66
Tableau III-17 : Seuils réglementaires appliquées à l'ozone 66
Tableau III-18 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu physique 69
Tableau III-19 : ZNIEFF présentes dans l'AEE 73
Tableau III-20 : Zone Natura 2000 présente dans l'AEE 74
Tableau III-21 : Présentation de la Réserve de Biosphère 75
Tableau III-22 : Présentation du site acquis au sein des aires d'étude 76
Tableau III-23 : Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate 77
Tableau III-24 : Evaluation des enjeux liés aux habitats 79
Tableau III-25 : Espèces végétales à enjeux 81
Tableau III-26 : Plantes exotiques envahissantes 83
Tableau III-27 : Synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides 85
Tableau III-28 : Rhopalocères et zyg ènes observés sur l'AEI 86
Tableau III-29 : Inventaire et enjeux pour les lépidoptères 86
Tableau III-30 : Inventaire et enjeux pour les orthoptères 87
Tableau III-31 : Inventaire et enjeux pour les Odonates 88
Tableau III-32 : Inventaire et enjeux pour les Amphibiens 90
Tableau III-33 : Inventaire et enjeux pour les Reptiles 91
Tableau III-34 : Evaluation patrimoniale des oiseaux observés au sein de l'AER 93
Tableau III-35 : Inventaire et enjeux pour les mammifères non volants 97
Tableau III-36 : Evaluation des niveaux d'activité et des enjeux des Chiroptères 98
Tableau III-37 : Enjeux écologiques sur la ZIP 100
Tableau III-38 : Inventaire des hameaux/fermes isolées proches du projet de centrale agrisolaire 102
Tableau III-39 : Nombre de véhicules tous réseaux sur le département de la Charente – 2019 (Observatoire des trafics – Altas données 2022) 104
Tableau III-40 : Etablissements selon le secteur d'activité en 2021 – Baignes-Sainte-Radegonde 107
Tableau III-41 : Liste des parcelles concernées par le projet 114
Tableau III-42 : Liste des servitudes 116
Tableau III-43 : Classement sonore des infrastructures routières et lignes ferroviaires à grande vitesse (Source : arrêté du 30 mai 1996) 118
Tableau III-44 : Liste des sites classés et inscrits et leurs sensibilités paysagères 121
Tableau III-45 : Comparaison des objectifs du PCAET CC 4 B Sud Charente par rapport au SRADDET 127
Tableau III-46 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu humain 131
Tableau III-47 : Synthèse de l'état des lieux et enjeux paysagers 146
Tableau IV-1 : Cap de production des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine 152
Tableau IV-2 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau – fin 2022 : résultats dans la région Nouvelle-Aquitaine et ses départements (puissance en MW) 153
Tableau IV-3 : Retombées fiscales attendues 157
Tableau IV-4 : Caractéristiques de la variante n°1 161
Tableau IV-5 : Caractéristiques de la variante n°2 162
Tableau IV-6 : Caractéristiques de la variante n°3 162
Tableau IV-7 : Caractéristiques de la variante n°3 163
Tableau V-1 : Caractéristiques générales du projet 170
Tableau V-2 : Description des différentes zones du projet 171
Tableau V-3 : Caractéristiques des structures des panneaux 173
Tableau V-4 : Caractéristiques dimensionnelles des postes de transformation 173
Tableau V-5 : Matériels utilisés en phase construction 181
Tableau V-6 : Récapitulatif des opérations de maintenance 185
Tableau V-7 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque 186
Tableau V-8 : Résidus et émissions de la centrale photovoltaïque 187
Tableau VI-1 : Poids généré par les pieux des panneaux photovoltaïque 191
Tableau VI-2 : Détail des surfaces imperméabilisées 196
Tableau VI-3 : Estimation des quantités de CO_2 libérées par les opérations de décapage des sols 203
Tableau VI-4 : Emissions de CO_2 sur les 30 ans d'exploitation de la centrale 205
Tableau VI-5 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique 207
Tableau VI-6 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité 212
Tableau VI-7 : Synthèse des services apportés à la production agricole selon le décret n°2024-318 du 08 avril 2024 216
Tableau VI-8 : Tableau comparatif des études économiques (source : Chambre d'agriculture Charente) 217
Tableau VI-9 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain 221
Tableau VI-10 : Critères d'évaluation des impacts sur la biodiversité 223
Tableau VI-11 : Evaluation des impacts bruts à partir de la première proposition d'implantation du projet 228
Tableau VII-1 : Présentation des catastrophes majeures pouvant avoir lieu 250
Tableau IX-1 : Bilan des dossiers instruits par l'autorité environnementales entre 2020 et 2025 ayant fait l'objet d'une étude d'impact 255
Tableau IX-2 : Effets cumulés potentiels en phase d'exploitation 255
Tableau X-1 : Evolution tendancielle de l'environnement « physique » sans le projet 259
Tableau X-2 : Evolution tendancielle de l'environnement « humain » sans le projet 259
Tableau X-3 : Evolution tendancielle de l'environnement « naturel » sans le projet 260
Tableau X-4 : Evolution tendancielle de l'environnement « paysager » sans le projet 261
Tableau IX-1 : Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes 263
Tableau XII-1 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu physique 273
Tableau XII-2 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu humain 277
Tableau XII-3 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur la sécurité et de la santé 280
Tableau XII-4 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur l'écologie 287
Tableau XII-5 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures 297
Tableau XII-6: Tableaux des coûts des mesures pour l'environnement 298*
Tableau XVI-1: Critère de notation des enjeux de la flore et des habitats naturels 311
Tableau XVI-2 : Hiérarchisation des enjeux en fonction de la cotation 311
Tableau XVI-3 : Principaux critères de hiérarchisation des enjeux faunistiques 312
Tableau XVI-4 : Exemple d'attribution de l'enjeu total 312

Fiche contrôle qualité

Destinataire du rapport	SAMSOLAR
Site	Ferme agrisolaire de la Champagne - Baignes-Sainte-Radegonde (16)
Interlocuteur	Aude LAVERY
Adresse client	SAMSOLAR – Rue du poirier – 14650 Capriquet
E-mail	
Téléphone / Mobile	
Intitulé du rapport	Etude d'impact pour la ferme agrisolaire de la Champagne Commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16)
Notre référence / date	R001-1622502DUQ-V03 – Avril 2025
Rédacteur	Guillaume DUQUESNE
Responsable de l'étude	Jérôme BELLIET
Superviseur	Jérôme BELLIET

Coordonnées

TAUW – Agence de Bordeaux
Immeuble Hypérion – 5ème étage
71 rue Carles Vernet 33800 Bordeaux
T +33 55 67 76 405
Email : info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv – www.tauw.fr

Siège social – Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin
21000 DIJON
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Représentant légal : Mme Perrine MARCHANT

I AVANT-PROPOS

I.1 Contexte réglementaire de l'étude d'impact

I.1.1 Définition de l'évaluation environnementale

Selon l'article L.122-2 du Code de l'Environnement, seuls les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés en annexe de cet article sont soumis à étude d'impact. La catégorie d'aménagements, d'ouvrages et de travaux n°30 de cette annexe concerne les « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol ». La procédure de l'étude d'impact est applicable pour les installations « d'une puissance égale ou supérieure à 1 MW ». La puissance du projet présenté ici étant supérieure à 1 MWc, son installation doit donc faire l'objet d'une procédure de permis de construire, d'étude d'impact et d'enquête publique.

L'étude d'impact a pour objet de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le maître d'ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

Elle a aussi pour objectif d'éclairer l'autorité environnementale sur la nature et le contenu de la décision à prendre. L'étude d'impact aide l'autorité compétente à prendre une décision et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de l'autorisation du projet. Enfin, il s'agit d'un outil d'information et de communication à destination du public.

L'étude prend en compte les textes réglementaires suivants :

- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, réforme le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'environnement des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Désormais, seuls sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. En fonction de seuils qu'il définit, le décret impose soit une étude d'impact obligatoire en toutes circonstances, soit une étude d'impact au cas par cas, après examen du projet par l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement. Il définit également le contenu du « cadrage préalable » de l'étude d'impact, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets. La notice d'impact précédemment imposée pour certaines catégories de projets disparaît.
- Le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale des projets soumis à autorisation au titre de la législation sur l'eau ou de la législation des installations classées pour l'environnement.
- Le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 relatif au procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes. Ce décret prévoit les mesures réglementaires d'application de l'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, prise en application du 3° du I de l'article 106 de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques. Il modifie également diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale ou à la participation du public au sein de différents codes.
- Le décret n°2019-474 du 21 mai 2019 pris en application du dernier alinéa de l'article L300-1 du code de l'Urbanisme qui modifie le code de l'environnement en demandant aux porteurs d'actions ou d'opérations d'aménagement d'inclure dans l'étude d'impact les conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone ainsi qu'une description de la manière dont elles seront prises en compte.
- Le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.
- Le décret n°2022-1673 du 27 décembre 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des actions ou opérations d'aménagement et aux mesures de compensation des incidences des projets sur l'environnement.

I.1.2 Rubriques applicables au projet

La création d'une centrale agrivoltaïque, dès lors que la puissance installée est supérieure ou égale à 1 MWc, est une opération relevant de l'évaluation environnementale systématique.

Ont été reportées, ci-après, les rubriques ainsi que les règlementations potentiellement applicables.

Tableau I-1 : Codification du projet au regard de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement

Texte règlementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Article R.122-2 du Code de l'Environnement	30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	**Projets soumis à évaluation environnementale** Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc	Construction d'une ferme agrisolaire d'une puissance installée égale à **11,58 MWc**
	39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté	**Projets soumis à évaluation environnementale** b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m²	Le terrain d'assiette du projet est de **25,1 ha**

I.1.3 Autres règlementations applicables

Outre l'évaluation environnementale, le projet, évoqué dans cette étude, relève d'autres réglementations environnementales dont la synthèse est reprise ci-après :

- Loi sur l'eau

Tableau I-2 : Codification du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux, soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (loi sur l'eau)

Texte règlementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Article R.214-1 du Code de l'Environnement	2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant	1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Le projet se situe à l'Ouest de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, à flanc de la vallée du Pharaon, un affluent de la Seugne. Circonscrite entre les départementales D445 et D446, le site récupère une partie des eaux de ruissellement amont. La surface ainsi collectée correspond à environ 78,5 ha (A).
	3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant	2° supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	Aucune zone humide ne sera impactée par le projet

Selon la topographie de la zone d'implantation potentielle du projet, le bassin versant collecté correspond à l'emprise de la surface clôturée ainsi qu'à une partie des pâturages situés en amont topographique, entre les départementales D445 et D446 soit environ 153 ha. On rappelle, toutefois, que la surface imperméabilisée correspondant aux emprises des postes de transformation et de livraison, des citernes incendie et de l'ensemble des pieux, sera très faible, de l'ordre de 15 537 m² (plateformes local électrique + pistes lourdes + pieux + poteaux + réserves incendie).

Dans le cadre de la concertation menée avec les services de l'Etat, il est généralement acté que compte tenu que l'imperméabilisation par les longrines est ponctuelle (relatif aux structures porteuses) et non d'un seul tenant et que la surface de l'impluvium n'est pas modifiée (l'eau continuant à circuler et à s'infiltrer, la présence permanente de végétation naturelle sur les parcelles concernées pouvant contribuer à favoriser l'infiltration en place en ralentissant la circulation de l'eau), les projets photovoltaïques au sol ne sont pas soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau.

- Etude préalable agricole

Article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime (étude agricole préalable)

Lorsqu'un projet est susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, il doit faire l'objet d'une étude agricole préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

Tableau I-3 : Codification du projet au regard du Code Rural et de la Pêche Maritime

Texte règlementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Décret n°2016-1190 du 31 août 2016	Article 1er	Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L.112-1-3 les projets, ouvrages ou aménagements publics ou privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes : « leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestières ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation… « la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares ».	Le projet est assujetti à la réalisation d'une évaluation environnementale. La ZIP est située sur une zone de terres arables, composée principalement de pâtures et entourée de terres agricoles dont quelques vignobles. L'espace agricole potentiellement impacté est estimé à **25,1** ha.

Le projet impactant plus de 5 ha de surface agricole, une étude préalable agricole devra être établie.

❖ Demande de dérogation « espèce protégée »

Article L411-2 du code de l'environnement

Tout projet d'activité, d'aménagement ou d'infrastructure, en tout lieu, indépendamment de tout autre autorisation ou approbation, doit respecter la réglementation relative à la protection des espèces (article L.411-1 du Code de l'Environnement).
La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).
Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos. Dans certaines conditions, et de manière exceptionnelle, il est possible de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

La mise en œuvre de la ferme agrisolaire de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation actuel d'espèces protégées et ne nécessite donc pas de procéder à une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

❖ Demande de défrichement

Article L.341-3 du nouveau Code Forestier

Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Un dossier de demande de défrichement est réalisé et instruit conformément aux articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.
Sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En fonction de certains seuils, une étude d'impact est obligatoire soit de façon systématique, soit au cas par cas après examen du projet par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement.
La demande d'autorisation de défrichement est soumise à étude d'impact de manière systématique lorsque le défrichement porte sur une surface totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. En dessous de ce seuil, un examen au « cas par cas » s'applique pour déterminer si la demande d'autorisation nécessite ou pas une étude d'impact. En dessous de 0,5 ha, l'étude d'impact n'est pas obligatoire.

La mise en œuvre du projet ne nécessite pas de demande de défrichement préalable au titre des articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

❖ Code de l'Urbanisme

Depuis le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MWc sont soumises à l'obtention d'un permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

La puissance de la future centrale agrivoltaïque étant supérieure à 1 MWc, SAMSOLAR sera tenue de déposer une demande d'un permis de construire.

❖ Demande de raccordement au réseau d'Enedis

Code de l'Energie

La demande de raccordement se fait de préférence directement sur le portail en ligne d'Enedis ou par l'envoi d'une fiche de collecte de renseignements qui donne au gestionnaire les informations indispensables au raccordement au réseau.

La procédure de raccordement Enedis-PRO-RES-67E dédiée aux installations de production supérieures à 36 kVA définit le traitement de la demande de raccordement. Elle fixe notamment les conditions de complétude de la demande.

L'Agence CAP BT qui traite toutes les demandes de raccordement supérieures à 36 kVA a publié en mars 2023 la liste des documents à fournir pour aider les porteurs de projet :

- **Les éléments techniques**

Le dépôt d'une demande nécessite d'avoir sélectionné le matériel et d'avoir dimensionné la puissance de raccordement.

- **Les éléments administratifs**

Des documents administratifs sont exigés par le gestionnaire de réseau (tels que l'autorisation administrative), et d'autres par l'obligation d'achat (conditions de complétude listées dans l'article sur l'arrêté tarifaire).

La demande de raccordement de la ferme agrisolaire de la Champagne étant supérieure à 36 kVA, SAMSOLAR sera tenu de fournir l'ensemble de ces éléments.

I.2 Contenu de l'étude d'impact

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être proportionnel à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine :

D'après ce texte, l'étude d'impact doit présenter :

1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.
Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ;

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

III.- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

IV.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.

V.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, l'étude d'impact vaut étude d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI.- Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi du 13 juin 2006 susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

VII.- Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;

b) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

c) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

Tableau I-4 : Complétude de l'étude d'impact au regard de l'article R.122-5 du code de l'environnement

Composition de l'étude d'impact selon le code de l'environnement	Chapitre correspondant
Synthèse des procédures applicables	Chapitre I
Contexte de l'étude	Chapitre II
Description du projet	Chapitre V
Analyse de l'état initial	Chapitre III
Analyse des effets positifs et négatifs	Chapitre VI
Evaluation des incidences Natura 2000	Chapitre VI
Analyse des effets cumulés avec d'autres projets	Chapitre VIII
Esquisse des principales de substitution	Chapitre IV
Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	Chapitre IX
Mesures prévues pour éviter ou compenser les effets négatifs	Chapitre X
Présentation des méthodes utilisées pour élaborer l'étude d'impact	Chapitre XI
Description des difficultés rencontrées	Chapitre XII
Le nom des auteurs de l'étude d'impact	Chapitre I
Etude de dangers	Non concerné
Programme des travaux	Non concerné

I.3 Présentation des bureaux d'études

Le montage du présent dossier a été réalisé par TAUW France.

TAUW France est un Bureau d'Études et de Conseil, filiale française du groupe néerlandais TAUW. Le Groupe est spécialisé à l'échelle internationale dans le management et la préservation de l'Environnement et de l'Ingénierie civile. TAUW France est présent en France depuis plus de 25 ans et ses équipes sont réparties sur 5 sites : Bordeaux, Paris, Douai, Dijon et Lyon.

Il assiste et conseille les industriels, les pouvoirs publics, les investisseurs et les collectivités locales dans le développement durable de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Ses principaux domaines d'intervention sont : les audits environnementaux, les études réglementaires, les études Sites et Sols pollués, l'hydrogéologie, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, la gestion des écosystèmes et la surveillance des rejets.

TAUW France traite des sujets divers et variés, tels que le montage de dossiers réglementaires (Loi sur l'Eau, Études d'Impact, dossier ICPE, bilan de fonctionnement, mémoire de cessation d'activités, Études de Danger, Étude des Risques Sanitaires), les études hydrogéologiques (liées à la ressource ou aux impacts sur les eaux souterraines), les expertises en matière de sites et sols pollués (prélèvement, analyses et maîtrise d'œuvre complète), les études écologiques (inventaires faune/flore, incidence Natura 2000) .

Tableau I-5 : Liste des bureaux d'études

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
TAUW France Ecopark 91, impasse Simone de Beauvoir 59450 Sin le Noble Tél : 03 27 08 81 81 Contact : Guillaume DUQUESNE, Ingénieur Conseil senior, étude d'impact	Montage global du dossier d'étude d'impact sur l'environnement
TAUW France 71, rue Carle Vernet 33800 Bordeaux Tél : 05 56 77 64 05 Contact : Pascal GUICHARD, Ingénieur Conseil senior, écologie	Etude écologique Reconnaissance zones humides
SAMSOLAR PROJETS Rue du poirier 14650 Carpiquet Tél : 06 49 87 06 98 Contact : Martin NISOL, chargé de mission	Notice agricole
Chambre d'agriculture de la Charente 66 impasse Nièpce, ZE Ma Campagne 16016 Angoulême Cedex Tél : 05 45 24 49 49	Etude préalable agricole
SAMFI 33 Rue du poirier 14650 Carpiquet Tél : 06 37 01 23 63 Contact : Matylde BRETHENOUX, cheffe de projet	Note de conformité au décret 2024-318 du 8 avril 2024
EPURE PAYSAGE 10, rue de Lille 59270 Bailleul Tél : 03 28 40 07 20 Contact :Claire DAUCHY	Volet paysager
SAMSOLAR Rue du poirier 14650 Carpiquet Tél : 06 37 01 23 63 Contact : Matylde BRETHENOUX, Cheffe de projet	Conception, réalisation du projet

II CONTEXTE DU PROJET

II.1 Présentation du porteur de projet

II.1.1 Une société projet : SAMFI 33

SAMFI 33, porteur du projet, a été créée spécifiquement pour le projet agrivoltaique de la Champagne. Elle est détenue à 100 % par la société d'investissement SAMFI-INVEST.

Le projet « ferme agrisolaire de la Champagne » est porté par la SAS SAMFI 33, dont l'objet social dédié à l'exploitation de l'installation agrivoltaïque. La SAS SAMFI 33 bénéficie des compétences techniques et financières du groupe SAMFI-INVEST qui la contrôle. La gestion du développement du projet est prise en charge par la société SAMSOLAR, filiale de SAMFI-INVEST spécialisée dans les énergies renouvelables et active dans le secteur photovoltaïque depuis 2005.

	Société mère d'investissement	Filiale – bureau d'étude développement	Filiale – Activité exploitation
Dénomination juridique	SAMFI-INVEST	SAMSOLAR	SAMFI 33
Forme juridique	SAS	SAS	SAS
Code SIRET	553 820 838 0058	483 075 925 00063	892 178 658 00019
Code APE	7010 Z	7112 B	3511 Z
RCS	Caen	Caen	Caen
Nom du Président	Alain SAMSON	Alain SAMSON	Alain SAMSON
Coordonnées du siège social	179, rue du Poirier 146502 Carpiquet	179, rue du Poirier 146502 Carpiquet	179, rue du Poirier 146502 Carpiquet

II.1.2 Capacités techniques

II.1.2.1 La société SAMSOLAR

Le cœur de métier de SAMSOLAR consiste à rechercher des sites exploitables et à mettre en œuvre les démarches nécessaires à la constitution des dossiers de demande d'autorisations. Elle réalise le suivi des projets jusqu'à la mise en service des parcs et durant toute la durée de l'exploitation.

SAMSOLAR réalise une expertise transversale des dossiers allant de la concertation avec les acteurs locaux, garantie de l'adéquation entre les projets proposés et les territoires dans lesquels ils s'inscrivent, à l'analyse des contraintes inhérentes à la construction.

Les valeurs de SAMSOLAR sont :

- **La qualité** : SAMSOLAR, accompagnée de bureaux d'études extérieurs, s'engage sur une approche globale et systémique pour chaque projet.
  L'analyse fine des contraintes environnementales, patrimoniales et techniques inhérentes à chacun des sites développés garantit ainsi la qualité de l'intégration territoriale des installations projetées.

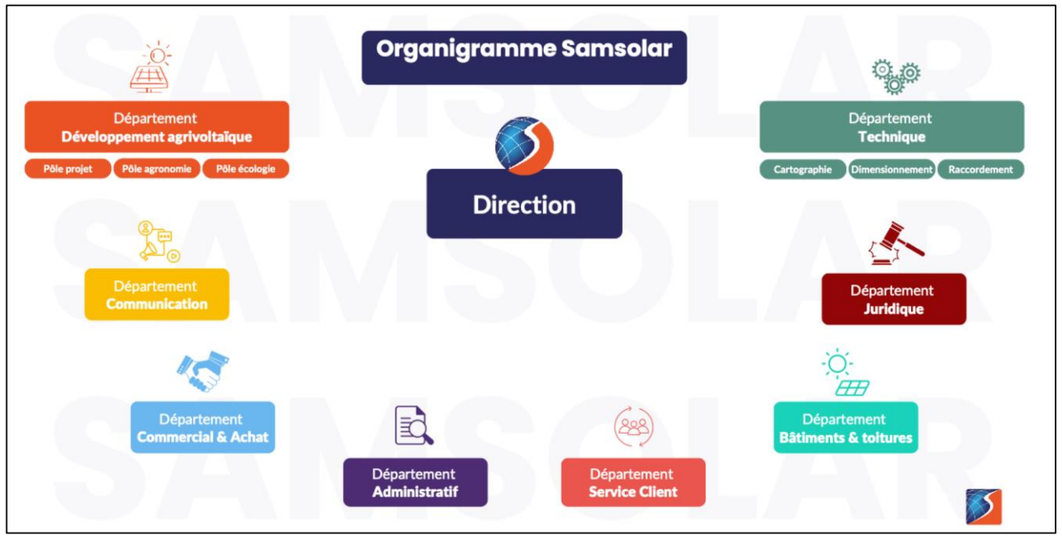
- **La proximité** : en menant ses projets de la conception à la mise en service, SAMSOLAR propose des solutions sur mesures et est toujours à l'écoute des parties prenantes. Considérant le contexte économique et social spécifique de chaque site, SAMSOLAR veille à accompagner les partenaires de ses projets avec sérieux et dynamisme.

- **La personnalisation** : SAMSOLAR propose des solutions sur mesure adaptées à la conduite d'élevage et culturale (élevage ovin, élevage bovin, élevage avicole, grandes cultures, viticulture, arboriculture, etc.) de l'exploitant agricole.

- **L'innovation** : toujours pionnière dans son domaine, SAMSOLAR s'appuie sur toutes les compétences de son équipe afin d'aller chercher la solution la plus adaptée à chaque projet qu'elle développe. Les actions coordonnées des équipes SAMSOLAR permettent de relever les plus grands défis et de proposer des solutions novatrices.

- **L'efficience** : SAMSOLAR garantit la rapidité de traitement de l'information et s'emploie à développer chaque projet avec rigueur en respectant chacune des étapes menant à la constitution de dossiers cohérents et complets.

L'équipe SAMSOLAR compte aujourd'hui plus de 60 salariés et est composée de profils complémentaires issus de disciplines variées : géographes, géologues, cartographes, écologues, géomaticiens, ingénieurs agronomes, ingénieurs techniques, concepteurs paysagistes, juristes, chargés d'affaires, acheteurs.



De l'amorce du projet à l'efficience recherchée de la construction, SAMSOLAR dispose de toutes les ressources en interne pour initier et finaliser un projet agrivoltaïque.
En effet, forte de son expérience de plus de 15 ans dans le développement de projets photovoltaïques et de sa connaissance du milieu agricole, SAMSOLAR a su innover dès 2019 en proposant des installations combinant production agricole et production d'énergie. Elle répond en ce sens à la volonté affichée de l'État français d'augmenter la capacité de production d'énergie renouvelable (PPE 2019-2028).

Ainsi, en mars 2023, la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (ENR) a été promulguée. Elle permet d'accélérer la production d'énergies renouvelables – dont l'énergie solaire- sur le territoire, mais aussi de mieux accompagner le développement des projets solaires sur terrains agricoles en leur donnant un cadre réglementaire et législatif et en définissant précisément la notion d'agrivoltaïsme.

L'objectif premier de cette loi est de faire rattraper à la France son retard sur le déploiement des ENR sur le territoire national. En 2021, les énergies renouvelables ne représentaient que 19,3% de la consommation finale brute d'énergie* du pays. Pour cela, l'État français souhaite multiplier par dix la production d'énergie solaire pour dépasser les 100 GW d'ici 2050.

SAMSOLAR a su acquérir les compétences de manière à développer des projets cohérents mettant en valeur les synergies entre structures photovoltaïques et conduites culturales sur l'ensemble du territoire national.

Cela induit un travail d'ingénierie permettant de proposer des techniques en adéquation avec les spécificités territoriales, les moyens de production et les caractéristiques des exploitations.

Cette capacité d'adaptation a permis d'anticiper le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

**Consommation finale brute d'énergie : somme de la consommation finale d'énergie, des pertes de réseau et de l'électricité et/ou chaleur consommées par la branche énergie pour produire de l'électricité et/ou de la chaleur.*

II.1.2.2 Les solutions techniques SAMSOLAR


Agrivoltaïsme


Agrivoltaïsme dynamique


Hangars agricoles photovoltaïques


Projets solaires sur terrains dégradés

Afin de contribuer à la mutation énergétique des territoires, SAMSOLAR déploie son activité en France dans les domaines suivants :

- **Projets solaires sur terrains dégradés :** réhabilitation par la production d'énergie de terrains pollués ou points noirs paysagers. Les sites délaissés ou dégradés constituent un enjeu majeur pour le développement des énergies renouvelables en général et l'énergie solaire en particulier, comme en témoigne la place de choix qui leur est accordée dans l'appel d'offres CRE « Solaire au sol ».
  SAMSOLAR s'emploie à revaloriser ces espaces, en veillant à anticiper toutes les contraintes directement associées au passif environnemental du terrain sur lequel sera exploitée la centrale photovoltaïque
  1 projet en cours de construction 4,1 MWc – La Calotterie (62)

- **Hangars agricoles photovoltaïques :** construction de hangars agricoles photovoltaïques.
  SAMSOLAR a développé plus de 45 MW de projets photovoltaïques dont 20 MW construits par le groupe. Forte de cette expérience pointue en matière de développement et construction de bâtiments avec couverture photovoltaïque, SAMSOLAR a relancé en 2020 son activité historique. Avec 45 permis de construire acceptés, 8 hangars construits en 2023 et plus d'une vingtaine de hangars qui devraient être construits en 2024, SAMSOLAR poursuit sa participation à la modernisation des exploitations agricoles.


Rénovation toiture et bâti PV – Lavilledieu (07)
- Surface : 7975 m²
- Puissance : 1035 kWc
- Production électrique annuelle : 1 590 663 kW
- Mise en exploitation : 2011


Construction hangar PV – Puylaurens (88)
- Surface : 829.5 m²
- Puissance : 100 kWc
- Production unitaire annuelle : 1 326 kWh
- Mise en exploitation : 2021


Construction hangar PV – Cruscades (11)
- Surface : 800 m²
- Puissance : 100 kWc
- Production unitaire annuelle : 1418 kWh
- Mise en exploitation : 2023

- **Agrivoltaïsme dynamique :** mise en place d'un système de contrôle climatique alliant photovoltaïque et intelligence artificielle. Illustrant la capacité d'innovation et d'adaptation des projets SAMSOLAR, deux demandes d'autorisation d'urbanisme concernant des centrales agrivoltaïques dynamiques sur vignes d'une puissance de 3 MWc chacune ont été acceptées le 28 décembre 2021 sur la commune de Cruscades (11). Ces deux projets sont inscrits dans la famille 2 de l'appel d'offres 2017/S 051-094731 (CRE 4 Innovation) dont ils ont été désignés lauréats de la troisième tranche en décembre 2020. Le chantier est en cours et une mise en service est prévue en 2024.
  Solutions techniques choisies compatibles avec la viticulture, le maraîchage et l'arboriculture
  2 projets construits - mise en service juin 2024 - 6 MWc – Cruscades (11)



CVO 1 – Domaine Olivery (11)
3MWc



CVO 2 – Domaine Olivery (11)
3MWc

- **Agrivoltaïsme :** développement d'un projet agrisolaire avec les exploitants agricoles et production d'électricité renouvelable. SAMSOLAR travaille sur la synergie entre production d'énergie et maintien de la vocation agricole des terrains, ceci en tenant compte des spécificités régionales constituant la diversité des terroirs agricoles français. Adaptée à la pratique culturale et d'élevage et pensée sur la durée, la ferme agrisolaire Samsolar est une vraie valeur ajoutée qui permet de renforcer la pérennité des exploitations, car elle en optimise la conduite et renforce leur attractivité en vue d'une meilleure transmissibilité.
  Solutions techniques choisies compatibles avec l'élevage bovin, ovin, avicole mais aussi avec la production céréalière
  - ❖ 3 projets acceptés (CVO 3 & 4, Saint-Hilaire-en-Woëvre) – 1,50 MWc ;
  - ❖ 31 projets en instruction PC – 322,41 MWc ;
  - ❖ 4 projets en instruction en examen au cas par cas – 12,4 MWc.



Neuvic-Entier (87)*



Les Billanges (87)*



Bonnat (23)*



Marzens (81)*

** Photomontages réalisés dans le cadre de la constitution du dossier de demande d'autorisation*

II.1.3 Capacités financières

II.1.3.1 Le groupe SAMFI-INVEST

Concernant les capacités financières, la société de projet SAS SAMFI 33 dispose du soutien de sa société mère qui met à sa disposition l'ensemble de ses capacités techniques et financières afin d'honorer les engagements pris dans le cadre de la présente demande de permis de construire. SAMFI-INVEST est une société d'investissements indépendante avec un actionnariat 100% familial basé en Normandie, qui, à partir de son activité historique, les services aux entreprises, a choisi de se diversifier dans des métiers où elle peut occuper des positions de challenger par rapport aux leaders présents sur ces marchés. La diversité de ses activités lui permet d'assurer une meilleure répartition des risques.

Son fondateur et Président, Monsieur Alain SAMSON, est également Président et actionnaire majoritaire des transports MALHERBE, 3ème transporteur national en marchandises générales.

II.1.3.2 Les secteurs d'investissement

Ses secteurs d'investissement :

- L'hydrogène ;
- L'éolien à l'international ;
- Le solaire photovoltaïque ;
- L'immobilier patrimonial et la promotion.

II.1.3.3 Les chiffres clés de SAMFI INVEST



Depuis maintenant plus de 15 ans, le groupe SAMFI-INVEST s'est fortement développé dans le secteur des énergies renouvelables. Le groupe a construit 134 MW de parcs éoliens et plus de 20MWc solaires en France métropolitaine et outre-mer.



Parc éolien (6) à Maisnières dans la Somme (80) – Puissance de 12MW



Parc éolien (3) à Guéhenno dans le Morbihan (56) – Puissance de 3MW



Parc éolien (9) à Saint-Martin-de-Crau dans les Bouches-du-Rhône (13) – Puissance de 7,2MW

Par ailleurs, SAMFI-INVEST équipe le groupe MALHERBE de véhicules à combustibles gaz : 3 véhicules sont en fonctionnement à Vannes (56), 20 véhicules ont été commandés pour Rots (14).



Véhicules GNV



Station Naturgy GNL et GNC à Carpiquet

Enfin, depuis 2016, SAMFI-INVEST investit dans un secteur novateur à travers sa prise de participation dans la société H2V, société industrielle de production massive d'hydrogène par électrolyse de l'eau à base d'énergie certifiée sans carbone. En 2020, la société a obtenu deux permis de construire pour ses premières usines de production d'hydrogène. En 2023, la société a obtenu la Palme d'Or de la transition énergétique décernée par le Comité de France.

II.1.3.4 Signataire du dossier

Tableau II-1 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur

Nom et qualité du signataire	
Nom	SAMSON
Prénom	Alain
Qualité	Président

Noms et qualité des personnes en charge du suivi du dossier	
Nom	BRETHENOUX
Prénom	Matylde
Qualité	Cheffe de projet
Adresse mail	Matylde.brethenoux@samsolar.fr
Téléphone	06 37 01 23 63

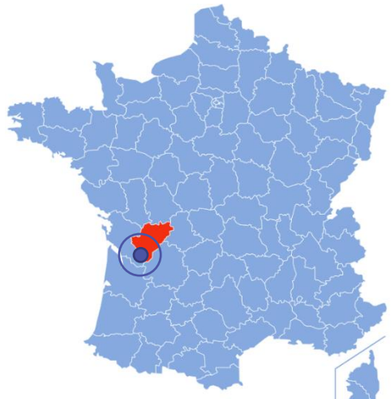
II.2 Localisation géographique du projet

Le présent dossier porte sur la création de la ferme agrisolaire de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, au Sud-Ouest du département de la Charente, en région Nouvelle-Aquitaine.

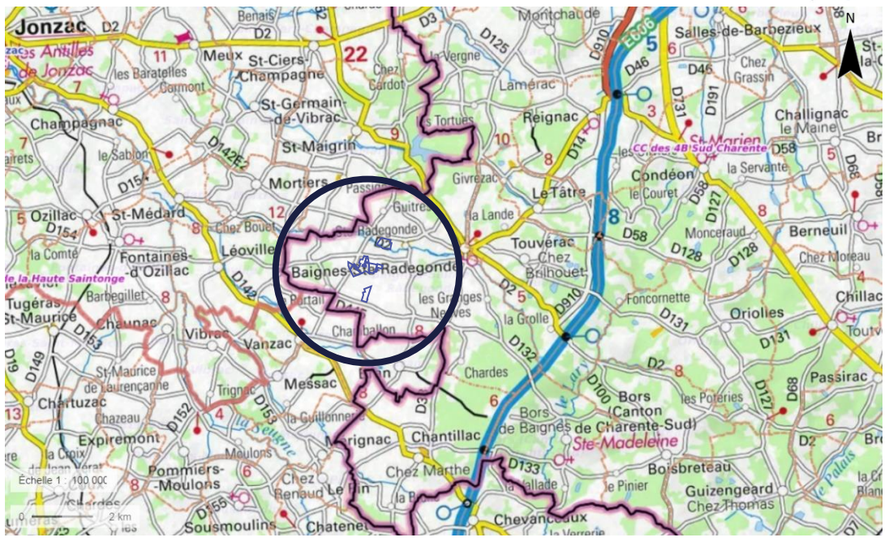
Construite en trait d'union entre l'Abbaye Saint-Etienne, sur les rives du Pharaon au Sud et le château de Montausier, dont il reste quelques vestiges au Nord, cette localité rurale est née après la guerre de Cent ans.
Le village s'étend sur 31,22 km². Entouré par les communes de Montmérac, Touvérac, Chantillac et Mortiers, il est distant de 40 km de Cognac, de 50 km d'Angoulême et de 80 km de Bordeaux.

Bénéficiant de reliefs assez doux, ce territoire, traditionnellement orienté vers l'élevage, se compose également de champs viticoles (zone d'appellation d'origine contrôlée du cognac, nommée : « les Bons Bois »).

Les cartes, ci-dessous, positionnent le projet à diverses échelles : nationale ; régionale et départementale. Le projet s'inscrit dans une environnement rural à dominante agricole, composé notamment de prairies et de terres arables.



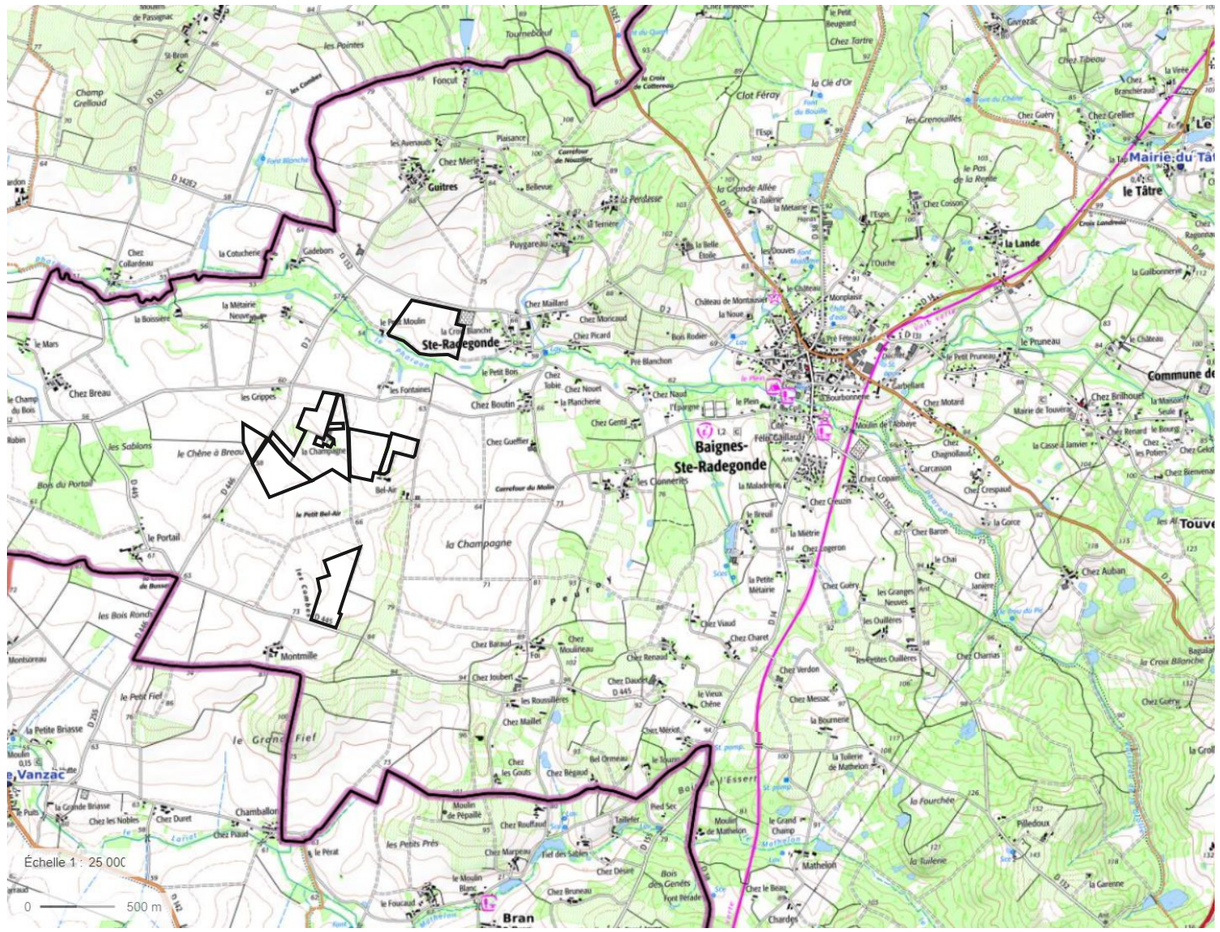
Localisation générale du projet



Source : IGN – SCAN1000®, SCAN25® – Réalisation : TAUW, 2024

Figure II-1 : *Localisation du projet agrivoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde(86)*

ZIP

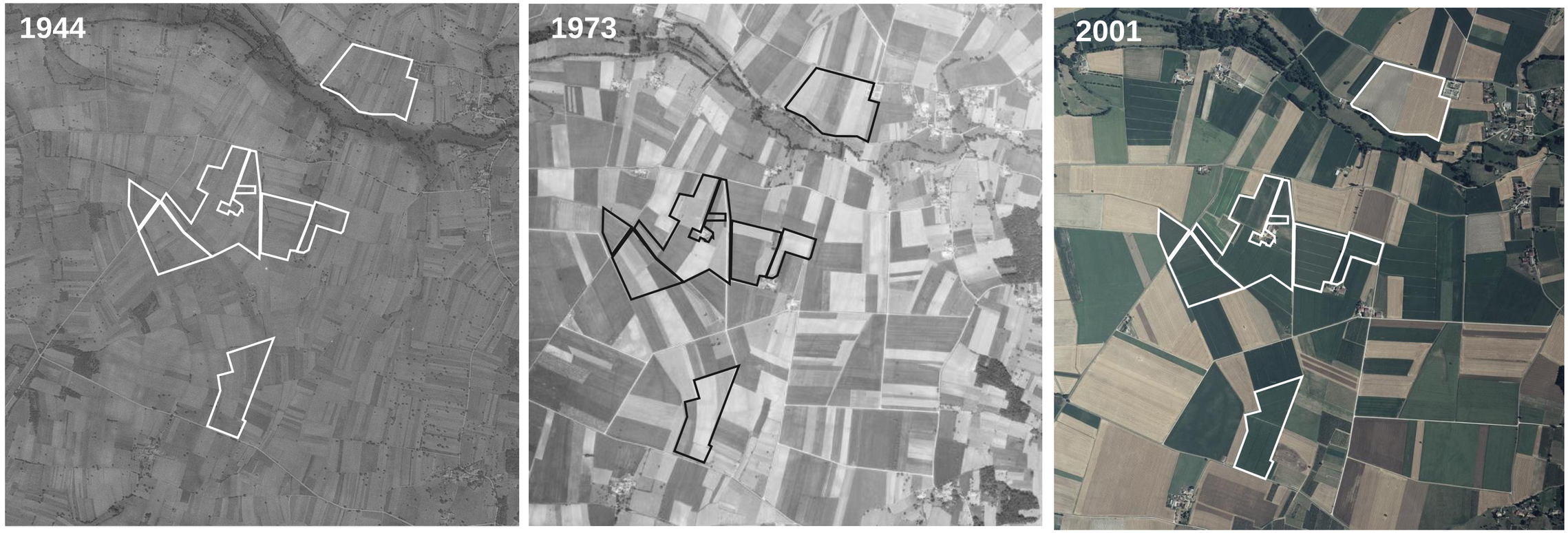


II.3 Historique et état actuel du site

II.3.1 Historique

Au regard des différents clichés historiques du site, on constate que l'activité, au droit de la zone d'étude, n'a que peu évolué au cours de ces dernières décennies, essentiellement tournée vers l'agriculture et le pâturage.

Photographie II-1 : Vues aériennes historiques du site (extrait Géoportail – Remonter le temps)



II.3.2 Etat actuel du site

L'aire d'étude immédiate possède un caractère paysager à dominante rurale. On y retrouve des zones de culture intensives parsemées de bandes de végétation naturelle, de prairies et de zones de pâturages continues délimitées par des haies arbustives et arborescentes et ponctués de fermes isolées et de hameaux dispersés.

L'hydrologie de ce secteur se caractérise essentiellement par le Pharaon, un affluent de la Seugne, contigu à la Zone d'Implantation Potentielle Nord du projet et reconnu comme site d'importance communautaire.

Les photographies suivantes présentent différentes prises de vue du site et ses abords.

Photographie II-2 : Prises de vue du site et de ses abords



Structures agricoles attenantes aux parcelles concernées par le projet



Délimitation des zones de pâture par des clôtures



Haies arbustives et arborescentes de délimitation parcellaire

Les abords du site se composent des éléments suivants :

- De zones de culture intensives et de zones d'élevage ;
- D'espaces boisés ;
- De hameaux et de fermes isolées ;
- Du Pharaon ;
- De chemins ruraux de desserte.



Figure II-2 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (Google Earth)

II.4 Evolution probable des terrains

L'analyse de l'évolution probable d'un terrain provient de deux composantes :

- La nature du terrain d'accueil ;
- La possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages.

II.4.1 Nature du terrain d'accueil

L'aire d'étude est composée de 3 zones de surfaces inégales. Le relief est peu vallonné. L'altitude au sol se situe autour de 70 m NGF sur l'ensemble des 3 zones d'étude.
Deux de ces parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3ème est utilisée pour la culture de luzerne.
Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

II.4.2 Possibilité d'installation d'autres projets

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) des 4B Sud Charente, entrée en vigueur le 21 décembre 2023.

Les parcelles sur lesquelles s'implante le projet sont référencées A : zones agricoles.
En secteur A, sont interdites toutes constructions non nécessaires à l'activité agricole.
Sont autorisées sous conditions :

- les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière ;
- les constructions nouvelles à destination d'exploitation agricole dans le cadre d'une nouvelle exploitation ;
- les constructions et ouvrages nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif, sous réserve que soit démontrée leur bonne intégration dans l'environnement agricole ou naturel
- les installations de production d'énergies renouvelables de type photovoltaïque sous réserve de s'inscrire dans une démarche d'agrivoltaïsme, de limiter la surface projet à 30 ha et à un pourcentage de SAU de 30 %.

La Communauté de Communes des 4B Sud Charente affiche un objectif global de diminution de 50 % de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en accord avec le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine et consolider la trame verte et bleue (préserver les zones inondables, respecter la Charte paysagère

II.4.3 Evolution écologique

Les zones cultivées et pâturées sont des milieux modifiés par les activités humaines. Les terres sont transformées dans le but soit de les cultiver afin d'obtenir diverses essences végétales destinées à la consommation (céréales, betteraves, tournesols, légumineuses, pommes de terre…), soit de favoriser l'élevage de bovins. La qualité et la diversité faunistique et floristique du milieu vont dépendre de l'intensité et de la diversité de ces pratiques.

Peu d'évolution attendue au niveau de la faune et de la flore. Le cortège floristique pourrait toutefois s'appauvrir, en raison du développement de certaines espèces végétales exotiques envahissantes déjà présentes sur la zone d'étude comme l'Ambroisie à feuille d'Armoise, l'Erigéron du Canada ou le Robinier faux-acacia. Cette évolution pourrait impacter à long terme la biodiversité présente.

II.5 Généralités sur l'énergie solaire

II.5.1 Le rayonnement solaire, une énergie renouvelable à très long terme

L'énergie solaire a directement pour origine l'activité du soleil. Le soleil émet un rayonnement électromagnétique dans lequel décomposé en rayons gamma, rayons X, lumière visible, infrarouge, les micro-ondes et les ondes radios en fonction de la fréquence d'émission. Tous ces rayonnements sont porteurs d'énergie. Sur la surface de la Terre, les types de rayonnements sont diffus, directs ou émis par une surface réfléchissante. L'irradiation solaire est la quantité d'énergie du soleil reçue par une surface donnée, exprimée couramment en kWh/m².

Le rayonnement solaire qui parvient sur la Terre en un an représente plus de 10 000 fois la consommation mondiale d'énergie annuelle, toutes formes et usages confondus. La durée de vie prévisible du soleil est de 5 milliards d'années.

« Énergie renouvelable et Énergie propre »

Une **énergie renouvelable** est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humaine. Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués principalement par le soleil et la terre. Ce sont des énergies dites "flux" par opposition aux énergies "stock", elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles : pétrole, charbon, gaz, uranium.

Une **énergie propre ou énergie verte** est une source d'énergie primaire qui produit une quantité faible de polluants lorsqu'elle est transformée en énergie finale puis utilisée comme telle.

L'énergie solaire est considérée comme une énergie renouvelable et propre.

Le territoire français offre des niveaux variés d'irradiation globale qui restent plus intéressants que ceux identifiés en Allemagne, pourtant premier pays européen en puissance installée de parc photovoltaïque.

A noter, par ailleurs, que l'Allemagne a pour objectif de produire plus de 10 GW supplémentaire par an d'énergie photovoltaïque sur son territoire, dès 2025, pour atteindre les 200 GW en 2030.

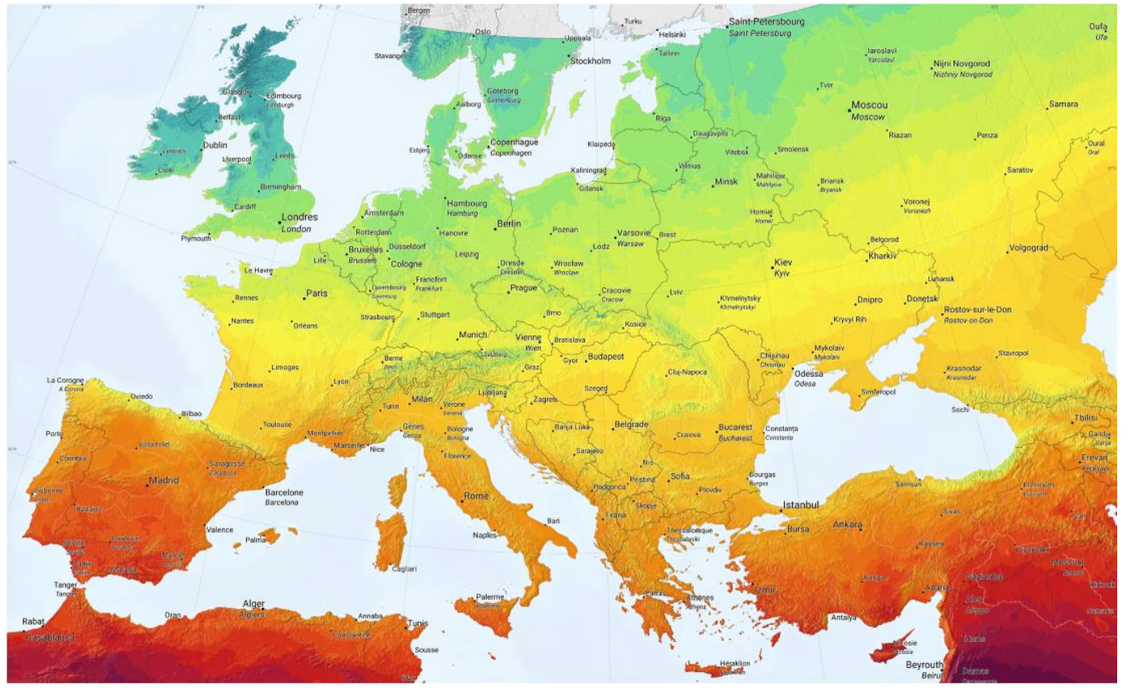


Figure II-3 : Irradiation globale annuelle en Europe (condition optimale) (Source : Solargis, 2019)

II.5.2 Énergie solaire photovoltaïque

II.5.2.1 Définition

Le rayonnement solaire peut être utilisé pour produire soit de la chaleur (solaire thermique) soit de l'électricité (solaire photovoltaïque).

Le mot « photovoltaïque » est la combinaison de deux mots : « photo », mot d'origine grecque qui signifie lumière, et « voltaïque », qui vient de « volt », l'unité internationale utilisée pour mesurer le potentiel électrique.
L'effet photovoltaïque est obtenu par la transformation d'ondes lumineuses en courant électrique. Au cœur de ce principe se trouve un matériau semi-conducteur capable de libérer des électrons.

Une cellule photovoltaïque est composée de deux couches de semi-conducteurs, l'une chargée positivement, l'autre négativement. Quand le semi-conducteur reçoit les photons du rayonnement solaire, celui-ci libère une partie des électrons de sa structure : le champ électrique présent entre ses couches positives et négatives capte ces électrons libres, créant ainsi un courant électrique continu.

Plus le flux de lumière est important, plus forte est l'intensité du courant électrique généré.

Une cellule photovoltaïque ne génère qu'une petite quantité d'électricité. Assemblées en série, elles forment des modules qui permettent de fournir la puissance de sortie nécessaire à l'alimentation des équipements électriques de tensions standards.

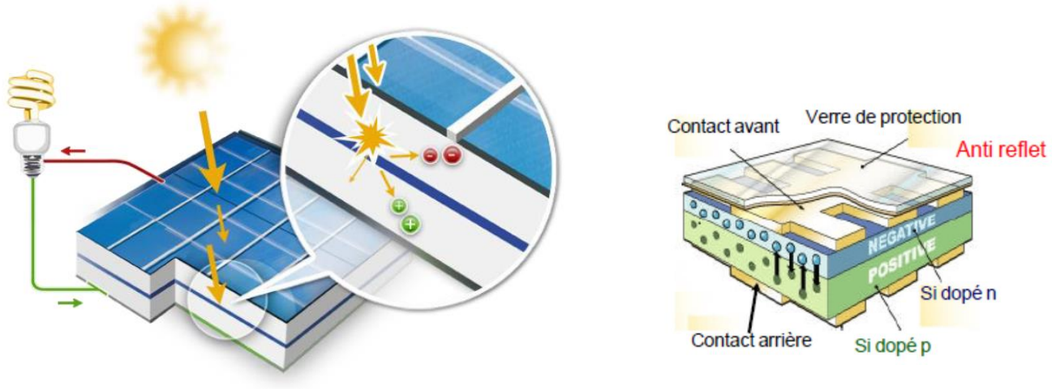


Figure II-4 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque
(Source : photovoltaïque.info)

« Tension électrique »
La Tension électrique : différence de potentiel entre deux points d'un appareil ou d'un circuit électrique. La tension se mesure en **Volt.**
La Puissance : quantité d'électricité consommée instantanément par un appareil ou délivrée instantanément par une source d'énergie, sous un courant et une tension électrique donnés. La puissance se mesure en **Watt**.
Le Watt (W) : unité internationale de mesure de la puissance, symbole (W). 1 Watt correspond à un courant de 1 Ampère sous une tension de 1 Volt. 1 000 W = 1 kW.
Le Watt-crête (Wc) mesure la puissance théorique maximale qu'un module ou qu'une installation peut produire dans des conditions standards d'ensoleillement (exposition perpendiculairement à un rayonnement solaire de 1 000 W/m²).

II.5.2.2 Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

Le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques est transformé en courant électrique continu acheminé vers un onduleur.
L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

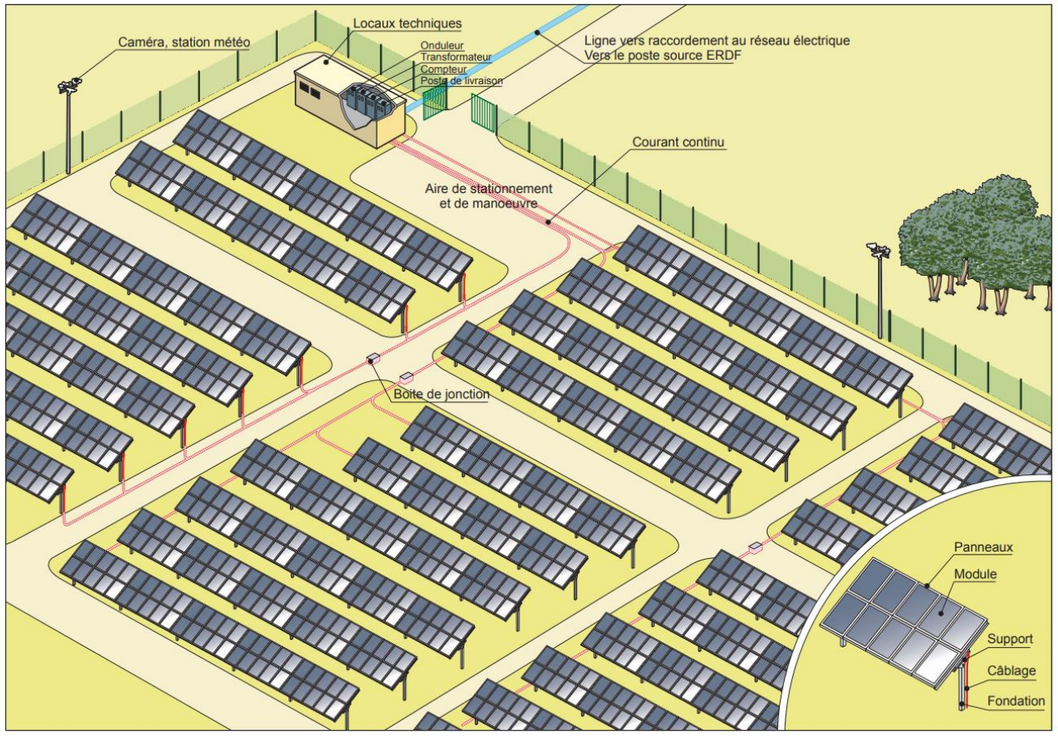


Figure II-5 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque
(Source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL – 2011)

En pratique, la puissance délivrée par un module varie en fonction de l'énergie solaire reçue qui dépend du jour, de l'heure, de la météo, de l'orientation du système et de sa température. La puissance-crête n'est que rarement atteinte par le module au cours de sa vie en fonctionnement.

L'implantation des panneaux solaires doit éviter les effets de masque qui peuvent limiter le rayonnement solaire.

La production photovoltaïque dépendra de l'irradiation reçue, de la puissance crête des modules et du rendement du système (prise en compte notamment des pertes câbles entre les modules et le point d'injection du courant alternatif).

II.5.2.3 Les technologies des modules (panneaux) photovoltaïques

Il existe actuellement trois grandes technologies de fabrication des modules photovoltaïques :

- **Les technologies cristallines** qui utilisent des cellules plates extrêmement fines (150 à 200 µm, soit 0,15 à 0,20 mm), découpées dans un lingot obtenu par fusion et moulage, puis connectées en série les unes aux autres pour être finalement posées et collées sur la face arrière du verre de protection du module. La matière première est toujours le silicium (Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable).
  - **Modules monocristallins** (aspect uniforme gris bleuté ou noir), qui ont les meilleurs rendements de conversion de l'énergie (13 à 15 %) (source : European Photovoltaic Industry Association, EPIA),
  - **Modules polycristallins** (plusieurs cristaux assemblés, généralement bleus, aspect d'une mosaïque), qui ont un rendement un peu moindre (environ 12 à 14 %) (source : EPIA),

- Les **technologies "couches minces**" qui consistent à déposer sous vide sur un substrat (verre, métal, plastique, …) une fine couche uniforme composée d'un ou, plus souvent, de plusieurs matériaux réduits en poudre.
  - Modules **à silicium amorphe**, qui affichent un rendement plus faible, de l'ordre de 6 à 9 %,
  - Modules réalisés à base de **Tellurure de Cadmium** ou d'alliages de Cuivre Indium Galium Sélénium, qui offrent des rendements compris entre 6 et 10 %, soit 60 à 100 Wc par m², mais également des coûts au Wc inférieurs ;

- Les **cellules à base de photovoltaïque organique**, segment sur lequel la recherche s'intensifie dans la perspective de produire des cellules à très bas coût pour des applications nouvelles. Leur principe de fonctionnement est basé sur les cellules à colorant de Michaël Grätzel avec des variations sur le type de matériaux utilisés. Avec des rendements de l'ordre de 3 à 5 %, leur point faible reste aujourd'hui encore leur durée de vie limitée.

Les cellules à couche mince nécessitent moins de matériaux et consomment moins d'énergie lors de leur fabrication. Leurs rendements étant toutefois inférieurs à ceux des cellules en silicium cristallin, on leur a jusqu'à présent préféré des cellules solaires en silicium monocristallin ou polycristallin pour la réalisation d'installations photovoltaïques au sol.

Bien que plus anciennes, la cellule au silicium cristallin représente encore 90 % des parts de marché du fait de sa robustesse et de ses performances (rendement modules allant de 12 à 20 % pour une durée de vie de 30 ans environ). Des investissements importants lui ont été destinés, tant pour la transformation du silicium, que pour l'élaboration des cellules ou l'assemblage des modules.

La répartition entre les différentes technologies est représentée sur le graphique suivant, avec 91 % de silicium cristallin (dont 56 % de polycristallin) et 9 % de couches minces (CdTe 4%, a-Si 1,6% et CI(G)S 3,5%), les autres technologies n'ayant pas atteint le stade de la production de masse.
Globalement, la maturation des technologies est lente, de l'ordre de plusieurs décennies, mais les rendements continuent de s'améliorer.

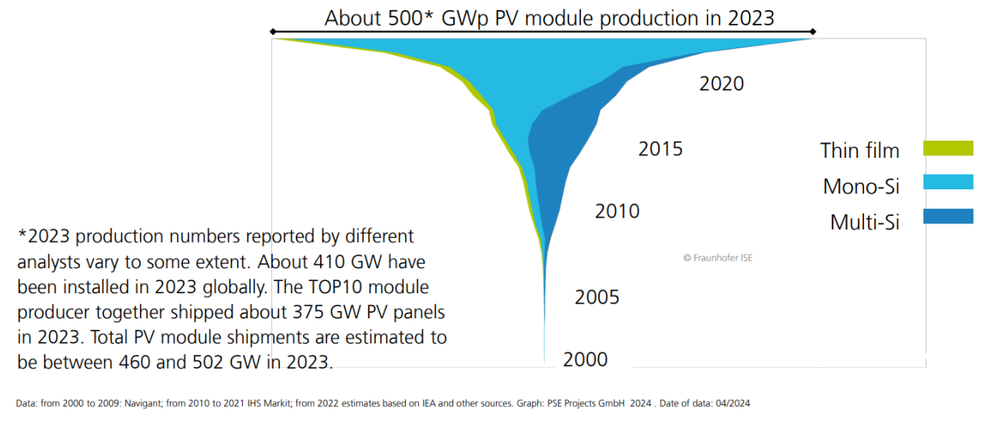


Figure II-6 : Production PV 2023 par technologie
(Source : Fraunhofer ISE, Photovoltaics Report, 2024 / PSE AG)

La recherche et le développement de nouvelles technologies des cellules photovoltaïques est actuellement en plein essor. L'objectif est d'améliorer le rendement énergétique (notamment le problème de réflectance), de réduire les coûts de fabrication et d'éviter l'usage de métaux spéciaux. La recherche actuelle développe par exemple des projets à base de nanofils et nanoparticules.

II.5.2.4 Les avantages

Les principaux avantages de l'énergie solaire sont les suivants :

- L'énergie solaire photovoltaïque ne produit aucun rejet de gaz polluant dans l'atmosphère, ce qui répond aux objectifs de réduction des émissions de CO_2 que s'est fixé la France,
- Le recours à l'énergie photovoltaïque permet d'éviter ou de réduire certains risques de pollution globale ou locale, parmi lesquels : émissions de gaz à effets de serre, émissions de poussières, de fumées ou d'odeurs, nuisances de trafic liées à l'approvisionnement de combustibles (accidents, pollutions), rejets de polluants dans le milieu aquatique, dégâts des pluies acides sur la faune, la flore ou le patrimoine, stockage des déchets, etc.
- L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable. Employée comme énergie de substitution, elle permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles,
- L'énergie solaire photovoltaïque induit, au plan national, une indépendance énergétique vis-à-vis du gaz et du pétrole dont l'approvisionnement et les prix peuvent souvent fluctuer,

- Les parcs photovoltaïques ont des retombées fiscales pour les communes ou communautés de communes où ils se trouvent. Les parcs photovoltaïques participent à l'aménagement du territoire. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique de la commune. Cette nouvelle activité économique développe des emplois (construction, maintenance et entretien).

En France, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a publié une étude sur l'état du photovoltaïque en 2020 et a notamment défini la place du PV dans l'économie française. Si le nombre d'emplois liés à la fabrication des équipements photovoltaïques, à la R&D ou à l'installation de systèmes PV stagne, ceux dédiés aux études et à l'exploitation sont en progression. Environ 8 500 personnes disposaient d'un emploi en équivalent temps plein dans le domaine du PV en 2020 dont plus de la moitié comprenant des installateurs.
D'après les objectifs assignés au photovoltaïque dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la filière française devrait créer de très nombreux emplois.

Les analyses du cycle de vie (ACV) des centrales photovoltaïques montrent un temps de retour énergétique généralement compris entre 2 et 5 ans. Selon les travaux de l'école des Mines de Paris (étude Armines 2003), un système photovoltaïque produit entre 4 et 7 fois plus d'énergie primaire que la quantité consommée sur le cycle de vie. Donc, il devrait économiser 4 à 7 fois plus de CO_2 que sa fabrication a nécessité. Ces travaux sont corroborés par un autre rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE), groupe de travail PV-PS : « Compared assessment of selected environmental indicators of photovoltaic electricity in OECD cities » (2006) qui indique à l'échelle française un temps de retour énergétique entre 2 ans (exemple : modules en toiture à Nice) et un peu plus de 4 ans (exemple : modules en façade à Paris).

Il faut de plus noter que les améliorations technologiques constantes permettent une optimisation du gain énergétique de ce type de production.
Le gain environnemental de cette forme de production énergétique passe aussi dans le choix du type de panneau solaire.

Pour ses centrales agrivoltaïques, SAMSOLAR privilégie les panneaux au silicium cristallin. Outre le fait que ces panneaux ont un rendement intéressant et un coût de fabrication compétitif, ce sont aussi les critères environnementaux qui ont guidé ce choix :

- Le ratio puissance installée/surface occupée est maximisé ;
- En phase d'exploitation, les panneaux ne génèrent aucun effluent liquide ni aucune émission gazeuse ;
- Des tests effectués pour simuler des conditions accidentelles ont démontré que, même en cas de rupture accidentelle ou d'incendie des panneaux, aucun risque significatif de pollution susceptible de nuire à l'environnement ou à la santé n'est relevé ;
- Il s'agit d'une technologie recyclable avec un retour d'expérience important.

II.5.2.5 Les limites

Les principales limites de l'énergie solaire sont présentées ci-après :

- La puissance de l'énergie solaire photovoltaïque est inconstante, car la production d'énergie a lieu en fonction du rayonnement solaire, et non de la demande ;
- Certains procédés de fabrication peuvent être polluants s'ils ne sont pas bien gérés ;
- La contrainte principale est souvent liée à la concurrence avec l'usage du sol.

Toutefois, son niveau d'impact sur l'environnement est nettement inférieur à bon nombre d'autres sources de production d'énergie telles que le charbon, le fuel et le gaz.

Tableau II-2 : Émissions de CO_2 en France selon différentes filières
(Source : Données 2023 – ADEME)

Modes de production pour 1 kWh	Hydraul.	Nucléaire	Eolien terrestre	Photo-voltaïque	Centrale à gaz	Centrale à fuel-vapeur	Centrale à charbon	Bioénergies (déchets)
Émissions g CO_2/kWh	6	6	14,1	43,9	418	730	1 058	494

II.5.2.6 Ressources naturelles utilisées

La construction du parc agrivoltaïque entrainera une utilisation des ressources naturelles. Ces utilisations sont présentées dans le tableau ci-après (estimation exhaustive).

Tableau II-3 : Utilisations des ressources naturelles par un projet de parc photovoltaïque

	Phase travaux du projet		Phase fonctionnement du projet	
Ressources naturelles	**Utilisations**	**Analyse de vulnérabilité**	**Utilisations**	**Analyse de vulnérabilité**
Vent	Aucune utilisation	-	Aucune utilisation	-
Soleil	Aucune utilisation	-	Production d'énergie	Renouvelable
Eau	Réseau d'eau incendie Aspersion des pistes en cas de fort empoussièrement lors de la phase travaux ; Utilisation pour la construction (béton, etc) ; Sanitaires.	Ressource vulnérable Disponibilité limitée	Réseau d'eau incendie (citerne)	Ressource vulnérable Disponibilité limitée
Sol et autres matières minérales	Terres excavées pour les travaux : conservées sur site. Utilisation de sable (silice), de béton pour la construction (dallettes béton des coffrets). Emploi de cuivre et de silicium pour la fabrication des panneaux et réseaux électriques	Silice et Carbone : ressources abondantes. Fer : ressource abondante mais forte exploitation - Fin de la ressource estimée en 2087. Silicium : abondant (croûte terrestre) Cuivre : vulnérable - disponibilité limitée - Fin de la ressource estimée en 2040	Aucune utilisation	-
Matières organiques fossiles (gaz, charbon, pétrole…)	Utilisation limitée de carburant pour l'acheminement des matériaux vers le site ainsi que pour le fonctionnement des engins	Vulnérable - Disponibilité limitée - Fin de la ressource estimée en 2050 pour le pétrole, 2158 pour le charbon, 2072 pour le gaz naturel	Utilisation très limitée de carburant pour les inspections des panneaux et l'entretien du site	Vulnérable - Disponibilité limitée
Matières organiques d'origine agricole et naturelle	Aucune utilisation	-	Aucune utilisation	-

(Source : https://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources)

II.6 Contexte de la filière photovoltaïque

II.6.1 Situation européenne

Parmi les énergies renouvelables soutenues par l'Union Européenne, le solaire photovoltaïque a le vent en poupe, avec un marché qui ne cesse de croître et une année 2021 qui a vu le nombre d'installations de panneaux photovoltaïques exploser en Europe.
L'Union européenne est, par ailleurs, favorable à l'accélération de la production d'énergie solaire en développant une filière industrielle européenne à la fois compétitive et robuste, sur l'ensemble de la chaîne de la valeur, de la recherche et développement de nouveaux modules à la production en passant par la fabrication.
Deux organismes européens, le Solar Power Europe et l'European Solar Manufacturing Council contribuent activement à fédérer les pays européens autour de cette initiative.

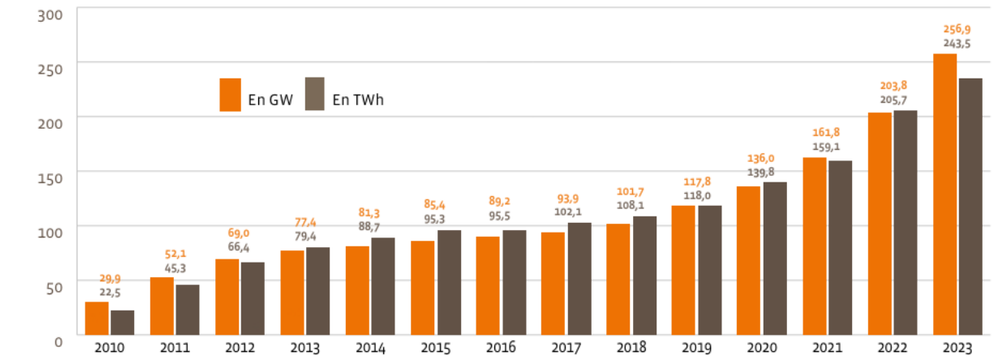
Aujourd'hui, l'essentiel de la production de panneaux photovoltaïques est asiatique (80 % de la production mondiale des cellules). La crise sanitaire a fait prendre conscience à l'UE qu'il faut absolument relocaliser les usines de production sur le sol européen. Qu'il n'était plus possible de dépendre des grands producteurs de panneaux photovoltaïques, comme la Chine.
En relocalisant, il s'agit de sécuriser toute la chaîne de fabrication et d'installation de panneaux photovoltaïques.
La Commission européenne a ainsi lancé dès janvier 2022 une consultation publique en préparation d'une stratégie solaire européenne. Cette stratégie a été l'occasion de réfléchir aux meilleurs moyens industriels, technologiques et juridiques pour maximiser en Europe le potentiel de l'énergie solaire.

2023 a été une année hors norme pour le solaire photovoltaïque avec, selon l'Irena, plus de 345,5 GW installés dans le monde contre 199,1 GW en 2022 et 145,1 GW en 2021 (puissance maximale nette installée connectée à la fin de l'année civile), portant la puissance mondiale cumulée à 1 412,1 GW.

L'augmentation des capacités solaires photovoltaïques dans l'Union européenne et aux États-Unis a été sans précédent, mais rien de comparable à l'extraordinaire ascension du photovoltaïque en Chine qui a installé 216,9 GW en 2023, soit plus que la totalité du marché mondial de l'année 2022. L'Union européenne demeure le second marché avec une puissance maximale nette additionnelle de 53,1 GW en 2023, devant le marché des États-Unis qui ajoute 27,1 GW.

En terme de production brute d'électricité d'origine photovoltaïque, la France se hisse, en 2023, à la quatrième place derrière l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie.

Les chiffres de la puissance photovoltaïque installée en Europe sont rappelés ci-après.



** Puissance électrique maximale nette, hors réseau inclus. ** Estimation.* ***Sources : Eurostat (années 2010-2021), EurObserv'ER (années 2022 and 2023).***

Figure II-7 : Puissance photovoltaïque installée en Europe entre 2000 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – juin 2024)

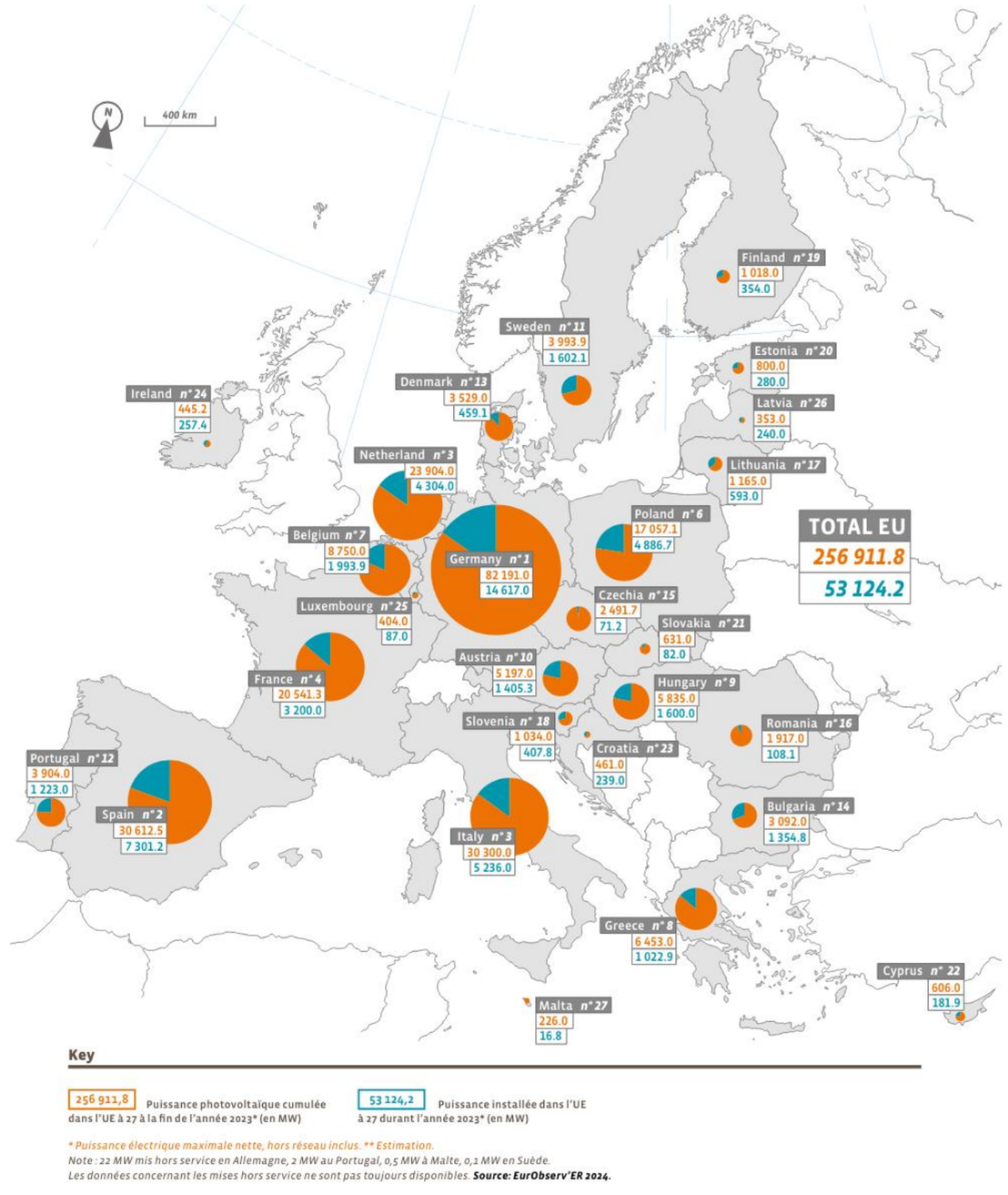


Figure II-8 : Puissance solaire photovoltaïque installée et cumulée en Europe en 2022 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – avril 2024)

II.6.2 Situation en France

II.6.2.1 Les chiffres essentiels du photovoltaïque en 2023

Selon le tableau de bord : solaire photovoltaïque du Ministère de la transition écologique au premier trimestre 2024, la puissance du parc solaire photovoltaïque, en France, atteint 21,1 GW au 31 mars 2024. La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 4 TWh au cours du premier trimestre 2024, en hausse de 11,2 % par rapport à la même période en 2023.

Fin 2023, ENEDIS comptabilise 216 487 nouvelles installations photovoltaïques en France pour un total cumulé de 891 761 installations photovoltaïques..

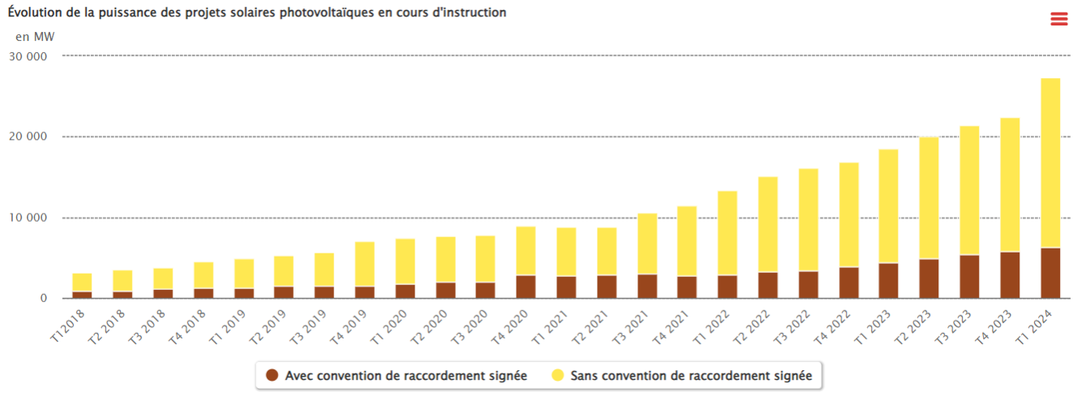


Figure II-9 : Evolution de la puissance des projets photovoltaïques en cours d'instruction en France (source : Statistiques.developpement-durable.gouv)

Des disparités régionales existent entre les régions. En tête de classement, les régions Auvergne Rhône-Alpes, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie représentent plus de la moitié (53 %) de la puissance totale en France au premier trimestre 2024. Ces régions constituent également près de la moitié (48 %) de la puissance nouvellement raccordée au cours de l'année 2023. Cela signifie que de nouveaux projets continuent de se développer sur ces territoires.

Pour autant, d'autres régions se démarquent dans le domaine. Ainsi, la puissance nouvellement raccordée en 2023 en Bretagne a augmenté de 33 %. Ce chiffre s'établit à 30 % dans les Pays de la Loire, à 28 % en Île-de-France et à 27 % dans la région Grand Est.

La production solaire représente 2,9 % de la consommation électrique française pour le premier trimestre 2024.

Installations raccordées par région

	Solaire photovoltaïque : parc au 31 mars 2024				Nouvelle puissance raccordée en 2024
	Nombre d'installations	Puissance			
		En MW	répartition (en %)	évolution[1] (en %)	En MW
Auvergne-Rhône-Alpes	161 583	2 468	12	6	137
Bourgogne-Franche-Comté	48 505	923	4	12	97
Bretagne	44 861	635	3	10	56
Centre-Val de Loire	32 692	1 079	5	6	66
Corse	3 019	233	1	0	0
Grand Est	69 982	1 570	7	7	106
Hauts-de-France	48 536	612	3	7	40
Île-de-France	32 311	352	2	6	19
Normandie	30 276	362	2	6	19
Nouvelle-Aquitaine	140 064	4 777	23	4	184
Occitanie	164 272	3 888	18	4	151
Pays de la Loire	80 143	1 324	6	5	66
Provence-Alpes-Côte d'Azur	85 441	2 355	11	3	72
France métropolitaine	**941 685**	**20 578**	**98**	**5**	**1 013**
Guadeloupe	1 715	90	0	0	0
Martinique	1 229	84	0	0	0
Guyane	137	55	0	0	0
La Réunion	4 906	241	1	0	0
Mayotte	137	30	0	0	0
Total DROM	**8 124**	**500**	**2**	**0**	**0**
France entière	**949 809**	**21 080**	**100**	**5**	**1 013**

[1] *Évolution de la puissance raccordée par rapport au 31/12/2023.*

Figure II-10 : Résultats régionaux et départementaux du parc solaire photovoltaïque – avril 2024 (source : Statistiques.developpement-durable.gouv)

II.6.2.2 La filière en Nouvelle-Aquitaine

Selon l'ADEME, le niveau d'ensoleillement en région Nouvelle-Aquitaine est particulièrement favorable au développement de l'électricité photovoltaïque. La région se positionne, en 2023, au 1er rang des régions en termes de production photovoltaïque en représentant 23,7 % du parc solaire national.

Le développement de la production d'énergie photovoltaïque est inscrit en Nouvelle Aquitaine dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) dont l'objectif est le développement de la filière pour atteindre une production annuelle de 9 700 GWh en 2030 et de 14 300 GWh en 2050.

Tableau II-4 : Objectif de production photovoltaïque – source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1594	3 300	8 500	12 500

Les principaux freins au déploiement des centrales solaires dans la région proviennent du faible gisement foncier, des procédures réglementaires complexes, des enjeux environnementaux parfois importants, des spécificités techniques pour ce type de terrain et des surcoûts engendrés.
Actuellement, le monde agricole observe une prospection importante des terrains agricoles par les porteurs de projets solaires. Ceux-ci semblent rechercher des friches agricoles et/ou des terrains à « faible valeur agronomique » pour l'implantation de centrales solaires. Cependant, les critères de caractérisation de ces types de terrains ne sont pas définis collectivement, et la valorisation est souvent possible par une remise en culture ou un reboisement.

La capacité de production photovoltaïque atteignait en région, au 2ème trimestre 2024, 4 922 MWc, soit le quart du parc national.

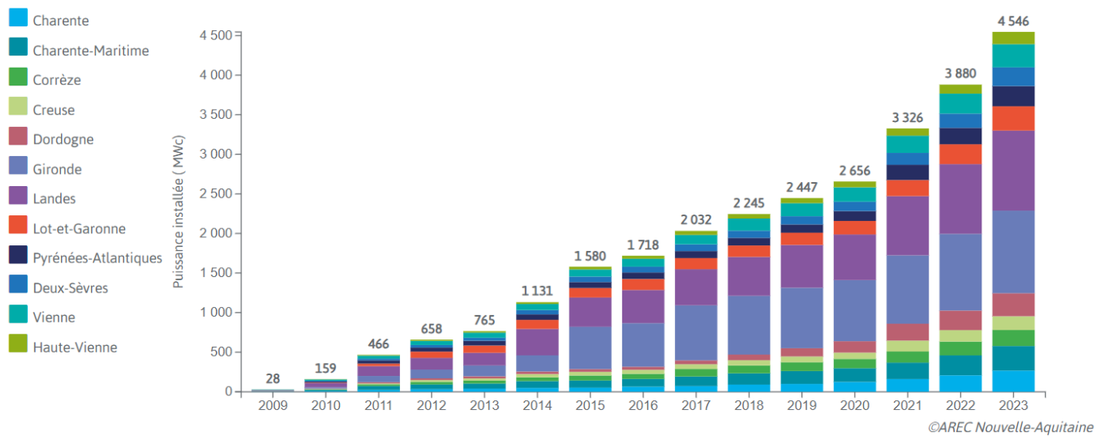


Figure II-11 : Evolution annuelle de la production photovoltaïque en Nouvelle-Aquitaine (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

Selon les chiffres apportés par la DREAL dans son étude « Photovoltaïque au sol en Nouvelle-Aquitaine. 39 km² d'espaces forestiers, agricoles ou naturels utilisés en douze ans » publiée en septembre 2021, sur les 62 741 autorisations délivrées entre 2009 et 2020, seules 526 installations sont des centrales au sol. Mais, ce sont elles qui font que la Nouvelle-Aquitaine a le plus grand parc français.

Les installations de grande puissance (+ de 500 m² de capteurs, puissance supérieure à 100 kWc) représentent seulement 3 % des installations mais 75 % de la puissance d'après l'AREC. L'emprise de toutes les centrales photovoltaïques construites au sol entre 2009 et 2020 en Nouvelle-Aquitaine est évaluée par la DREAL dans cette même étude à 43 km² fin 2020, soit 4 300 ha.
La très grande majorité de cette surface, soit 39 km² (3 900 ha), a été prise sur les espaces forestiers et naturels (69 %), puis agricoles (21 %) et, en dernier lieu sur des sites déjà artificialisés (10%).

Au fil du temps, les espaces forestiers et naturels semblent toutefois moins utilisés (72 % des surfaces avant 2018, contre 58 % entre 2018 et 2020) tandis que les espaces agricoles semblent de plus en plus mobilisés (19 % des surfaces avant 2018 contre 26 % de 2018 à 2020), de même que les espaces déjà artificialisés (9 % des surfaces avant 2018 contre 16 % entre 2018 et 2020).

Les projets photovoltaïques, en nombre, sont très majoritairement situés sur des toitures de logements (90 %) et de bâtiments agricoles (7 %), ou encore en ombrière de parking. Les installations de petite puissance (inférieure à 36 kWc), détenues par les particuliers ou mises en œuvre par de petits collectifs, représentent 11 % de la puissance régionale.

Concernant les terres agricoles, 300 projets de photovoltaïques sont identifiés comme étant en cours par la Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine en mai 2023, dont 70 projets en agrivoltaïsme.

II.6.2.3 Situation dans le département de la Charente

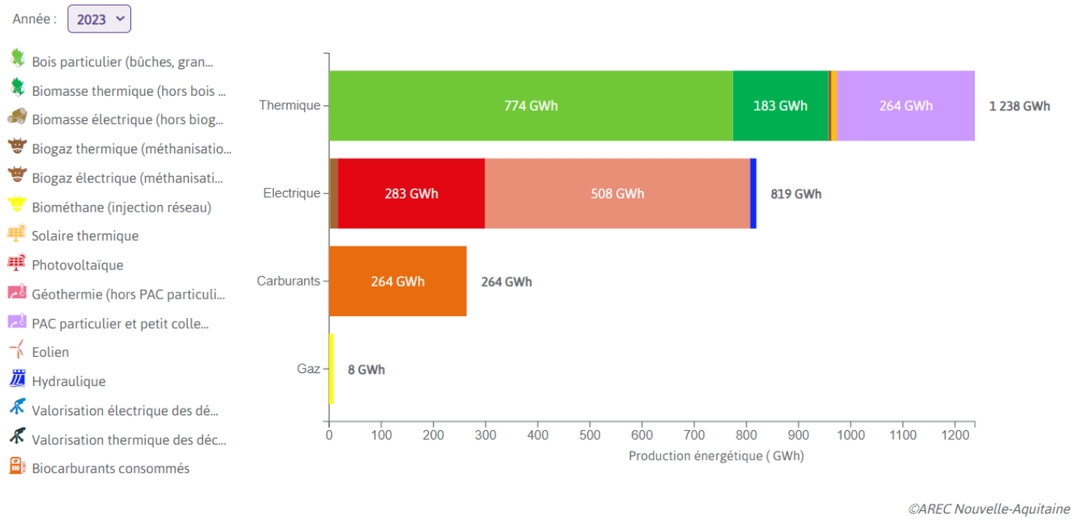


Figure II-12 : Répartition de la production énergétique renouvelable par filière en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

La production énergétique renouvelable sur le département de la Vienne atteignait 2 329 GWh en 2022, soit 20,7 % de la consommation d'énergie finale au sein du département en 2022 (11 212 GWh).
La filière du bois et biomasse occupe la première place dans le mix de production énergétique (41 %). Cette production de plus de 957 GWh de chaleur est principalement assurée par l'utilisation de bois bûche. La filière du solaire thermique se situe à la seconde place avec une production significative de 508 GWh.

Le solaire photovoltaïque en 2023 représentait une production de 283 GWh.

II.6.2.4 Installations photovoltaïques présentes au droit du département

Concernant la filière photovoltaïque, il existe plusieurs types d'installations :

- celles des résidences individuelles (inférieure ou égale à 9 kWc),
- celles des bâtiments collectifs (de 9 kWc à 100 kWc),
- celles des bâtiments tertiaires et industriels (de 100 à 250 kWc) ;
- celles des centrales au sol, centrales photovoltaïques flottantes, ombrières ou grandes toitures (supérieure ou égale à 250 kWc).

L'Agence régionale d'Évaluation Environnement Climat (AREC) a cartographié les installations de plus 250 kWc au sein des différents départements de Nouvelle-Aquitaine. Ces installations sont présentées ci-après.

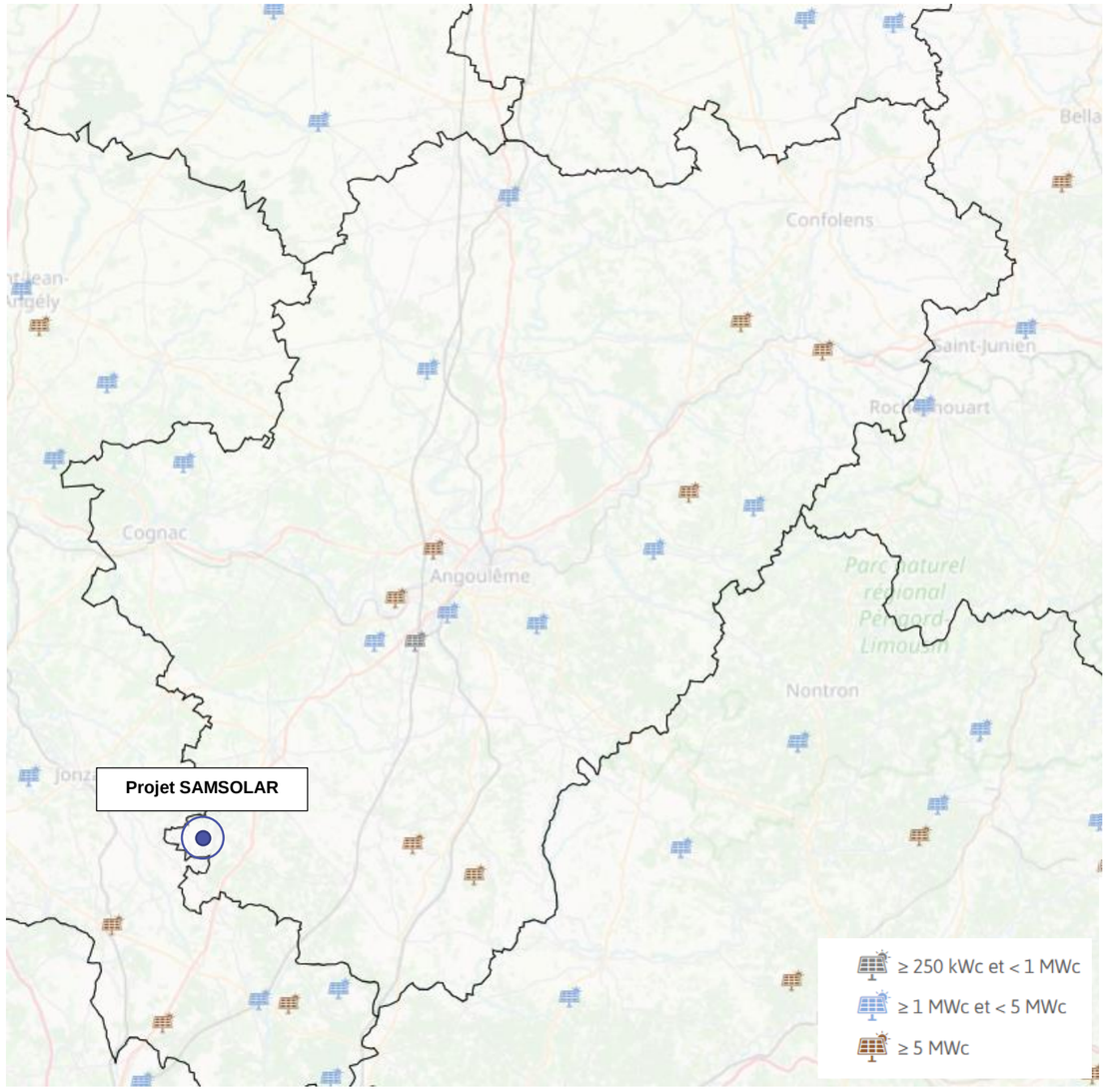


Figure II-13 : Installations photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

II.6.3 Une volonté politique de développement des énergies renouvelables

II.6.3.1 Le Grenelle de l'Environnement (2007)

La nécessité de développement de la filière des énergies renouvelables est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe n°1 : « Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie », mise en place dans le cadre du Grenelle de l'Environnement en 2007 : L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie. Il s'agit aussi de réduire encore le contenu en carbone de l'offre énergétique française, et dans un premier temps d'atteindre l'objectif de 20 % (voire 25 %) d'énergies renouvelables (énergie finale) en 2020, dans des conditions environnementales, économiques et techniques durables. Cela suppose d'augmenter de 20 millions de tonnes équivalent-pétrole la part des énergies renouvelables à l'horizon 2020. L'énergie éolienne fait partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national.

II.6.3.2 La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

Les grandes orientations de cette loi sont :

- Agir pour le climat ;
- Préparer l'après-pétrole ;
- S'engager pour la croissance verte ;
- Financer la transition énergétique.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- Lutter contre la précarité énergétique ;
- Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières.

II.6.3.3 La Stratégie Nationale Bas Carbone (2017)

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a rendu public le 6 décembre 2018 le projet de Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) révisée. Elle constitue la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle fait partie de l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique.

Elle définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la France à court et moyen terme : les budgets-carbone. Les budgets-carbone sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas de passer au niveau national sur des périodes de cinq ans, exprimés en millions de tonnes de CO_2 équivalent.

Elle met en œuvre l'ambition du Gouvernement présenté en juillet 2017 dans le Plan Climat d'accélérer la mise en œuvre de l'Accord de Paris en fixant pour cap l'atteinte de la neutralité carbone dès 2050 pour le territoire français, entendue comme l'atteinte de l'équilibre entre les émissions anthropiques et les absorptions anthropiques de gaz à effet de serre, c'est-à-dire absorbées par les milieux naturels gérés par l'homme (forêt, prairies, sols agricoles, zones humides, etc.) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone).

Elle est cohérente avec les engagements de la France pris auprès de l'Union Européenne et dans le cadre de l'Accord de Paris, et les engagements nationaux dont celui de réduire de 40 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030 par rapport à 1990. Elle donne des orientations de politique publique pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone -sobre en consommation de matières et d'énergie, circulaire dans tous les secteurs d'activités.

II.6.3.4 La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) (2019-2023 et 2024-2028)

Les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique ont été créées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

La PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de politique énergétique définis par la loi. L'ensemble des piliers de la politique énergétique et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie :

- maîtrise de la demande en énergie,
- maîtrise des coûts des énergies,
- promotion des énergies renouvelables,
- garantie de sécurité d'approvisionnement et indépendance énergétique,
- etc.

Cela permet de construire une vision cohérente et complète de la place des énergies et de leur évolution souhaitable dans la société française. La PPE est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics. Elle décrit les mesures qui permettront à la France de décarboner l'énergie afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Les 10 prochaines années permettront de prendre le virage qui rendra faisable cette ambition nécessaire. Le scénario énergétique de la PPE est le même que celui de la SNBC (stratégie nationale bas carbone) pour la période qu'elle couvre.

Pour les capacités de production d'électricité renouvelables installées, la PPE prévoit :

- 74 GW en 2023, soit +50% par rapport à 2017
- 102 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017

A ce titre, la PPE précise que Le Gouvernement engage un développement sans précédent des énergies renouvelables électriques tout en prenant en compte de façon renforcée les enjeux environnementaux, de faisabilité locale, de conflits d'usages, ainsi : « Le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui, parce que c'est la filière la plus compétitive, en particulier comparé aux petits systèmes sur les toitures et que de grands projets (> 50 MW) se développeront progressivement sans subvention, venant modifier la taille moyenne des parcs à la hausse. Le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières, en privilégiant l'utilisation de friches industrielles, de délaissés autoroutiers, de terrains militaires ou encore la solarisation de grandes toitures, qui deviendra progressivement obligatoire. »

II.6.3.5 Le Plan Climat Air Energie

Le PCAET est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

La stratégie du PCAET a été définie sur la base du diagnostic et de plusieurs temps de co-construction avec les élus et les acteurs locaux. Le territoire se fixe des objectifs de baisse de consommations d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que de développer des énergies renouvelables pour les horizons 2030 et 2050.

L'objectif est de réduire la consommation énergétique finale de 37 % en 2050 en visant un objectif intermédiaire de 22 % en 2030.
Le second objectif est de porter la part des énergies renouvelables à 38 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 55 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 (en 2016, la part était de 35 %).

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est rattachée au PCAET de la communauté de communes 4B Sud Charente. Celui-ci a été approuvé en avril 2020.

Afin de répondre aux enjeux du territoire aujourd'hui et demain, il s'articule autour de 4 grandes orientations stratégiques :

1. Vers un territoire à énergie positive ;
2. Une économie locale bas carbone ;
3. Un aménagement du territoire adapté aux enjeux énergie-climat ;
4. Animation et coordination du PCAET

Les grands objectifs du PCAET sont les suivants :

Tableau II-5 : Objectifs quantifiés du PCAET 4B Sud-Charente

N° REGLEMENTAIRE	CATEGORIE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL	OBJECTIF LTECV 2030	OBJECTIF 4B SUD-CHARENTE 2030	OBJECTIF 4B SUD-CHARENTE 2050
1	Émissions de GES	-40% soit -27,5% par rapport à 2017	-27,2 % par rapport à 2017	-67 % par rapport à 2017
2	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Augmentation SNBC : Neutralité carbone en 2050 (soit une augmentation de 56 % du stock annuel existant)	+23 %	+76 % par rapport à 2017
3	Maîtrise de la consommation d'énergie finale	-20 % par rapport à 2012	-25 % par rapport à 2017	-58 % par rapport à 2017
4	Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	Multiplié par 2 le rapport production locale/consommation locale Soit passer de 16% en 2016 à 32% en 2030	Multiplié par 2,8 Soit passer de 12% en 2017 à 34% en 2030	X 9,3 Soit passer de 12 % à 115 % en 2050
7	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	Diminution	-14%	NC

II.6.3.6 La loi relative à l'énergie et au climat (2019)

Le 26 septembre 2019, le Sénat a définitivement adopté le projet de loi relatif à l'énergie et au climat, modifiant les Codes de l'Energie et de l'Environnement. Le projet de loi actualise les objectifs de la politique de l'énergie pour tenir compte du Plan climat adopté en 2017, de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Les objectifs poursuivis sont les suivants :

- ❖ neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- ❖ baisse de 40% de la consommation d'énergies fossiles par rapport à 2012 d'ici à 2030 (contre 30 % précédemment) ;
- ❖ report à 2035 (au lieu de 2025) de la réduction à 50% de la part du nucléaire dans la production électrique (fermeture de 14 réacteurs).

Pour renforcer la gouvernance de la politique climatique, le projet de loi crée le Haut Conseil pour le climat. Le Haut Conseil est chargé de l'évaluation de l'action climatique du gouvernement. Ses missions consistent à analyser annuellement la mise en œuvre et l'efficacité des mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les puits de carbone et réduire l'empreinte carbone, y compris les dispositions budgétaires et fiscales ayant un impact sur le climat. Les travaux du Haut Conseil sont présentés aux commissions permanentes de l'Assemblée nationale et du Sénat chargées de l'énergie et de l'environnement. Le Gouvernement est tenu de répondre à ses avis devant le Parlement. Le Haut Conseil évalue l'action de l'État et celle des collectivités territoriales.

Par ailleurs, le projet de loi met en place un dispositif pour limiter à partir du 1er janvier 2022 les émissions de gaz à effet de serre du secteur de la production d'électricité. La durée de fonctionnement des centrales les plus polluantes est plafonnée. Ce dispositif permet en particulier de conduire à la fermeture des centrales au charbon d'ici à 2022. Pour renforcer la lutte contre la fraude aux certificats d'économies d'énergie (CEE), le projet de loi accélère les procédures de contrôle et facilite les échanges d'information entre les services de l'État, notamment avec le Pôle national des certificats d'économies d'énergie (PNCEE). En première lecture, l'Assemblée nationale inscrit dans le code de l'énergie la référence à « l'urgence écologique et climatique » (article 1er).

II.6.3.7 La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi n°2023-175 du 10 mars 2023)

Cette loi entend concilier l'amélioration de l'acceptabilité locale avec l'accélération du déploiement des énergies renouvelables. Il favorise le déploiement des énergies renouvelables tout en garantissant la protection de la biodiversité et en minimisant l'artificialisation des sols.

Cette loi se structure ainsi autour de quatre piliers :

- Accélérer les procédures.
- Libérer le foncier nécessaire Afin de concilier lutte contre le dérèglement climatique, lutte contre l'artificialisation des sols et lutte contre la perte de biodiversité, ce projet de loi libèrera un potentiel foncier adapté aux projets d'énergies renouvelables, déjà artificialisé ou ne présentant pas d'enjeux environnementaux majeurs, en mobilisant les parkings, les terrains dégradés et le bord des autoroutes.
- Accélérer le déploiement de l'éolien en mer Le projet de loi permettra de rationaliser le cadre législatif applicable aux projets éoliens en mer en impliquant au plus tôt les citoyens dans le choix de leur localisation sur l'ensemble de la façade maritime. Pour cela, il place les documents stratégiques de façade maritime (DSFM) au cœur du dispositif de participation du public.
- Améliorer le financement et l'attractivité des projets d'énergie renouvelable Le projet de loi permettra également de partager la valeur et les bénéfices économiques des installations renouvelables avec les riverains et les communes d'installation. Il définit par ailleurs un cadre propice au développement de contrats directs entre consommateurs et producteurs d'énergie, dans une logique de « circuit court ».

Il est prévu notamment :

- de déployer progressivement des ombrières photovoltaïques sur les parkings existants de plus de 2 500 m² ;
- de faciliter les projets sur les bords des routes et autoroutes (notamment les aires de repos ou les bretelles d'autoroutes), pour lesquels l'impact environnemental et paysager est moindre ;
- de faire bénéficier directement les riverains des bénéfices apportés par les projets d'énergies renouvelables, en réduisant leur facture d'électricité, tout en profitant aux communes d'implantation ;
- de faciliter l'installation des projets photovoltaïques sur tous les terrains dégradés ;
- de simplifier les procédures administratives, notamment en simplifiant les procédures de révision des documents d'urbanisme locaux ;
- d'accélérer le raccordement au réseau électrique des projets ;
- de permettre aux entreprises et aux collectivités territoriales de signer directement des contrats de long terme d'énergie renouvelable.

II.7 L'agrivoltaïsme

II.7.1 Définition

Une installation photovoltaïque est dite « agrivoltaïque » lorsqu'elle est située sur la même parcelle qu'une production agricole, en lui apportant directement l'un des services suivants :

- adaptation au changement climatique
- accès à une protection contre les aléas météorologiques
- amélioration du bien-être animal
- agronomie pour les besoins des cultures

L'installation agrivoltaïque ne doit ni dégrader la production agricole, ni diminuer les revenus issus de celle-ci.

En intégrant la production d'énergie solaire à une activité agricole, l'agrivoltaïsme est une solution d'avenir pour s'intégrer dans le développement durable. Avec une durée de vie moyenne de 30 ans des panneaux solaires, la production d'énergie solaire non polluante de l'exploitation est considérable et la réduction des GES (gaz à effet de serre) conséquente. Un véritable atout environnemental.

Certaines exploitations agricoles disposent de terrains dégradés ou de parcelles à faible potentiel agronomique avec des sols peu propices à l'agriculture conventionnelle. En utilisant ces espaces pour l'installation de panneaux solaires, les agriculteurs peuvent revaloriser leurs parcelles agricoles en maintenant une production agricole tout en produisant de l'énergie solaire. Cette approche permet de préserver la production agricole.

En maintenant les activités agricoles, les zones agrisolaires contribuent à la préservation de la biodiversité et à la préservation des écosystèmes naturels. Les haies autour des panneaux solaires offrent une intégration dans le paysage ainsi qu'un habitat pour les insectes, les petits mammifères et les oiseaux. Les fermes agrivoltaïques sont pensées en tenant compte des corridors écologiques pour favoriser la circulation des espèces sauvages et limiter leur fragmentation.

II.7.2 Cadre règlementaire

L'article L.314-36 du code de l'énergie propose une définition juridique de l'agrivoltaïsme : « Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où **ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole** ».

On peut par exemple parler d'agrivoltaïsme pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur des volières, des serres ainsi que des panneaux faisant office d'abri climatique.
En revanche, les installations photovoltaïques sur des bâtiments agricoles ne sont pas considérées comme des installations agrivoltaïques

Plus précisément, l'installation doit assurer une **production agricole significative** ainsi qu'un **revenu durable** pour l'agriculteur actif ou pour une exploitation agricole à des fins pédagogiques, sous la direction d'un établissement d'enseignement ou de formation professionnelle agricole.

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 crée un cadre juridique pour le développement des projets agrivoltaïques et des projets photovoltaïques « non agrivoltaïques » sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers (installations « agri-compatibles). Il s'agit d'une avancée majeure pour permettre la cohabitation de l'agriculture et de la production d'énergie solaire.

Il impose plusieurs critères aux installations agrivoltaïques :

- Respecter l'un des 4 objectifs suivants : Améliorer le potentiel et l'impact agronomique, être adapté au changement climatique, être protégé contre les aléas et contribuer au bien-être animal ;
- L'activité agricole doit demeurer l'activité principale de la parcelle (limitée l'emprise photovoltaïque) ;
- Un rendement agricole minimal doit être garanti ;
- Le revenu issu de l'activité agricole doit être durable ;
- L'installation doit s'aligner sur l'objectif de réaliser le « zéro artificialisation nette des sols » et favoriser ainsi sa réversibilité.

Les centrales photovoltaïques au sol ne sont possibles que dans des espaces définis par les chambres d'agriculture au travers de documents cadres :

- Terrain incultes (en friche, broussailleux ou impropre à la culture) ;
- Terrains non exploités depuis 10 ans ou plus (avant l'entrée en vigueur de la loi APER) ;
- Parcelles réputées propices à l'accueil de tels projets.

L'installation agrivoltaïque et la zone témoin qui lui est associée sont soumises à un contrôle préalable à la mise en service ainsi qu'un contrôle 6 ans après ainsi qu'à des contrôles périodiques à l'issue de celui-ci.

De nombreux arrêtés sont attendus, notamment :

- Un arrêté établissant la liste des technologies éprouvées selon le type de culture ou d'élevage, de système photovoltaïque employé et de l'implantation géographique ;
- Un arrêté précisant les conditions techniques de mise en œuvre des dispositions du décret sur l'activité agricole significative ;
- Des arrêtés préfectoraux pour établir et publier les « documents cadres » visés à l'article L.111-29 du code de l'urbanisme.

Enfin, des dispositions législatives seront publiées pour adapter les règles du statut du fermage (bail agricole), des dispositions sur le partage de la valeur générée par les projets agrivoltaïques, entre l'exploitant agricole, le producteur d'électricité et le propriétaire du terrain.

II.7.3 Résultats expérimentaux

Depuis l'été 2020, JP Energie Environnement (JPee) et Photosol collaborent avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) afin de faire progresser la connaissance scientifique des systèmes de production agrivoltaïque. Les premières conclusions montrent que la présence des panneaux solaires sur des terrains de pâturage entraine une meilleure productivité de la parcelle sur l'année.

Si empiriquement, une influence bénéfique de l'effet protecteur des panneaux a été constatée en période climatique extrême (gel, sécheresse), très peu d'études ont été conduites pour caractériser, scientifiquement et dans la durée, l'impact de la présence des panneaux sur les prairies.

Photosol, JPee et l'INRAE se sont donc associés depuis 2020 afin d'analyser précisément les impacts des panneaux photovoltaïques des centrales au sol sur la pousse de l'herbe. Deux sites ont été mis à disposition de l'INRAE pour mener cette analyse rigoureuse de l'influence des panneaux solaires sur la prairie. Les sites choisis présentent des conditions climatiques différentes et permettent de disposer de résultats représentatifs d'environnements variés.

Un protocole d'analyse quantitative et qualitative de la pousse de l'herbe a été mis en place par l'INRAE. Les analyses sont menées sous les panneaux, dans les allées, ainsi que dans des zones témoins, hors de l'influence des panneaux solaires. Les chercheurs analysent l'humidité du sol, la hauteur de pousse de l'herbe, ainsi que la qualité du fourrage.

Sur cette première année d'étude, sous panneaux, on observe un maintien de production cumulée de biomasse, avec un étalement de la ressource fourragère sur l'année. En particulier, la présence de panneaux permet une meilleure productivité en période de sécheresse (protection de la végétation sous les panneaux). Alors que le changement climatique modifie les calendriers fourragers, cette meilleure productivité estivale peut être un atout pour les éleveurs.

Plusieurs études portant sur la production de biomasse dans les centrales photovoltaïques ont également été menées. Celle d'Hassanpour et al (2018) met en évidence une augmentation de 90% de la biomasse sous panneaux solaires.

Une étude menée en France en 2022 montre que les panneaux ont peu d'effets sur la biomasse totale produite sur une année, ce qui n'est pas le cas pour la qualité de la végétation. En effet, l'ombre influence nettement les teneurs en azote total, en carbone total et en fibres totales présentes dans le fourrage.

La teneur en azote et en fibre de la végétation présente sous les panneaux est plus élevée que celle en inter-rang contrairement au taux de carbone d'après cette même étude. Ces différences de résultats seraient liées à la différence géographique et climatique des sites expérimentaux. En effet, les études menées dans les sites à déficit hydrique estival modéré comme l'Angleterre ou la Bulgarie obtiendraient des effets négatifs des panneaux sur la biomasse tandis que les études menées dans des pays à déficit estival marqué comme certaines régions des Etats-Unis obtiendraient des effets positifs des panneaux sur la biomasse prairial. Plusieurs études menées en Allemagne ont notamment montré une augmentation de la production de plusieurs cultures sous panneaux lors d'un été chaud alors que le résultat inverse avait été montré l'année précédente avec des températures plus basses. Les panneaux photovoltaïques pourraient donc avoir des effets différents selon le degré d'aridité du climat.

D'après les retours de terrain, les panneaux offrent un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment lors de fortes chaleurs ou de gelées. Ces résultats sont prometteurs dans un contexte de changement climatique où les périodes de canicules et événements climatiques extrêmes seront de plus en plus fréquents et persistants.

Enfin concernant l'impact sur le pâturage, les panneaux induisent une amélioration du confort des animaux notamment lors de conditions météorologiques défavorables telles que le vent, les orages, la grêle ou les fortes chaleurs. L'ombrage est bénéfique aux animaux lors des journées à forte radiation.

L'étude Sharpe et al, en 2021, ont montré que l'ombrage des panneaux réduit l'intensité de stress thermique des vaches laitières en pâturage en été. En effet, le microclimat engendré par les panneaux est similaire à celui d'un arbre ou d'une haie permettant aux animaux de s'abriter.

II.8 Délimitation des aires d'études

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.
Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines.

L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.
Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

Tableau II-6 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement
(Source : Guide MEETDL, avril 2011)

Thèmes	Echelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément
de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau II-7 : Périmètre d'étude

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	✓ Zone projet / Site d'étude / Zone d'implantation potentiel (ZIP) ✓ Aire d'étude immédiate (AEI) : 1 km autour de la ZIP ✓ Aide d'étude rapprochée (AER) : 3 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km autour de la ZIP
Air	Commune concernée par le site d'implantation
Risques naturels	
Climatologie	
Géologie	
Patrimoine archéologique	
Site inscrit et classé	
Risques technologiques	
Ecologie	✓ Zone d'implantation potentielle (ZIP) ✓ Aire d'étude immédiate (AEI) : 100 m autour de la ZIP ✓ Aire d'étude rapprochée : 2 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude éloignée: 5 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude du contexte écologique (AECE) : 10 km autour de la ZIP et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone projet.
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'implantation

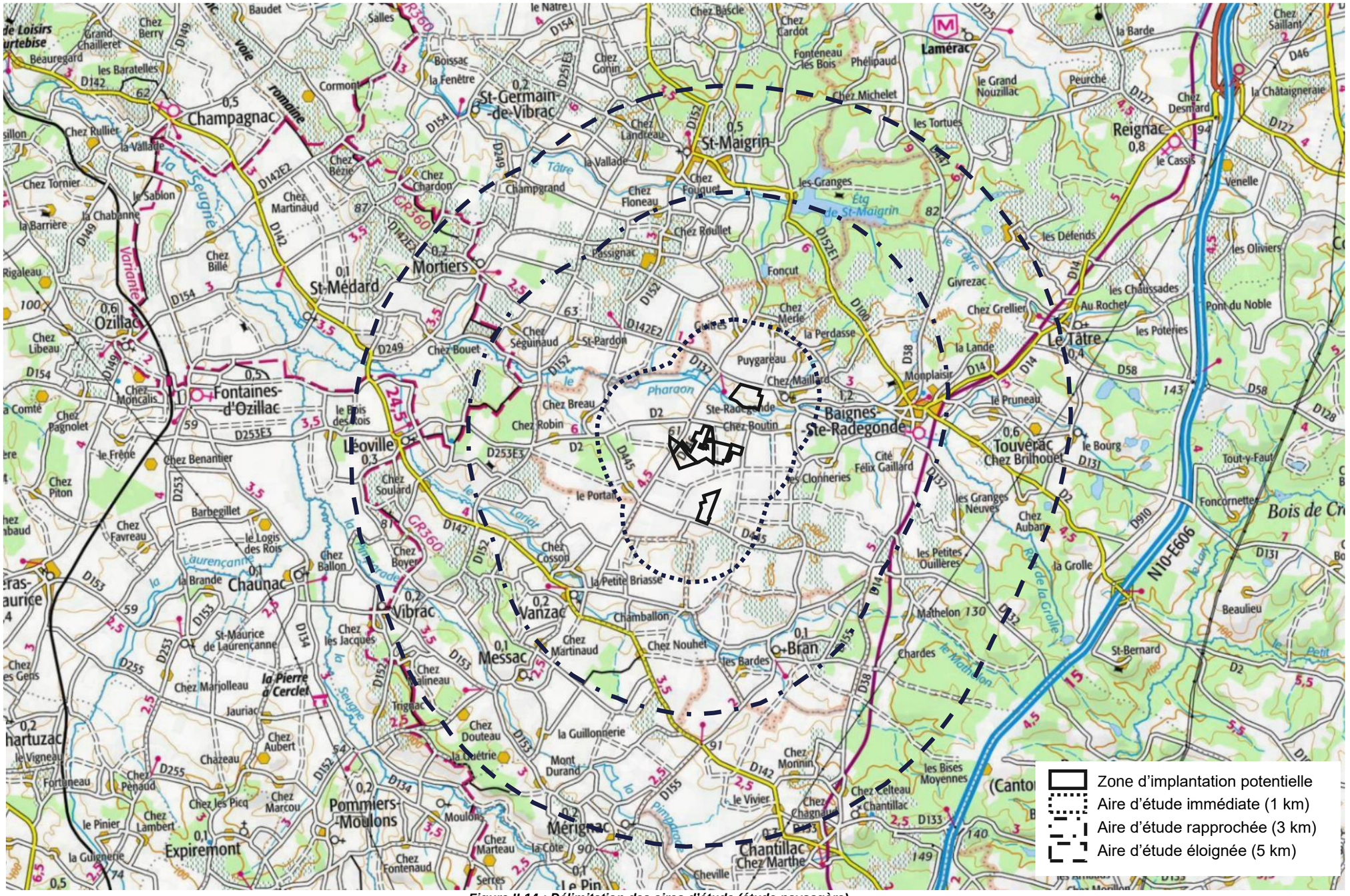


Figure II-14 : Délimitation des aires d'étude (étude paysagère)

Auteur TAUW – Echelle 1 : 50 000ème

III DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental du site d'implantation du projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16) et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.
Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ».

La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau III-1 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire

III.1 Milieu physique

III.1.1 Présentation de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde

Située au Sud-Ouest de la Charente, en région Nouvelle-Aquitaine, en limite du département de la Charente-Maritime, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est la capitale du Petit Angoumois, région naturelle localisée à l'Est de la forêt de la Double saintongeaise et à l'Ouest du vignoble charentais. Cette région se compose de landes, de bois de pins, parsemés d'étangs, de riches prairies, de champs de cultures et de vignes dont une partie est utilisée afin de produire le cognac d'appellation Bon Bois.

La commune est située à 12 km au Sud-Ouest de Barbézieux et à 42 km d'Angoulême. Elle fait partie de la Communauté de Communes des 4B Sud-Charente.
Le département est traversé par deux voies de communication majeures : la nationale N10 qui relie Bordeaux à Angoulême et la nationale N731 qui relie Chalais à Cognac.

III.1.2 Géomorphologie, topographie

Le relief est une composante essentielle du paysage. En fonction de ses caractéristiques, des lignes de force se dégagent dans le territoire étudié. Il est donc nécessaire de l'analyser pour comprendre les dynamiques qu'ils génèrent. Plusieurs outils peuvent être mobilisés dans ce contexte : cartes, coupes topographiques, blocs diagramme et photographies. La carte page suivante présente le relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, et permet de localiser les coupes topographiques utilisées pour l'analyse.

III.1.2.1 Contexte morphologique

La Charente appartient au Bassin aquitain dont elle constitue avec les départements voisins de la Charente-Maritime et de la Dordogne, l'extrémité septentrionale.

Le département contraste, au Nord, avec le seuil du Poitou qui sépare le Bassin aquitain du Bassin parisien, et, à l'Est, avec le Massif central que délimitent les premières marches du plateau du Limousin.

Le point culminant du département se situe sur le site de Montrollet et atteint 368 mètres d'altitude. L'autre point culminant, situé sur une avancée du Limousin à l'Est de La Rochefoucauld est le massif de l'Arbre, qui s'élève à 351 m.

La zone d'étude présente une succession de collines, aux flancs rectilignes ou convexes qui s'ordonnent selon un axe Nord-Est/Sud-Ouest.
Ces buttes, appelées terriers ou puys, sont séparées par un réseau dense de ruisseaux dont la partie amont se réduit à des zones marécageuses

Les altitudes varient entre 65 m au niveau du Pharaon (Commune de Touvérac) et 165 m sur le plateau. La zone d'implantation potentielle du projet est située à l'interface entre la champagne charentaise (Terres viticole) et le petit Angoumois (Terres boisées). Ce secteur est caractérisé par de faibles pentes sur lesquelles s'étendent prairies et vignobles.

III.1.2.2 Contexte topographique

Les zones d'implantation potentielle du projet sont situées au sein du bassin versant du Pharaon présentant des vallonnements doux, aux faibles pentes.
La topographie y est globalement plane avec une altitude au sol variant entre 74 m NGF, à hauteur de le D445 au droit de la ZIP Sud et 58 m NGF, à hauteur du Pharaon.
Certains aménagements liés aux routes bordant les ZIP (fossés, merlons) viennent localement apporter du relief.

- **Analyse des enjeux**

Le secteur se situe au sein d'un relief vallonné, marqué par le Pharaon. La topographie est relativement peu marquée avec une altitude au sol variant entre 58 et 74 m. La pente moyenne des parcelles est de 1 à 2 %. L'enjeu représenté par le relief est considéré comme faible.

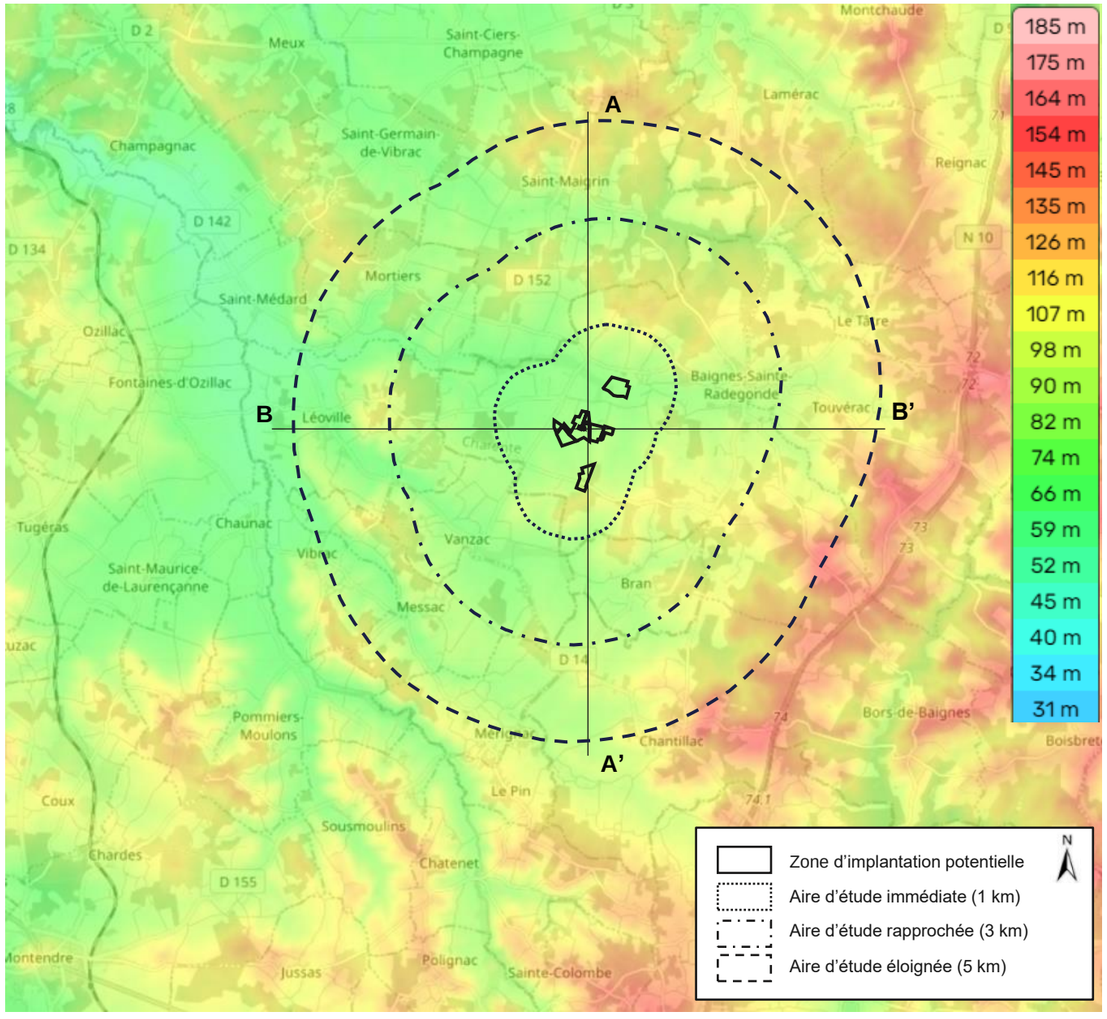
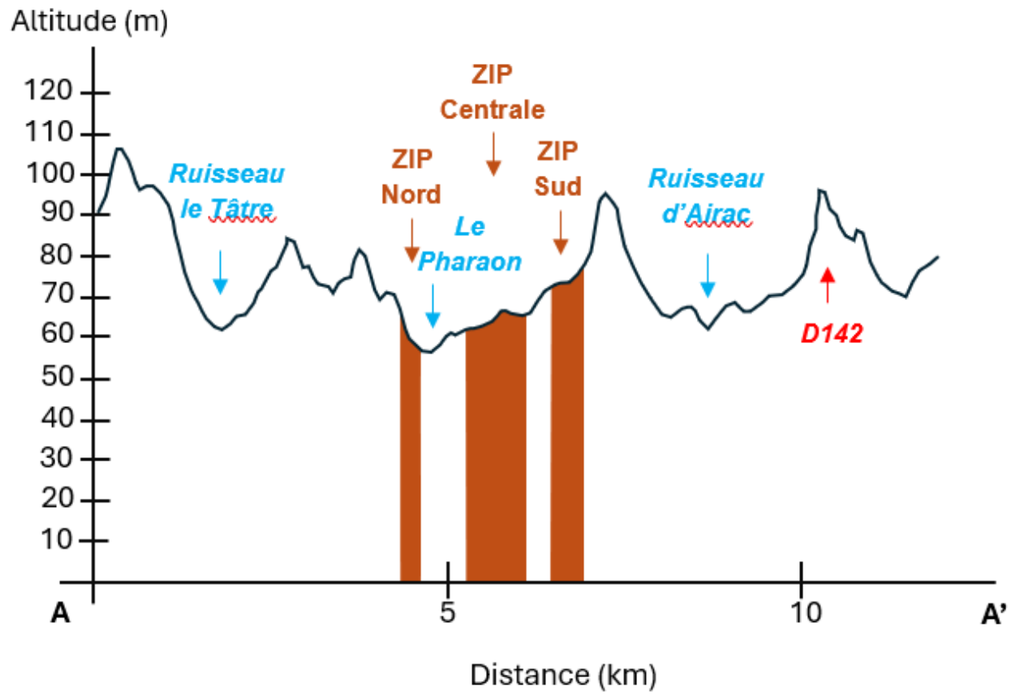
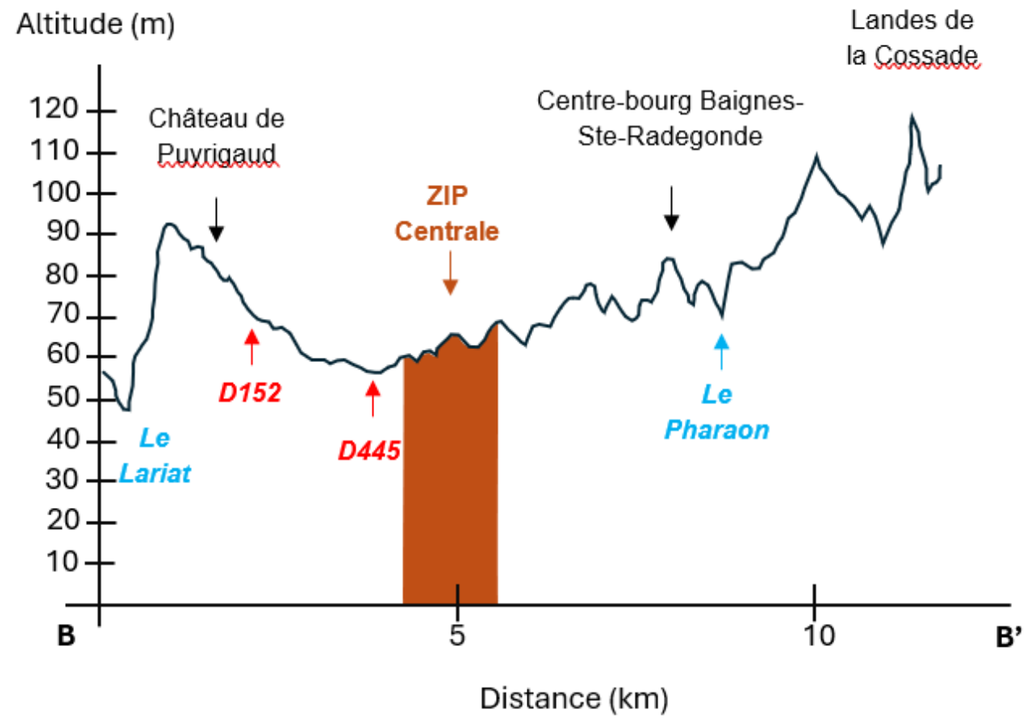


Figure III-1 : Présentation de la topographie générale
(Source : fr-fr.topographic-map.com)





III.1.3 Contexte géologique

III.1.3.1 Contexte régional

Une grande partie de la commune est occupée par des dépôts tertiaires, composés d'argile blanche ou brune, de sable et galets. Ce sont les terres pauvres (sol et eaux oligotrophes) et localement acides, souvent boisées ou très ravinées sur les pentes en bordure de plan d'eau.
Ces landes ont souvent été exploitées par des carrières d'argile blanche (kaolin). Aujourd'hui abandonnées, ces carrières se sont remplies d'eau de par la résurgence de nappes souterraines peu profondes et ont donné naissance à des étangs majoritairement utilisés à des fins touristiques.

III.1.3.2 Contexte local

Selon la carte géologique au 1/50000ème de Barbezieux, le territoire est surtout constitué par des terrains crayeux, datant de la fin du Crétacé supérieur.

La zone projet présente les formations géologiques suivantes :

- Colluvions sablo-argileuses issues des formations du « Sidérolithique » (CF). Ils sont présents dans les vallons encaissés et en bordure du bassin tertiaire quand elles recouvrent les calcaires crétacés. Leur épaisseur est très variable et peut atteindre plusieurs mètres.

- Campanien (C6e). Calcaires jaunâtres à Rudistes, Orbitoïdes et Pycnodontes, calcaires tuffoïdes. D'une épaisseur de 50 m, il s'agit d'un ensemble de calcaires crayeux jaunâtres bioclastiques, peu indurés, à ciment monocristallin, contenant des gravelles

- Campanien (C6d). Calcaires crayo-marneux et calcaires graveleux bioclastiques. D'une épaisseur de 15 à 20 m environ, cette unité débute par une alternance de calcaires crayo-argileux gris-blanc, contenant de la glauconie et peu de spicules. Puis apparaissent peu à peu des calcaires crypto à microcristallins blanc-jaune, assez tendres qui se chargent progressivement en gravelles et en débris bioclastiques.

Afin d'illustrer la lithologie attendue, il est possible de se référer à un des sondages référencés dans la base de données BSS du BRGM. Dans le cas présent, il s'agit du point de sondage n° BSS001VBZD, à 1,15 km de la zone projet, les formations suivantes ont été identifiées :

- 0 à 47 m : Calcaires du Campanien ;
- 47 à 312 m : Calcaire Marne du Campanien ;
- 312 à 385 m : Calcaire Marne du Campanien ;
- 385 à 427 m : Calcaire du Coniacien.

- **Analyse des enjeux**

Les terrains calcaires ne s'opposent pas à la réalisation du projet envisagé. Une étude géotechnique comprenant des sondages de sol au droit de la ZIP devra être réalisée préalablement à la phase travaux afin de définir les caractéristiques des fondations du futur projet à mettre en place.

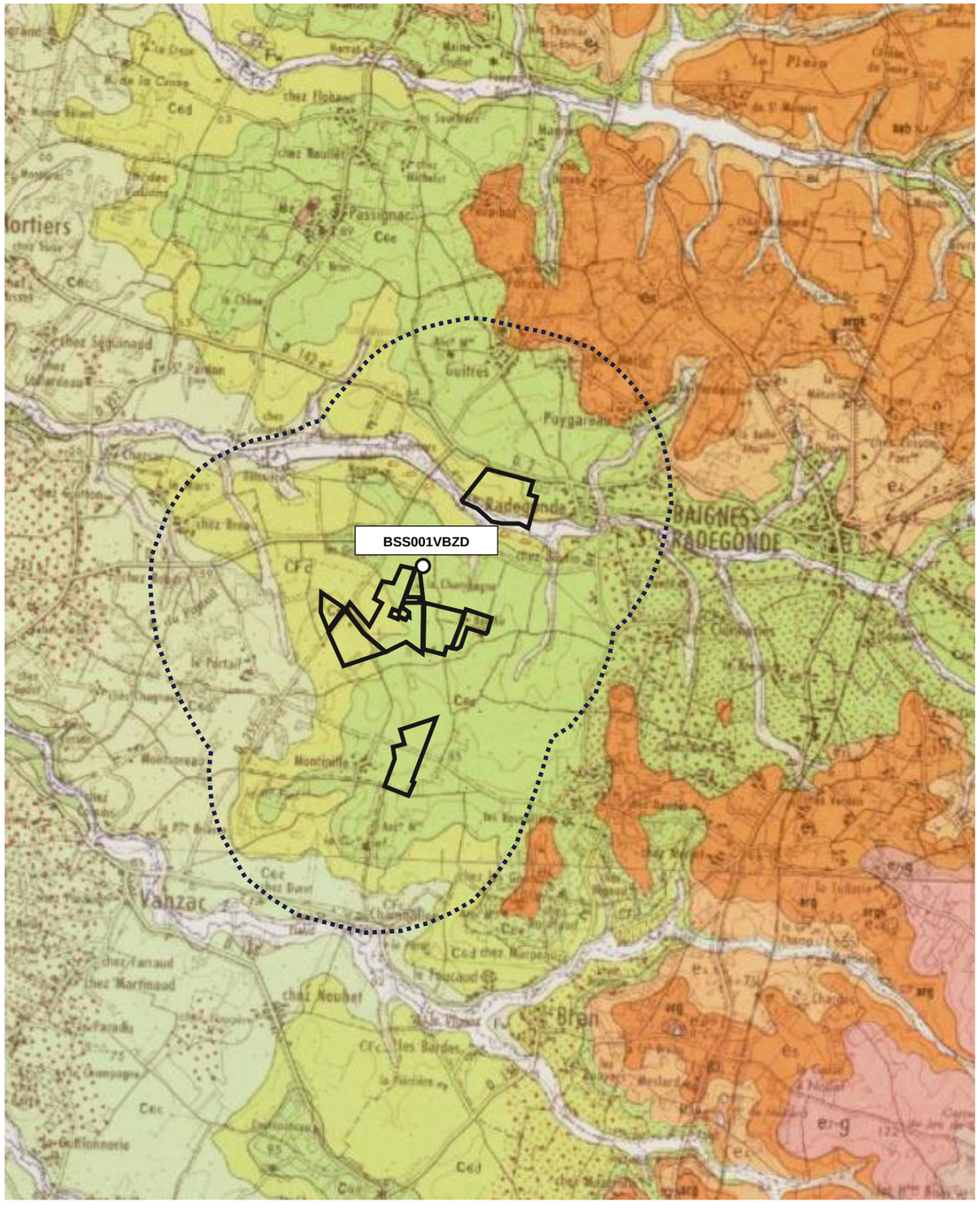


Figure III-2 : Géologie au droit de la zone projet

(Source : Carte géologique BRGM – Extrait Infoterre)

- CFc Colluvions mixtes de vallon sec: Sables limoneux à débris Crétacé supérieur remanié
- Fz Alluvions fluviatiles récentes: Limons sableux et sables, formations tourbeuses
- CF Colluvions sablo-argileuses issues ds formations du "Sidérolithique"
- Fv Moyenne terrasse: Sables à galets
- p-IV Formation de Passirac: Nappe d'épandage à gros galets
- p Formation d'Oriolles: A petits graviers et limons argileux jaunâtres
- e7-g Formation de Boisbreteau, à la base : Galets, sables argileux bruns, argiles à tâches jaunâtres, au sommet : Sables feldspathiques et argiles vertes à terriers
- e5 Formation de Condéon: Galets, sables kaoliniques et argiles vert pâle
- e4 Formation de Montroux : Argiles sableuses grises à marmorisations et terriers
- e3 Formation de Touvérac: sables gris à bois fossilisés, argiles blanches kaoliniques, lignite et sables fins kaoliniques
- C6e Calcaires jaunâtre graveleux à Rudistes, Orbitoïdes, lumachelles à Pycnodonta vesicularis et calcaires tuffoïdes, biozone CVII
- hydro Hydro

Zone d'implantation potentielle

III.1.4 Hydrologie

La notion de masse d'eau a été introduite par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en 2000. Elle fixe comme objectif l'atteinte du bon état sur l'ensemble des masses d'eau à l'échéance 2015 avec dérogations d'objectif sur les masses d'eau fortement modifiées et d'échéance à 2021 ou 2027 sur justification technique. Les masses d'eau constituent donc le référentiel cartographique élémentaire d'un point de vue réglementaire. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques (objectif DCE) et d'unité d'interventions pour le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du district Adour-Garonne.
Il existe 5 catégories de masses d'eau (ME) : cours d'eau ; plans d'eau ; transition (estuaires) ; côtières (eaux marines le long du littoral) et souterraines.

III.1.4.1 Les documents de planification

III.1.4.1.1 Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027

Le projet s'inscrit au sein du bassin versant du Pharaon, un affluent droit de la Seugne et sous-affluent de la Charente, intégrée au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques qui :

- prend en compte l'ensemble des milieux superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux côtières et saumâtres dites de transition) et souterrains (aquifères libres et captifs) ;
- précise les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux européens ;
- résume le programme de mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs ;
- décrit les réseaux de surveillance destinés à vérifier l'état des milieux aquatiques et l'atteinte des objectifs environnementaux, notamment le bon état des eaux ;
- propose des orientations pour la récupération des coûts liés à la gestion de l'eau, la tarification de l'eau et des services, ainsi que leurs principes de transparence ;
- donne des indications pour une meilleure gouvernance dans le domaine de l'eau.

Face aux enjeux des changements globaux majeurs (changement climatique, perte de biodiversité, augmentation de la population) et de la santé publique, le SDAGE 2022-2027 propose la mise en œuvre d'une politique de l'eau permettant de s'adapter à ces mutations profondes et d'en atténuer les effets.

Sur la base de l'état des lieux de 2019, l'ambition du SDAGE Adour Garonne est d'atteindre 70% de cours d'eau en bon état d'ici 2027.

Le SDAGE se fixe 4 catégories d'objectifs majeurs :

- créer les conditions de gouvernance favorables,
- réduire les pollutions,
- agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
- préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Il intègre et complète, sous forme de principes fondamentaux d'action, les mesures issues du plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne validé en 2018.

Le SDAGE se veut volontariste sur des sujets clés :

- Couverture intégrale du territoire par des SAGE,
- Mise en avant des démarches concertées avec l'ensemble des acteurs,
- Engagement à la suppression des pollutions domestiques significatives,
- Développement d'une gestion quantitative intégrée mixant plusieurs axes de travail,
- Mise en avant des solutions fondées sur la nature au sein du mix de solutions,
- Exigences fortes sur la résolution des problèmes de pollution des captages.

III.1.4.1.2 Le SAGE de la Charente

Le SAGE a pour objectif principal la recherche d'un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques et la satisfaction des usages. Il fixe les objectifs d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, mais aussi les règles qui permettront d'atteindre ces objectifs. Il permet d'assurer une cohérence des actions sur l'ensemble du bassin versant et une solidarité entre l'amont et l'aval du territoire.



Suite à l'élaboration d'un diagnostic du bassin validé en mars 2013, la Commission locale de l'Eau (CLE) Charente a projeté ce diagnostic à l'horizon 2030 pour confirmer les constats établis et actualiser les enjeux du territoire.

Le scénario tendanciel a été adopté pour le CLE, le 5 février 2015. C'est à partir de ce scénario « sans SAGE », que la CLE a engagé dès fin 2014, en concertation étroite avec les acteurs du territoire, un travail visant à définir des objectifs collectifs partagés en termes de milieux et d'usages, pour définir les orientations de mesures qui permettront d'atteindre ces objectifs.

Le SAGE Charente a été adopté par la CLE le 8 octobre 2019 puis a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 19 novembre 2019 et est entré en phase de mise en œuvre pour une période de 6 ans.

Les objectifs et orientations de mesures constituent la stratégie pour le bassin de la Charente.

Le tableau de bord 2022-2026 du SAGE est construit autour des 6 orientations suivantes :

- Organisation, participation des acteurs et communication ;
- Aménagement et gestion sur les versants ;
- Aménagement et gestion des milieux aquatiques ;
- Prévention des inondations ;
- Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage ;
- Gestion et prévention des intrants et rejets polluants.

Les objectifs généraux de ce SAGE sont :

- La préservation et la restauration des fonctionnalités des zones tampon et des milieux aquatiques,
- Réduction durables des risques d'inondations et de submersions,
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau,
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire),
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente.

Le périmètre du SAGE Charente correspond à la zone géographique du bassin versant à l'exception du sous-bassin de la Boutonne puisqu'il est déjà doté d'un SAGE ayant fait l'objet d'un arrêté d'approbation en 2008. D'environ 9 300 km², il comprend 709 communes parmi lesquelles la commune de Baignes-Sainte-Radegonde.

Ces orientations sont divisées en 20 objectifs comportant les 86 dispositions constitutives du PAGD (plan d'Aménagement et de Gestion Durable du bassin versant de la Charente.

III.1.4.1.3 Limitation des usages de l'eau et Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

a) Limitation des usages

Les périodes de sécheresse peuvent résulter d'un manque de pluie, mais aussi d'une utilisation trop intensive ou inadaptée de l'eau disponible. Quand la sécheresse survient, des restrictions d'usage de l'eau peuvent être décidées par les préfets de département.
Plusieurs arrêtés cadres délimitant les zones d'alertes et définissant les mesures de limitation ou suspension des usages de l'eau ont été émis au sein du département de la Charente en 2024, notamment sur le périmètre des bassins versants de la Charente, de la Seudre et des fleuves côtiers de la Gironde qui intègre plusieurs cours d'eau dont la Seugne.

Cet arrêté définit notamment :

- Les zones hydrographiques sur lesquelles peuvent s'appliquer des mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction provisoires des usages en cas de sécheresse ou de pénurie de la ressource en eau ;
- Pour chacune de ces zones, les indicateurs de suivi d'état de la ressource en eaux
- Les valeurs seuils des différents indicateurs ou les situations en dessous desquelles des mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction des usages apparaissent nécessaires ;
- Les mesures de gestion applicables aux différents usages de l'eau lorsque les seuils de référence sont franchis.

Le Pharaon, affluent de la Seugne a été affecté par ces restrictions.

b) Zone de répartition des eaux

Une zone de répartition des eaux (ZRE), pour sa part, se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements sur la période du 1er juin au 31 octobre.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau.

L'inscription en ZRE suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

En effet, dans les zones désignées en ZRE, la plupart des prélèvements n'atteignent pas le plus souvent les seuils d'autorisation ou même de déclaration ; pourtant, en raison de leur nombre, leur effet cumulé sur la ressource en eau et les milieux aquatiques peut être important ou même grave. L'abaissement des seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements d'eau permet une connaissance et un contrôle approfondis des prélèvements, et contribue ainsi à concilier la valorisation économique de la ressource et la protection des écosystèmes aquatiques.

Cette codification a pour conséquence principale de renforcer le régime de déclaration et d'autorisation des prélèvements d'eau.
Les seuils d'autorisation et de déclaration pour les prélèvements, fixés par la nomenclature des opérations visées à l'article L.214-1 du code de l'environnement, sont abaissés par le biais de l'application de la rubrique 1.3.1.0. Ainsi, tout prélèvement est soumis à autorisation dès lors qu'il dépasse une capacité de 8 m³/h et à déclaration si sa capacité est inférieure à 8 m³/h.
Autre conséquence importante, pour l'ensemble des prélèvements non domestique soumis à autorisation (capacité supérieure à 8 m³/h), une consignation mensuelle des volumes prélevés doit être effectuée, et transmise une fois par an aux services de l'Etat (Service de la Police de l'Eau de la DDT).

Par arrêté du 24 mai 1995 (Annexe A), la Préfète Coordonnatrice de bassin Adour-Garonne a délimité les zones de répartition des eaux sur le bassin.
La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est positionnée sur une Zone de Répartition des Eaux et est donc concernées par les prescriptions qui s'y rattachent.

III.1.4.2 Les eaux souterraines

III.1.4.2.1 Contexte hydrogéologique

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (« DCE », n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource. Ces masses d'eau souterraine, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Au niveau des nappes souterraines, il convient de distinguer les nappes des formations sédimentaires des nappes contenues dans les roches dures du socle.
Les nappes sédimentaires sont contenues dans des roches poreuses déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers ou de grands lacs, puis consolidés et formant alors des aquifères libres ou captifs.
Les roches dures, non poreuses du socle, peuvent aussi contenir de l'eau, mais dans les fissures de la roche.

Les propriétés hydrogéologiques des terrains affleurant sur le territoire sont en grande partie liée à leur nature à tendance argileuse.
On distingue sur le territoire communal :

- Les nappes aquifères superficielles :
  - Tertiaire à faciès sidérolithique. Les formations tertiaires sont composés de sables argileux et d'argiles. Le réseau de drainage y est très ramifié et très dense. Cet ensemble peu perméable possède peu de ressource en eau souterraine et constitue une formation relais pour l'alimentation des nappes sous-jacente. Seuls des puits fermiers peu profonds captent ces formations. Les débits extraits sont inférieurs à 3 m³/h, ce qui limite leur intérêt économique ;
  - Capanien-Santonien. Composé principalement de calcaires crayo-marneux, faiblement perméables, cet ensemble, épais de 200 m environ, affleure sur l'ensemble du territoire. La porosité naturelle du calcaire facilite la formation de réservoir important. Sur le flanc des vallées, des intercalations de niveaux plus carbonatés et plus perméables favorisent l'émergence de sources dont le débit d'écoulement est 0,5 à 3 l/s qui tarisse en période d'étiage.

  Les écoulements au niveau du réseau de drainage superficiel varient également de façon importante au cours de l'année.

- Les nappes aquifères semi-profondes
  - Campanien. Les calcaires bioclastiques du Campanien peuvent renfermer une nappe semi-captive, localement exploitable. Situé à une centaine de mètre de profondeur, l'alimentation de cet aquifère est attribué à des phénomènes de drainance à travers les zones sableuses du complexe argilo-sableux tertiaire sus-jacent.
  - Turonien. Il s'agit d'une nappe semi-captive présente sous la couverture des calcaires argileux du Santonien-Campanien. L'eau est d'une bonne qualité chimique, de type carbonaté-calcique et très peu vulnérable aux pollutions de surface.

- Les nappes aquifères profondes.
  Des forages pétroliers ont permis de reconnaître l'aquifère profond du Lias inférieur-Trias. Faiblement minéralisée, cette nappe présente un intérêt notamment pour la géothermie.

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLisa) constitue le référentiel hydrogéologique à l'échelle du territoire national. Selon différents niveaux d'analyse (locale, régionale et nationale), elle fournit des informations sur le découpage des différentes masses d'eaux souterraines en entités hydrogéologiques et indiquent leurs caractéristiques.

Au droit de la zone d'implantation potentielle, l'entité affleurante est :

- La nappe des calcaires bioclastiques et gré du Campano-Maastrichien du Nord du Bassin Aquitain (344AA01). Entité hydrogéologiue à parties libres et captives, de nature sédimentaire ;
- Les molasses de l'Eocène supérieur du Bassin aquitain (330AA03). Entité hydrogéologiue à parties libres et captives, de nature sédimentaire.

III.1.4.2.2 Qualité des eaux souterraines

Le tableau ci-après indique l'état des masses d'eau souterraines selon l'état des lieux du bassin Adour-Garonne réalisé dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2022-2027.

Tableau III-2 : Qualité des eaux souterraines

Code masse d'eau	Libellé	Type	Objectif d'état (2016-2021)		Facteur de dégradation
			Quantitatif	Qualitatif	
FRFG072 (344AA01)	Calcaires bioclastiques et grés du Campano-Maastrichtien su Nord du bassin aquitain	Sédimentaire	Bon état 2021	Bon (2015)	Prélèvement d'eau
330AA03	Molasses de l'Eocène supérieur du bassin aquitain	Sédimentaire	Bon état 2021	Bon (2015)	Prélèvement d'eau

Les résultats analytiques font apparaître une bonne qualité des eaux souterraines mais un état quantitatif médiocre, avec une baisse observée du niveau piézométrique.

III.1.4.2.3 Usage des eaux souterraines

L'eau est nécessaire pour de nombreuses activités humaines, c'est pourquoi la préservation des ressources aquatiques est un enjeu d'intérêt général. Chacun de ces usages à ses propres contraintes en terme de qualité et de quantité. Parmi ces usages, peuvent être distingués :

- Les eaux de consommation. Appelées également eaux potables, elles permettent les usages domestiques de l'eau (consommation, hygiène, cuisine, etc.) et doivent respecter des critères stricts en termes de qualité microbiologique, gustative et chimique ;
- Les eaux agricoles. L'activité agricole nécessite d'importantes quantités d'eau pour l'élevage et l'irrigation des cultures et représente près de 70 %¨de l'eau consommée en France ;
- Les eaux industrielles. De nombreuses usines ont besoin d'eau pour leurs procédés de fabrication ou pour assurer les commodités de rejets de sous-produits ou de transport de matières premières ou de produits finis.

a) Captages d'alimentation en eau potable

Concernant la protection des captages destinés à l'eau potable, la règlementation impose l'établissement de périmètres de protection autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.
Les périmètres de protection de captage (PPC) sont définis dans le Code de la Santé Publique (article L-1321-2).

Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Cette protection, mise en œuvre par les Agences Régionales de Santé, comporte trois niveaux :

- *le périmètre de protection immédiate* (PPI) : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- *le périmètre de protection rapprochée* (PPR): secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets …). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- le périmètre de protection éloignée (PPE): facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes et recouvre en général l'ensemble du bassin d'alimentation du captage (BAC) ou de l'aire d'alimentation du captage (AAC).

Le Syndicat d'Eau Potable (SEP) Sud Charente dispose actuellement de 17 sources dont plusieurs forages pour l'alimentation en eau potable du territoire des 4B Sud Charente. En 2022, il a entrepris de réhabiliter certains ouvrages dont le forage de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde pour l'alimentation en eau potable. Situé au cœur de la ZIP, ce projet est susceptible d'interagir avec celui de SAMSOLAR, notamment par l'instauration de périmètres de protection et l'application de mesures de restriction.

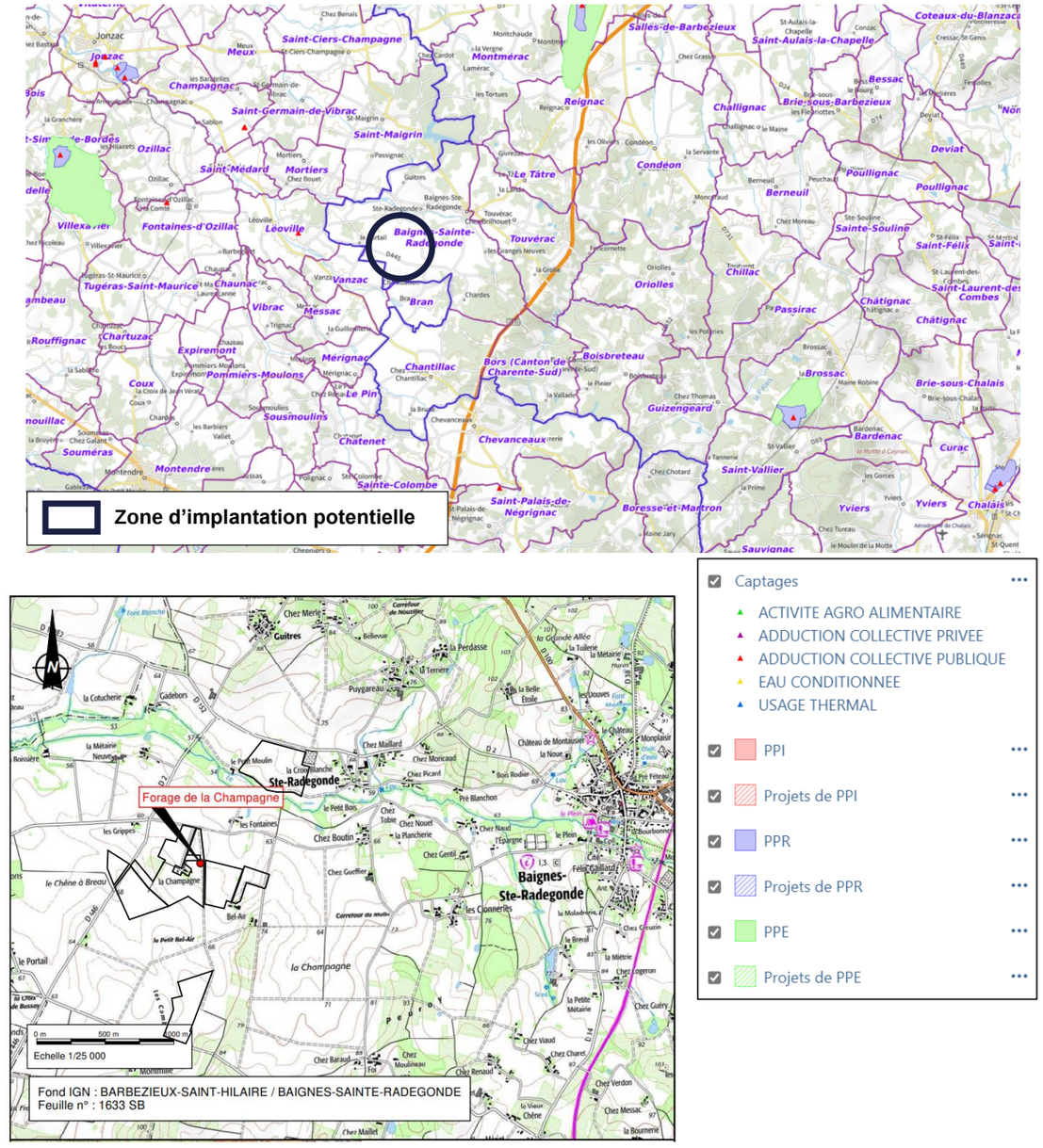


Figure III-3 : Périmètres de protection et captages AEP actuels et projet

b) Prélèvements des eaux souterraines

Sur la base des données infoterre, ont été recensés les captages et forages présents dans l'aire d'étude immédiate. Ceux-ci ont été reportés dans le tableau ci-après.

Tableau III-3 : Prélèvements d'eau souterraine effectués au droit de l'aire d'étude immédiate
(source : Infoterre)

Identifiant	Coordonnées Lambert II étendu		Alt. (m)	Profondeur (m.)	Commune	Usage	Niveau d'eau	Distance par rapport au site
	X (m)	Y (m)						
BSS001VCAZ	395970	2047080	96	15,5	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	700 m - N
BSS001VCBA	396980	2046740	84	10,7	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	885 m - NE
BSS001VCBB	396680	2046010	63	2	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	400 - E
BSS001VBZD	395368	2045611	63	448,5	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Irrigation cheptel	47,76	0
BSS001VCBJ	395800	2045000	73	12,7	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	910 m - E
BSS001VBYW	395390	2044860	67	8	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	300 m - E
BSS001VBYU	394860	2044020	80	14	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	300 m - S
BSS001VBYX	394040	2044800	62	12,5	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	620 m - SW
BSS001VBYV	394310	2046260	56	7,2	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	920 m - NW

Les captages présents dans l'aire d'étude immédiate sont principalement des puits domestiques servant à l'arrosage des plantes ou à l'alimentation animale.

Il s'agit principalement de prélèvement au droit des horizons superficiels. Le premier aquifère rencontré se situe à une profondeur de 5 à 6 m au droit du site.

c) Activités de loisirs

On peut noter la présence, à côté de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, du centre thermal et aquatique des Antilles de Jonzac. Des prélèvements sont effectués au moyen de

- quatre forages puisant dans le Turonien à Roquet (ex captage pour l'eau potable) ;
- deux forages puisant dans le Turonien (anciennement agricoles) ;
- le reliquat du forage de géothermie dans le Lias à Heurtebise (2 forages).

III.1.4.2.4 Synthèse

Les aquifères superficiels au droit de la zone d'étude présentent un état quantitatif médiocre et plutôt bon d'un point de vue qualitatif.
Etant donné le projet de réhabilitation entamé par la SEP Sud Charente, en 2022 pour le forage situé au droit de la ZIP pour permettre son exploitation à des fins d'eau potable, le niveau d'enjeu par rapport aux eaux souterraines est considéré comme très fort.

III.1.4.3 Les eaux superficielles

III.1.4.3.1 Contexte hydrologique

a) Généralités

L'aire d'étude rapprochée fait partie du secteur hydrographique : « La Seugne du confluent du pharaon au confluent de la Rochette » (R502), au sein du bassin hydrographique de la Charente.

La zone d'implantation potentielle du projet est scindée en 3 parties distinctes. L'écoulement des eaux pluviales différent selon les parties concernées, toutefois, elles admettent toutes le même exutoire : « le Pharaon » (FRFRR15_4).

Par ailleurs, la partie Nord de la ZIP est limitrophe avec le cours d'eau.

b) Les cours d'eau de l'aire d'étude immédiate

❖ **Le Pharaon (code Sandre 0407747)**

Le Pharaon est un ruisseau de 18,9 km qui prend sa source dans la commune de Baignes-Saintes-Radegonde et se jette dans la Seugne à hauteur de la commune d'Ozillac.
La Seugne, quant à elle, est un des principaux affluents en rive gauche de la Charente dans sa partie médiane et draine un bassin versant topographique de 993 km².

Les écoulements du Pharaon sont largement influencés par le climat océanique. Son régime hydrologique est irrégulier et présente de grandes disparités de débit, notamment en fonction des saisons en raison des variations pluviométriques. Il peut arriver que le ruisseau s'assèche en période d'étiage. Les nappes souterraines du Turonien-Coniacien contribuent à l'alimentation du ruisseau et permettent d'amortir les étiages

c) Indicateurs hydrobiologiques

Le débit d'un cours d'eau se caractérise par deux indicateurs :

- Le module d'un cours d'eau qui correspond à la moyenne interannuelle des débits moyens annuels, sur une période suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ;
- L'étiage dont découlent deux débits de références : le QMNA5 et le VCN10 quinquennal. Le QMNA5 est le débit mensuel minimal annuel sur une année d'étiage tandis que le VCN10 1/5 est le débit minimal mesuré sur 10 jours consécutifs sur une année d'étiage de type quinquennal.

Ne disposant pas de mesure sur le Pharaon, nous avons considéré les données de la Seugne issues du SAGE Charente et les avons extrapolées à son affluent le Pharaon.

Tableau III-4 : Indicateurs hydrobiologiques

Cours d'eau	Bassin versant capté (km²)	Module (m³/s)	VCN10 (m³/s)	$QMNA_5$ (m³/s)
La Seugne à Saint-Seurin-de-Palenne	902	6,85	0,7	0,79
Le Pharaon	67,8	0,51	0,05	0,06

d) Hydrologie locale

Il n'y a pas de cours d'eau au droit de la zone d'implantation potentielle.

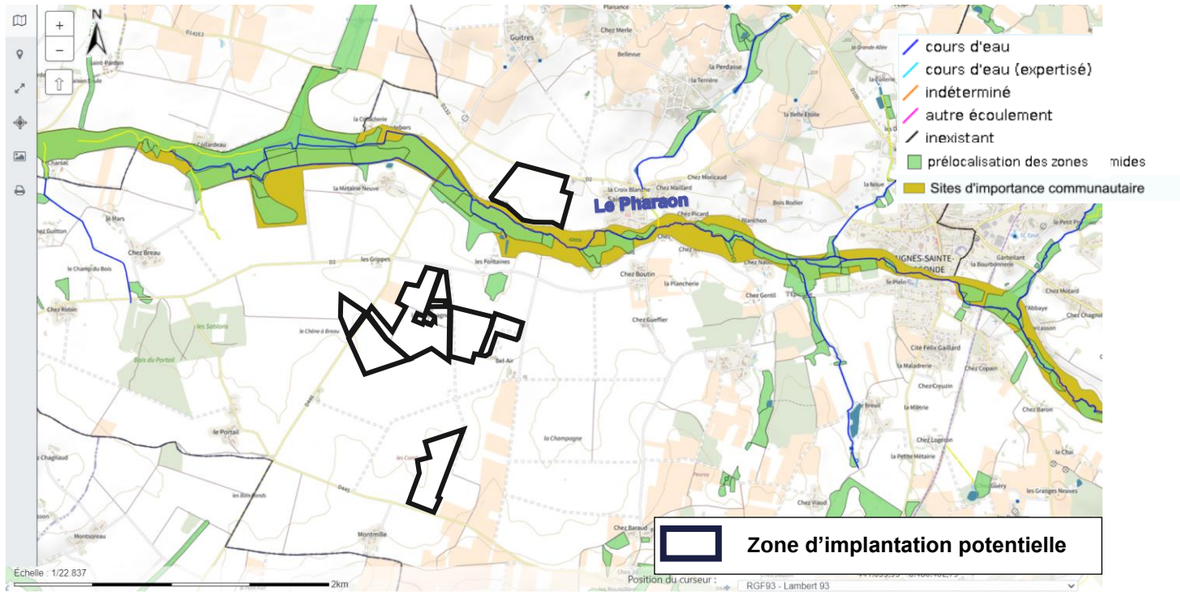


Figure III-4 : Contexte hydrographique sur la zone projet
(Extrait de la cartographie des cours d'eau réalisé pour le département de la Charente)

III.1.4.3.2 Qualité et pression exercée sur les cours d'eau

La qualité des cours d'eau présents dans ce secteur est présentée ci-après (source : SDAGE Adour Garonne 2022-2027).

Tableau III-5 : Qualité des eaux superficielles

Code	Libellé	Objectifs de qualité fixés par le SDAGE		Motif de l'OMS (objectif moins strict)
		Ecologique	Chimique	
FRFRR15_4	Le Pharaon	OMS	Bon état (2015)	Indice Poisson Rivière, Nutriments, Oxygène

Station	Libellé	Etat actuelle de la masse d'eau		Pressions sur la masse d'eau
		Ecologique	Chimique	
05010000	Le Pharaon à St-Pardon	Médiocre	Bon	Rejets des stations d'épuration collectives Pression de l'azote diffus et des pesticides Prélèvements pour l'irrigation Altération de l'hydrologie et de la morphologie

En aval de Baignes, des impacts d'eaux usées domestiques semblent clairement identifiables. Des formes azotées partiellement oxydées (ammonium, nitrites) accompagnent de la matière organique. Il s'agit de substances plus ou moins toxiques pour le milieu et pour certaines peu biodégradables.
Certaines constituent un excès de nutriments (orthophosphates) dans les milieux susceptibles de favoriser l'eutrophisation (comme en attestent les manifestations sous forme d'herbiers ou d'algues récurrentes) et la surproduction estivale de biomasse dont la nécrose automnale peut être à l'origine de matières organiques supplémentaires aux éventuels rejets directs. Cette surabondance de matières organiques plus ou moins biodégradables cause des problèmes de colmatage et de fermeture du milieu. Enfin, la boucle de dégradation bactérienne des matières organiques est à l'origine d'une forte respiration entrainant la désoxygénation du milieu. En dépit de la conformité et de la performance des stations d'épuration, l'impact de leur rejet sur des secteurs potentiellement fortement soumis aux assèchements estivaux, ne bénéficiant ainsi pas d'une forte dilution, est accru. Des raccordements défectueux aux réseaux d'eaux usées domestiques et des installations d'assainissement non collectif inadaptées peuvent également contribuer à des dégradations de ce type. Par ailleurs, des eaux pluviales peuvent se charger de trop-pleins des réseaux de collecte des eaux usées (domestiques ou autres) lors de fortes mises en charge.

III.1.4.3.3 Les zonages

- Zone sensible à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture").

* Obligations réglementaires imposées dans ces zones :
  - mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique)
  - date limites de réalisation : 31 décembre 1998 ou 31 décembre 2006 selon la taille des agglomérations concernées et la date de l'arrêté ayant créé la zone.

Le bassin versant de la Haute Seugne, dans lequel se positionne le Pharaon, n'est, pour le moment, pas inscrit en zone sensible à l'eutrophisation.

- Zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones qui alimentent les eaux considérées comme atteintes ou susceptibles d'être atteintes par la pollution par les nitrates :
  - les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 milligrammes par litre et celles dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre sans montrer de tendance à la baisse ;
  - les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote et qui présentent une teneur en nitrates supérieure à 18mg/L.

Une partie du bassin versant de la Seugne est classée en zone vulnérable au titre de la Directive Européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite « Nitrates ». Cela concerne principalement la rive droite du bassin de la Seugne en aval de Champagnac, le bassin du Tâtre et celui du Trèfle en aval de la confluence avec le Tâtre.

Les zones amont du bassin, dont Baignes-Sainte-Radegonde, ne sont pas concernées.

III.1.4.3.4 Usages des eaux superficielles

Le territoire est essentiellement rural, à l'habitat dispersé. Les surfaces bâties concentrées autour du centre bourg de Baignes-Sainte-Radegonde. En raison de la dégradation de la qualité des eaux de surfaces, les usages sont limités, tournés essentiellement sur l'irrigation.

a) Assainissement domestique et pluvial

Les eaux superficielles servent d'exutoires aux traitements épuratoires réalisés au niveau des différents stations d'épuration. Il s'agit pour plus de 90 % d'entre elles , de stations de moins de 2 000 EH. Selon le SAGE de la Charente, le traitement de type lagunage est prédominant sur le bassin, bien adapté à la ruralité du territoire.

b) Agriculture et viticulture

Le territoire que l'on rencontre au droit de l'aire d'étude éloignée est un territoire d'élevage dominé par les cultures fourragères destinées à l'alimentation du bétail. On note la présence de points d'abreuvement au niveau des petits affluents (avec comme impacts potentiels, le piétinement des berges des cours d'eau avec mise en suspension de fines et la contamination bactériologique).

Concernant les activités viticoles, celles-ci sont très demandeuses en eau. Le rendement du raisin de cuve est largement influencé par la quantité d'eau disponible pour la croissance et la véraison. L'irrigation permet d'améliorer la qualité des vignes en maintenant une croissance active. La quantité fournie ne doit pas être excessive au risque d'une perte de qualité. La gestion de l'hygrométrie du sol est donc essentielle.

c) Les activités halieutiques

Plusieurs sites de loisirs nautiques sont présents sur le tracé de la Seugne dont ceux de Pons, Jonzac et Clion-sur-Seugne.

La Seugne et ses affluents abritent également une richesse piscicole à l'origine d'une bonne fréquentation de pêcheurs, notamment au niveau du delta, secteur, par ailleurs, dense en zones humides. On y recense notamment un site de frayère à lamproie marine et une très grosse densité d'anguilles.

On note également plusieurs fermes d'élevage de brochets (écloserie) et de carpes fonctionnant en circuit fermé et alimentées par la Seugne.

La chasse en mare est également très développée sur la Seugne. On n'y dénombre pas moins d'une quarantaine de mares, alimentées en eau douce (hors captage) et soumises à autorisation pour le remplissage, utilisées pour favoriser l'accueil des oiseaux d'eau.

Concernant les taxons présents sur le Pharaon, on note une disparition des taxons les plus sensibles et une augmentation des espèces les moins exigeantes et des espèces pionnières. Les déficits hydriques hivernaux et estivaux ne sont pas sans conséquences sur la morphologie avec une accentuation des phénomènes d'atterrissement et d'envasement du lit mineur.

III.1.4.3.5 Synthèse

Le bassin hydrographique est fortement aménagé et artificialisé. Les pratiques agricoles en grande culture et en vigne sont à l'origine d'une forte utilisation de produits phytosanitaires potentiellement sources de rejets organiques. De plus ces pratiques favorise la destruction du complexe argilo-humique des sols en entrainant l'entrainement de particules vers les cours d'eau dont le Pharaon par lessivage et l'érosion.
Ces rejets en plus de ceux d'eau usées domestiques insuffisamment traitées ont des conséquences globale de dégradation de la qualité du cours d'eau.
La proximité du Pharaon avec la Zone d'Implantation Potentielle constitue un enjeu modéré.

III.1.4.4 Les zones humides

Compte-tenu des fonctions écologiques remplies par les zones humides, leur protection a été déclarée d'intérêt général par la loi de développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et les travaux pouvant y générer un impact sont soumis au régime de déclaration/autorisation (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

A l'échelle nationale, le plan national « milieux humides » pour la période de 2022 à 2026 (1994) marque la volonté de continuer d'agir pour arrêter la dégradation des zones humides, garantir par une bonne gestion leur préservation durable, favoriser la restauration des zones humides importantes et reconquérir les sites d'intérêt national. Il s'articule autour de 7 axes de mise en œuvre :

- Doubler la superficie des milieux humides sous protection forte en métropole et renforcer l'inscription de ces milieux dans l'ensemble des aires protégées en métropole,
- Préserver des zones humides par l'acquisition,
- Accélérer l'extension du réseau Ramsar sur le territoire national,
- Restaurer des zones humides,
- Développer des pratiques économiques (agricoles, forestières, aquacoles, piscicoles) et de loisirs (cynégétiques, sportives et touristiques) qui préservent les milieux humides,
- Développer des méthodes du label bas carbone valorisant des projets de protection et de restauration des milieux humides,
- Cartographier l'ensemble des zones humides.

Ainsi, il est nécessaire de savoir si un site comporte une zone humide et d'évaluer de façon précise l'importance spatiale de la zone humide présente sur le site, pour en établir une cartographie fine, en vue d'intégrer, au mieux, sa présence au projet d'aménagement.

D'après les données cartographiques issues du site internet http://sig.reseau-zones-humides.org/ dont un extrait a été reporté ci-après, la majeure partie de la zone projet est potentiellement humide.

Une étude pédologique et floristique a donc été réalisée sur le site pour confirmer, au regard de la composition du sol, la présence ou l'absence de zone humide au droit de la future centrale agrivoltaïque.

La démarche de recensement est présentée au niveau de l'étude écologique reportée en annexe de ce document.

L'étude pédologique s'appuie sur l'analyse de sondages répartis sur l'ensemble de la ZIP en se focalisant sur les zones pressenties par l'étude bibliographique préalable.

L'analyse des profils de sols obtenus consiste à repérer, identifier et quantifier la présence de traces d'hydromorphie (traits réductiques et rédoxiques) et d'horizons organiques. La profondeur du sondage pédologique est de l'ordre de 1.20 m, quand c'est possible. Il est effectué à la tarière manuelle.

A la suite de cette analyse, une première appréciation du caractère humide de la zone et sa délimitation sur le secteur d'étude est avancée.

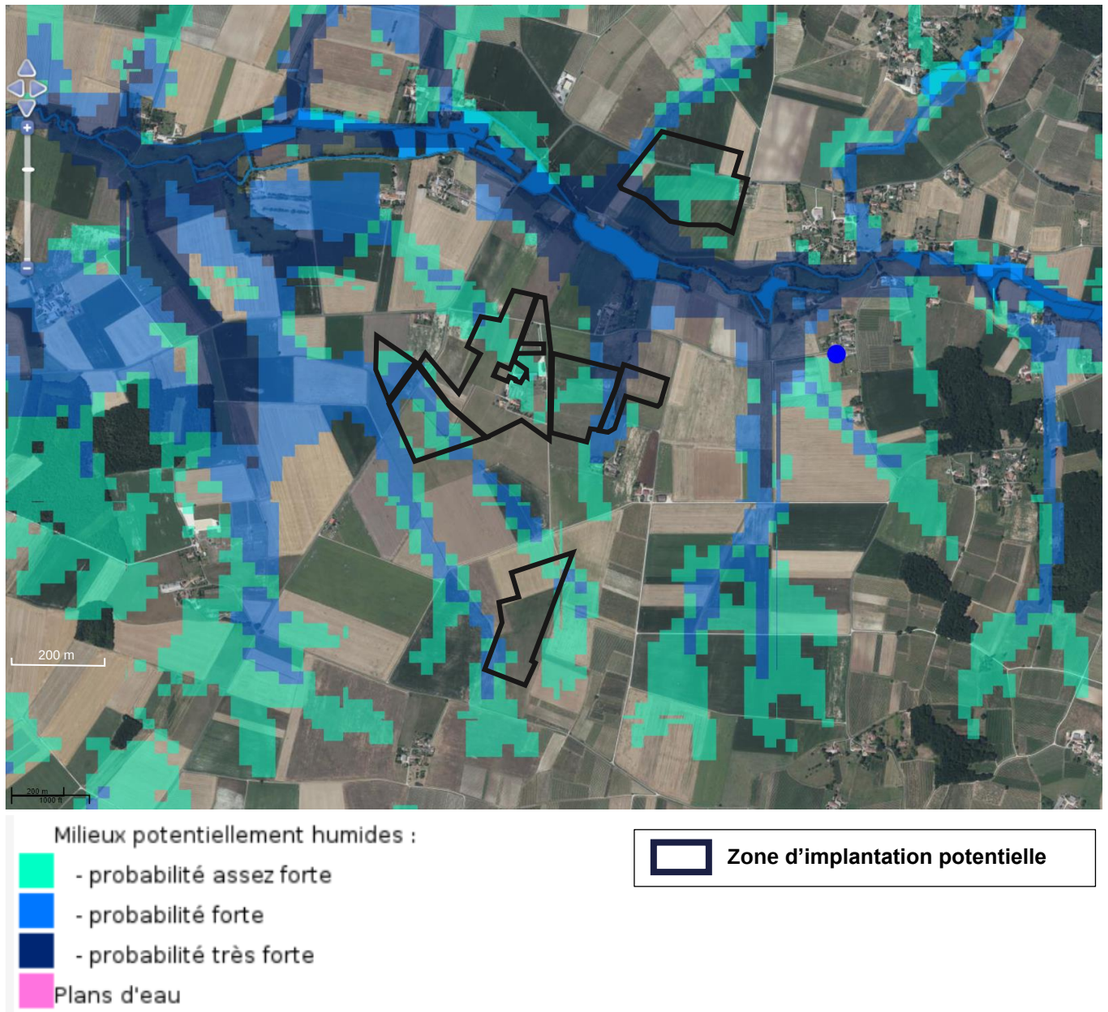


Figure III-5 : Pré-localisation des zones humides au droit de la zone projet
(sig.reseau-zones-humides.org)

Cette première approche est complétée par l'analyse conjointe de la végétation située autour des points de sondages :

- Lorsque les deux critères sont convergents et valident la présence d'une zone humide : la zone humide est avérée ;
- Lorsque les deux critères sont convergents et invalident la présence d'une zone humide : la zone n'est pas humide ;

- Lorsqu'un seul des deux critères est rempli, la zone est considérée comme étant une zone humide.

Lorsqu'un habitat est caractéristique d'un milieu « humide », alors la zone investiguée est déclarée humide. Lorsque l'habitat n'est que partiellement humide (*pro parte*) ou qu'il n'exprime aucune hydromorphie, il est nécessaire de poursuivre les investigations par l'étude du sol et du cortège floristique autour du point de sondage.

Le résultat des investigations est présenté ci-après.

III.1.4.4.1 Identification des zones humides selon le critère floristique

33 espèces indicatrices de zones humides ont été recensées lors des relevés terrain

Tableau III-6 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	ZH
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	LC	LC	Oui
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	LC	LC	Oui
Bidens frondosa	Bident feuillé	NA		Oui
Calystegia sepium	Liseron des haies	LC	LC	Oui
Carex acutiformis	Laîche des marais	LC	LC	Oui
Carex otrubae	Laîche cuivrée	LC	LC	Oui
Carex pendula	Laîche glauque	LC	LC	Oui
Carex remota	Laîche espacée	LC	LC	Oui
Carex riparia	Laîche des rives	LC	LC	Oui
Corrigiola litoralis	Corrigiole du littoral	LC	LC	Oui
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	LC	LC	Oui
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs	LC	LC	Oui
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	LC	LC	Oui
Humulus lupulus	Houblon lupulin	LC	LC	Oui
Iris pseudacorus	Iris faux acore	LC	LC	Oui
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	LC	LC	Oui
Juncus inflexus	Jonc glauque	LC	LC	Oui
Lotus pedunculatus	Lotier pédonculé	LC	LC	Oui
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	LC	LC	Oui
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune	LC	LC	Oui
Mentha aquatica	Menthe aquatique	LC	LC	Oui
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	LC	LC	Oui
Persicaria hydropiper	Persicaire poivre-d'eau	LC	LC	Oui
Phragmites australis	Phragmite austral	LC	LC	Oui
Populus nigra	Peuplier noir	LC	DD	Oui
Ranunculus sardous	Renoncule de Sardaigne	LC	LC	Oui
Symphyotrichum squamatum	Symphyotriche écailleux	NA		Oui
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	LC	LC	Oui
Salix alba	Saule blanc	LC	LC	Oui
Salix atrocinerea	Saule gris cendré foncé	LC	LC	Oui
Scrophularia auriculata	Scrofulaire auriculée	LC	LC	Oui
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	LC	LC	Oui
Stellaria aquatica	Myosoton aquatique	LC	LC	Oui
Total :				**33**

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable

Sur les 33 espèces indicatrices de zones humides identifiées, aucune n'est déterminante de ZNIEFF et la grande majorité est déclarée à préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes. Deux espèces *Corrigiola litoralis* et *Stellaria aquatica*, présentes dans ce cortège ont été jugées d'intérêt local.

III.1.4.4.2 Identification des zones humides selon le critère habitat

Selon la réglementation, un habitat caractéristique de zones humides est présent sur la ZIP et deux habitats sont humides pour partie (noté p). La surface de la ripisylve est très réduite dans la ZIP. La surface des prairies de fauche et de la zone rudéralisée proche des hangars est plus importante et il convient de compléter sa caractérisation par des analyses floristiques et pédologiques.

Tableau III-7 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires

Nom scientifique	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Enjeu
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Non	p	8.83	**Faible**
Bois des ruisseaux et des sources à *Fraxinus* et *Alnus*	44.31A	G1.211	91E0-8	Oui	0.005	**Très fort**
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	p	0.82	**Très faible**

Au total, la surface correspondant aux habitats de zones humides représente moins de 1 % de la surface totale de la ZIP, le statut des habitats pro parte devant être précisé par analyses pédologiques.

III.1.4.4.3 Identification des Zones humides selon le critère pédologique

15 sondages pédologiques ont été répartis sur l'ensemble de la ZIP. Ces sondages ont été réalisés les 18 et 19 janvier 2024.

L'analyse floristique et pédologique des relevés a permis de préciser les caractéristiques d'hydromorphie de l'ensemble des habitats de la ZIP. L'habitat des prairies de fauche (*pro parte* selon la règlementation) s'est avéré négatif par confrontation des critères pédologiques et floristiques.

Tous ces résultats ont conclu à l'absence de zone humide, à l'exception de la ripisylve, de surface réduite au niveau de la ZIP Nord ZIP, qui n'a pas été sondée mais dont l'habitat est classé en zone humide.

La carte suivante présente la localisation des points d'étude identifiés selon leur critère d'hydromorphie (par confrontation des critères pédologiques et floristiques) :

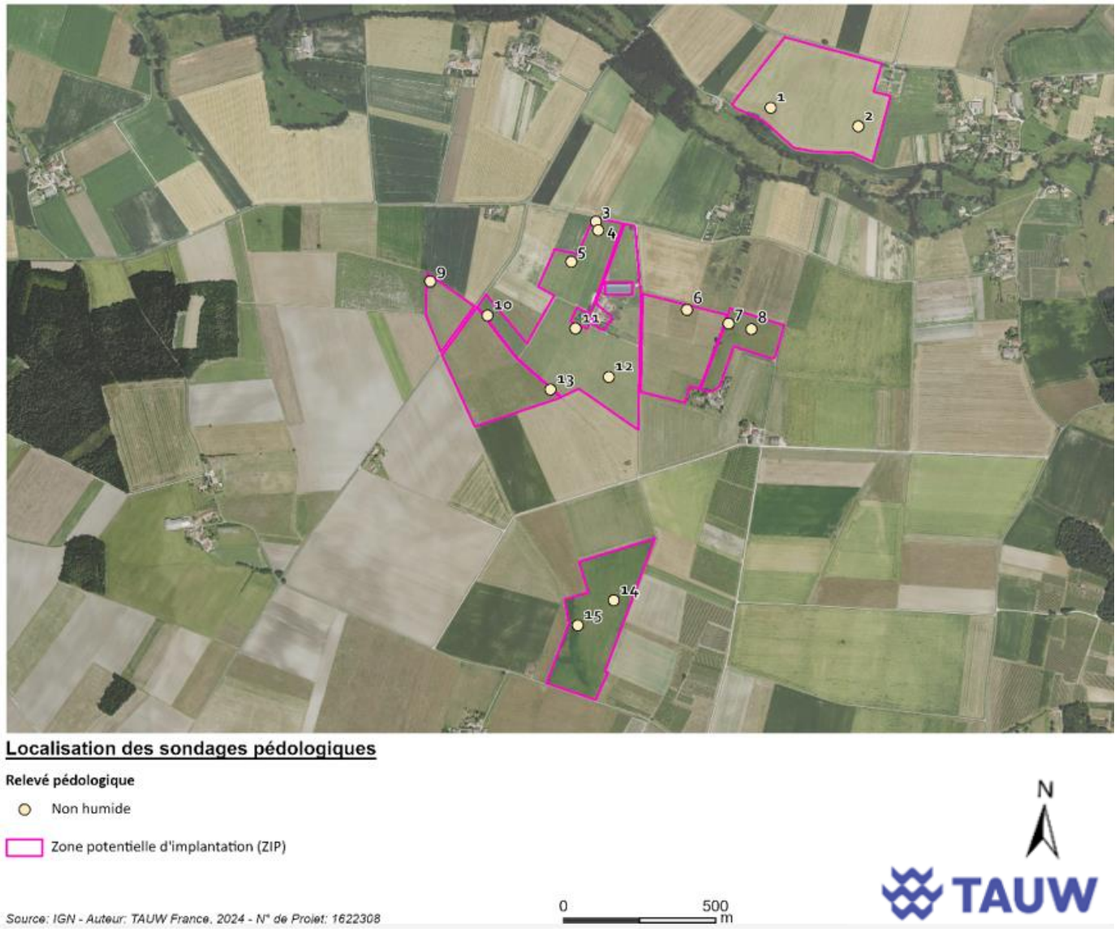


Figure III-6 : Synthèse des zones humides sur la zone d'étude

Compte tenu des observations et investigations réalisées et de l'absence de zone humide identifiée au droit de la ZIP, l'enjeu retenu pour les zones humides est faible.

III.1.4.5 Les eaux pluviales

Les eaux pluviales qui tombent au droit de la ZIP admettent pour exutoire Le Pharaon. Les chemins préférentiels d'écoulement sont représentés dans la figure ci-contre.
Selon le profil altimétrique, le bassin versant collecté se limite à l'emprise des zones projet.

La gestion des eaux pluviales sur la commune est précisée au droit du Plan Local d'Urbanisme intercommunal 4B Sud Charente.
Il est précisé que dans le cas de l'impossibilité d'infiltration, le rejet dans le réseau public (fossé ou conduite) pourra être autorisé.

Pour tout nouveau projet d'urbanisation conduisant à imperméabiliser des terrains, une rétention des eaux pluviales à la parcelle est proposée (les techniques alternatives d'infiltration seront à privilégier pour le rejet d'eaux pluviales).
La rétention à la parcelle pourra se faire au moyen de différentes techniques, laissées au choix du pétitionnaire : bassin enterré/citerne, toiture stockante, bassin sec apparent, noue, …
Le débit de fuite maximal à l'aval de l'aménagement pouvant être rejeté dans le milieu hydraulique superficiel ou dans le réseau public est fixé à 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

Le débit de pointe est déterminé selon la formule rationnelle qui intègre les caractéristiques du bassin versant étudié et celles de la pluie de projet :

$$Q = C * Ip * S$$

Avec :
Q : Débit de pointe ruisselé en m^3/s, C : coefficient de ruissellement,
Ip : Intensité de pluie en m/s, S : Surface du bassin versant (m^2).

Tableau III-8 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols (Source : BOURRIER, 1997 modifié)

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrains limoneux à argileux	Terrain argileux à compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	**1 à 5**	**0,08**	**0,15**	**0,20**
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,3
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,20
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

- La pente moyenne des terrains varie entre 1 et 2 % ;
- Le sous-sol est constitué de terrains crayeux ;
- Les terrains sont constitués majoritairement de zones pâturés ;
- Le coefficient de ruissellement au sol retenu est de 0,08.

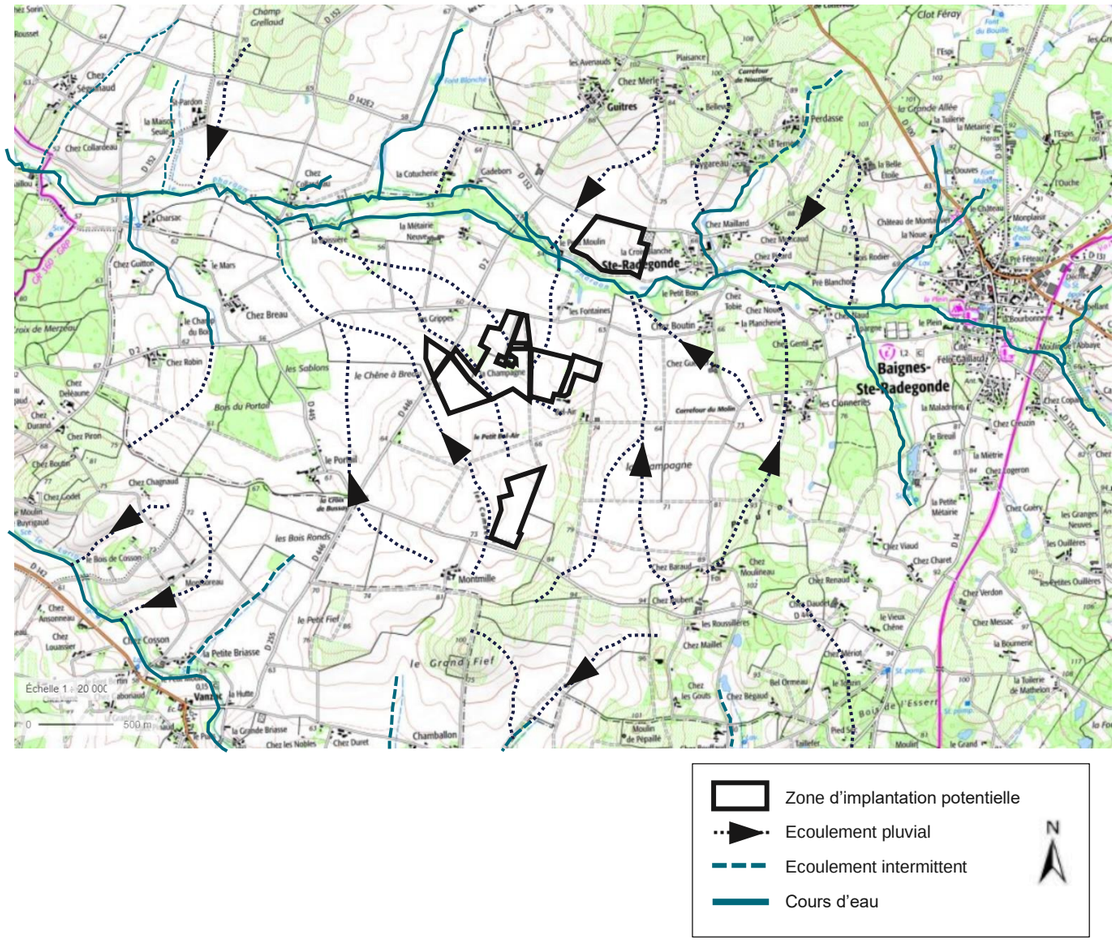


Figure III-7 : Ecoulement pluvial préférentiel pour la ZIP (source : TAUW)

- L'intensité de pluie est calculée à partir de la formule suivante :

$$Ip = HT / tc$$

Avec :
Ip : Intensité de pluie en m/sn
HT : hauteur de pluie maximale en m,
tc : temps de concentration en seconde,

- La hauteur de pluie est égale à :

$$Ht = a.tc^{(1-b)}$$

Avec :

HT : hauteur de pluie maximale (mm) pour une période de retour T,
tc : temps de concentration en minute,
a, b : coefficients de Montana pour la période de retour T

Les coefficients de Montana à Cognac (station de Météo France) pour une pluie de période de retour de 10 ans sont précisés ci-dessous :

Tableau III-9 : Coefficients de Montana sur la station de Cognac pour une période de retour de 10 ans (Source : Météo France))

Durée de pluie	a	b
6 min à 30 min	4,224	0,5

- Le temps de concentration, selon la méthode de Kirpich est égal à :

$$tc = 0{,}0195 \times L^{0,77} \times I^{(-0,385)}$$

Avec :

L : le plus long parcours de la goutte d'eau en mètre,
I : la pente du terrain sur ce parcours en m/m
tc : temps de concentration en minute

Les résultats sont les suivants :

Tableau III-10 : Caractéristique du bassin versant (pluie vingtennale)

Avant projet	Bassin versant (m^2)	L (m)	I (m/m)	tc (min)	a	b	Ht (mm)	Ip (m/s)	C	Q (m^3/s)
Bassin versant	1 530 000	2 000	0,02	22,62	4,224	0,5	30,61	$2{,}26*10^{-5}$	0,08	2,76

Le débit moyen des eaux ruisselées, en provenance de la ZIP, à l'état actuel, est de 2,76 m^3/s (rapporté à la superficie du bassin versant, cela correspond à un débit ruisselé de 18 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale.

Le débit d'eau ruisselé est particulièrement conséquent au droit de la zone projet, accentué par la nature des horizons superficiels. Nous rappelons que pour les nouveaux projets d'aménagement, le débit autorisé est de 3 l/s/ha, beaucoup plus faible que le débit actuel rejeté par la zone d'implantation potentielle de 18 l/s/ha.
Le niveau d'enjeu retenu est modéré.

III.1.5 Risques naturels

Selon la base de données Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est assujettie aux risques majeurs suivants :

- Inondation ;
- Retrait et gonflement des argiles ;
- Feu de forêt ;
- Séisme ;
- Radon.

III.1.5.1 Inondation

L'inondation est une submersion rapide ou lente d'une zone habituellement hors d'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes souterraines ou de submersion marine.
Dans le cas de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, il s'agit d'un risque par :

- Remontée de la nappe ;
- Ruissellement.

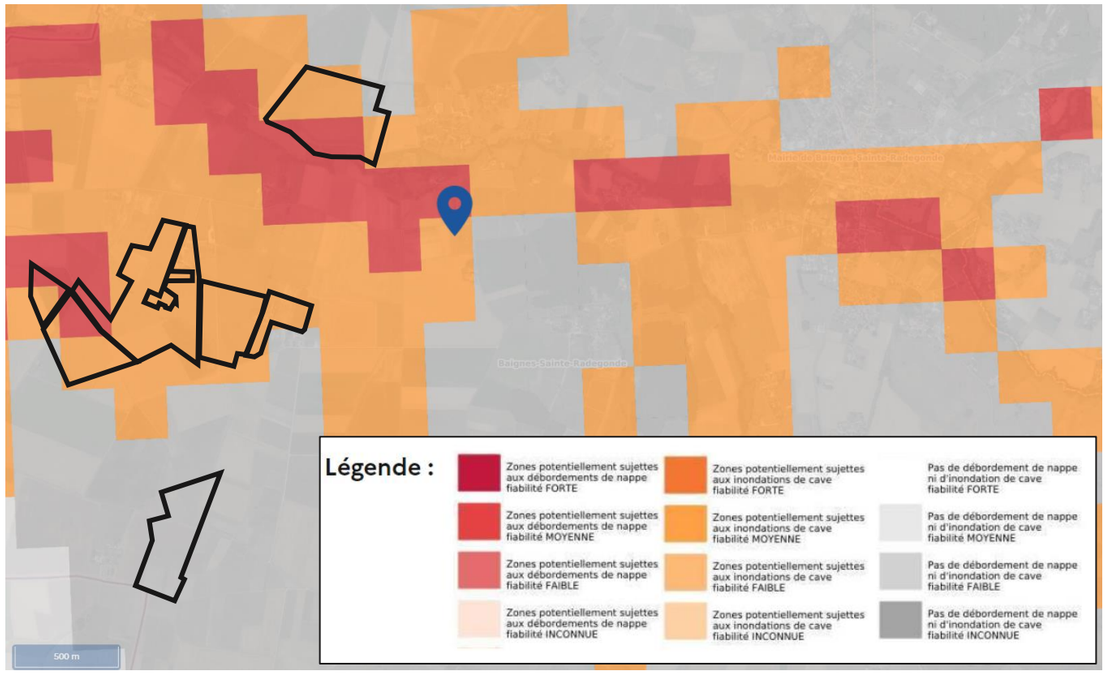


Figure III-8 : Risques liés aux remontées de nappe *(Extrait Géorisques)*

Les parties Nord et Centrale de la zone d'implantation potentielle sont potentiellement sujettes au débordement de nappe, ce qui peut nuire à la stabilité des fondations des futurs ouvrages.

III.1.5.2 Retrait et gonflement des argiles

Les sols qui qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration).
Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

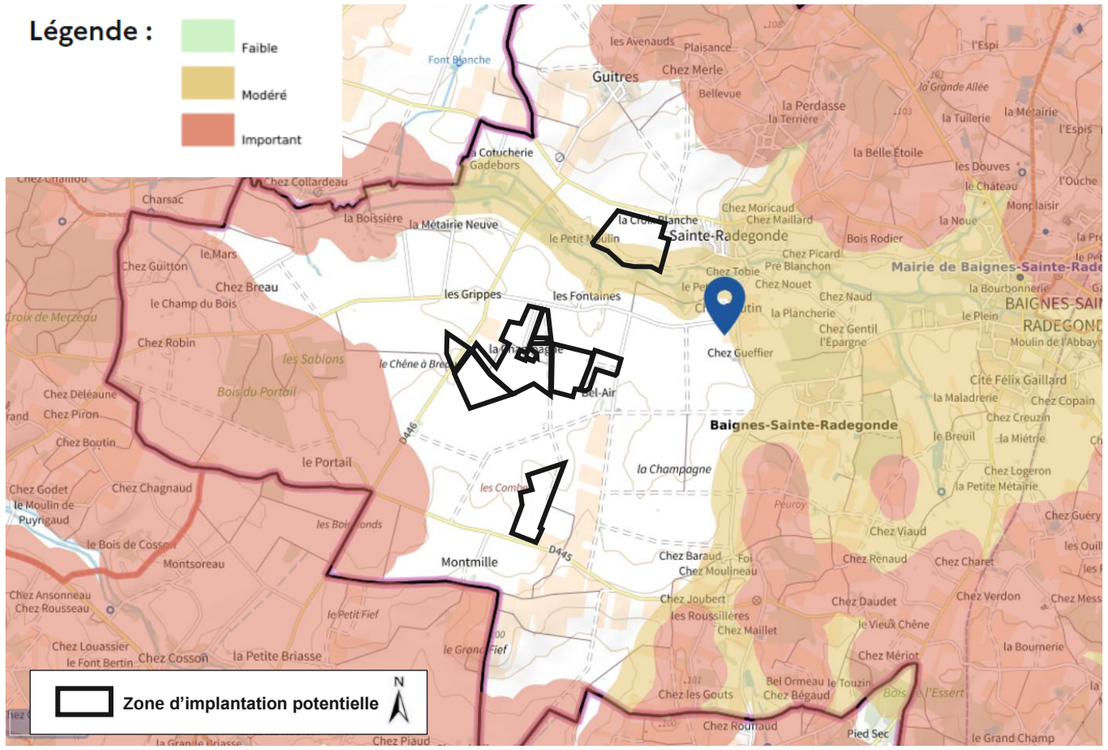


Figure III-9 : Risques liés au retrait et gonflement des argiles *(Extrait Géorisques)*

Le risque lié au retrait et gonflement des argiles est considéré comme faible sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle, hormis sur la partie du projet longeant le Pharaon.

III.1.5.3 Le risque feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'une forêt, un maquis ou une garrigue, d'une surface minimale de 0,5 hectares d'un seul tenant, est touché par le feu et qu'une partie au moins des arbres ou arbustes est détruite par l'incendie.

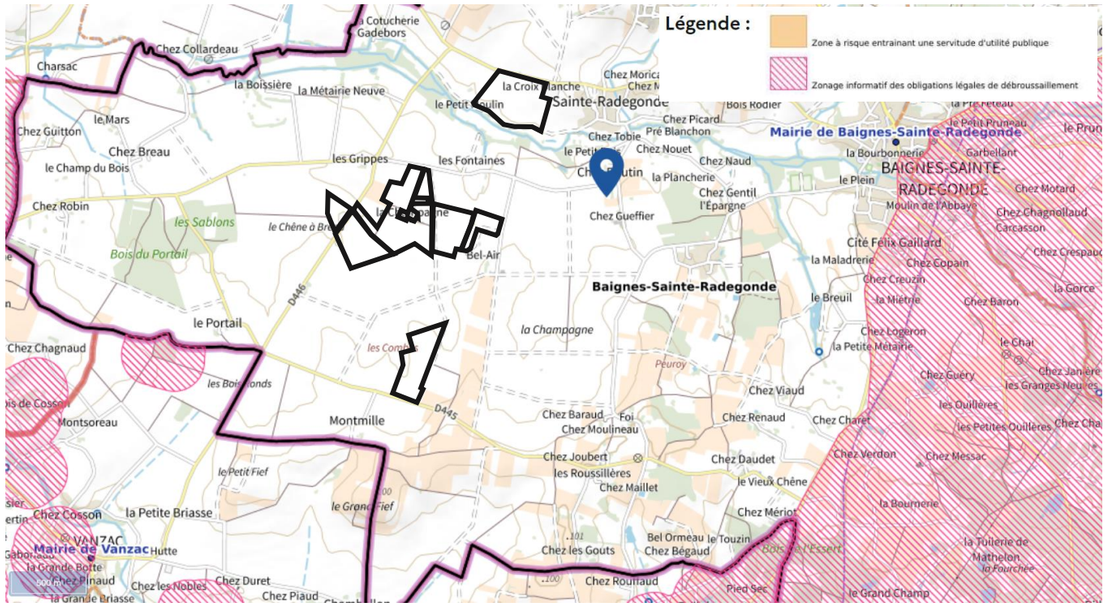


Figure III-10 : Risques liés aux feux de forêt *(Extrait Géorisques)*

La ZIP est en dehors du périmètre du risque associé aux feux de forêt.

III.1.5.4 Le risque sismique

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est classée en zone de sismicité 2 : risque faible selon le décret interministériel n°2010-1255 du 22 octobre 2010.
Aucune obligation en cas de travaux ou de constructions n'est imposée, hormis pour les logements sociaux et les immeubles de grandes tailles.

III.1.5.5 Le radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).
La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune (Source : IRSN).

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est en catégorie 1. Cela correspond à une zone à potentiel radon faible, ne demandant aucune consigne spécifique.

III.1.5.6 Risque foudre et tempête

Un vent est estimé violent, donc dangereux, lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. Ce seuil varie selon les régions ; il est par exemple plus élevé pour les régions littorales ou la région Sud-Est. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant au moins 89 km/h.

Le département de la Vienne est situé en zone climatique tempéré à dominante océanique et est sous l'influence directe de l'Océan Atlantique. Selon Météo France, on recense habituellement quelques jours par an d'orages, phénomènes associés à d'autre événements comme la foudre, la grêle, des pluies intenses, etc.)

Le tableau, ci-dessous, recense les rafales maximales de vent (Rm) et le nombre moyen de jours avec des rafales à la station de Cognac (16), pour la période comprise entre 1991 et 2020.

Tableau III-11 : Nombre de jours avec rafales de vent sur la commune Cognac
(Météo France)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
≥ 16 m/s	4,5	4,5	4,7	3,7	2,4	1,9	1,8	1,5	2,0	2,7	3,1	4,0	**36,7**
≥ 28 m/s	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	-	0,0	0,1	**1,8**

Les rafales de vent maximales sont enregistrées entre décembre et avril. Toutefois, le territoire ne connaît pas réellement de jour de tempête.

La densité de foudroiement exprime la valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km². En France, depuis 2017, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage selon la norme IEC 62858. La densité de foudroiement (Nsg : ground strike point density) moyenne dans le département de la Charente est 0,9511 nsg par km² et par an, inférieure à la densité moyenne en France (1,12 nsg/km²/an).

III.1.5.7 Synthèse

Le niveau d'enjeu par rapport au risque naturel est considéré comme modéré compte-tenu des remontées de nappe qui affectent la commune et qui sont susceptibles d'affecter les fondations des futurs ouvrages projet.

III.1.6 Contexte climatique

La région de Nouvelle-Aquitaine possède les principaux traits des climats océaniques et subit des influences aquitaines et armoricaines. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés avec un ciel assez variable. Toutefois, à l'intérieur des terres, ce climat est plus ou moins dégradé (hivers plus rigoureux et étés plus chauds).

L'étude climatique du secteur a été faite sur la base des données fournies par la station Météo France de Cognac (16), située à une trentaine de kilomètres au Nord-Ouest du site.

III.1.6.1 Irradiation et ensoleillement

Les données mensuelles sont précisées ci-après :

Tableau III-12 : Irradiation sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (annuaire-mairie.fr)

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	An
Irradiation moyenne journalière (kWh/m²)	2,15	3,47	4,95	5,34	5,48	5,96	6,06	5,89	5,49	4,03	2,6	2,25	4,48
Ensoleillement (h)	83	111,9	162,4	180,5	215,9	238,4	249,9	244,8	199,2	137,3	91,2	81,4	1 995,9
Inclinaison	64°	58°	47°	31°	17°	12°	15°	27°	42°	54°	63°	68°	37°

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde présente une moyenne d'ensoleillement de 1 995,9 heures par an.

III.1.6.2 Potentiel solaire

Une des données climatiques importantes pour le développement d'un parc photovoltaïque est le **potentiel solaire**.

Dans notre cas, on estime une irradiation globale annuelle de 4 480 Wh/m² sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (en condition optimale, pour des panneaux à inclinaison optimale).



Figure III-11 : Irradiation globale annuelle de la France reçue par les modules photovoltaïques pour la période 1994-2018 *(Source : World Bank Group, ESMAP - 2020)*

III.1.6.3 Les températures

Le relevé mensuel des températures moyennes enregistrées de 1991 à 2020 sur la station de Cognac (16) est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau III-13 : Températures moyennes mensuelles en °C sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T° moyenne mensuelle (°C)	6,5	7,1	10,1	12,5	16,1	19,4	21,3	21,3	18,1	14,6	9,8	7,1

La saison chaude dure 2 mois, de Juillet à Août, avec une température quotidienne moyenne maximale supérieure à 20 °C.
La saison froide dure 3 mois de décembre à février, avec une température quotidienne moyenne autour des 6,9 °C.

III.1.6.4 Les précipitations

La moyenne des précipitations interannuelles sur la période de 1991 à 2020 est de 771,8 mm d'eau sur la station de Cognac. La pluviométrie de la région est relativement homogène sur toute l'année.

Tableau III-14 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles en mm sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Cumul moyen précipitations (mm)	71,9	50,8	52,9	65	61,6	60,2	45	53,2	62,8	76,4	87,9	84,1

III.1.6.5 La nébulosité

À Cognac, le pourcentage de nébulosité connaît une variation saisonnière considérable au cours de l'année.
La période la plus dégagée de l'année à Cognac commence aux alentours de fin mai et dure 4,5 mois, se terminant aux alentours de début octobre.
Le mois le plus dégagé de l'année à Cognac est juillet, durant lequel le ciel est généralement dégagé, dégagé dans l'ensemble ou partiellement nuageux 70 % du temps.

Le mois le plus nuageux de l'année à Cognac est janvier, durant lequel le ciel est généralement couvert ou nuageux dans l'ensemble 65 % du temps.

III.1.6.6 Régime des vents

Les vents dominants de la Charente sont d'influence continentale, orientés vers le Nord-Nord-Est et le Sud-Sud-Est apportant un air froid et sec en hiver, et chaud et sec en été. On observe également des vents d'orientation d'ouest liés aux influences atlantique apportant les précipitations.

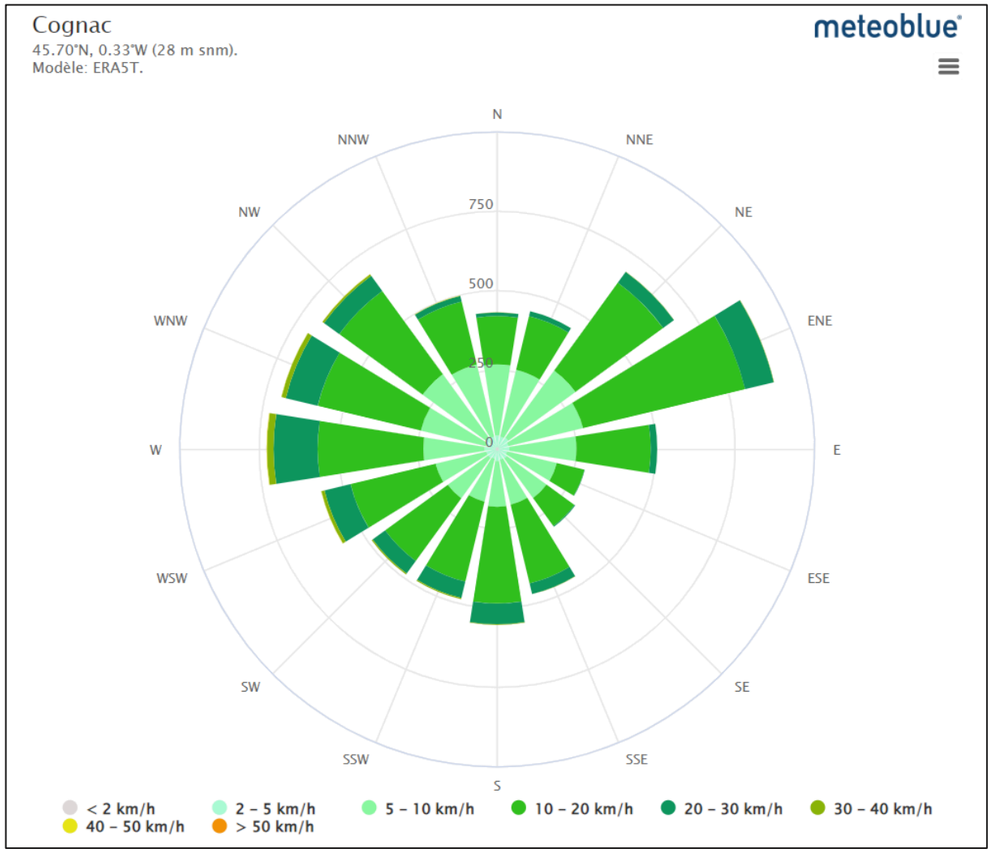


Figure III-12 : Distribution de la direction des vents à Cognac
Source : meteoblue.com (2009-2018)

En l'absence de spécificité climatique, le niveau d'enjeu par rapport aux données climatiques est considéré comme non significatif.

III.1.6.7 Vulnérabilité et adaptation au changement climatique

A l'échelle mondiale, les prévisions du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) sont les suivantes :

- Une augmentation des températures moyennes mondiales de +1,7°C à +4,8°C (par rapport à la période de référence 1986-2005) d'ici à la fin du siècle ;
- Une augmentation des pluies en hiver et une diminution en été avec une augmentation de la fréquence des évènements de fortes précipitations ;
- Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des évènements extrêmes (canicules, tempêtes…).

Selon l'étude « Ressources en eau et changement climatique : solutions d'adaptation » réalisé par l'Etablissement Public Territorial de Bassin de la Vienne.
Les précipitations annuelles sont relativement constantes sur le bassin de la Vienne et ne présentent aucune tendance significative d'évolution ces dernières décennies.
L'évolution du climat traduit en revanche une hausse des températures (+2° depuis 1950) et de l'évapotranspiration (+15 mm/décennie ces 70 dernières années), en particulier l'été. Aussi, une tendance à la baisse des niveaux piézométriques est observée depuis 1995. En effet, situées sur le socle cristallin peu perméable, les petites nappes libres présentent des diminutions de l'ordre de 10 cm/an en moyenne ces 20 dernières années.

Dans le Grand Sud-Ouest, l'étude MEDCIE (Mission d'Etudes et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes) publiée en 2011 présente l'évolution :

- des températures et précipitations
  - ❖ La température moyenne annuelle devrait subir une augmentation comprise entre 1 et 1,6°C en 2030 et 2 et 4°C en 2080 selon les scénarios.
  - ❖ Les précipitations annuelles et saisonnières diminueraient, particulièrement en été, avec une baisse comprise entre -5% et -10% en 2030, pouvant aller jusqu'à -30% en 2080.
- des canicules et états de sécheresse
  - ❖ Une augmentation du nombre total de jours de canicules comptabilisés (sur la période de 30 ans) allant jusqu'à 150 jours sur le territoire en 2030, jusqu'à 400 jours en 2050 et jusqu'à 900 jours en 2080 ;
  - ❖ En 2030, le temps passé en état de sécheresse sur le territoire (exprimé en pourcentage sur une période de 30 ans) pourrait se situer entre 15 et 30%. En 2050 et en 2080, le temps passé en état sécheresse varierait nettement selon le scénario optimiste (respectivement 20 et 30% du temps) ou pessimiste (respectivement 30 et jusqu'à 70%).

Ces tendances ont des impacts différents en fonction des caractéristiques actuelles de chaque territoire :

- Augmentation des températures sur l'ensemble du bassin ;
- Hausse de l'évapotranspiration des végétaux ;
- Augmentation des besoins en eau pour l'agriculture ;
- Baisse des débits des cours d'eau ;
- Une diminution du niveau des nappes ;
- Extinction ou déplacement d'espèces ;
- Augmentation des épisodes caniculaires ;
- Augmentation du risque d'inondation et des incendies de forêt ;
- Augmentation du risque de sécheresse accrue.

Le niveau d'enjeu par rapport au changement climatique est considéré comme modéré au niveau de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde étant donné que les variations pluviométriques saisonnières attendues ces prochaines années peuvent accentuer les tassements différentiels des argiles auxquels la commune est déjà soumise et accentuer les risques d'inondation et de sécheresse.

III.1.7 Qualité de l'air

L'association Atmo Nouvelle-Aquitaine est agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air. Cette association est membre de la fédération ATMO qui regroupe les différentes Associations Agrées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Atmo Nouvelle-Aquitaine a pour vocation de vérifier la situation de la région par rapport à la réglementation, pour contribuer à limiter l'exposition des populations et améliorer la qualité de l'air. Le travail de l'observatoire s'organise autour de 5 missions principales :

- Surveiller la qualité de l'air 24h/24 ;
- Prévoir les épisodes de pollution ;
- Étudier pour améliorer les connaissances ;
- Informer pour sensibiliser ;
- Accompagner les décideurs dans leurs plans d'actions.

Pour mener à bien ses missions, l'observatoire s'appuie, entre autres, sur son Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) 2022-2026 ainsi que sur son dispositif de mesures présent sur le territoire.
Un zonage a été effectué. Il est composé d'une :

- Zone à risque – agglomération « ZAG » (de plus de 250 000 habitants) ;
- Zone à risque hors agglomération de plus de 250 000 habitants – « ZAR » (zone présentant un risque spécifique) ;
- Zone régionale – « ZRE » incluant le reste du territoire régional.

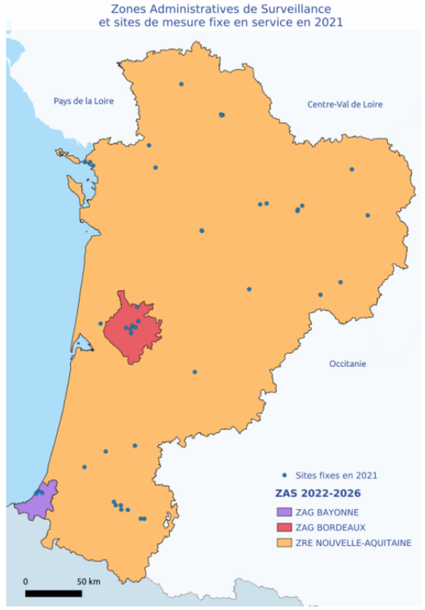


Figure III-13 : Dispositif de mesures de la qualité de l'air d'Atmo Nouvelle-Aquitaine depuis 2021

Pour les agglomérations majeures de la région Nouvelle-Aquitaine, l'association Atmo diffuse un indicateur journalier de qualité de l'air nommé « indice de qualité de l'air ». Cet indicateur est construit à partir des données de mesures de 5 polluants :

- Le dioxyde d'azote (NO_2) ;
- Le dioxyde de soufre (SO_2) ;
- Les particules en suspension (PM_{10}) ;
- Les particules fines ($PM_{2,5}$) ;
- L'ozone (O_3).

L'indice est représentatif de la pollution de fond, son calcul est effectué sur la base des concentrations dans les endroits éloignés des sources de pollution (axes de circulation automobile, établissements industriels…).

Au-delà de cet indicateur, l'association fournit également un bilan annuel de la qualité de l'air au sein des différents départements constituant la région Nouvelle-Aquitaine.

Les données présentées, ci-après, sont issues du bilan 2023 de la qualité de l'air présenté par ATMO Nouvelle-Aquitaine pour le département de la Charente.
Ce sont les résultats des stations fixes Angoulême – Gambetta et Angoulême Centre qui ont été utilisés pour établir le bilan des émissions atmosphériques.

III.1.7.1 Le dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote sont principalement émis lors des phénomènes de combustion. Le secteur des transports routiers est responsable de près des deux tiers des émissions de la région. Suivent ensuite les secteurs de l'agriculture et de l'industrie manufacturière, qui contribuent plus faiblement à ces émissions pour un peu plus de 10 % chacun.
Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entrainer une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Tableau III-15 : Seuils réglementaires appliquées au dioxyde d'azote

POLLUTION DE FOND	*Valeur limite pour la santé humaine*	*200 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 h/an*
		40 µg/m³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	*Seuil d'information et de recommandation*	*200 µg/m³ en moyenne horaire*
	Seuil d'alerte	*400 µg/m³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives*
		200 µg/m³/h sur 2 jours consécutifs et nouveaux risques

En 2023, les concentrations de dioxyde d'azote évoluent à la baisse par rapport à 2022 (-14 %). Cette tendance s'observe tant en air ambiant que sur les sites influencés par le trafic routier. Les concentrations les plus élevées sont rencontrées le long des axes à fort trafic routier.

Moins de 50 habitants ont été exposées à des concentrations sus à la valeur limite de 40 µg/m³/an

III.1.7.2 Les particules fines (PM10 & PM 2,5)

Les particules fines ont pour origine les combustions (chauffage résidentiel, trafic routier, feux de forêts,…), certains procédés industriels (carrières, cimenteries, fonderies…) et autres activités telles les chantiers BTP ou l'agriculture (via notamment le travail des terres cultivées) qui les introduisent ou les remettent en suspension dans l'atmosphère. La toxicité des particules dépend de leur taille : plus elles sont petites, plus elles pénètrent profondément dans le système respiratoire. Certaines servent de vecteur à différentes substances toxiques voire cancérigènes ou mutagènes (métaux, HAP…).

Tableau III-16 : Seuils réglementaires appliquées aux particules fines

POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 j/an
		40 µg/m³ en moyenne annuelle
	Objectif de qualité pour la santé humaine	30 µg/m³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m³ en moyenne journalière
	Seuil d'alerte	80 µg/m³ en moyenne journalière

Les concentrations de particules en suspension (PM10) diminuent en 2023. La baisse moyenne relevée est de - 9 % pour le département par rapport à 2022.

Aucun habitant n'a été exposé à des dépassements de la valeur limite.

Les concentrations de particules fines (PM2.5) est en baisse pour le département (- 7 %) par rapport à 2022.
50 habitants ont été exposés à des dépassements de la valeur limité fixée à 10 µg/m³/an.

III.1.7.3 L'ozone (O3)

L'ozone résulte d'une réaction photochimique (sous l'effet des rayons solaires) de certains polluants « primaires » automobiles et industriels (NOX et COV) dans l'atmosphère. La pollution à l'ozone intervient donc essentiellement en période estivale.
L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines et peut provoquer chez certaines personnes (notamment les jeunes enfants, personnes âgées, asthmatiques, allergiques ou souffrant d'insuffisance cardiaque et respiratoire) des irritations respiratoires mais aussi oculaires.

Tableau III-17 : Seuils réglementaires appliquées à l'ozone

POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	120 µg/m³ en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans
	Valeur cible pour la végétation	18 000 µg/m³ en moyenne horaire pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet, moyenne sur 5 ans
	Objectif de qualité pour la santé humaine	120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h
	Objectif de qualité pour la végétation	6 000 µg/m³ pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m³ en moyenne horaire
	Seuil d'alerte	240 µg/m³ en moyenne horaire

Depuis 2012, on observe des dépassements annuels récurrents de l'objectif de qualité.
Toutefois, il n'a pas été constaté d'exposition aiguë à l'ozone.

III.1.7.4 Bilan de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine

Rappel :
En octobre 2022, la Commission européenne a proposé une révision des règles de l'Union Européenne en matière de qualité de l'air assortie d'objectifs plus ambitieux à l'horizon 2030 afin d'atteindre l'objectif « zéro pollution » d'ici 2050.

Résultats pour 2023 :
En 2023, pour le département de la Charente, on observe un dépassement des seuils de qualité pour l'air hors influence de pollution directe.

On observe également, par endroit, des concentrations en dioxyde d'azote et en poussières supérieures aux recommandations de l'OMS. Ces dépassements sont le fait principalement du trafic routier.

Synthèse :
Les émissions sont les quantités de polluants rejetés par les activités humaines et naturelles. L'origine des polluants est variée et dépend des activités présentes sur un territoire. La qualité de l'air respiré par chacun dépend de ces émissions, mais pas seulement. D'autres facteurs interviennent dans les concentrations mesurées : météo et transformations physico-chimiques en sont les principaux.

On constate, pour la région Nouvelle-Aquitaine, une tendance à l'amélioration de la qualité de l'air sur les 10 dernières années. Les mesures de réduction des rejets de polluants engagées à différents niveaux (local, national, européen) et l'intégration de la problématique de l'air dans la réglementation, favorisent la mise en place d'actions en faveur de la qualité de l'air (PCAET, PREPA, ZFE-m, PPA …).

Les concentrations en ozone sont les seules à augmenter depuis 2021, après une légère baisse en 2020. De manière globale. A noter que 2023 a été marquée par des chaleurs estivales au-dessus des normales de saison de juin à mi-octobre, l'été est le 4ème été le plus chaud depuis 1900 en France. Ces conditions sont propices à la formation de l'ozone.

On peut souligner, enfin, le rôle des niveaux pluviométriques excédentaires de mi-octobre à fin décembre qui ont participé à réduire les concentrations de particules en suspension en les « rabattant » vers le sol.

III.1.7.5 Les pollens

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles.

Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (R.N.S.A.) est une association loi de 1901, créée en 1996 ayant pour objet principal l'étude du contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population.

Selon son rapport d'étude de 2023, la saison pollinique a débuté de manière intense, créant des fortes gênes pour les personnes allergiques. Les températures inhabituellement élevées à la fin décembre et en début janvier ont accéléré la floraison des noisetiers et des aulnes, entraînant une production de pollen plus importante par rapport aux années précédentes à la même période. Le risque d'allergie était déjà élevé en janvier surtout dans le Grand-Est, mais il a diminué fin janvier avec le retour du froid, avant de remonter en février avec la poursuite de la floraison des aulnes et des noisetiers. Cette précocité de la saison a été observée à plusieurs reprises par le passé, mais elle devient de plus en plus fréquente en raison du changement climatique.

Le mois d'avril a été marqué par des périodes assez fraîches avec des passages pluvieux sur la France, accompagnés parfois d'orages, de grêle et de fortes rafales, sauf dans les régions méditerranéennes où le temps est resté sec la quasi-totalité du mois, favorisant l'émission des pollens de pariétaires (Urticacées). Les arbres printaniers tels que les bouleaux, les frênes, les platanes, les chênes, les saules, les peupliers, etc., ont causé des problèmes aux allergiques en mars-avril, mais les concentrations polliniques sont restées globalement assez faibles en raison des conditions météorologiques.

De fin avril à fin juin un temps assez chaud et ensoleillé a favorisé l'émission et la dissémination des pollens de graminées dans l'air, atteignant un pic de symptômes plus élevé que les années précédentes lors des mois de mai à juin.

Les pollens d'ambroisie ont été responsables du dernier pic de symptômes allergiques de fin juillet à début octobre. Même si le pic est moins visible car plus localisé que les autres pollens, les allergiques ont été fortement affectés dans les zones d'infestation de la plante. Le mois de septembre, le plus chaud jamais observé en métropole, a prolongé la période de floraison de l'ambroisie. Les symptômes ont été particulièrement forts la première semaine de septembre, avec des concentrations records de pollens d'ambroisie sur plusieurs sites. L'intégrale pollinique moyenne est en légère diminution pour cette année 2023 par rapport à l'an dernier mais reste du même niveau qu'en 2021.

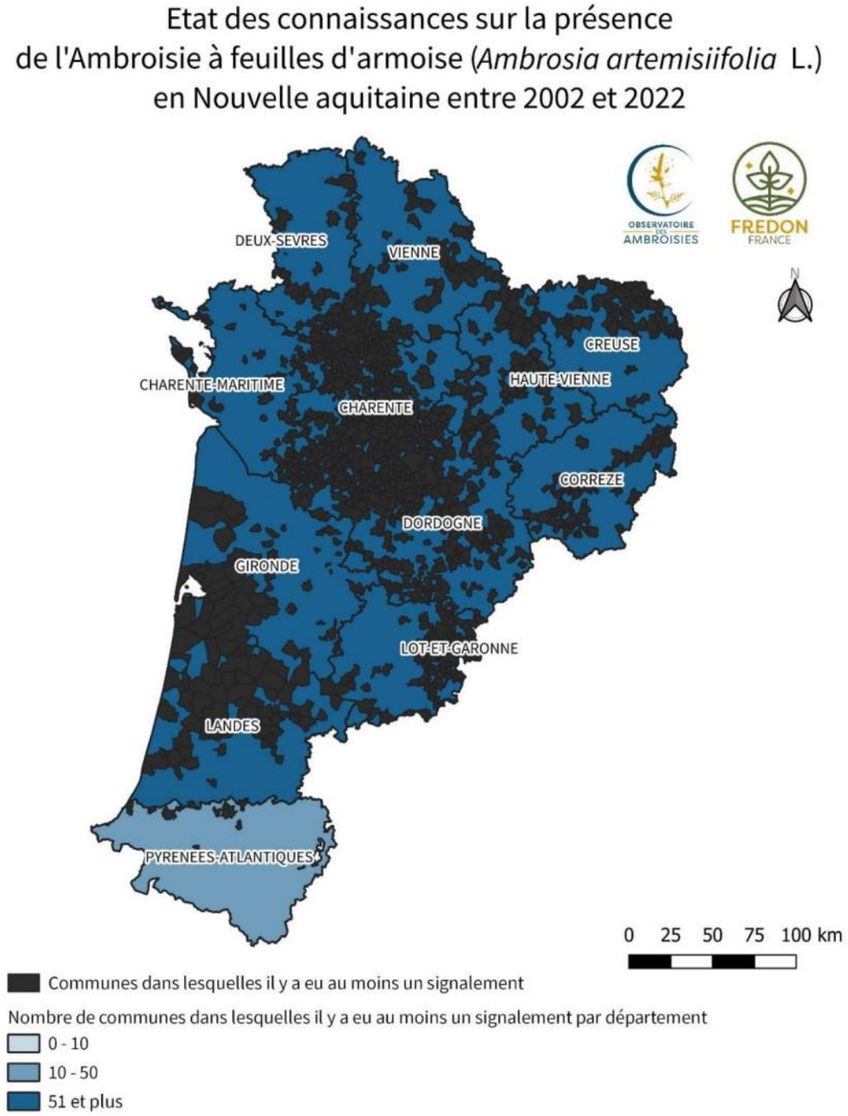


Figure III-14 : Présence de l'Ambroisie en Nouvelle Aquitaine
(source : ARS Nouvelle Aquitaine)

On constate que l'intégralité de la Nouvelle-Aquitaine est impactée par la présence de l'Ambroisie.

III.1.7.6 Synthèse

Le niveau d'enjeu par rapport à la qualité de l'air est considéré comme modéré étant donné la qualité de l'air globale au sein de la région et du département, considérée plutôt bonne . Elle reste toutefois impactée par des pics d'ozone et sujette à certains dépassements des valeurs limite d'exposition, en lien principalement avec le trafic routier.
On observe enfin une recrudescence des émissions de pollen en lien avec les dernières variations climatiques.

III.1.8 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu physique

Tableau III-18 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu physique

Thématique		Enjeu	Description de l'enjeu
Physique	**Topographie**	**Faible**	La topographie est relativement peu marquée avec une altitude au sol variant entre 58 et 74 m. La pente moyenne des parcelles varie entre 1 et 2 %
	Géologie	**Faible**	Les terrains crayeux présents sur l'emprise de la ZIP ne s'opposent pas à la réalisation du projet envisagé. Une étude géotechnique comprenant des sondages de sol devra être réalisée préalablement à la phase travaux afin de définir les caractéristiques des fondations du futur projet à mettre en place.
	Hydrogéologie	**Très fort**	Les aquifères au droit de la zone d'étude présentent un bon état chimique. Les eaux souterraines sont principalement utilisées pour l'irrigation et l'élevage. Présence d'un futur captage AEP dans l'emprise de la ZIP.
	Hydrographie	**Modéré**	Le bassin hydrographique est fortement aménagé et artificialisé. Les pratiques agricoles en grande culture et en vigne sont à l'origine d'une forte utilisation de produits phytosanitaires potentiellement sources de rejets organiques. De plus ces pratiques favorise la destruction du complexe argilo-humique des sols en entrainant les particules vers les cours d'eau dont le Pharaon par lessivage et l'érosion. Ces rejets en plus de ceux d'eau usées domestiques insuffisamment traitées ont des conséquences globale de dégradation de la qualité du cours d'eau.
	Zones humides	**Faible**	Les investigations réalisées in situ n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zone humide, hormis au niveau de la ripisylve entourant le Pharaon.
	Eaux pluviales	**Modéré**	Débit ruisselé conséquent en provenance de la zone projet.
	Risque naturel	**Modéré**	La zone projet est impactée par des remontées de nappe qui peuvent, par endroit, altérer la qualité des fondations des futurs ouvrages.
	Climat	**Faible à modéré**	Le potentiel de gisement solaire sur le site est satisfaisant pour le développement d'une centrale agrivoltaïque. Pas de contrainte particulière par rapport au climat actuel. Toutefois, le changement climatique auquel la région sera confrontée est susceptible d'accentuer les tassements différentiels des argiles auxquels la commune est déjà soumise ainsi que les risques d'inondation et de sécheresse.
	Qualité de l'air	**Modéré**	La qualité de l'air autour du projet est plutôt bonne. Elle reste toutefois impactée par des pics d'ozone ainsi que par une augmentation des émissions de pollen en lien avec les dernières variations climatiques.

III.2 Milieu naturel

Cette étude a été réalisée par le bureau d'études TAUW France. La version complète de celle-ci a été reportée en annexe de ce document.

III.2.1 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a pour objectif d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être affectées par le projet.

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP) :** Les inventaires écologiques menés en 2024 se sont plus particulièrement concentrés sur cette zone.

- **L'aire d'étude immédiate (AEI) :** correspond à l'emprise de l'Aire d'étude immédiate (AEI) du projet et ses abords immédiats (100 m). Elargissement des études aux espèces mobiles (avifaune et chiroptères). Analyse des impacts potentiels du chantier et des obligations de débroussaillement.

- **L'aire d'étude rapprochée (AER) :** s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de la AEI ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet et, pour l'étude des oiseaux à plus grands territoires vitaux et/ou migrateurs, elle s'étend ici à un rayon de 2 km autour de l'AEI. C'est l'aire d'étude maximale de prospection utilisée pour les inventaires de terrain et l'analyse des enjeux, la définition des impacts et la proposition de mesures écologiques.

- **L'aire d'étude éloignée (AEE) :** occupe un rayon de 5 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs enjeux fonctionnels en relation avec la zone du projet. Analyse des effets cumulés et des incidences Natura 2000.

- **L'aire d'étude du contexte écologique (AECE) :** occupe un rayon de 10 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone du projet.

Pour la flore, les effets potentiels sont souvent circonscrits aux emprises du projet ainsi qu'aux abords immédiats lors des phases de travaux et d'exploitation.
Pour la faune, les effets potentiels peuvent concerner un périmètre plus large en raison de la mobilité des espèces, de la fragmentation et de la connectivité potentielles des populations du secteur d'étude.

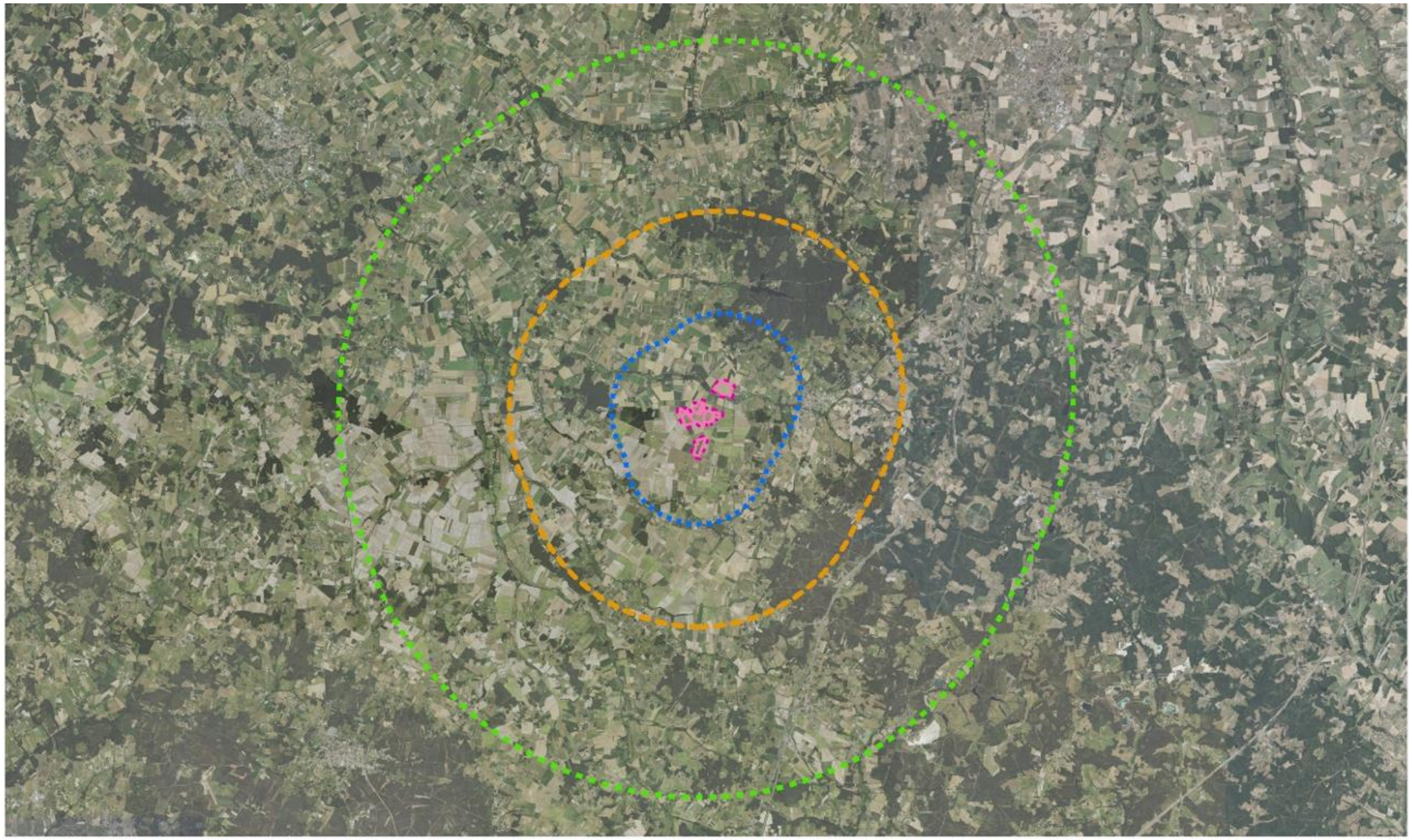


Figure III-15 : Localisation des aires d'études - Ecologie

III.2.2 Contexte écologique de l'aire d'étude

III.2.2.1 Position de l'aire d'étude dans le fonctionnement écologique régional

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Il prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux mentionnés à l'article L.212-1.3.

La Trame verte et bleue est le réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui se décline à toutes les échelles (européenne, nationale, régionale, intercommunale et communale). Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.

Le Schéma Régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (SRCE – TVB) Aquitain a été approuvé par le conseil régional d'Aquitaine le 19/10/2015.

Des documents de travail sont disponibles sur le site internet : SRCE_VoletA_Diagnostic_Sept2015_VF (developpement-durable.gouv.fr)

On peut constater, d'après le SRCE que l'aire d'étude est concernée par un réservoir de biodiversité humide traversant la ZIP d'Ouest en Est et suivant le cours d'eau Le Pharaon.

Un corridor écologique entoure ce réservoir de biodiversité humide. Il concerne la moitié sud de la parcelle la plus au Nord. Ce corridor écologique est également présent une centaine de mètres à l'est des deux autres parcelles.

La carte, ci-après, présente les différentes couches de la Trame verte et bleue au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses alentours.



Figure III-16 : Composantes de la trame verte et bleue au niveau de l'Aire d'Etude Eloignée

III.2.2.2 Contexte des zonages et espaces protégés

Les espaces d'intérêt présents dans un rayon de 10 kilomètres sont présentés ci-après.

III.2.2.2.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné. Cependant, cet inventaire a pour objectif de contribuer à la prise en compte de patrimoine naturel dans tout projet de planification et d'aménagement, tel que le prévoit la législation française.
Le tableau ci-après liste les ZNIEFF présentes au sein des aires d'études.

Tableau III-19 : ZNIEFF présentes dans l'AEE

Identifiant	Intitulé	Surface (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)	Orientation à l'aire d'étude
ZNIEFF de type I				
540015642	BOIS ET ETANG DE SAINT-MAIGRIN	740	1,8	Nord-Est
540003070	LANDES DE TOUVERAC	433	4,7	Est
540120082	BOIS DE CREUSAT	956	6,6	Est
540003098	LE PINIER	803	8,5	Sud-Est
ZNIEFF de type II				
540120112	HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE	4 340	0	-
540014476	COTEAUX CALCAIRES DU FIEF DE CHEZ JOYAU AU MOULIN DE CHEZ VERDON	21	5	Nord-Ouest
540120021	VIGNES DU PATIS	0	6,1	Nord-Ouest
540120113	VALLEE DU PALAIS ET DU LERY	1 823	6,9	Est
540014473	COTEAUX DE PEUCHAUVET	16	9,2	Sud-Ouest

La carte ci-après présente la localisation des ZNIEFF au sein des aires d'étude.

Au total, une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type 2 sont présentes dans l'Aire d'Etude Eloignée. Aucune ZNIEFF n'est interceptée par la zone projet. L'enjeu retenu par rapport aux ZNIEFF est donc faible.

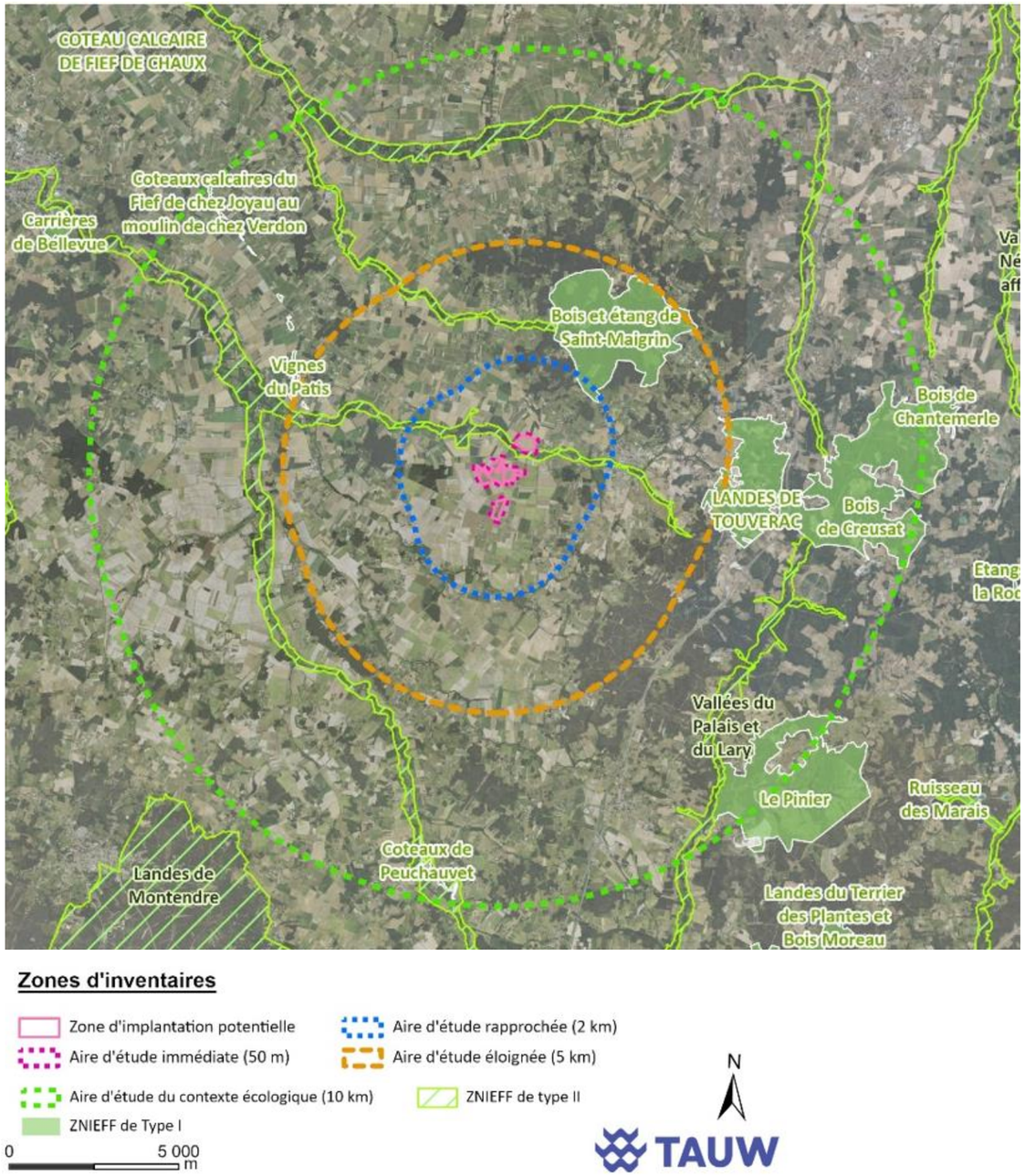


Figure III-17 : Localisation des ZNIEFF au regard de l'Aire d'Etude Eloignée

III.2.2.2.2 Zone Natura 2000

Le tableau ci-après identifie la Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive habitats présente au sein des aires d'études.

Tableau III-20 : Zone Natura 2000 présente dans l'AEE

Identifiant	Intitulé	Texte de référence	Surface (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)	Orientation à l'aire d'étude
FR5402008	HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE EN AMONT DES PONS ET AFFLUENTS	Arrêté de création du 27 mai 2009	4 342	0	-
FR5400422	LANDES DE TOUVERAS – SAINT-VALLIER	Arrêté de création du 09 Aout 2006	2 222	1,7	Nord-Est
FR5402010	VALLEES DU LARY ET DU PALAIS	Arrêté de création du 21 Aout 2006	1 844	6,9	Est

La ZIP intercepte le site Natura 2000 « Haute Vallée de la Seugne en amont des Pons et affluents » sur la frange Sud de la ZIP Nord. Voir carte ci-contre.

L'enjeu retenu concernant les zones Natura 2000 est fort.

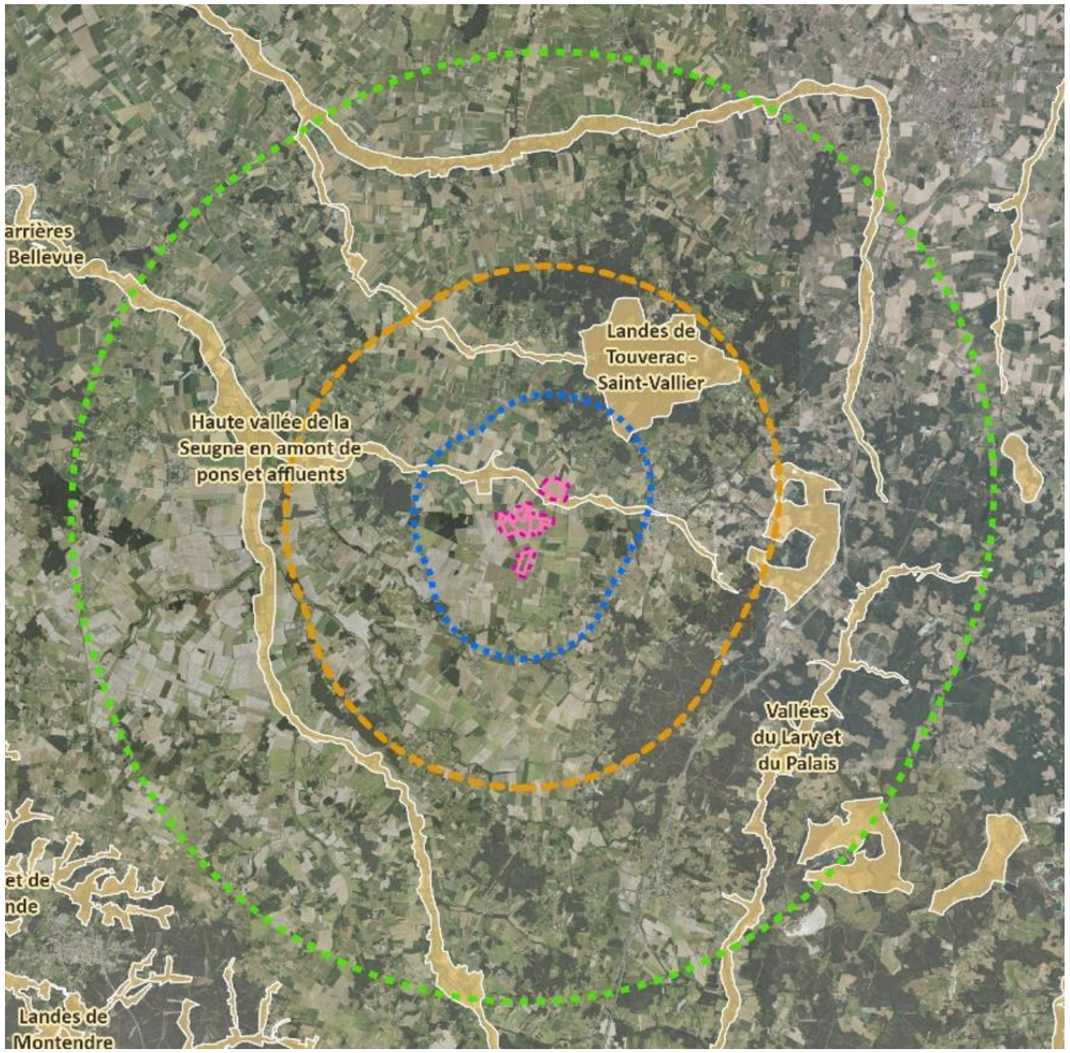


Figure III-18 : Localisation des Zones NATURA 2000 au regard de l'Aire d'Etude Eloignée

III.2.2.2.3 Réserve de biosphère

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère.
Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières.
Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation n'ayant qu'une valeur indicative).

Tableau III-21 : Présentation de la Réserve de Biosphère

Identifiant	Intitulé	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)
FR6500011	Bassin de la Dordogne	1 880 257	5,9

La Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne est structurée autour de la rivière Dordogne et de son réseau hydrographique. Elle a été classée en juillet 2012.

C'est la réserve la plus vaste de France avec une surface totale de 23 870 km², la deuxième d'Europe et la 1ère au monde à englober un bassin versant dans son intégralité.

La rivière Dordogne a été désignée par l'UNESCO aire centrale du dispositif. Les actions entreprises doivent assurer la protection des écosystèmes et des espèces que la rivière abrite.

La zone projet est limitrophe avec la réserve de biosphère, l'enjeu retenu est considéré comme modéré.

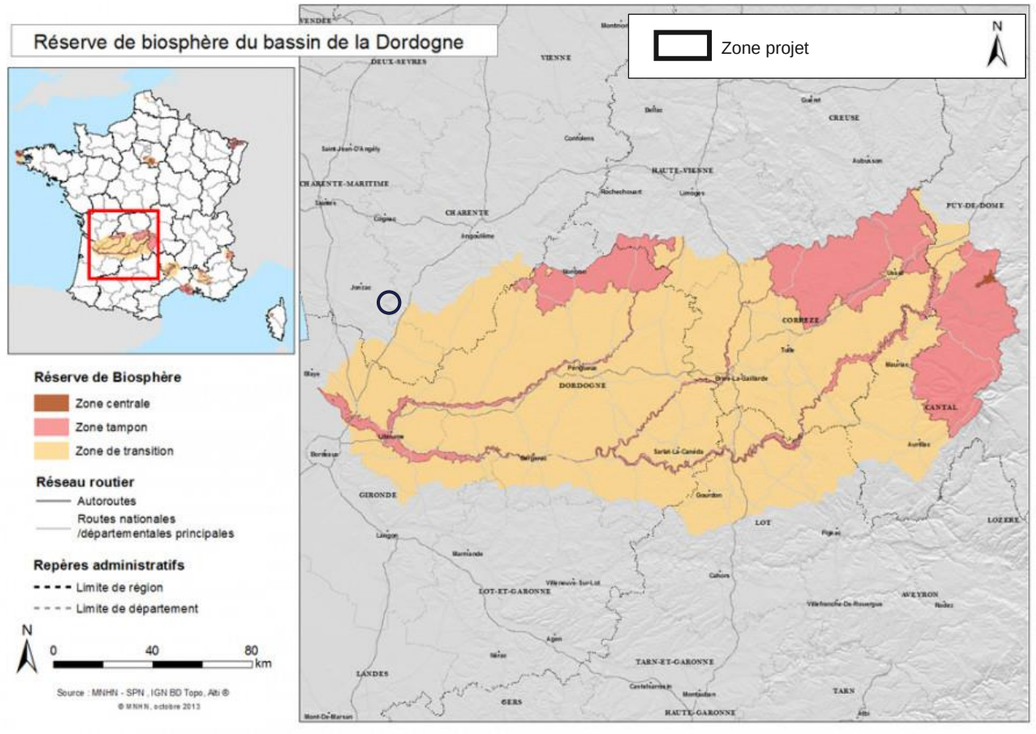


Figure III-19 : Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne (source : UNESCO)

III.2.2.2.4 Site acquis au conservatoire d'espaces naturels

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'Ile de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Tableau III-22 : Présentation du site acquis au sein des aires d'étude

Identifiant	Intitulé	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)
Parc naturel régional			
FR1505654	Carrière de Trouverac	48	5

En 1996, sensibilisé à l'intérêt écologique et pédagogique de cet espace, le propriétaire et carrier AGS en a confié la gestion au CEN Poitou Charente, par l'intermédiaire d'un bail de trente ans. Menacé par l'enrésinement artificiel et le boisement spontané, les landes et les zones humides ont fait l'objet de travaux de restauration (abattage de pins, création de mares…). Des interventions périodiques permettent aujourd'hui de limiter la fermeture spontanée des milieux.

Touvérac abrite différents milieux, mêlant des sols calcaires à siliceux, des zones arides de stériles et des fonds humides tourbeux. Concernant la faune, le site abrite également le Fadet des Laîches, le Damier de la Succise ou l'engoulevent d'Europe.

La carte suivante présente les espaces protégés de l'AECE.

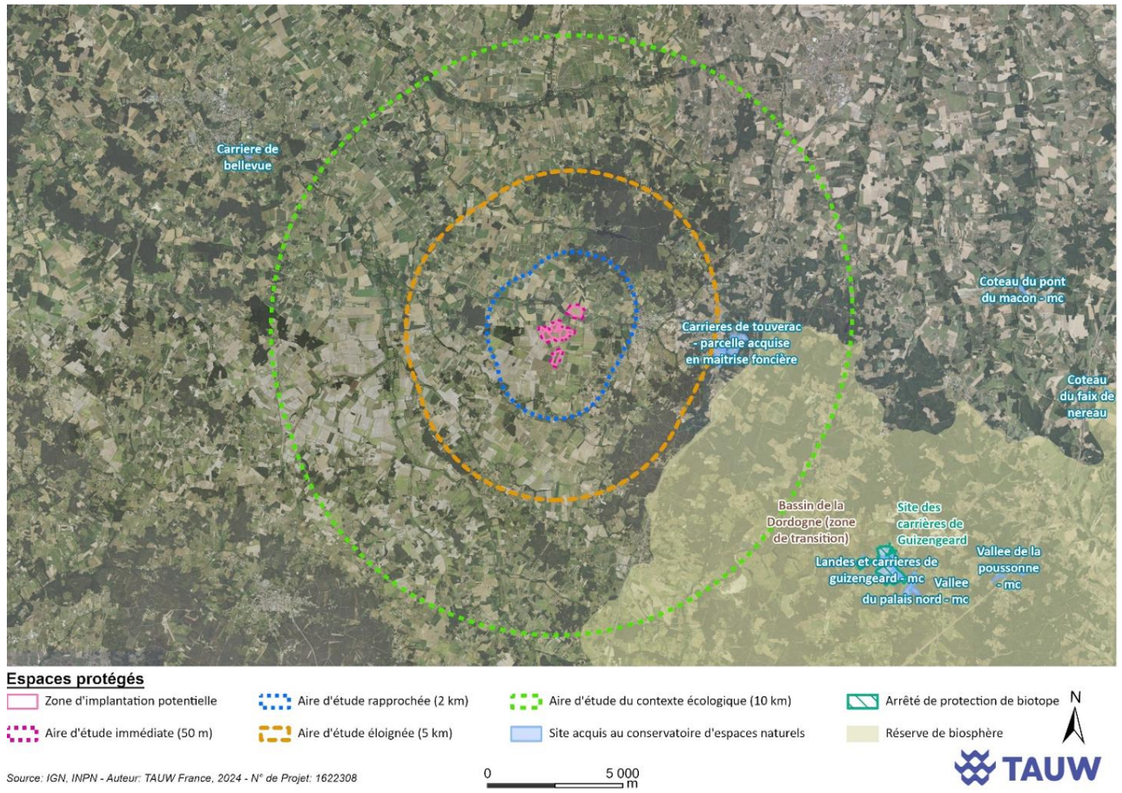


Figure III-20 : Espaces protégés au titre de l'AECE (source : TAUW)

III.2.2.2.5 Zones humides

La gestion des cours d'eau et des milieux humides est cadrée par le SDAGE Adour Garonne et le SAGE Charente.

La caractérisation des zones humides a été réalisée au niveau du chapitre III.1.4.4 de la présente étude.

A l'échelle de la ZIP, ces zones humides sont localisées le long du Pharaon qui bordent la ZIP Nord.

Compte-tenu des fonctions écologiques remplies par les zones humides, leur protection a été déclarée d'intérêt général par la loi de développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et les travaux pouvant y générer un impact sont soumis au régime de déclaration/autorisation (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

III.2.2.3 Habitats naturels

III.2.2.3.1 Recensement des habitats

L'aire d'étude se compose de 3 zones de surfaces inégales.

Deux des parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3ème correspond à une culture de luzerne. Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

Un cours d'eau, le Pharaon, borde la parcelle située la plus au nord.

Les habitats, ci-dessous, ont été décrits par ordre décroissant de surface d'occupation, selon La typologie EUNIS 2012.

Tableau III-23 : Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Surface totale (ha)
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	9,11
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	4,12
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	3,76
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	Non	p	0.82	1,41
Bois des ruisseaux et des sources à *Fraxinus* et *Alnus*	44.31A	G1.211	Oui (si mature)	91E0-8	Oui	0.12	0,74
Ronciers	31.831	F3.131	Non	Non	Non	0.005	0,63
Alignements d'arbres	84.1	G5.1	Non	Non	Non	4671	0,61
Canaux d'eau non salée	89.22	J5.41	Non	Non	Non	1652	0,53
Haies d'espèces indigènes riches en espèces	84.2	FA.3	Non	Non	Non	1168	0,39

Il convient de noter que trois de ces habitats sont assimilés à des habitats d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la Directive Habitats. Ceux-ci ont été cartographiés ci-après.

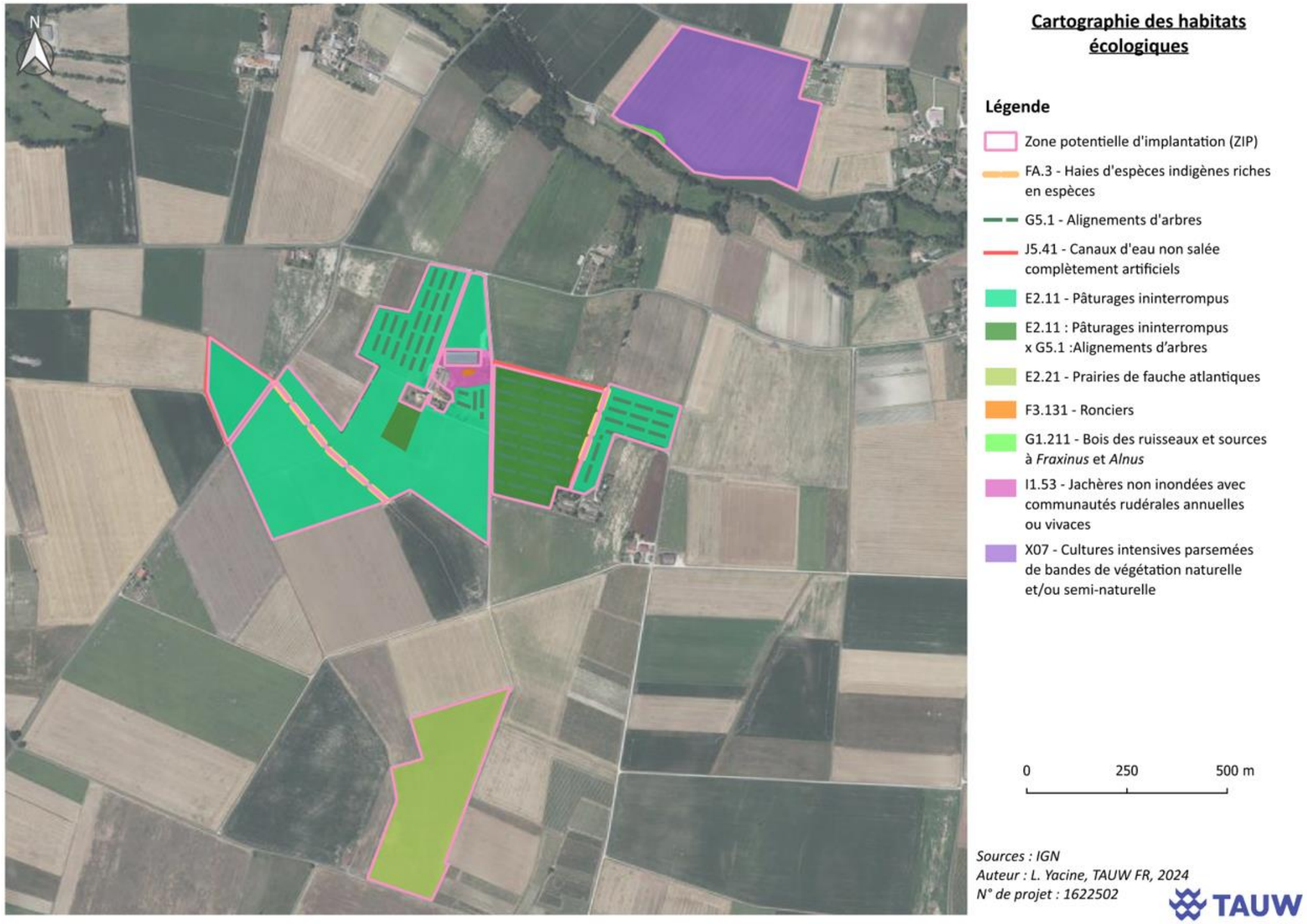


Figure III-21 : Carte des habitats

III.2.2.3.2 Synthèse des enjeux pour les habitats

Les enjeux pour les habitats sont évalués en prenant en compte leur « patrimonialité » en fonction de leur inscription sur les listes de référence :

- Habitats d'intérêt communautaire
- Habitats déterminants ZNIEFF
- Habitats déterminants des zones humides

Ceux-ci sont pondérés en fonction de l'état de conservation des habitats établi à dire d'expert selon les critères suivants :

- Superficie occupée par l'habitat dans le site étudié
- Stade dynamique de la formation végétale et capacités à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues
- Typicité de la végétation (espèces caractéristiques)
- Richesse floristique et présence d'espèces patrimoniales
- Dégradations éventuelles

Le tableau suivant résume les enjeux des habitats identifiés et la valeur patrimoniale de chacun d'entre eux.

Tableau III-24 : Evaluation des enjeux liés aux habitats

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Enjeu
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	**Faible**
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	**Très faible**
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	**Faible**
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	Non	p	0.82	**Très faible**
Bois des ruisseaux et des sources à *Fraxinus* et *Alnus*	44.31A	G1.211	Non (peuplement jeune)	91E0-8	Oui	0.12	**Très fort**
Ronciers	31.831	F3.131	Non	Non	Non	0.005	**Très faible**

La grande majorité des habitats recensés sur la ZIP ont été identifiés à enjeu faible ou très faible. Cela représente 99,8 % de la surface totale de la ZIP (soit 59,7 ha).
Seule la ripisylve dont une petite surface est présente sur la ZIP a été identifiée à enjeu très fort.

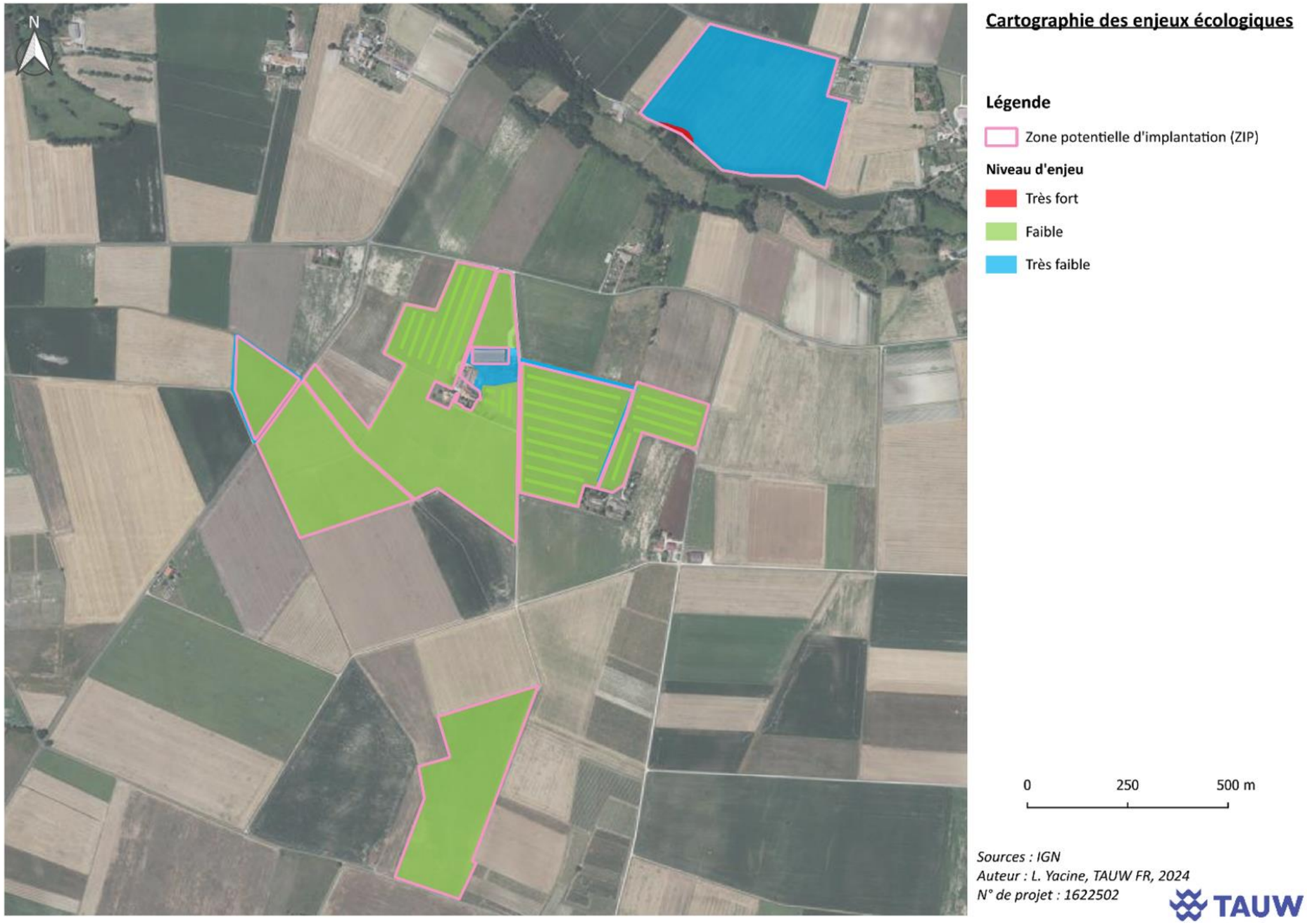


Figure III-22 : Enjeux liés à l'habitat

III.2.2.4 Flore

III.2.2.4.1 Recensement de la flore

Sur les 243 espèces floristiques recensées sur les ZIP, seules les 224 espèces indigènes (ou assimilées indigènes) font l'objet d'une évaluation des enjeux. Les espèces exotiques rencontrées sont présentées au chapitre III.2.2.4.2

Lors des prospections de terrain :

- Aucune espèce menacée ou quasi-menacée (EN, VU ou NT),
- Aucune espèce déterminante de ZNIEFF,
- Trois espèces présentant un intérêt patrimonial (*Althaea cannabina, Corrigiolis litoralis, Stellaria aquatica*). Les espèces patrimoniales rencontrées lors de nos inventaires ne sont cependant ni menacées, ni protégées à l'échelle nationale, régionale ou départementale.

Le tableau de synthèse des enjeux des espèces est présenté en suivant :

Tableau III-25 : Espèces végétales à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Définition ZNIEFF 16	LRN	LRR	Rareté 86	ZH	Enjeu
Althaea cannabina	Guimauve faux chanvre	-	LC	LC	AR	-	**Faible**
Corrigiola litoralis	Corrigiole du littoral	-	LC	LC	RR	oui	**Modéré**
Stellaria aquatica	Myosoton aquatique	-	LC	LC	R	oui	**Faible**

L'analyse des enjeux a permis de souligner l'importance relative de 3 espèces végétales : *Althaea cannabina, Corrigiola litoralis* et *Stellaria aquatica*. La Corrigiole du litoral, très rare dans le département, a un enjeu jugé modéré alors que la Guimauve et le Myosoton, un peu plus fréquent dans le département sont jugés à enjeu faible. Deux de ces espèces sont des espèces indicatrices de milieu humide.

Globalement, le milieu floristique est relativement pauvre en espèce (241 pour 59,9 ha) et se caractérise par l'absence d'espèces à enjeu remarquable.

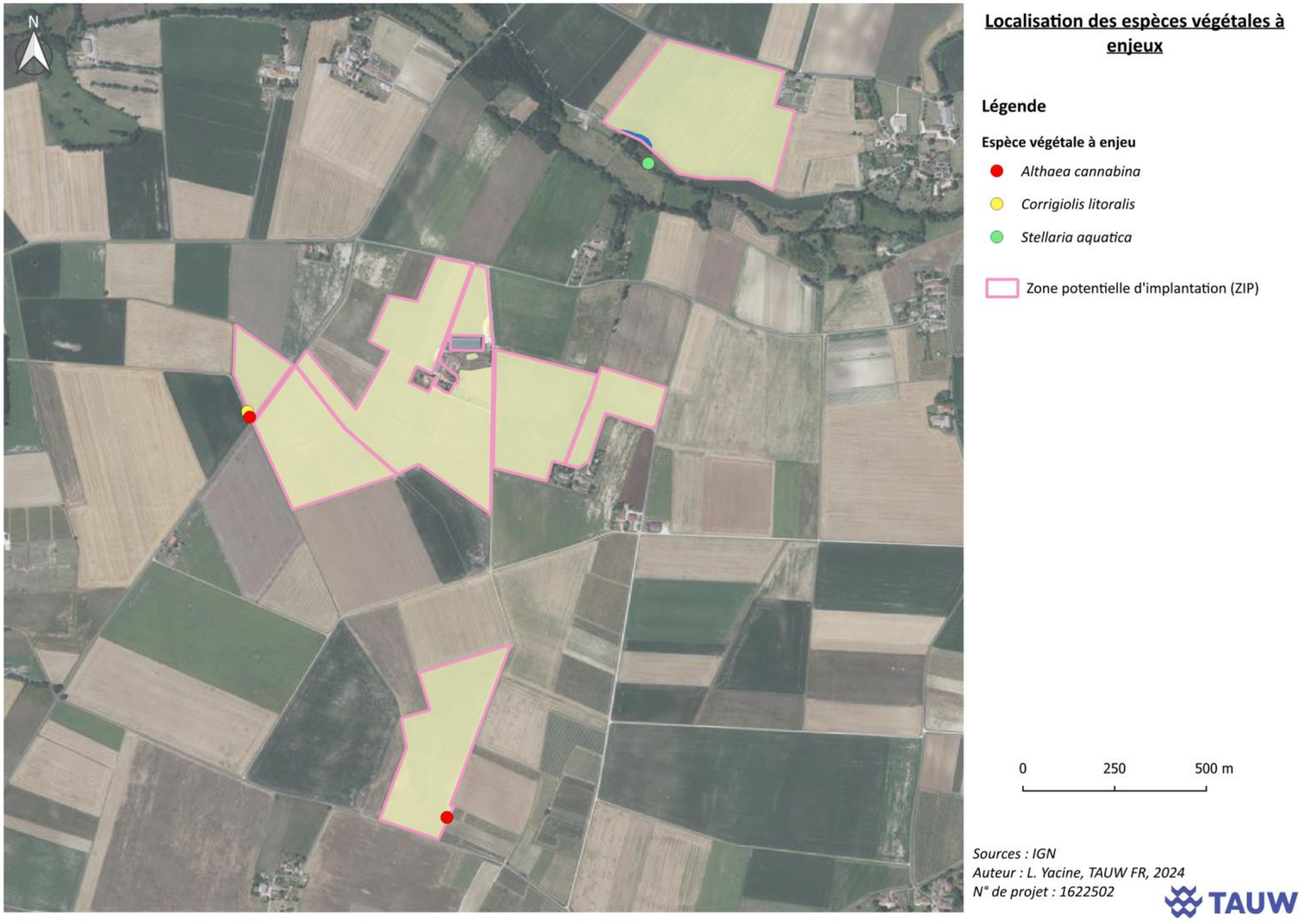


Figure III-23 : Localisation partielle des espèces végétales à enjeux

III.2.2.4.2 Plantes exotiques envahissantes

19 plantes exotiques envahissantes sont listées dans les registres des Plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine dont 7 présentent un caractère envahissant majeur.

Définitions issues de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine :

- ***PEE à impact majeur répandue :*** *correspond aux taxons évalués comme étant les plus impactants et les plus largement répandus en Nouvelle-Aquitaine.*
- ***PEE à impact modéré répandue :*** *regroupe les plantes largement répandues pouvant présenter occasionnellement un taux de recouvrement élevé. Leurs impacts sont supposés et évalués comme étant modérés.*

Tableau III-26 : ***Plantes exotiques envahissantes***

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Impact
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde	**Non envahissant**
Amaranthus hybridus	Amarante hybride	**modéré**
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	**majeur**
Bidens frondosa	Bident feuillé	**majeur**
Ceratochloa cathartica	Brome cathartique	**modéré**
Crepis sancta	Crépide sacrée	**modéré**
Erigeron canadensis	Érigéron du Canada	**majeur**
Erigeron sumatrensis	Érigéron de Sumatra	**majeur**
Ficus carica	Figuier d'Europe	**Non envahissant**
Juglans regia	Noyer	**Non envahissant**
Lactuca sativa	Laitue cultivée	**Non envahissant**
Melilotus albus	Mélilot blanc	**modéré**
Onobrychis viciifolia	Sainfoin à feuilles de vesce	**Non envahissant**
Rapistrum rugosum	Rapistre rugueux	**Non envahissant**
Symphyotrichum squamatum	Symphyotriche écailleux	**majeur**
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	**majeur**
Sorghum halepense	Sorgho d'Alep	**majeur**
Veronica persica	Véronique de Perse	**modéré**
Vicia sativa	Vesce cultivée	**Non envahissant**

Certaines espèces sont très localisées et peu dispersées dans la ZIP. C'est le cas de Bidens frondosa qu'on ne trouve qu'en bordure du ruisseau le Pharaon, de Symphyotrichum squamatum (1 pied trouvé sur un chemin), ou de Robinia pseudoacacia (trouvé dans une haie).

D'autres espèces sont plus abondantes comme Sorghum halepense trouvé à plusieurs endroits (en lisière , dans l'ancienne culture ou dans la mégaphorbiaie en bordure de ZIP). Erigeron canadensis et surtout Ambrosia artemisiifolia sont très abondantes sur le site et sont présentes en de nombreux endroits de la ZIP Ces espèces sont répandues sur la ZIP et n'ont pas permis une localisation exhaustive.

Les principales stations sont néanmoins cartographiées sur la carte ci-après.

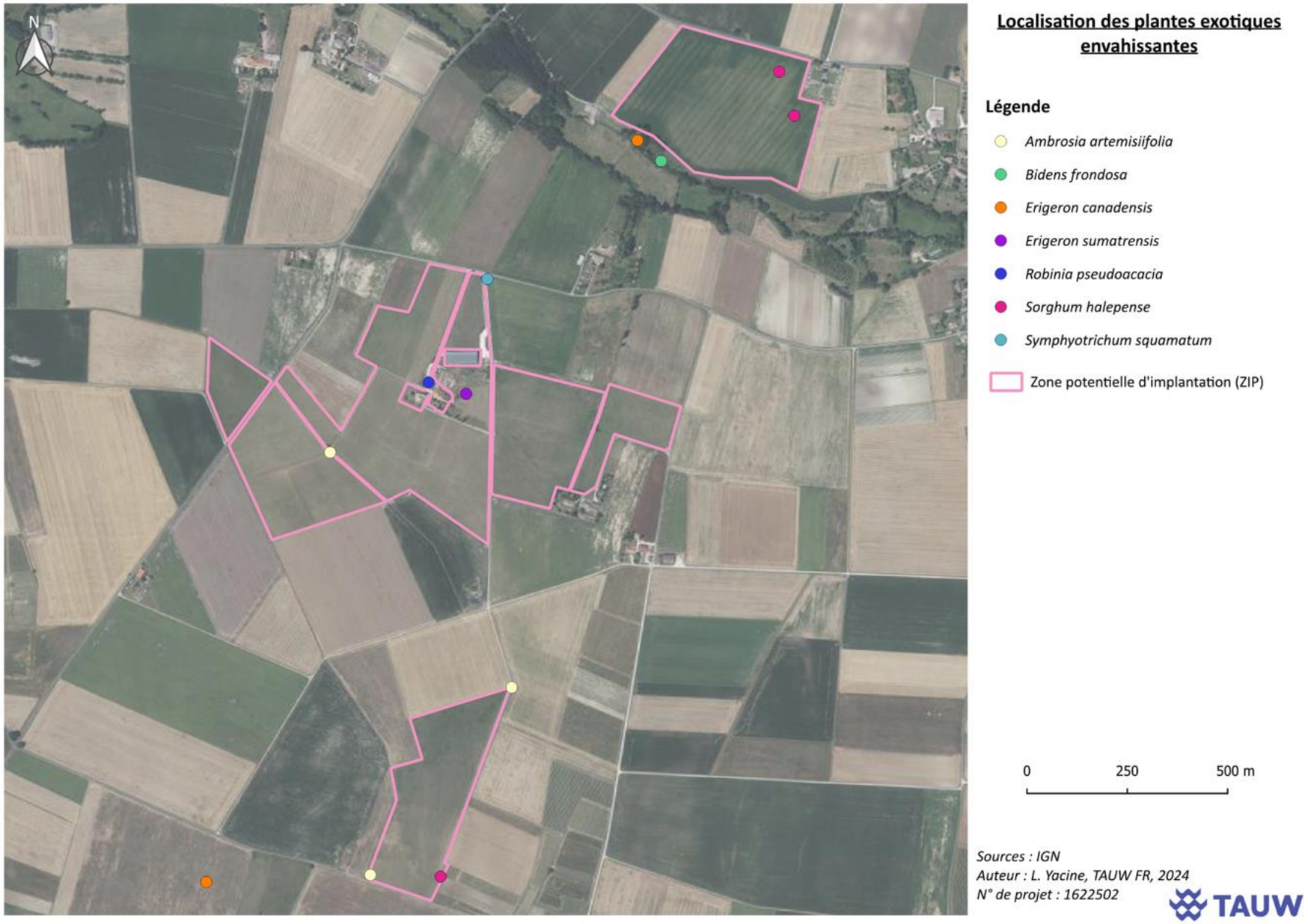


Figure III-24 : Localisation partielle et indicative des plantes exotiques envahissantes

III.2.2.4.3 Synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides

Le tableau suivant présente une synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides.

Tableau III-27 : ***Synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides***

Eléments évalués	Niveau d'enjeu global	Enjeux particuliers	Remarque
Flore vasculaire	Faible	Absence d'espèce protégée ou menacée 3 espèces à enjeu départementale faible à modéré dont deux en bordure de ZIP	Présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes dont 7 espèces à impact majeur
Habitats	Très faible à faible	Ripisylve (superficie très limitée : moins de 1% de la ZIP) à enjeu très fort	Prairies relativement jeunes. Présence d'habitats en devenir à travers le projet d'agroforesterie en cours
Zones humides	Très faible	Ripisylve	Quasi absence de zones humides sur la ZIP Fossés peu végétalisés

III.2.2.5 Faune

III.2.2.5.1 Expertise sur l'entomofaune

a. Expertise des Lépidoptères

20 espèces de rhopalocères ou zygènes non protégées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires de terrain réalisés en 2024. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau III-28 : ***Rhopalocères et zyg ènes observés sur l'AEI***

Habitats d'espèces	Espèces observées
10 espèces de rhopalocères et 1 Sphynx liées aux milieux ouverts et semi-ouverts : lisières, landes arbustives, haies et clairières des boisements, fruticées, jardins, vergers…	*Amaryllis(Pyronia tithonus),* Azuré de la Bugrane *(Polyommatus icarus), Citron (Gonepteryx rhamni), Flambé (Iphiclides podalirius),* Hespérie de la Houque (*Thymelicus sylvestris),* Machaon (*Papilio machaon),* Paon-du-jour (*Aglais io),* Piéride du chou (*Pieris brassicae),* Piéride du Lotier (*Leptidea sinapis),* Sphynx-tête-de-mort (*Acherontia atropos),* Tircis (*Pararge aegeria)*
8 espèces de rhopalocères / zygènes liées aux prairies, landes, pelouses et friches herbacées	Collier-de-corail (*Aricia agestis*), Cuivré commun (*Lycaena phlaeas),* Demi-seuil (*Melanargia galathea*), Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), Mélitée orangée (*Melitaea didyma),* Myrtil (*Maniola jurtina*), Piéride de la Rave (*Pieris rapae*), Souci (*Colias crocea*)

Tableau III-29 : ***Inventaire et enjeux pour les lépidoptères***

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	Liste rouge Poitou-Charentes	ELC
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	-	LC	LC	Faible
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	LC	Faible
Citron	*Gonepteryx rhamni*	-	-	LC	LC	Faible
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	-	LC	LC	Faible
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	-	LC	LC	Faible
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	-	LC	LC	Faible
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	LC	Faible
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	-	LC	LC	Faible
Hespérie de la Houque	*Thymelicus sylvestris*	-	-	LC	LC	Faible
Machaon	*Papilio machaon*	-	-	LC	LC	Faible
Mélitée orangée	*Melitaea didyma*	-	-	LC	LC	Faible
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	-	LC	LC	Faible
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	-	LC	LC	Faible
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC	Faible
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC	Faible
Piéride du Lotier	*Leptidea sinapis*	-	-	LC	LC	Faible
Souci	*Colias crocea*	-	-	LC	LC	Faible
Sphynx-tête-de-mort	*Acherontia atropos*	-	-	NA	NA	Faible
Tircis	*Pararge aegeria*	-	-	LC	LC	Faible

Seul le Cuivré mauvin est considéré comme espèce à enjeux de conservation régional fort. Cette espèce, typique du massif landais, n'a cependant pas de statut de protection et seul un individu a pu être observé en périphérie du site en juin 2024.

Cette observation est localisée sur la carte suivante.

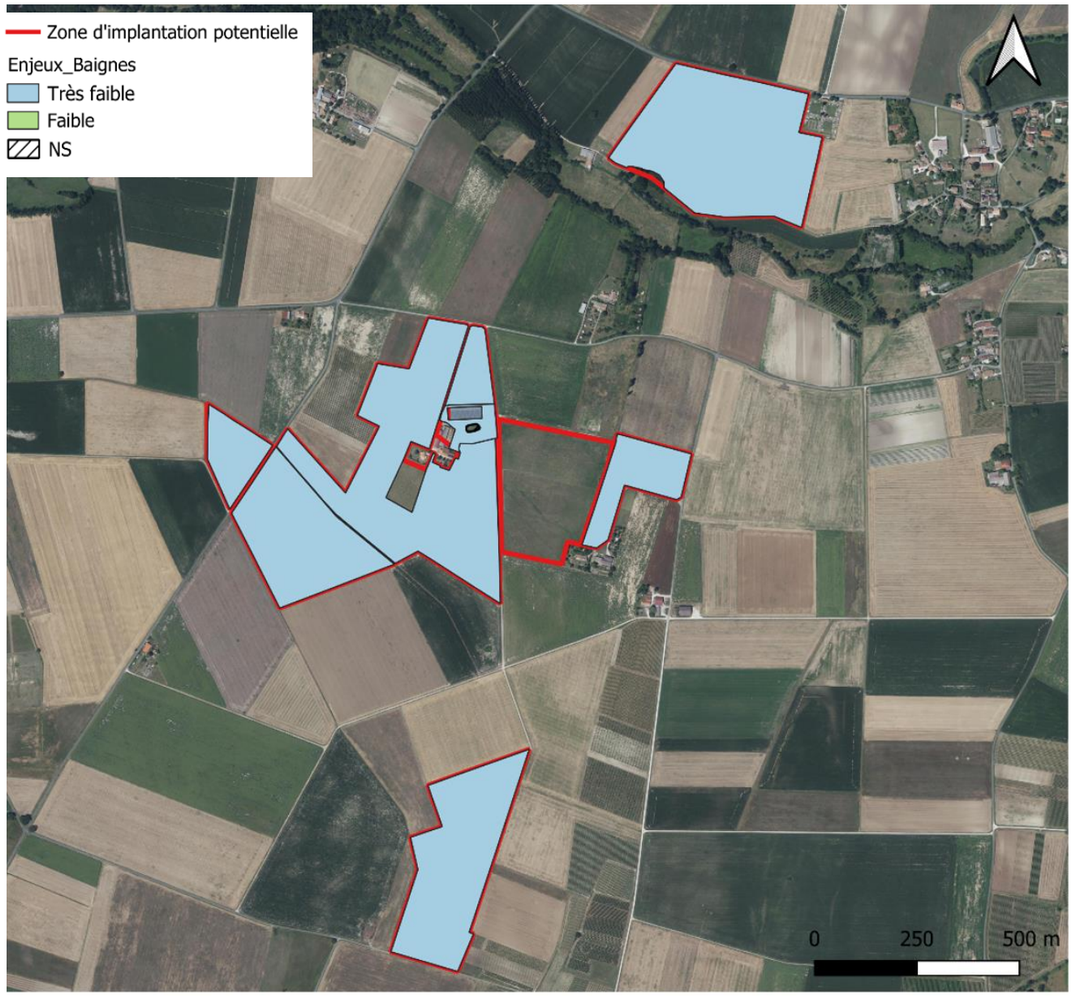


Figure III-25 : Intérêt du site pour les Lépidoptères (source : TAUW France – 2024)

b. Expertise des Orthoptères

Les orthoptères ont été recherchés lors d'investigations faunistiques estivales et automnales. Aucune espèce à enjeux n'a été relevée dans l'étude bibliographique.

5 espèces d'orthoptère non protégées et non menacées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate. Les autres espèces n'ont pas pu être identifiées car pas assez évolué pour la saison. Les risques de confusion étant trop importants.

Tableau III-30** : **Inventaire et enjeux pour les orthoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux
Conocéphale gracieux	Ruspolia nitidula	Faible
Decticelle carroyé	Platycleis tessellata	Faible
Criquet mélodieux	Gomphocerippus biguttulus	Faible
Criquet noir ébène	Omocestus rufipes	Faible
Grande sauterelle verte	Tettigonia viridissima	Faible

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée lors de ces prospections.

Le niveau d'enjeu global pour les criquets et sauterelles est par conséquent qualifié de faible sur l'ensemble du site. La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

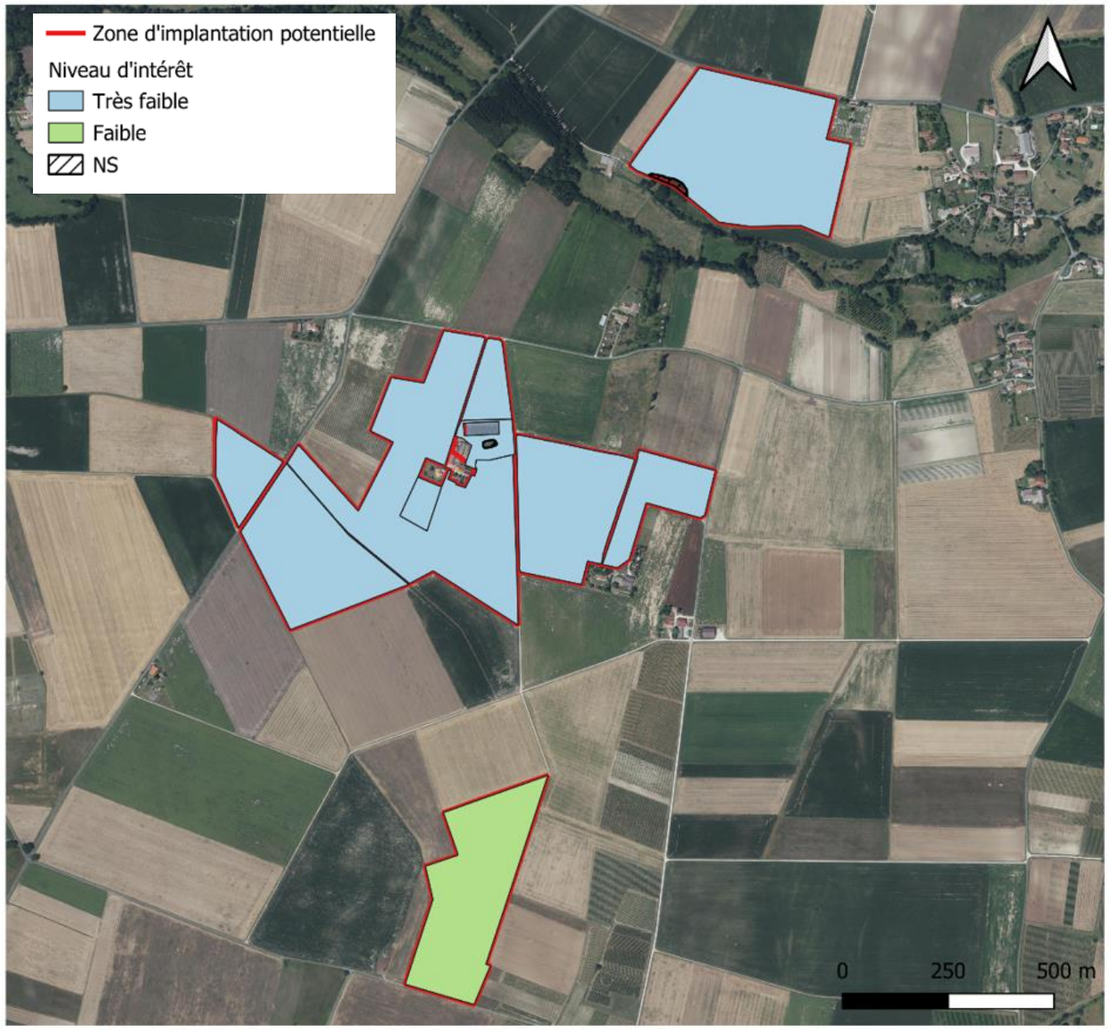


Figure III-26 : Intérêt du site pour les orthoptères (source : TAUW France – 2024)

c. Expertise des Odonates

Les odonates ont été recherchés lors des investigations faunistiques printanières et estivales. Sur l'aire d'étude immédiate, **une seule espèce d'odonate non protégée,** l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes)* a été détectée lors des différentes sorties de terrain. Des habitats favorables à la reproduction de cette espèce sont présents dans l'AEI, notamment les fossés plus ou moins végétalisés qui se trouvent sur le site ainsi que la ripisylve au Nord de la parcelle la plus au Nord de la ZIP.

Tableau III-31 : ***Inventaire et enjeux pour les Odonates***

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	*LC*	*LC*	Très faible

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

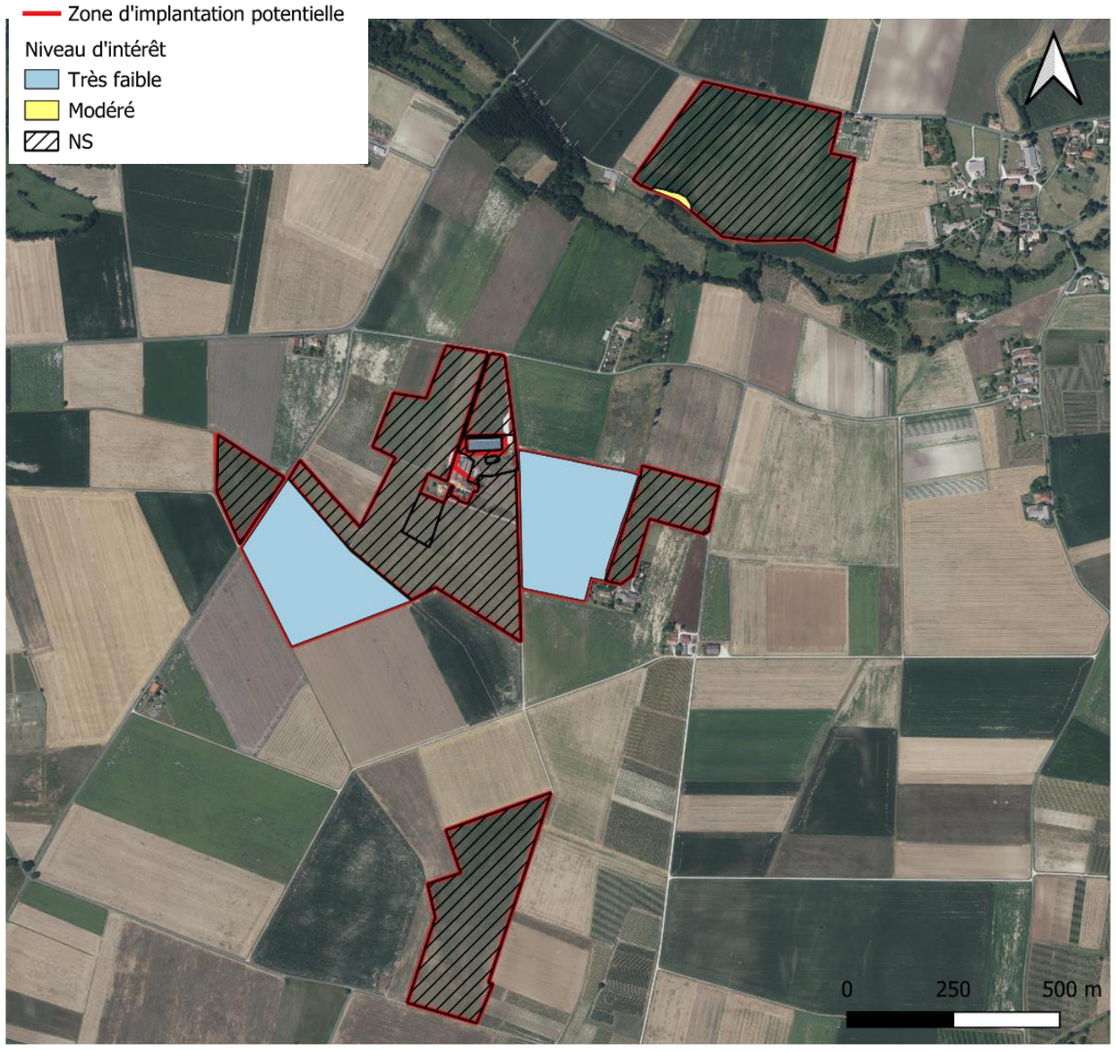


Figure III-27 : Intérêt du site pour les Odonates

d. Expertise des coléoptères phytophages saproxyliques

L'inventaire des coléoptères s'est déroulé lors des passages estivaux. Il s'est porté principalement sur les coléoptères saproxyliques, c'est-à-dire associés au bois mort et aux microhabitats portés par les (vieux) arbres, plus particulièrement sur les espèces protégées et/ou à enjeux en France (Grand capricorne notamment).

Aucune espèce de coléoptère saproxylique n'a été observée sur l'AEI lors des inventaires réalisés en 2024, les enjeux pour ce cortège semblent donc **très faibles.**

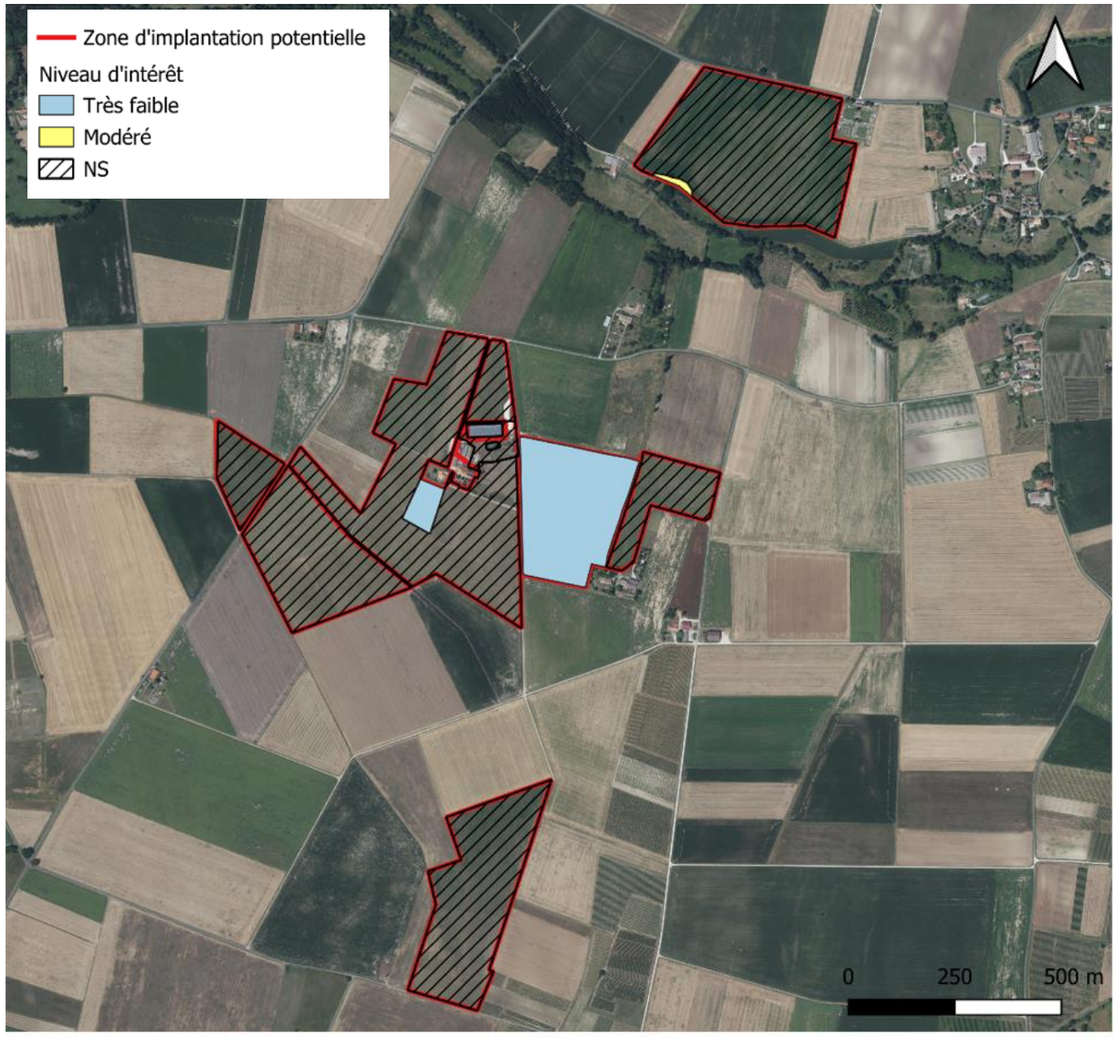


Figure III-28 : Intérêt du site pour les Coléoptères

III.2.2.5.2 Expertise sur les amphibiens

Les amphibiens ont été recherchés au fil des passages dans les milieux les plus favorables, c'est-à-dire les zones humides en combinant observations à vue et écoutes diurnes et crépusculaires.

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une seule espèce d'amphibien a été détectée, la grenouille verte (Pelophylax kl. esculentus). Cette espèce a été contactée le long du fossé bordant le bord Ouest de la parcelle centrale du projet. Des fossés sont présents sur la ZIP mais aucun point d'eau n'a été recensé. Seul « Le Pharaon » borde le la ZIP Nord.

Tableau III-32 : Inventaire et enjeux pour les Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	LC	NA	Très faible

L'enjeu global pour les amphibiens est qualifié de faible à l'échelle du site étudié.

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

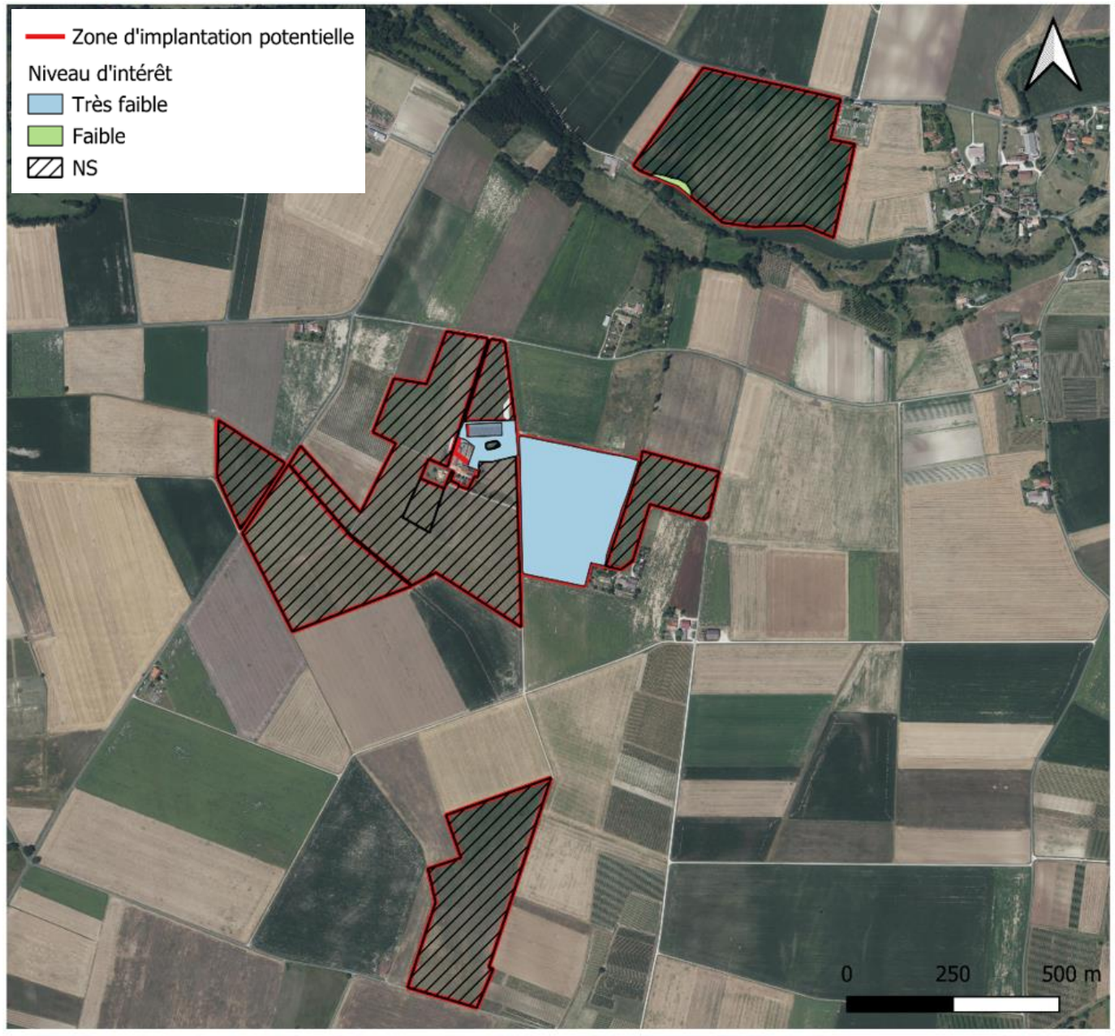


Figure III-29 : Intérêt du site pour les Amphibiens

III.2.2.5.3 Expertise sur les reptiles

La recherche de l'herpétofaune a été effectuée systématiquement lors de chaque passage sur site, en période printanière et estivale. L'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats ont été parcourus à pied.

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une espèce de reptile protégée a été détectée, le Lézard des murailles *(Podarcis muralis)* . Plusieurs habitats sont favorables à la reproduction et/ou à la thermorégulation des reptiles sur le site.

Tableau III-33* : *Inventaire et enjeux pour les Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	LC	Faible

Le niveau d'enjeu global est qualifié de faible pour les reptiles.

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

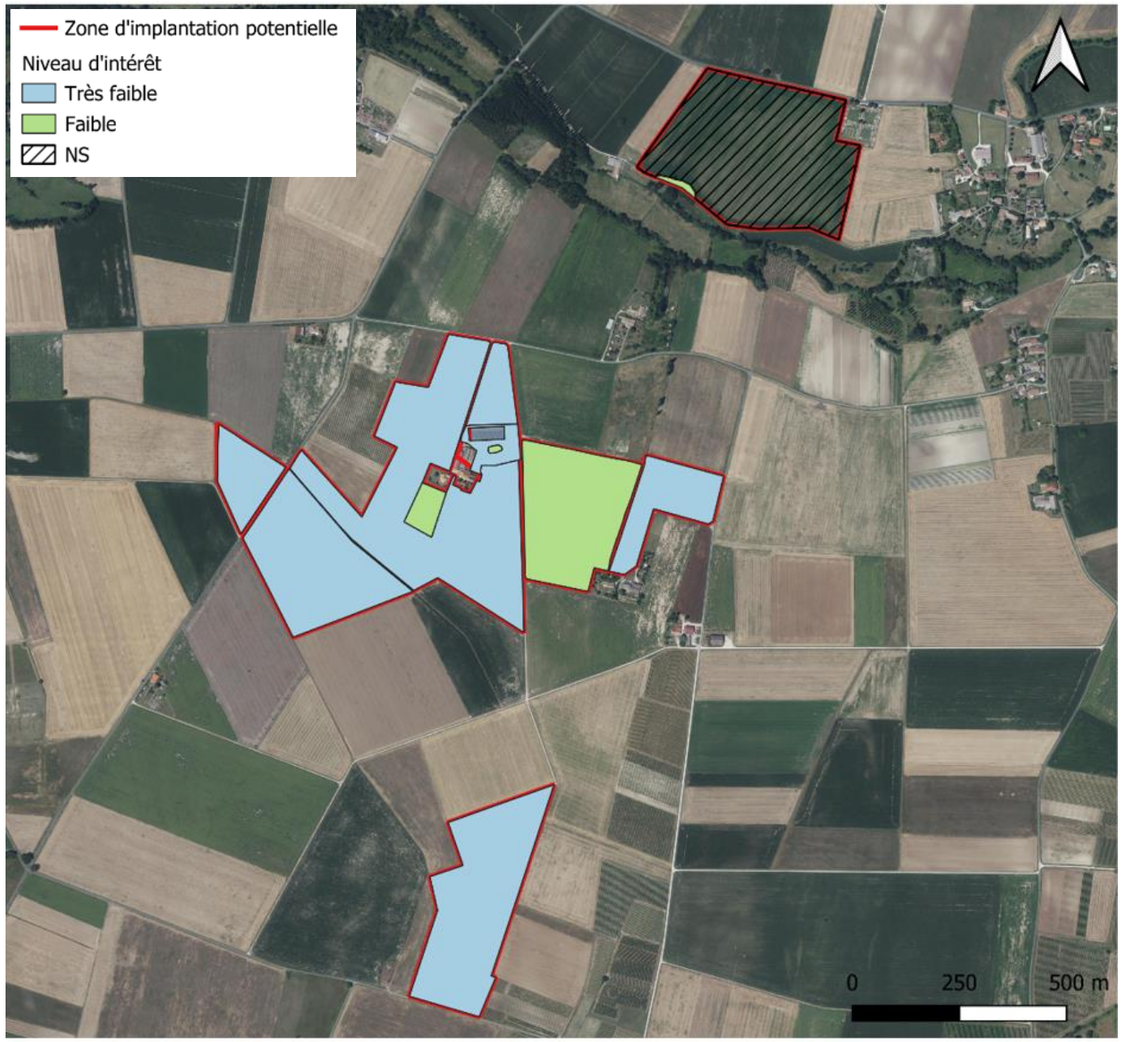


Figure III-30 : Intérêt du site pour les Reptiles

III.2.2.5.4 Expertise sur les oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été réalisé par TAUW entre le 06/06/2023 et le 12/04/2024 au cours d'un cycle biologique complet de l'avifaune, sur l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée selon les périodes étudiées.

L'ensemble des habitats de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus au moyen de points d'écoute. Toutes les espèces détectées à la vue et à l'ouïe sont notées dans le but de constituer la liste la plus exhaustive possible, en particulier de l'avifaune nicheuse.

Sur l'ensemble des prospections réalisées, un total de **60** espèces d'oiseaux ont été observées au sein des aires d'études immédiate et rapprochée.

❖ **Oiseaux nicheurs**

Au cours de ces expertises, un total de 47 espèces ont été recensées en période de reproduction parmi lesquelles :

- 20 espèces nicheuses possibles, probables ou certaines recensées sur la zone d'implantation potentielle
- 27 espèces nicheuses possibles, probables ou certains recensées dans l'aire d'étude immédiate

Parmi les espèces considérées comme nicheuses sur la ZIP, six espèces constituent des enjeux modérés. Il s'agit de :

- L'Alouette des champs ;
- L'Alouette lulu ;
- Le Bruyant proyer ;
- Caille des blés ;
- La Linotte mélodieuse ;
- Le Tarier pâtre.

Ces espèces sont toutes fortement liées aux milieux agricoles. Cinq nichent à même le sol et la dernière plutôt dans la strate buissonnante.
A ce titre elles constituent les principaux enjeux pour les oiseaux vis-à-vis du site et les plus sensibles par rapport au projet agrisolaire.

❖ **Oiseaux en phase de migration**

Un total de 53 espèces ont été observées sur la ZIP et l'AEI durant les périodes de migration :

- 50 espèces en période pré-nuptiale
- 20 espèces en période post-nuptiale.

La migration semble relativement faible et diffuse sur la ZIP.

❖ **Oiseaux hivernants**

Un total de 24 espèces ont été observées en période hivernale sur la ZIP et l'AEI.

Tableau III-34* : *Evaluation patrimoniale des oiseaux observés au sein de l'AER

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Alouette des champs	Alauda arvensis	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		NT	NA	LC	VU	GC		Modéré
Alouette lulu	Lullula arborea	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		LC	NA	NA	NT	PN	1	Modéré
Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	1	Sol	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Bergeronnette printanière	Motacilla flava flava		1	Sol	Milieux agricoles / humides		1	1		LC	DD	NA	LC	PN		Faible
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti				Milieux agricoles / humides		1			NT	NA	NA	LC	PN		
Bruant jaune	Emberiza citrinella				Milieux forestiers dégradés		1			VU	NA	NA	NT	PN		
Bruant proyer	Emberiza calandra	1	1	Sol	Milieux agricoles		1	1		LC	NA	NA	VU	PN		Modéré
Bruant zizi	Emberiza cirlus	1	1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus				Milieux agricoles	1	1		1	LC	NA	NA	NT	PN	1	
Buse variable	Buteo buteo		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Caille des blés	Coturnix coturnix	1	1	Sol	Milieux agricoles			1		LC	NA	NA	VU	GC		Modéré
Canard colvert	Anas platyrhynchos		1	Sol	Milieux humides		1	1		LC	NA	LC	LC	GC		Faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis		1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1	1	VU	NA	NA	NT	PN		Modéré
Choucas des tours	Corvus monedula				Milieux urbanisés	1	1		1	LC	NA	NA	NT	PN		
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis				Milieux agricoles / humides		1			VU	NA	NA	NT	PN		
Cochevis huppé	Galerida cristata				Milieux agricoles		1			LC	NA	NA	LC	PN		
Corneille noire	Corvus corone	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Elanion blanc	Elanus caeruleus				Milieux agricoles				1	VU	NA	NA	NA	PN	1	
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	LC	LC	EN		Faible
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus		1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		LC	NA	NA	DD	GC		Faible
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus		1	Arborée	Milieux agricoles	1	1	1	1	NT	NA	NA	NT	PN		Modéré
Faucon hobereau	Falco subbuteo				Milieux agricoles				1	LC	NA	NA	NT	PN		
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Fauvette grisette	Sylvia communis		1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	DD	NA	NT	PN		Modéré
Geai des chênes	Garrulus glandarius		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Grive musicienne	Turdus philomelos		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	GC		Faible
Héron cendré	Ardea cinerea				Milieux humides		1			LC	NA	NA	LC	PN		
Hirondelle rustique	Hirundo rustica		1	Bâti	Milieux urbanisés / agricoles		1	1	1	NT	DD	NA	NT	PN		Modéré
Huppe fasciée	Upupa epops		1	Arborée	Milieux agricoles			1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta		1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	1	1	Buissonnante	Milieux agricoles		1	1	1	VU	NA	NA	NT	PN		Modéré
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus		1	Arborée	Milieux forestiers			1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Merle noir	Turdus merula	1	1	Arborée	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	GC		Faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Mésange charbonnière	Parus major	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Milan noir	Milvus migrans			Arborée	Généralistes		1		1	LC	NA	NA	LC	PN	1	
Moineau domestique	Passer domesticus		1	Arborée	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	NT	PN		Modéré
Œdicnème criard	Burhinus oedicnemus		1	Sol	Milieux agricoles			1		LC	NA	NA	NT	PN	1	Modéré
Pic épeiche	Dendrocopos major		1	Arborée	Milieux forestiers			1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pic épeichette	Dendrocopos minor				Milieux forestiers	1				VU	NA	NA	NT	PN		
Pic vert	Picus viridis		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pie bavarde	Pica pica		1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Pigeon biset domestique	Columba livia		1	Bâti	Milieux urbanisés		1		1	NA	NA	NA	NA	GC		Faible
Pigeon ramier	Columba palumbus		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	LC	LC	GC		Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pipit farlouse	Anthus pratensis				Milieux agricoles / humides	1	1			VU	NA	DD	EN	PN		
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta				Généralistes	1				LC	NA	NA	NA	PN		
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	1	Arborée	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros		1	Bâti	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Serin cini	Serinus serinus		1	Arborée	Milieux urbanisés		1	1		VU	NA		NT	PN		Modéré
Sittelle torchepot	Sitta europaea		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Tarier pâtre	Saxicola torquata	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1	1	NT	NA	NA	NT	PN		Modéré
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur		1	Arborée	Milieux forestiers			1		VU	NA	NA	VU	GC		Modéré
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	GC		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Verdier d'Europe	Carduelis chloris		1	Arborée	Milieux urbanisés		1	1		VU	NA	NA	NT	PN		Modéré

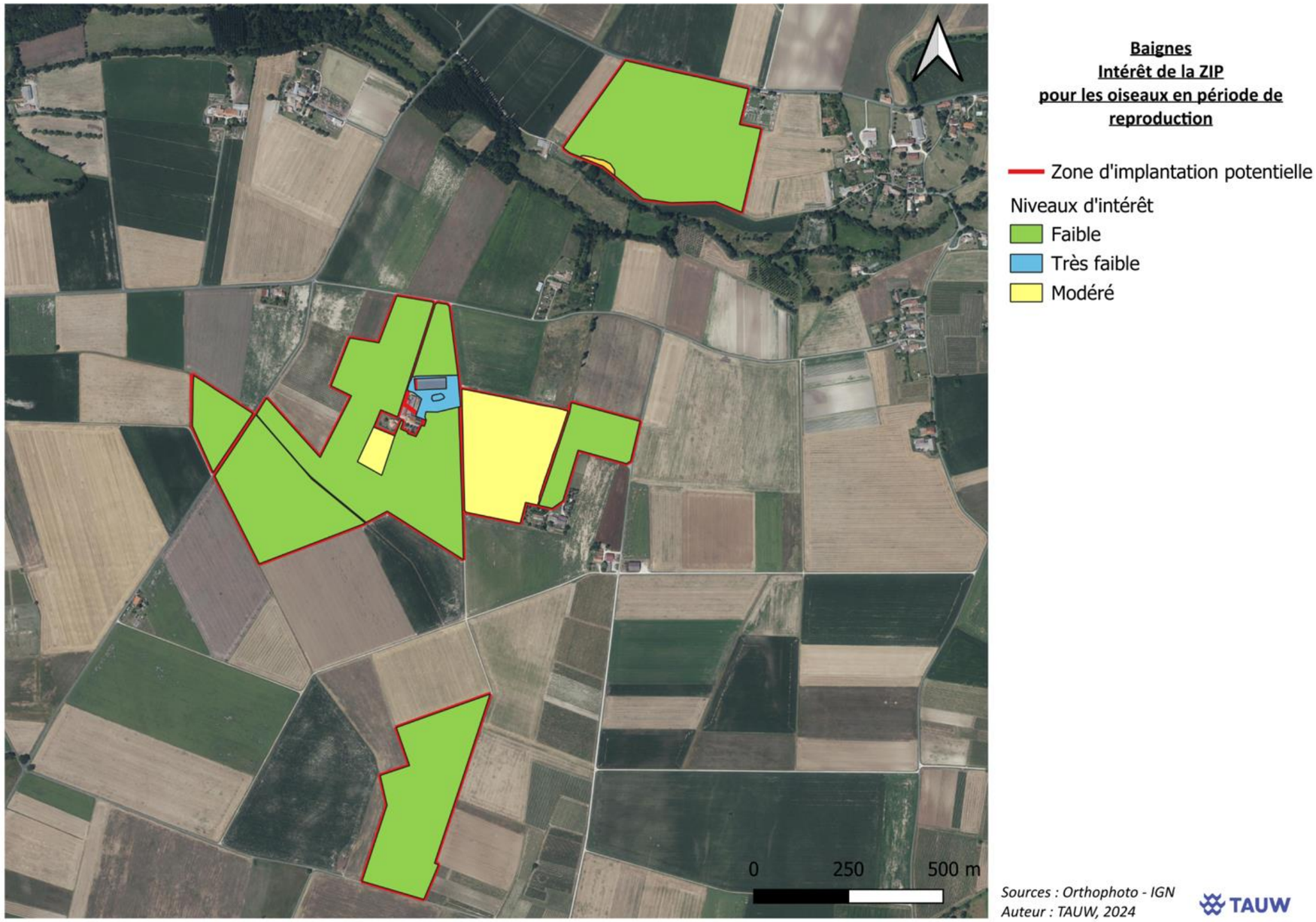


Figure III-31 : Localisation des oiseaux à enjeux

III.2.2.5.5 Expertise des mammifères non volants

Sept espèces de mammifères terrestres ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections menées en 2024 par TAUW France. Il s'agit d'espèces caractéristiques des milieux agricoles et sylvicoles présents dans la région avec notamment le Blaireau européen, le chevreuil européen ou le renard roux. Aucune de ces espèces n'est protégée.

Certaines espèces protégées citées dans la bibliographie comme le Putois d'Europe ou le campagnol amphibie n'ont pas été recensées sur le site d'étude.

Tableau III-35 : Inventaire et enjeux pour les mammifères non volants

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste rouge nationale	Liste rouge Poitou-Charentes	Remarques	ELC
Blaireau européen	*Meles meles*	/	/	LC	LC	Traces	Faible
Chevreuil Européen	*Capreolus capreolus*	/	/	LC	LC	Traces, fèces, individu observé	Faible
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	/	/	LC	LC	Traces, individus observés	Faible
Renard roux	*Vulpes vulpes*	/	/	LC	LC	Traces, fèces	Faible
Sanglier	*Sus scrofa*	/	/	LC	LC	Traces	Faible
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	/	/	LC	LC	Traces	Faible

Directive Habitats : Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 17 mars 2019 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France

RE	*Disparue de métropole / en région*	*VU*	*Vulnérable*	*DD*	*Données insuffisantes*
CR	*En danger critique*	*NT*	*Quasi-menacée*	*NA*	*Non applicable*
EN	*En danger*	*LC*	*Préoccupation mineure*	*NE*	*Non évaluée*

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate *AER : aire d'étude rapprochée* *ELC : enjeu local de conservation.*

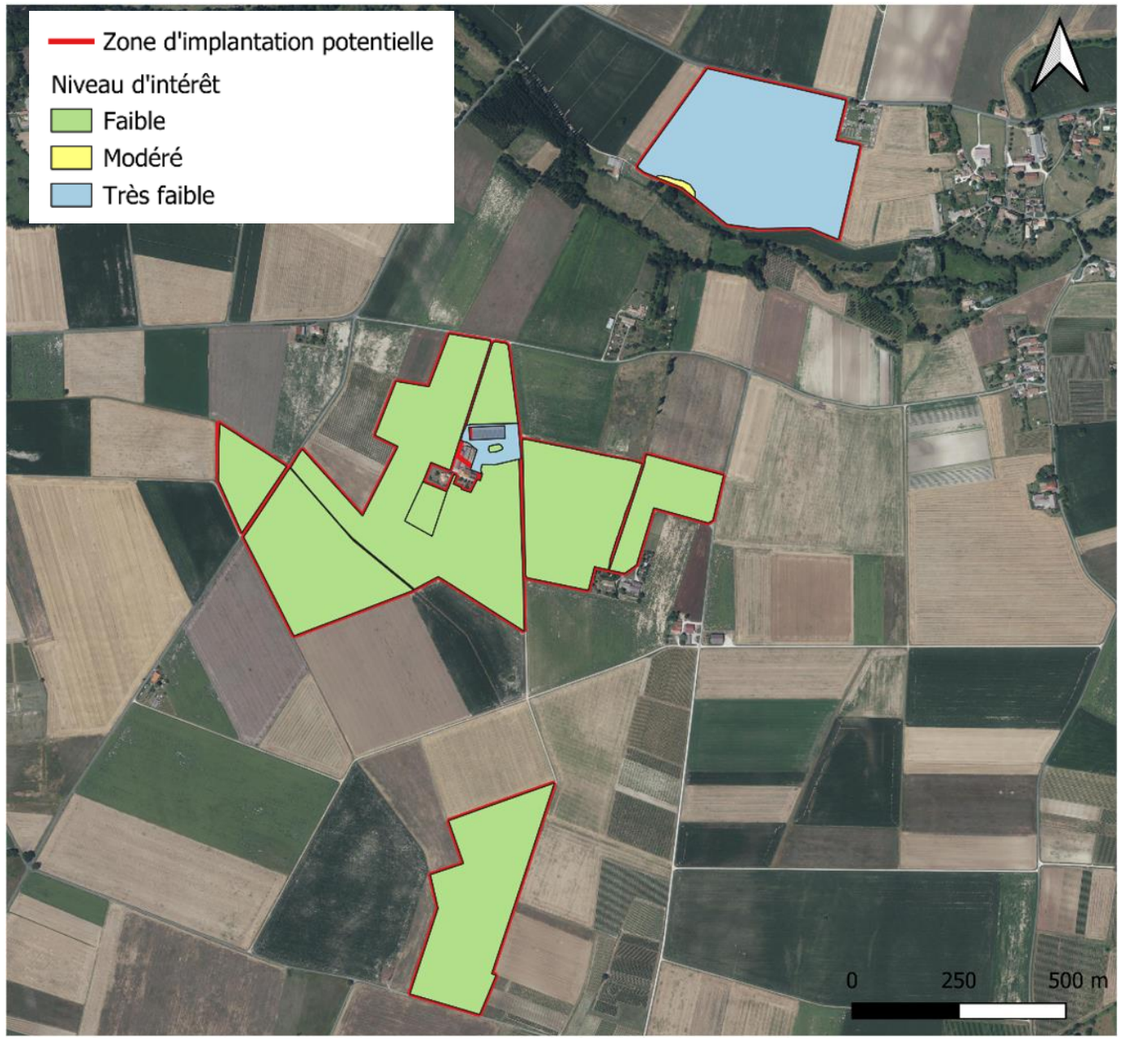


Figure III-32 : Intérêt du site pour les mammifères non-volants

Les enjeux mammalogiques terrestres sur l'aire d'étude immédiate sont globalement **Faibles**.

III.2.2.5.6 Expertise des chiroptères

L'aire d'étude immédiate comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de plusieurs espèces de chauves-souris, propices à leurs déplacements (transit actif et passif), leur alimentation (secteurs de chasse) et leur gîte.

L'expertise chiroptérologique a été réalisée lors des passages du 17/04/2024 (transit printanier), 10/07/2024 (mise bas) et du 09/09/2024 (transit automnal).

Six points d'écoute au sol à l'aide d'Audiomoths ont été réalisés dans la zone d'implantation potentielle :

- 1 sur un alignement d'arbres/haie au-dessus d'un cours d'eau
- 1 sur un muraie en pierre
- 2 sur des arbres isolés en milieu de prairie
- 2 en milieu ouvert type culture ou prairie

Les enregistrements passifs des ultrasons ont permis d'évaluer le niveau de fréquentation des chauves-souris dans huit secteurs distincts de l'aire d'étude immédiate et sur un cycle biologique complet – transits printaniers, mise-bas et transits automnaux.
Sur l'ensemble des trois nuits d'enregistrement exploitables et donc sur un cycle biologique complet, **14 taxons** ont pu être identifiés

En **période de transit printanier**, la **Pipistrelle commune** représente à elle seule 98% des contacts bruts. La **Pipistrelle de Kulh représente un peu plus d'1% de l'activité** et la **Barbastelle d'Europe et L'oreillard gris** se partagent le reste de l'activité. Le très faible nombre d'espèce contacté s'explique par les conditions météorologiques du printemps et début d'été 2024 particulièrement défavorable à l'enregistrement des chiroptères. Ces données ne représentent donc pas les résultats d'une année classique.

En période de **mise bas**, on observe une large dominance de la **Pipistrelle commune** puis de la **Pipistrelle de Khul** qui à elles deux représentent plus de 96% des contacts. Le reste de l'activité minoritaire est partagé essentiellement entre la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe**.** Cependant, l'activité de la **Noctule de Leisler** est très forte pour cette espèce.

En période de **transit automnal**, la proportion relative des deux espèces de **Pipistrelles** baisse pour représenter environ 78 % des contacts bruts. Parallèlement on observe une hausse relative des contacts de **Barbastelle** qui représente environ 12,5 % des contacts. Les espèces minoritaires sont dominées par **l'Oreillard gris** et la **Noctule de Leisler.**

Le tableau suivant présente les enjeux régionaux et les niveaux d'activité pour ces espèces pour en déduire l'enjeu local.

Tableau III-36* : *Evaluation des niveaux d'activité et des enjeux des Chiroptères

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats (Annexe II)	Protection	Prioritaires PNA	LRN	LRR	Enejux régionaux de conservation
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	X	X		LC	LC	Faible
Sérotine commune	Eptesicus serotinus		X	X	NT	NT	Modéré
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii		X		LC	EN	Modéré
Grand Murin	Myotis myotis	X	X		LC	LC	Modéré
Murin de Natterer	Myotis nattereri		X		VU	LC	Modéré
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri		X	X	NT	NT	Modéré
Noctule commune	Nyctalus noctula		X	X	VU	VU	Fort
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii		X		LC	NT	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii		X	X	NT	NT	Modéré
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus		X	X	NT	NT	Modéré
Oreillard roux	Plecotus auritus		X		LC	LC	Faible
Oreillard gris	Plecotus austriacus		X		LC	LC	Faible
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	X	X	X	LC	NT	Fort

Le site présente diverses potentialités en termes de gîte arboricole, notamment dans le linéaire de haies en bordure de la ripisylve le long du Pharaon au droit de la ZIP Nord.

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères est qualifié de modéré

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

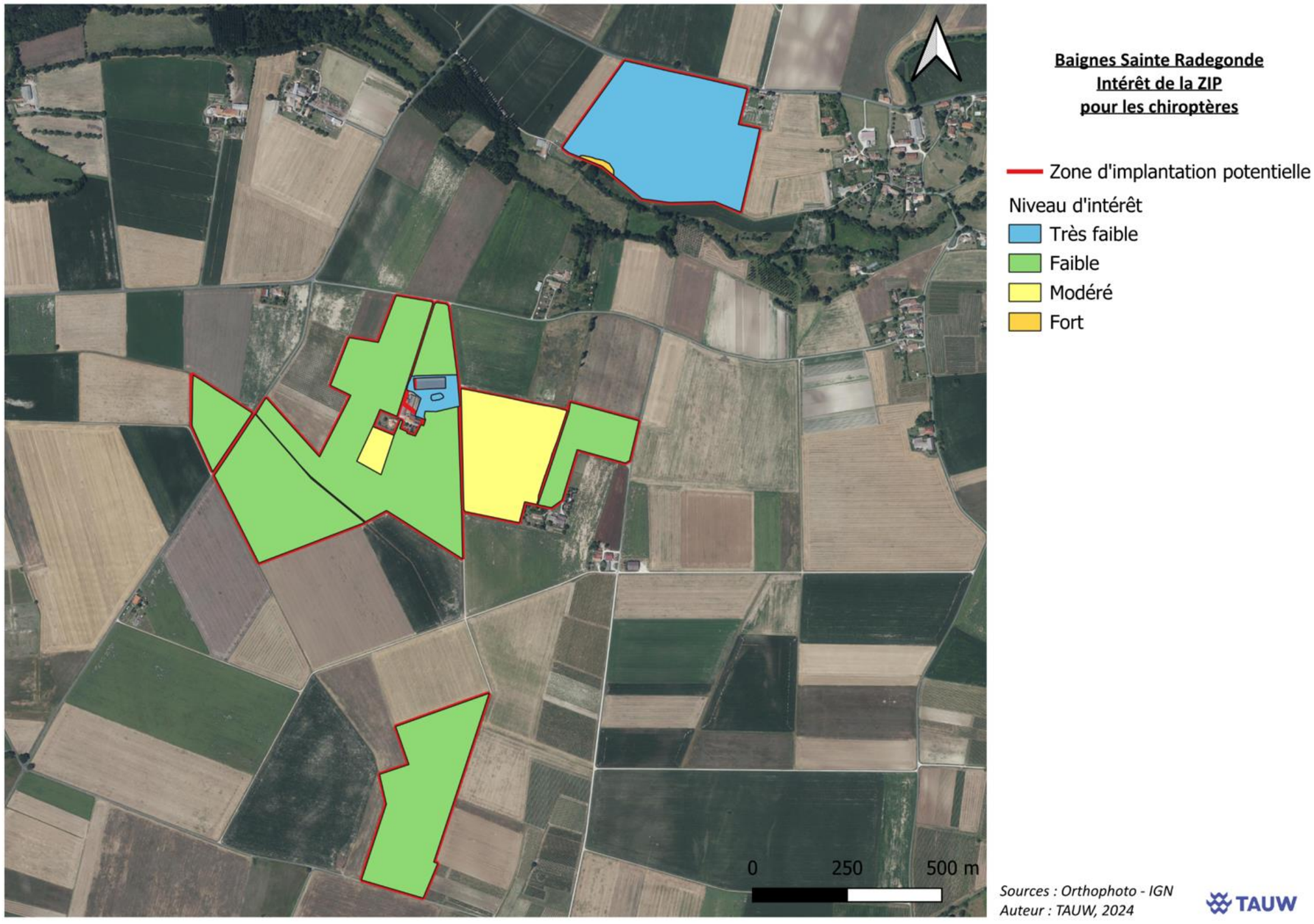


Figure III-33 : Intérêt du site pour les Chiroptères

III.2.3 Synthèse des enjeux de l'état initial

Les principaux enjeux mis en avant au cours des prospections sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau III-37* : *Enjeux écologiques sur la ZIP

Compartiment		Niveau d'enjeu global	Enjeu particulier
Habitats		**Très faible à faible**	Ripisylve (dont la superficie est limitée) sur la ZIP Nord à enjeu très fort
Zone humide		**Très faible**	Ripisylve présent en bordure Sud sur la ZIP Nord
Flore	**Espèces indigènes**	**Faible**	Absence d'espèce protégée ou menacée
	Plante exotique envahissante	**Modéré**	Certaines espèces sont très localisées et peu dispersées dans la ZIP. D'autres espèces sont plus abondantes comme *Sorghum halepense*
Invertébrés	**Lépidoptères**	**Faible**	Absence d'espèce à enjeux
	Orthoptères	**Faible**	Aucune espèce patrimoniale
	Odonates	**Très faible**	Potentialités pour espèces patrimoniales le long du cours d'eau
	Coléoptères	**Très faible**	Milieux favorables très limités sur la ZIP
Vertébrés	**Amphibiens**	**Très faible**	Très peu de potentialité sur la ZIP. 1 espèce relevée sans enjeu
	Reptiles	**Faible**	1 espèce relevé sur la ZIP en milieu ouvert
	Oiseaux	**Modéré**	Richesse spécifique assez élevée 6 espèces à enjeu modéré (dont 4 espèces protégées) et dont 5 nicheuses sur l'AEI pouvant déborder sur la ZIP
	Chiroptères	**Modéré**	Richesse spécifique assez élevée Activité variable entre les espèces et les saisons ZIP principalement utilisée en chasse et en transit Présence de gîtes potentiels sur la ZIP Nord
	Mammifères non volants	**Très faible**	Absence d'espèce à enjeux

La carte suivante correspond à la localisation des enjeux globaux du site.

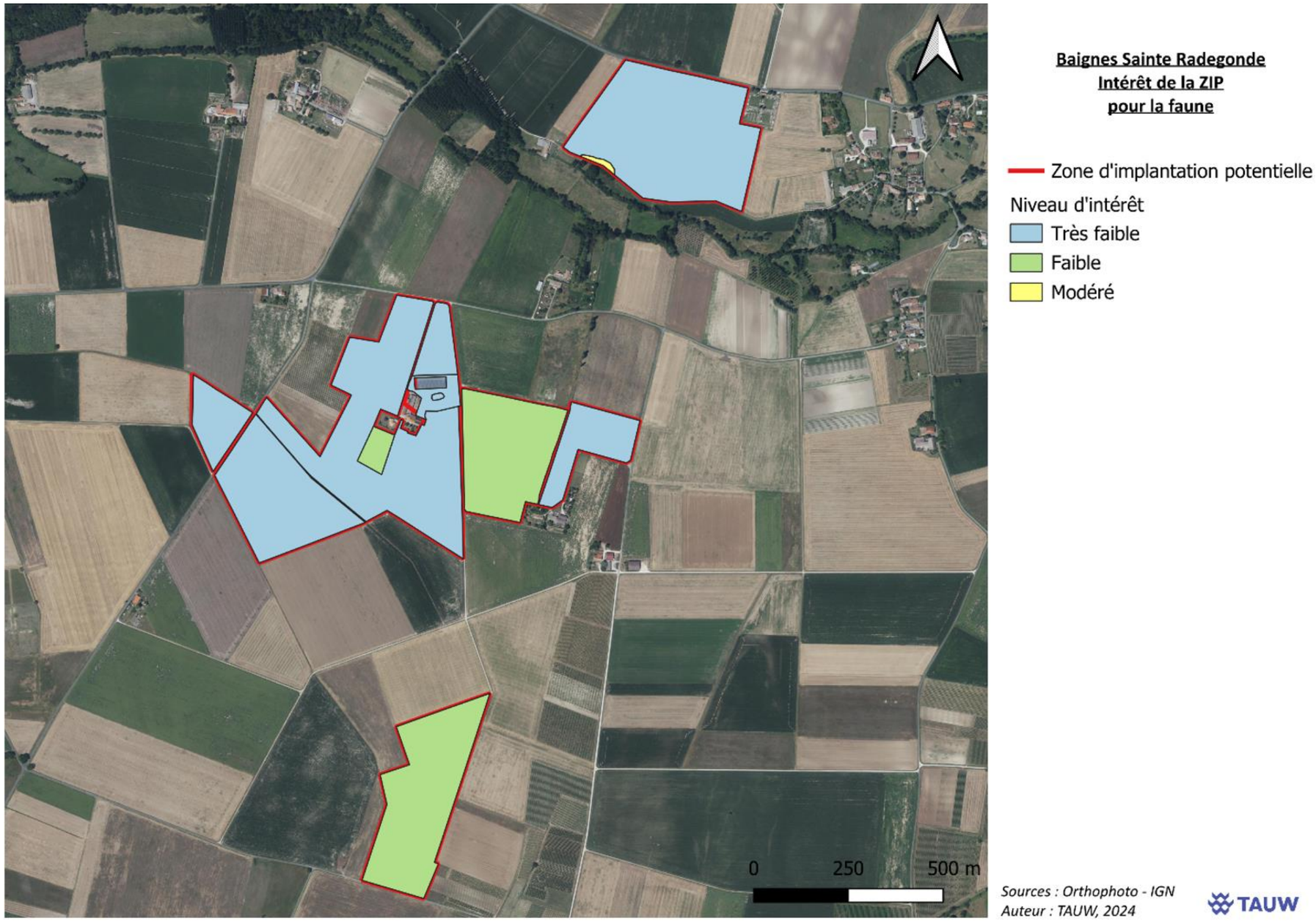


Figure III-34 : Synthèse des enjeux écologiques

III.3 Milieu humain

Après un long déclin démographique, bien qu'inférieur au déclin moyen des territoires ruraux, le Sud-Charente enregistre un regain de population, depuis le début des années 2000, plus intense que dans les territoires de même catégorie. Cette croissance démographique résulte d'une attractivité démographique suffisante pour compenser le déficit du solde naturel.
La poursuite de ce récent regain d'attractivité du territoire constitue un enjeu à plusieurs titres. Le déficit d'attractivité sur une longue période engendre un vieillissement prononcé de la population qui devrait fortement s'accentuer en raison de la surreprésentation notable des 45–59 ans qui constituent les retraités de demain. Il est donc vital pour le territoire d'entretenir et d'intensifier cette attractivité et de l'accompagner en termes d'équipements et de services tels que le parc de logement.

III.3.1 Population : répartition et évolution

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est un bourg de 1 229 habitants, situé dans le Sud Charente, à 50 km au Sud d'Angoulême et à 80 km au Nord de Bordeaux.
Commune à dominante rurale, elle est rattachée à la Communauté de Communes 4B Sud Charente.

La densité moyenne d'occupation au sol est de 39,4 hab/km².
Pour rappel, la densité moyenne, à l'échelle régional était, en 2021, de 72,2 hab/km² (inférieure à celle de la France entière qui est de 106,5 hab./km²).

On observe une décroissance régulière de la population de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Elle est liée à l'absence d'axes structurants mais également à l'éloignement du bourg par rapport aux pôles urbains et grandes agglomérations du département.
La population de ce secteur se concentre essentiellement autour de l'axe RN10 ainsi qu'autour de la commune d'Angoulême, premier pôle d'emploi.

Population	2010	2015	2021
Baignes-Sainte-Radegonde	1 326	1 294	1 229

Figure III-35 : Données démographiques
(source : INSEE)

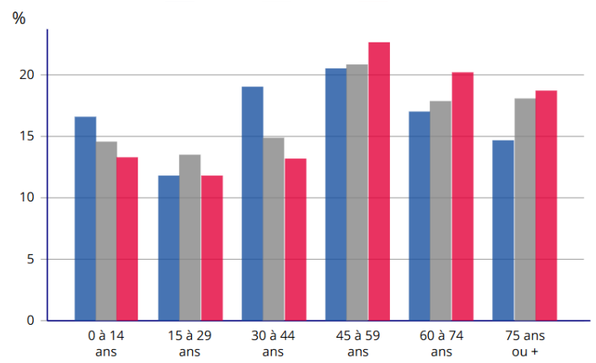


Figure III-36 : Nombre d'habitant et répartition de la population par tranche d'âge lors des recensements de 2010 et 2021 *(source : INSEE)*

Au-delà de cet aspect, selon les recensements de l'INSEE, on constate également un vieillissement de la population (environ 50 % de la population a plus de 60 ans) et a contrario, une régression de la part des jeunes adultes
Le territoire conserve donc un profil rural qui subit partiellement l'influence des zones urbaines proches, marqué par un fort enjeu lié à la conservation des populations –notamment jeunes- sur place, ou à l'attraction de nouveaux individus sur l'intercommunalité.

III.3.2 Habitat

Les données présentées, ci-après, sont issues des derniers recensements de l'INSEE

Le parc immobilier est âgé (près de 1/3 des logements ont été construits avant 1919) et principalement composé de maisons de grande taille : plus de la moitié des résidences ont ainsi plus de 5 pièces. Il est donc peu adapté aux populations jeunes, les familles monoparentales ou les personnes âgées. Le parc social est très peu représenté avec seulement 2 % des habitations.

Environ 80,8 % du parc immobilier sert de résidences principales, 4,1 % de résidences secondaires et 15,1 % sont des logements vacants. Il s'agit principalement d'habitations regroupées en hameau ou d'habitation isolée.

Le taux de logements inoccupés peut être considéré comme relativement important par rapport au seuil de 7 % considéré comme un seuil de rotation normale des locations/achats dans le parc de logement.
En effet, face à l'opportunité de construire que procurent l'abondance et l'accessibilité du foncier à bâtir, le parc existant est jugé vétuste, inadapté aux attentes et normes actuelles de confort et a tendance à être délaissé.

Le fort pourcentage de logements vacants laisse préjuger d'un fort potentiel de constructions à rénover ou à restaurer.

Concernant l'aire d'étude immédiate autour de la ZIP (1 km), on recense plusieurs hameaux constitués de maisons et de fermes isolées. Ceux-ci sont référencés ci-après.

Tableau III-38 : Inventaire des hameaux/fermes isolées proches du projet de centrale agrisolaire

ZIP	Hameaux	Localisation
Centrale agrisolaire	Puygareau	700 m - NE
	Bellevue	850 m - NE
	Chez Merle	830 m - NE
	Guitres	680 m - N
	Gadebors	800 m - W
	La Coucherie	550 m - NW
	Le Petit Moulin	Contigu ZIP Nord
	La Métairie Neuve	380 m - W
	La Boissière	900 m - W
	Les Grippes	60 m - W
	La Champagne	Contigu ZIP Centrale
	Le Portail	710 m - W
	Montmille	180 m - S
	Chez Baraud	970 m - SE
	Bel-Air	200 m - E
	Chez Boutin	560 m – E
	Chez Maillard	500 m - E
	Ste-Radegonde	280 m - E
	Les Fontaines	208 m - E

La visibilité de la ZIP par rapport à ces hameaux sera traitée dans le volet paysager de l'étude d'impact.

En raison du nombre important de hameaux présents dans l'aire d'étude immédiate, de la topographie relativement plane autour de la ZIP et de l'absence de barrière visuelle autour du projet, le niveau d'enjeu retenu par rapport à la population est considéré comme modérée à fort.

III.3.3 Occupation des sols

Sur le territoire d'étude, les prairies et champs en culture dominent l'espace. La répartition de l'occupation des sols sur Baignes-Sainte-Radegonde suivant la typologie Corine Land Cover est la suivante :

- 51 % de terres arables (566 ha) ;
- 9 % de zones agricoles hétérogènes (103 ha) ;
- 32 % d'espaces boisés (357 ha) ;
- 2 % d'espaces artificialisés (21 ha) ;
- 8 % de prairies (85 ha).

L'occupation du sol est donc marquée par l'agriculture, une activité économique qui joue de multiples rôles (entretien des paysages, biodiversité, prévention du risque incendie, rôle social…).
Toutefois, ces dernières années, on constate un renouvellement difficile des générations d'exploitants agricoles. Les facteurs de cette dépréciation sont multiples :

- Une perte de près de 5 % de terres agricoles en 30 ans ;
- Une déprise agricole,
- Un foncier agricole confronté à des problématiques multiples : pression urbaine ; pression agricole, notamment sur les terres en cultures à forte valeur ajoutée ; déprise/abandon des espaces les plus complexes à exploiter
- Des circuits courts développés mais peu d'outils collectifs de transformation des produits agricoles,
- Des continuités écologiques affaiblies.

Depuis 2010, des dizaines d'hectares d'espaces agricoles, naturels et forestiers ont été artificialisés sur le territoire. La majeure partie l'a été pour le développement de l'habitat.
A ces surfaces s'ajoutent celles correspondant aux projets agricoles et à ceux plus ponctuels découlant de décisions politiques (élargissement de la RN10, aménagement de la LGV, exploitation de carrières)

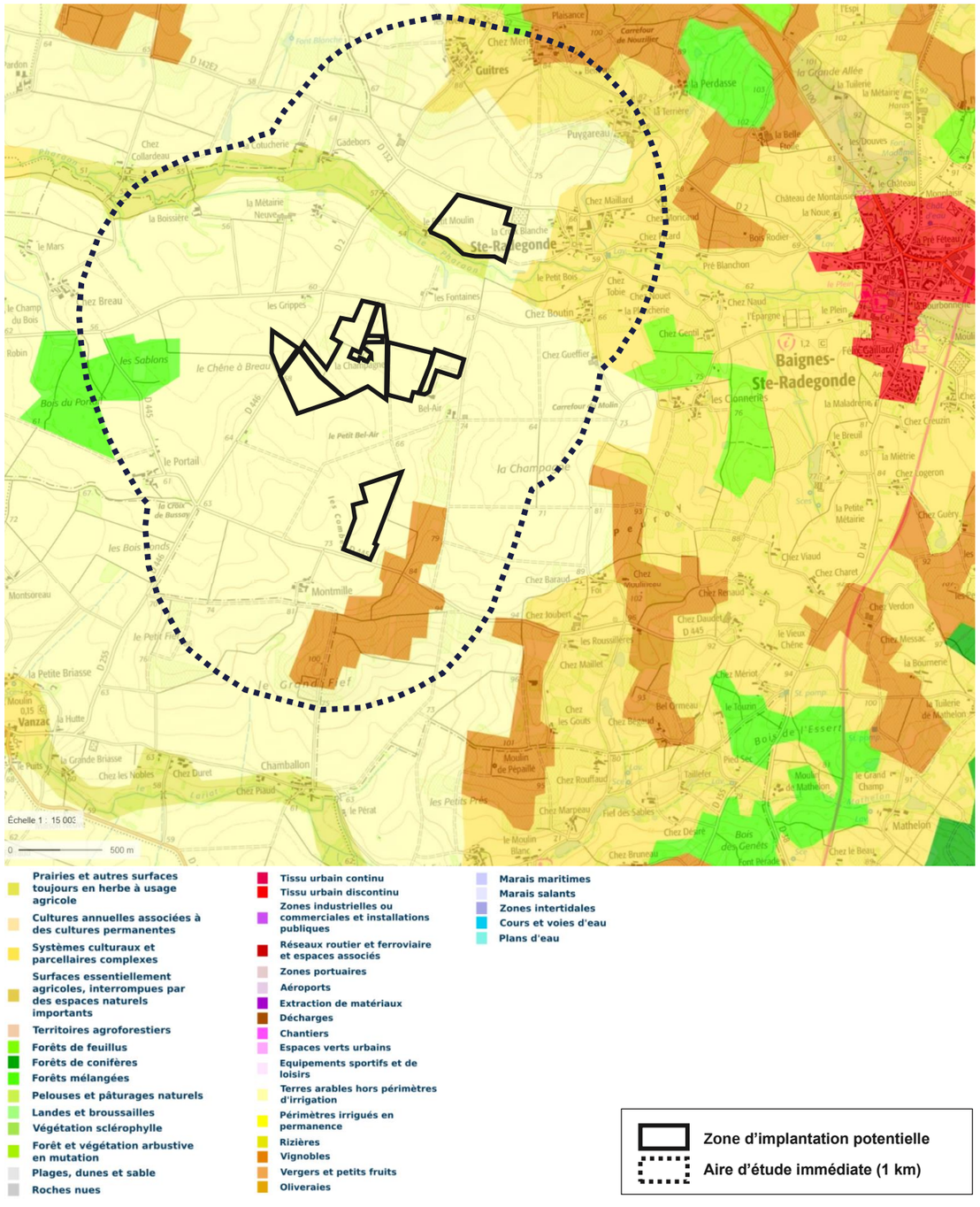


Figure III-37 : Répartition des bâtiments et occupation des sols autour des zones projet
(Source : IGN – Corinne Land Cover – 2018 – Echelle 1/15 000ème)

III.3.4 Les axes de communication

III.3.4.1 Flux départementaux

La Communauté de Communes 4B Sud Charente dispose d'une bonne accessibilité du fait de son positionnement stratégique entre Angoulême, Cognac et Bordeaux. La nationale N10 permet de rejoindre Angoulême en 30 minutes et Bordeaux en un peu plus d'1h depuis Barbezieux. La D731 Chalais-Cognac assure la desserte Est-Ouest et le réseau de routes secondaires maille le territoire et permet un accès rapide aux bourgs principaux depuis toutes les localités.

La quasi-totalité des déplacements se fait en voiture du fait notamment que le territoire ne dispose pas de desserte ferroviaire. Les gares les plus proches sont celles de Montmoreau et de Chalais pour ce qui est de la ligne TER Bordeaux-Angoulême ou Angoulême pour la ligne TGV Bordeaux-Paris et les lignes régionales.

La mobilité interne est donc très dépendante de la voiture et peut être un problème pour les personnes non véhiculées.

Sur le département le trafic moyens se compose de la façon suivante :

Tableau III-39 : Nombre de véhicules tous réseaux sur le département de la Charente – 2019 (Observatoire des trafics – Altas données 2022)

	Longueur du linéaire (km)	Trafic moyen tous véhicules (Véhicule/jour)	Trafic moyen poids lourds (PL/jour)	Pourcentage moyen PL
Route nationale	230	20 532	5 314	25,9 %
Route départementale	5 187	1 041	77	7,4 %

III.3.4.2 Circulation routière locale

Selon les relevés et comptages routiers effectués par le département de la Charente dont un extrait est présenté ci-après, le trafic routier au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est relativement peu dense.

La trame viaire est, avant tout, composé de petites routes de desserte locale comprenant départementales et voies communales. La particularité de ces axes réside dans leur profil ondulant soulignant les creux et les bosses des reliefs ainsi que les lignes de crête. Cette particularité modifie les perceptions de l'usager au fil des ondulations selon qu'il se trouve en point haut ou en point bas.

Notons que la perception des automobilistes sur la zone projet est relativement importante en l'absence de relief ou de barrière végétale, de haies et d'arbustes qui constituent autant d'obstacles visuels.

III.3.4.3 Les modes de déplacement alternatifs

III.3.4.3.1 Ligne de bus

Le Conseil Départemental finance un réseau de 20 lignes d'autocars sur l'ensemble de la Charente.
En Sud-Charente, 5 lignes de bus desservent le territoire 2 fois par jour.
Seule la ligne 10 dessert la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Il s'agit de la ligne : Baignes-Angoulême

Une ligne de ramassage scolaire est également organisée pour toute les communes de la région Nouvelle-Aquitaine.

Ces deux lignes de bus sont distantes de plus de 3 km de la ZIP n'ont aucune interaction visuelle avec celle-ci.

III.3.4.3.2 Le trafic ferroviaire

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est dépourvue de réseau ferroviaire.

Les gares les plus proches sont celles de Montmoreau et de Chalais situées respectivement à 29 et 25 km à l'Est de la ZIP.

Etant donné l'éloignement des voies ferroviaires avec la zone projet, les interactions visuelles entre la future centrale et les usagers sont peu probables.

III.3.4.3.3 Les pistes cyclables

Peu de pistes cyclables sont présentes sur le territoire.

Notons néanmoins, la présence de la voie « la Galope Chopine ». Il s'agit de la partie Sud charentaise de la Voie Verte, aménagée sur le tracé de l'ancienne voie ferrée qui reliait Barbezieux à Clérac via Chantillac.
Longue de 21 km, il s'agit d'un tronçon sécurisé à destination des piétons, rollers et des vélos sur sa partie centrale et des chevaux sur les bas-côtés.
Cette voie s'intègre dans « l'EuroVélo3 », vélo-route européenne de plus de 5 000 km qui relie Trondheim en Norvège à Saint-Jacques-de-Compostelle en Espagne.
Cette voie est située à 2,6 km à l'Est de la zone projet

III.3.4.3.4 Les axes de développement

Les modes de déplacement alternatifs restent marginaux au regard de l'utilisation de la voiture.
Plusieurs axes d'amélioration sont définis, au niveau du PCAET 4 B Sud Charente parmi lesquels :

- La création d'un plan global de mobilité ;
- Le renforcement de l'offre en transports en commun ;
- Créer un schéma de modes doux et créer des pistes cyclables ;
- Développement des commerces itinérants.

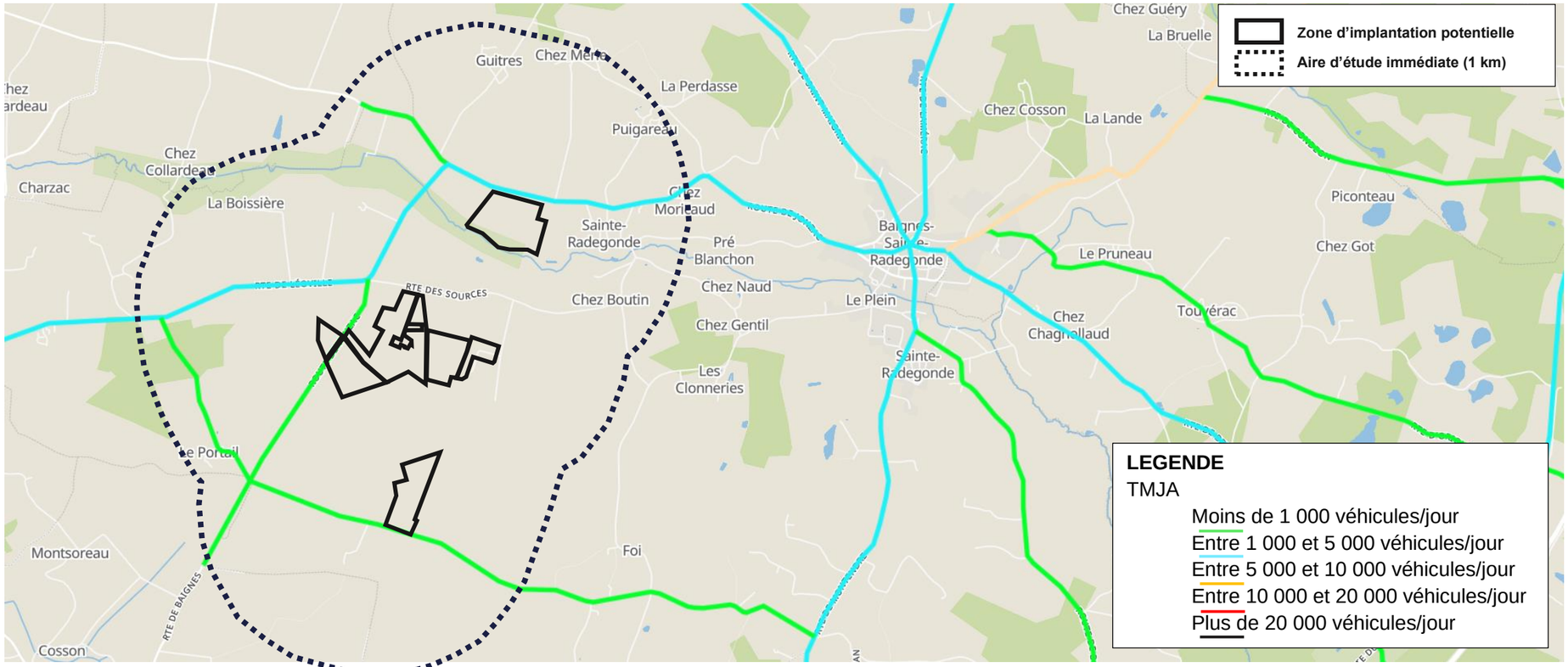


Figure III-38 : Comptage routier au droit des routes départementales en Charente (pigma.org)

III.3.4.4 Aéroport

L'aéroport le plus proche est celui de Bordeaux, localisé à environ 65 km de la zone projet.
La ZIP est en dehors des servitudes aéronautiques de dégagements et de couloirs aériens.

III.3.4.5 Synthèse

Plusieurs axes de communication sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, composés essentiellement de départementales et de voies communales de faible trafic. L'enjeu retenu pour les axes de communication est faible à modéré du fait d'une perception partielle de la zone projet depuis ces axes en raison des modulations du relief et du contexte bocager qui obstruent la perception visuelle des différentes ZIP.

III.3.5 Activités économiques

III.3.5.1 La population active et l'emploi

III.3.5.1.1 Situation au sein du territoire 4B Sud Charente

Situé à l'extrême Sud du Département de la Charente, à la limite de la Dordogne et de la Charente-Maritime, le territoire de contractualisation du Sud-Charente se compose de deux EPCI (la Communauté de Communes des 4B Sud-Charente et la Communauté de Communes de Lavalette Tude Dronne).
Les pôles de Barbezieux-Saint-Hilaire, de Montmoreau et Chalais structurent l'espace de ce territoire rural peu dense, ne concentrant que 23,7 % de la population du territoire mais 45,8 % de l'emploi. Ils constituent également des pôles d'équipements intermédiaires.
Le Nord du territoire bénéficie de l'influence des deux grands pôles situés à proximité : Cognac et Angoulême. Ainsi, les transports sont organisés principalement sur un axe Nord/Sud (RN10, RD664, TER) offrant au territoire une relative proximité avec les agglomérations de Bordeaux et de Cognac.

Le tissu économique sud-charentais a enregistré, comme partout, une véritable mutation depuis les années 70. Dans ce territoire, elle résulte d'une poussée significative de l'économie présentielle, tournée vers la satisfaction des populations résidentes et des touristes, et d'un effondrement de la sphère productive.
Ainsi, le tissu industriel a subi, en termes de pertes d'emploi, 3 fois plus de pertes au niveau local qu'au niveau régional ou national. La perte de compétitivité a notamment affecté les industries du bois-papier-imprimerie, très présente sur le territoire.

Constitué de PME, le tissu économique local reste très spécialisé dans des secteurs industriels tels que les industries du bois-papier-imprimerie et de l'agroalimentaire. Le poids important de l'agriculture (14,5 % de l'emploi en 2015) caractérise aussi le territoire. Les productions agricoles sont à forte dominante viticole dans le quart Nord-Est du territoire qui relève du terroir de l'AOC Cognac et sont tournées essentiellement vers la polyculture-polyélevage sur le reste du territoire. Ayant déjà subi entre 2010 et 2015, une perte de l'emploi agricole plus marquée que dans les autres territoires, le vieillissement des agriculteurs exploitants fragilise l'avenir de cette filière et alerte sur la question de la transmission des exploitations : en 2015, un exploitant sur 2 a plus de 50 ans.

Ressortent enfin trois spécialisations du tissu économique local dans des secteurs d'activité majoritairement présentiels : l'hébergement médico-social et l'action sociale qui emploie 16,5 % des salariés du territoire, la construction et le commerce, et la réparation automobile.

La faiblesse de la dynamique de création d'établissements menace la vitalité du tissu économique : tous les secteurs (à part le secteur du « commerce, transports, restauration, hébergement »), en particulier l'industrie, enregistrent des taux plus faibles que ceux des autres territoires de la région.

III.3.5.1.2 Sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde

Le territoire communal bénéficie d'un dynamisme économique porté par Barbezieux-Saint-Hilaire. Ce pôle d'emploi est structurant. Plus des 2/3 des actifs présents sur la commune y travaillent

Le reste du tissu économique communal se compose de petites entreprises caractéristiques des territoires ruraux, constitué à plus de 90 % par des sociétés de moins de 50 salariés.

De grandes entreprises sont implantées sur le territoire de Barbezieux comme Fornel, spécialisée dans le commerce de gros de fruits et de légumes ou Pivetrau dans le commerce de gros de céréales.

La plupart des entreprises ont des difficultés à recruter du fait du main-d'œuvre locale peu qualifiée, la population du territoire étant relativement peu diplômée.

En 2021, la part d'actifs ayant un emploi représente 75,3 % de la population de Baignes-Sainte-Radegonde, tandis que celle des chômeur n'était que de 8,6 % (cf. figure ci-après).

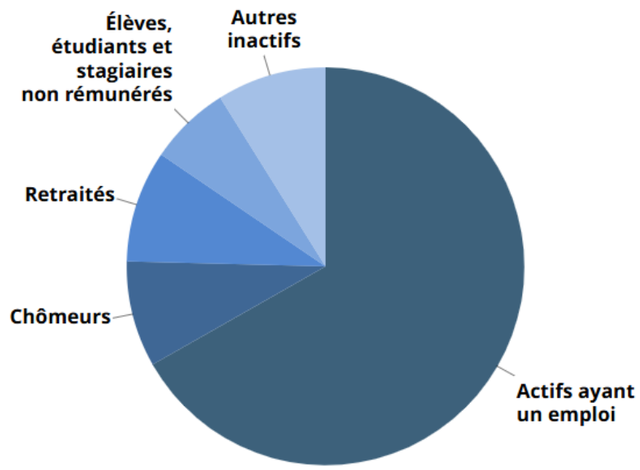


Figure III-39 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2021 à Baignes-Sainte-Radegonde
(source : INSEE, RP2021)

Bien que le taux de chômage soit relativement bas, le territoire est marqué par une certaine fragilité économique liée notamment :

- Au retrait des établissements employeurs ;
- A la tendance générale du taux de création d'établissements, qui stagne depuis 2018.

Cette fragilité s'explique également par le niveau de qualification peu élevé au niveau départemental, bien que celui-ci soit en progression ces dernières années (19 % des chômeurs de plus de 15 ans n'ont aucun diplôme en 2021).

Fin 2021, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilisait 110 établissements actifs (hors agriculture) dont la répartition était la suivante :

Tableau III-40 : Etablissements selon le secteur d'activité en 2021 – Baignes-Sainte-Radegonde
(Source : INSEE)

Secteur d'activité	Nombre	%
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	16	14,5
Construction	14	12,7
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	19	17,3
Information et communication	0	0
Activités financières et d'assurance	6	5,5
Activités immobilières	12	10,9
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	20	18,2
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	18	16,4
Autres activités de service	5	4,5
TOTAL	**110**	**100 %**

Les activités spécialisées, scientifiques et techniques comptabilisent le plus d'établissements actifs (18,2 %). Ce sont également les secteurs qui emploient le plus de personnes.

III.3.5.1.3 Stratégie pour le développement économique

Le territoire des 4B Sud Charente fait du développement économique une priorité et un préalable pour accueillir dans des conditions optimales des populations actives pour les années à venir. Cette recherche de diversification de l'attractivité économique du territoire se fait en concertation avec les autres politiques publiques menées, en particulier en matière de revitalisation des centres-bourgs.
Pour ce faire, le territoire souhaite maintenir et accompagner le développement des commerces, services et équipements en centre-bourg en lien avec les programmes de réaménagement et sécurisation des centre-bourgs.
Un des leviers d'action est de conforter l'accueil économique malgré une forte tension sur le foncier, notamment par la réhabilitation des friches et la création ou l'extension de zones économiques.
Il est aussi prévu de préparer le territoire aux changement climatiques en protégeant à la fois les personnes des risques naturels et des fortes chaleurs et les espaces naturels par le renforcement de leur préservation. Il s'agit, à l'échelle de la Communauté de Communes de préserver la biodiversité (végétalisation, trame verte et bleue) et d'intégrer des aménagements d'espaces de transition entre l'urbanisation nouvelle et les espaces agricoles.

III.3.5.1.4 Synthèse

Le vieillissement de la population engendre une diminution de la population active. Le non renouvellement de la ressource en main d'œuvre limite d'autant les capacités de développement. Développer l'attractivité du territoire, et capter une population de jeunes actifs apparaît donc comme un défi majeur pour le territoire.

L'enjeu retenu pour le secteur économique est modéré compte tenu de la bonne santé actuelle dans le secteur de l'emploi sur les deux communes.

III.3.5.2 Contexte agricole

(Source : Communauté de Communes 4B Sud Charente et étude préalable agricole en annexe)

III.3.5.2.1 L'activité agricole au sein de la Communauté de Communes 4B Sud Charente

En 2017, d'après le recensement graphique parcellaire (basé sur les déclarations à la Politique Agricole Commune), la Communauté de Communes 4 B Sud Charente comptait :

- 16 071 hectares de cultures céréalières et 6712 hectares d'oléagineux/protéagineux,
- 5 974 hectares de prairies et fourrages,
- 1 051 hectares d'autres productions (maraîchage par exemple).
- 6 432 hectares de vignes déclarées (l'INAO recense 5837 hectares de vignes plantées).

Moins de 2% de la surface déclarée à la PAC est en agriculture biologique, une conversion qui touche encore peu le territoire. Néanmoins, entre 2010 et 2017, la surface cultivée en agriculture biologique a presque doublée, passant de 349 hectares à 659 hectares.

La relative stagnation de la surface agricole déclarée ces 10 dernières années ne doit cependant pas masquer l'importante surface agricole perdue à plus long terme : entre 2000 et 2010, la surface agricole utilisée a diminué de 2 940 hectares (données Agreste 2010, sont comptabilisées les surfaces appartenant aux exploitations ayant leur siège sur la Communauté de Communes ; en revanche, les surfaces utilisées peuvent se situées sur d'autres territoires). Cela représente une baisse de 7% de la surface agricole utilisée.

L'élevage reste l'activité prédominante. D'après les données Agreste 2019, transmises par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, le territoire compte 6 642 bovins (quasi-seule production d'élevage), dont les ¾ sont destinés à la production de viande, et ¼ à la production de lait.

Cela représente 104 exploitations dont 53 ont pour seul activité la production de viande, 7 la seule production de lait et 44 une production mixte. Entre 2011 et 2016, les cheptels destinés à la production de viandes sont restés stables en nombre. En revanche, le nombre de vaches laitières a chuté : - 40% des effectifs en 5 ans.

En 2017, cinq élevages bovins lait regroupent 103 vaches laitières certifiées AB et 143 vaches laitières en conversion bio.

Le territoire compte également plusieurs élevages porcins. Il y a également l'appellation du veau de Chalais et la reconnaissance de la poule de Barbezieux-Saint-Hilaire.

Les difficultés récentes de l'économie d'élevage, et notamment de production laitière, peut demander une démarche active de soutien des acteurs publics et des consommateurs par la diversification de l'activité, des modes de production et de commercialisation : agriculture biologique, circuits-courts...

III.3.5.2.2 La sylviculture

En 2016, d'après le Centre National de la Propriété Forestière, le territoire disposait de 14 626 hectares de forêt privée (23% du territoire).

3 339 hectares bénéficient de Plans Simples de Gestion, 968 hectares de « Codes de bonne pratiques sylvicoles » et 12,28 hectares d'un Règlement type de gestion.

D'après les données INSEE, la filière-bois représente 400 emplois sur la Communauté de Communes (pour 106 établissements). La filière première (production, sciage, rabotage...) est très peu développée sur le territoire. En revanche, la Communauté de Communes dispose de 3 grandes industries du papier et du carton qui emploient 190 personnes.
Le commerces du bois est également un débouché de filière bien présent sur le territoire (12 établissements, 88 emplois).

III.3.5.2.3 L'activité viticole

Deuxième bassin viticole français en volume et quatrième en superficie, le bassin Charentes-Cognac constitue le plus grand vignoble de vin blanc au monde.
En 2017, la vigne représente 6432 hectares déclarées (Douanes – CIV). L'INAO recense 5837 hectares de vignes plantées.
L'ensemble des communes du territoire bénéficie des appellations d'origine contrôlée « Cognac » et « Pineau des Charentes ».

En 2016, la récolte réalisée sur le territoire s'élevait à 654000 hectolitres, soit 18% de la récolte départementale.
La quasi-totalité de cette dernière a été vinifiée en cave particulière et était destinée à la production d'eau de vie de Cognac.
La préservation de la surface viticole est un enjeu majeur, règlementé par le code rural et de la pêche maritime. Au-delà de la préservation même des terres il s'agit aussi de préserver leur exploitation : accessibilité par les engins agricoles, gestion des interfaces avec les autres usages (pollutions et nuisances respectives), optimisation de la surface utilisable face au mitage agricole, ...

III.3.5.2.4 L'emploi généré par l'agriculture

En 2018, le secteur agricole représente encore 14% du nombre d'emplois sur la Communauté de Communes :

- 571 agriculteurs exploitants résident sur le territoire,
- 1045 emplois agricoles sur le territoire : 611 agriculteurs exploitants et 434 postes complémentaires (ouvriers agricoles notamment),
- 676 établissements agricoles : 452 sans salariés, 221 établissements emploient entre 1 et 9 salariés.

Entre 2013 et 2018, le nombre d'emplois agricoles offerts sur le territoire a diminué de 9%, contre -6% en moyenne en Charente. On constate toutefois que certaines communes ont connu une augmentation du nombre d'emplois agricoles, y compris en périphérie de Barbezieux-Saint-Hilaire. En revanche, de nombreuses communes rurales, ayant une orientation agricole plus diversifiée, connaissent davantage de difficultés.

Si la viticulture représente moins d'établissements que le reste de l'activité agricole, elle cumule toutefois 50% de l'emploi du secteur.

Structure historique, l'exploitation individuelle représente encore 62% des établissements agricoles et couvrent 43% de la surface agricole utilisée en 2017. En revanche, l'âge moyen est le plus haut comparé aux autres types de structures (56 ans en moyennes). Depuis plusieurs années, l'économie agricole se restructure autour de différentes formes de sociétés permettant de rationaliser davantage les couts supportés. On assiste ainsi en parallèle à une augmentation de la taille moyenne des exploitations.
Ce sont ces nouvelles structures économiques agricoles qui subissent le moins de menaces sur leur pérennisation, en atteste l'âge moyen de 47 ans (plus jeune associé).

Au vu des évolutions structurelles des exploitations agricoles, si la préservation de la surface agricole reste un enjeu majeur, la pérennisation de l'économie dépend également beaucoup des conditions d'exploitation de ces terres productives.
Dans un contexte où les établissements agricoles cherchent à optimiser leurs coûts/bénéfices par une augmentation de la taille des exploitations, la limitation du mitage et la gestion des interfaces des espaces agricoles vis-à-vis des autres usages apparaissent comme des enjeux majeurs.

III.3.5.2.5 Les mesures agro-environnementales et climatiques

Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) permettent d'accompagner les exploitants agricoles qui s'engagent volontairement à développer ou maintenir des pratiques répondant favorablement à des enjeux environnementaux et climatiques.
Un contrat est établi entre l'agriculteur et le financeur, pour une durée de 5 ans. Durant cette période, l'exploitant s'engage à respecter un cahier des charges, et bénéficie en contrepartie d'une indemnisation financière, sur la base des surcoûts et manques à gagner.
Huit PAEC (Projets agro-environnementaux et climatiques) sont en cours dans le département de la Vienne.

Les MAEC sont de différents types :

- Les non surfaciques, gérées par la Région Nouvelle-Aquitaine :
  - ❖ MAEC API (amélioration du potentiel pollinisateur) ;
  - ❖ MAEC PRM (protection des races menacées) dont avicole ;
  - ❖ MAEC forfaitaire, bas carbone
- Les MAEC surfaciques, sous l'autorité de gestion de la DRAAF :
  - les mesures systèmes : respect d'un cahier des charges par l'agriculteur sur au moins 90 % de son exploitation ;
  - Les mesures localisées : l'exploitant agricole engage une ou plusieurs parcelles dans le contrat.

L'EARL LA LAITIERE, présente sur la ZIP¨, est engagée dans une MAEC « NA-COSH_HBV3 » correspondant à une MAEC Système « Autonomie Fourragère – élevage d'herbivores » de niveau 3, sur le territoire du Bassin d'Alimentation de Captage de Coulonge et Saint Hippolyte. L'opérateur de ce PAEC est l'Etablissement Public Territorial de Bassin Charente. Son engagement a débuté en 2023 et se poursuit jusqu'en 2027.

Le cahier des charges dans lequel l'exploitant est engagé comprend notamment des objectifs en matière de :

- taux de chargement (moyenne annuelle maximale de 1.9UGB/ha),
- part minimale de surface en herbe (75% de la SAU) et de prairies permanentes (15% de la SAU)
- part maximale de surface en maïs ensilage (10% de la SAU)
- limitation des achats de concentrés (800kg/UGB bovine)
- raisonnement et limitation de l'utilisation de produits phytosanitaires (réalisation de bilans IFT annuel, pas de traitements sur au moins 90% des prairies, se limiter aux IFT de référence)
- raisonnement et limitation de la fertilisation (réalisation d'un Plan Prévisionnel de Fumure, par plus de 50kg d'azote par ha et par an sur au moins 90% des prairies) ;
- formation (une formation obligatoire au cours des 2 premières années d'engagement)

En contrepartie du respect de ce cahier des charges, l'exploitant reçoit une indemnisation financière.

III.3.5.2.6 Agriculture au sein de la zone d'étude immédiate

a) Situation parcellaire

Le propriétaire majoritaire des parcelles destinées au projet est actuellement Philippe Renaud, qui a pris sa retraite en tant qu'exploitant, le 31 décembre 2021. Il a succédé à l'exploitation familiale fondée en 1938 par son grand-père, et celle-ci perdure aujourd'hui grâce à son fils et sa femme, Mathieu et Marie-Claire, qui en sont les exploitants et propriétaires également.

L'exploitation est spécialisée dans l'élevage de bovins laitiers, notamment des races Jersiaise et Montbéliarde. Pour nourrir les animaux, des cultures fourragères, incluant des prairies temporaires et permanentes, sont cultivées sur une surface agricole utile (SAU) d'environ 67,26 hectares, principalement détenue par Philippe Renaud et en partie par son fils Mathieu et sa femme Marie-Claire.

Deux exploitants sont donc associés au sein de l'EARL La Laitière qui exploite les parcelles :

- Marie-Claire Renaud, épouse de Philippe Renaud, qui prévoit de prendre sa retraite début 2026.
- Mathieu Renaud, qui a rejoint l'exploitation le 1er janvier 2022, le jour suivant le départ à la retraite de son père et la création de l'EARL. Avant cela, Mathieu était déjà éleveur, ayant dirigé une autre entreprise laitière (SARL) de 2013 à 2021, qui a fermé cette dernière année.

Les deux chefs d'exploitations maintiennent l'exploitation laitière sans envisager de changement d'orientation technico-économique.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet se trouve à proximité du siège d'exploitation et se répartissent sur une seule et même commune : Baignes-Sainte-Radegonde.

L'EARL La Laitière est une exploitation spécialisée dans l'élevage de vaches laitières, principalement des races Jersiaise et Montbéliarde. Elle utilise un système de monotraite pour fournir du lait à Biolait. L'exploitation dispose d'un troupeau de 55 vaches en lactation, ainsi que de 35 génisses et veaux qui paissent en plein air, bénéficiant d'un pâturage tournant sur 67 hectares pendant 11 mois de l'année.
Les animaux reçoivent uniquement un complément de 1 à 2 kilos de céréales par jour.

Photographie III-1 : Etat actuel des parcelles agricoles



En ce qui concerne la production végétale, l'exploitation possède 67 hectares de terres arables, garantissant l'autosuffisance alimentaire des vaches : 40,44 hectares sont consacrés aux cultures fourragères, 15,4 hectares aux prairies permanentes, 11,24 hectares aux prairies temporaires, et 0,18 hectare à des cultures diverses.

b) La production actuelle

Le cheptel est constitué de 55 vaches laitières et 74.5 UGB au total.

La production laitière annuelle s'élève à 165 000 L, soit une moyenne de 3 000 L/vache/an. Le cheptel est conduit en mono-traite depuis août 2024.

La production fourragère s'étend sur 67,26 ha dont une partie en agroforesterie. L'autonomie fourragère est donc assurée, elle a même été excédentaire en 2023.

c) La commercialisation des produits agricoles

L'ensemble du lait produit est vendu à la coopérative BIOLAIT. Le prix de vente du lait était de 509 €/ 1000 litres en 2023 et de 550 €/ Ml en 2024.

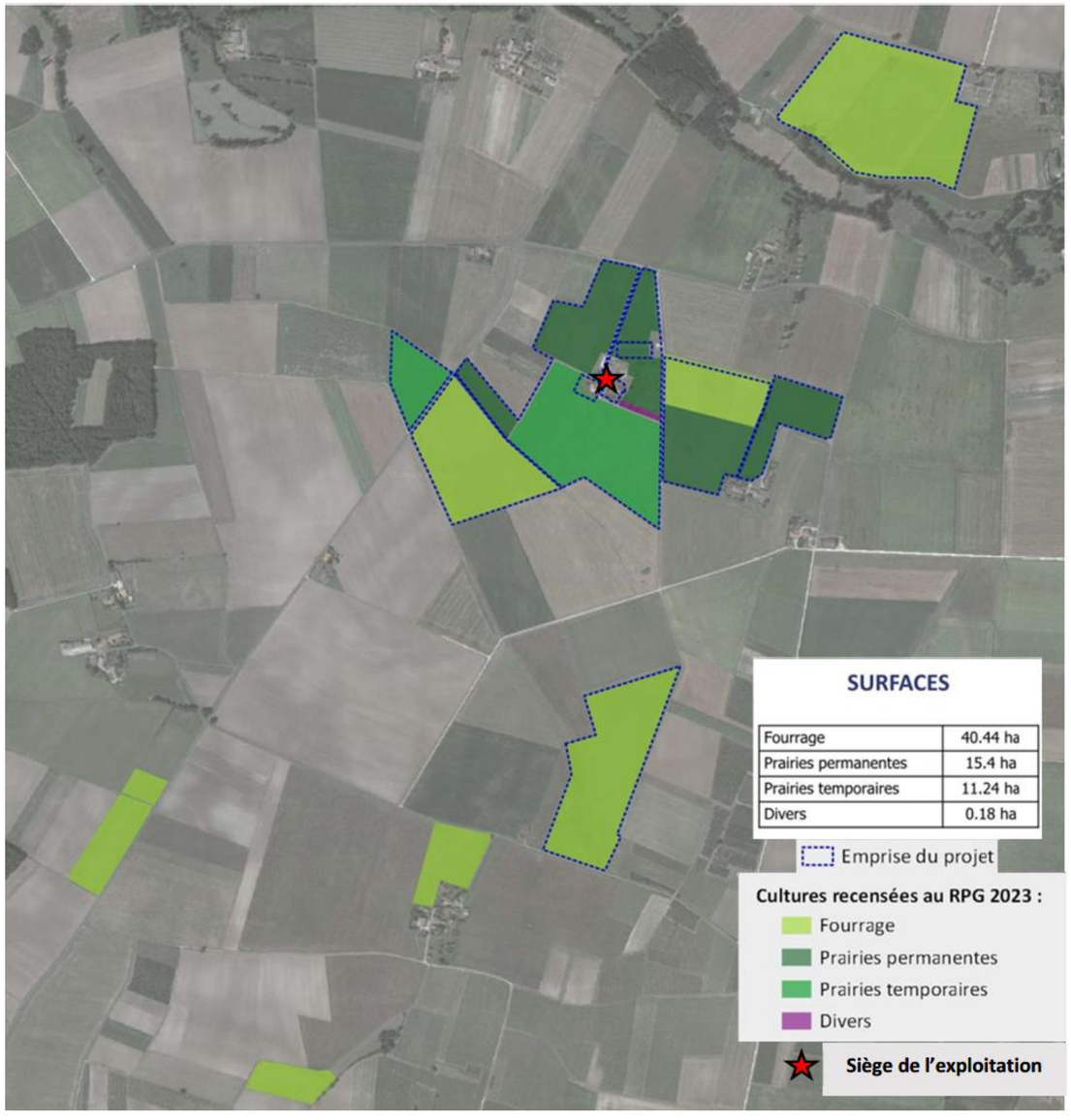


Figure III-40 : Représentation cartographique de l'assolement 2023 des parcelles de l'EARL la Laitière - 2023

Depuis 2023, l'EARL La Laitière a lancé un projet d'agroforesterie sur environ 10 hectares, avec la plantation de 2,5 km de haies. L'objectif est d'augmenter cette surface à 35 hectares d'agroforesterie et 10 km de haies pour capter plus de carbone, avec la possibilité de vendre des droits à polluer, tout en favorisant la libération de phosphore grâce à des racines profondes.
Environ 30 à 40 essences d'arbres, consommables par les vaches et adaptées aux sols peu profonds, ont été implantées. Ces arbres créent également un effet brise-vent, isolent la ferme des exploitations conventionnelles et protègent contre la faune sauvage, comme les sangliers et chevreuils, souvent problématiques en raison de la tuberculose et des dégâts causés aux prairies.

Ce projet contribue aussi à l'augmentation de la biodiversité. L'agroforesterie permet plusieurs avantages comme faire du bois plaquette pour la litière des animaux (plus besoin de paille), permet également d'avoir de l'ombre, limitant l'évapotranspiration. La litière bois qui aujourd'hui ne chauffe pas, est plus absorbante, relativement accessible au niveau prix.



Figure III-41 : Localisation des zones d'agroforesteries au sein de l'EARL La Laitière

b) PAC, SIQO et autres signes de qualités ou labels

Les parcelles choisies pour l'installation du projet agrisolaire sont des terres agricoles actuellement en prairies. Elles sont éligibles à la Politique Agricole Commune (PAC). Elles ne sont pas concernées par des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC). L'exploitation est cependant située en zone de handicap naturel et bénéficie à ce titre de l'ICHN.

Toutes les surfaces (67 ha) et la production (lait, animaux vendus, …) de l'EARL La Laitière sont certifiées agriculture biologique depuis le 30 octobre 2016.

Figure III-42 : Logo de la certification "Agriculture biologique"

L'agriculture biologique est un système global qui certifie de meilleures pratiques environnementales, respecte la biodiversité, préserve les ressources naturelles et applique des normes élevées en matière de bien-être animal. Il s'agit donc de mettre en place une gestion agricole durable afin de préserver la qualité des sols, de l'air, de l'eau et des écosystèmes naturels. Dans cette optique, les pratiques de culture et d'élevage sont soumises à un cahier des charges strict, excluant l'usage de produits chimiques de synthèse et d'OGM, tout en limitant l'emploi d'intrants. Ces points sont essentiels pour assurer non seulement la conformité aux normes de l'agriculture biologique, mais aussi le bien-être des animaux et la durabilité de l'exploitation.
D'autre part, la certification en agriculture biologique permet aux exploitants de participer à la transition alimentaire en mettant sur le marché des produits obtenus grâce à des substances ou procédés naturels.
L'agriculture biologique contribue également au développement rural en créant des emplois et en ajoutant de la valeur et du dynamisme à la vie locale des territoires concernés.
Ce type de gestion est régie par la réglementation européenne, ce qui permet d'harmoniser les pratiques à l'échelle de tous les pays membres. Les opérateurs sont ainsi contrôlés au moins une fois par an par des organismes certificateurs agréés par l'État français.

L'enjeu retenu pour l'activité agricole est élevé compte tenu de l'exploitation actuelle des parcelles concernées par le projet.

III.3.6 Les équipements et les services

III.3.6.1 Garderies

La commune dispose d'une halte-garderie pour l'accueil des enfants de 3 mois à 4 ans. Celle-ci est localisée impasse des nids à Baignes-Sainte-Radegonde, à environ 2,2 km à l'Est de la zone projet.
Située au cœur du centre bourg de la commune, les interactions visuelles entre la garderie et le projet sont peu probables, la topographie, les barrières visuelles que constituent les bâtiments et la végétation étant autant d'obstacle à la perception de la future centrale agrivoltaïque.

III.3.6.2 Etablissements scolaires

Le territoire communal compte 2 établissements scolaires. Il s'agit de :

- la maternelle de Baignes-Sainte-Radegonde, localisée au 1 rue des Ecoles, à environ 2,1 km à l'Est de la zone projet ;
- Le collège André Malraux, 3 rue des Tanneurs, à 2 km à l'Est de la zone projet.

A noter également, la présence d'une école primaire, au lieu-dit « le Vivier », sur la commune de Touvérac, à 3 km à l'Est de la zone projet.

De par leur situation géographique, toutes interactions visuelles entre le projet et ces établissements scolaires sont peu probables.

III.3.6.3 Etablissements sportifs

La commune dispose de plusieurs établissements sportifs :

- une salle polyvalente où sont pratiquées diverses activités sportives (training, fitness, gymnastique, etc.). Elle est située rue Baptiste Roussy, à 2,1 km à l'Est de la zone projet ;
- un stade (Pierre Jaulin), sis 9 Le Plein à Baignes-Sainte-Radegonde, à 1,3 km à l'Est de la zone projet
- un gymnase multisports, localisé impasse des nids, à 2,2 km à l'Est de la zone projet ;
- une piscine municipale, située 1, rue des Tanneurs, à 2,1 km à l'Est de la zone projet.

Plusieurs barrières visuelles constituées de bandes boisées et d'arbres isolés empêchent toute interaction visuelle avec la zone projet.

III.3.6.4 L'offre de soin

La commune dispose d'un cabinet médical (37 rue du Général de Gaulle) regroupant des professionnels de la santé. Elle compte également, sur son territoire, plusieurs médecins, une pharmacie et un vétérinaire.

La commune dispose également d'un EHPAD (l'EHPAD de la Bourbonnerie, rue de la Bourbonnerie, à 2,3 km à l'Est de la zone projet) pour l'accueil des personnes les plus âgées.

Les centres hospitaliers les plus proches sont situés sur les communes de Barbézieux-Saint-Hilaire et Jonzac ;

L'enjeu pour les équipements et services est considéré comme faible étant donné leur absence dans le périmètre immédiat de l'aire d'étude autour du projet.

III.3.7 Urbanisme et propriété foncière

III.3.7.1 Règlement d'urbanisme

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est couverte par le Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente.

Les parcelles sur lesquelles s'inscrit le projet sont référencées A : secteur agricole.

Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites, sauf celles autorisées, à savoir :

- Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles en sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière… ;
- Les constructions nouvelles à usage d'exploitation agricole dans le cadre d'une nouvelle exploitation ;
- Les constructions et ouvrages nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif, sous réserve que soit démontrée leur bonne intégration dans l'environnement agricole ou naturel. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont donc autorisées dans l'ensemble de la zone ainsi que les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques ;
- Etc.

Une centrale agrivoltaïque entre dans ce cadre puisqu'elle peut être considérée comme un équipement collectif d'intérêt public et ne nuit pas à l'activité agricole.

De plus, selon l'Article L111-27 du code de l'urbanisme (Création LOI n°2023-175 du 10 mars 2023 - art. 54 : « Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie. »

Le PLU de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente autorise l'aménagement de projets agrivoltaïques sous condition de leur bonne intégration dans l'environnement agricole. L'enjeu retenu est considéré comme modéré.

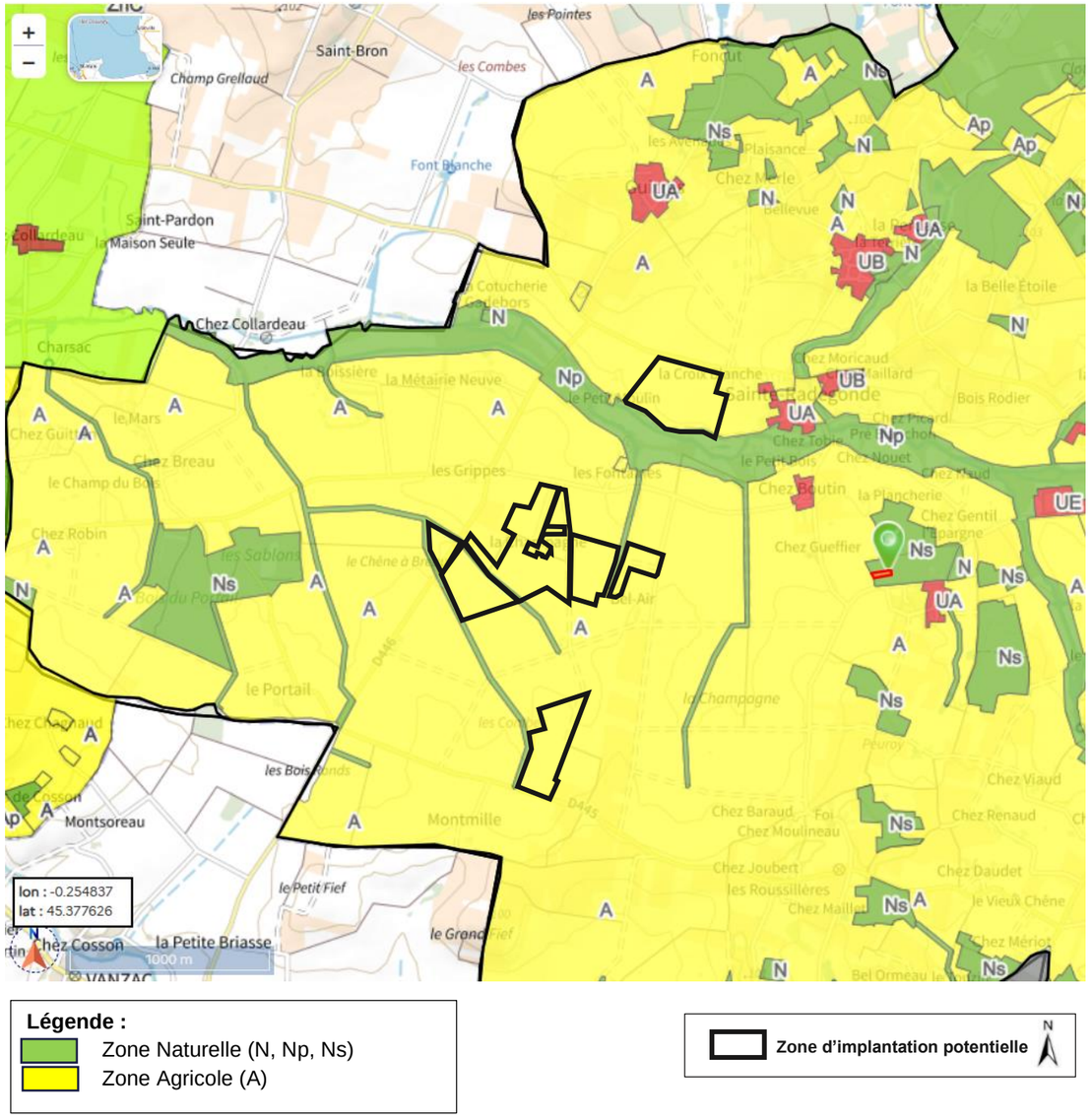


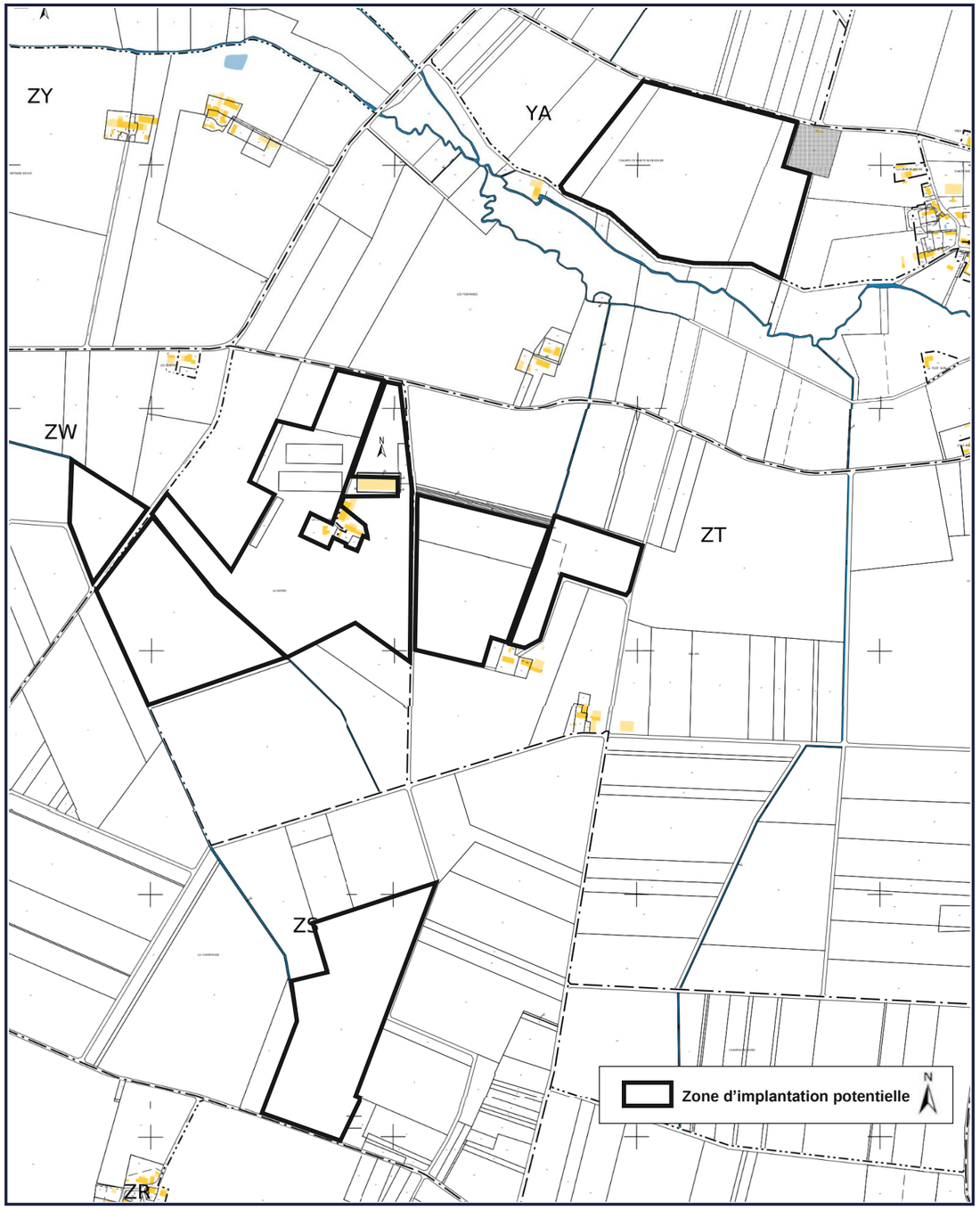
Figure III-43 : Règlement d'urbanisme (géoportail-urbanisme)

III.3.7.2 Localisation cadastrale

Le détail des parcelles concernées par le site étudié et par l'implantation finale du projet est présenté dans le tableau suivant.

Tableau III-41 : Liste des parcelles concernées par le projet

Section	Numéro parcelle	Occupation partielle ou totale	Surface (m²)
Baignes-Sainte-Radegonde			
YA	9	T	11 630
YA	10	T	95 560
YA	11	T	27 840
ZW	23	T	21 550
ZW	39	T	13 270
ZW	47	T	73 390
ZW	89	T	2 201
ZW	108	T	136 321
ZT	61	T	26 240
ZT	68	T	30 552
ZT	70	T	45 418
ZS	89	T	88 409
TOTAL			**572 381 m²**



III.3.7.3 Les autres documents de planification

En dehors du PLU, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux.
D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

III.3.7.3.1 Le SCoT

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire d'aménagement du territoire, on peut citer le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le SCoT est un document d'urbanisme. Il est la traduction d'un projet commun destiné à favoriser une évolution et une organisation cohérentes du territoire à long terme. Il est élaboré en respectant les objectifs du développement durable.

A noter que la Communauté de Communes des 4B Sud Charente n'est pas couverte par un SCOT.

III.3.7.3.2 La loi Montagne

La loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, dite « loi montagne », constitue en France le principal cadre législatif spécifiquement destiné aux territoires de montagne. Il s'agit du premier acte législatif proposant une gestion intégrée et transversale des territoires de montagne.

En France métropolitaine, la loi montagne définit les zones de montagne comme étant des communes ou parties de communes où l'utilisation de l'espace implique des investissements onéreux dus :

- soit à des conditions climatiques très difficiles dues à l'altitude ;
- soit à de fortes pentes, en moindres altitudes, tel que la mécanique soit impossible ou à des coûts importants ;
- soit la combinaison des deux facteurs ci-dessus

La loi Montagne relative au développement et à la protection de la montagne tente d'établir un équilibre entre le développement et la protection de la montagne. À cet effet, l'article 1 de la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne liste ces objectifs :

- faciliter l'exercice de nouvelles responsabilités par les collectivités et les organisations montagnardes dans la définition et la mise en œuvre de la politique de la montagne et des politiques de massifs ;
- engager l'économie de la montagne dans des politiques de qualité, de maîtrise de filière, de développement de la valeur ajoutée et rechercher toutes les possibilités de diversification ;
- participer à la protection des espaces naturels et des paysages et promouvoir le patrimoine culturel ainsi que la réhabilitation du bâti existant ;
- assurer une meilleure maîtrise de la gestion et de l'utilisation de l'espace montagnard par les populations et collectivités de montagne ;
- réévaluer le niveau des services en montagne, assurer leur pérennité et leur proximité par une généralisation de la contractualisation des obligations.

En terme d'urbanisation, l'enjeu est important car il s'agit de fixer des règles particulières en matière d'urbanisme, de préservation des espaces remarquables et de préservation des zones agricoles.

Le département de la Charente n'est pas concernée par la loi Montagne.

III.3.8 Servitudes et réseaux

III.3.8.1 Servitudes d'utilités publiques

La liste des servitudes présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet est reprise ci-après :

Tableau III-42 : Liste des servitudes

Code	Nom de la servitude	Désignation du générateur	Référence du texte législatif	Acte sur le territoire concerné	Service responsable de la servitude
A4	Police des eaux – Servitudes de passage concernant les terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit des cours d'eau	Le Pharaon et le ruisseau des Fontaines	Code de l'environnement Article L.211-7, L215-4 et 5 Code rural Article L151-37-1	Arrêté préfectoral du 28/04/1978	DDT Service Eau-Environnement Risques
AC1	Monuments historiques Servitudes des protection des monuments historiques	Abbaye Saint-Etienne	Code du Patrimoine Articles L621-1 à 32	Inscrite aux M.H. Arrêté du 03/03/92	Architecte des Bâtiments de France
EL7	Circulation Routière Servitudes d'alignement	RD2 Baignes Bourg	Code de la Voirie Routière Articles L112-1 à 7	AP du 08/10/1860	Agence Départementale de l'aménagement du Montmoreau Saint Cybard

Aucune des servitudes listées n'affecte directement la zone projet.

III.3.8.2 Liaisons hertziennes non protégées

Suite à la consultation des opérateurs de réseaux de radiotéléphonie (SFR, Bouygues, Orange, Free et Autres) cartographiés par le site « carte-fh.lafibre.info », plusieurs faisceaux hertziens ont été recensés au sein de l'AER. Parmi celles-ci, on peut noter le faisceau FH 18 GHz de SFR qui transite à l'Est de la ZIP Centrale.

Bien que cette liaison ne fasse l'objet d'aucune protection, il faudra veiller, lors des futurs travaux, à préserver cette liaison.

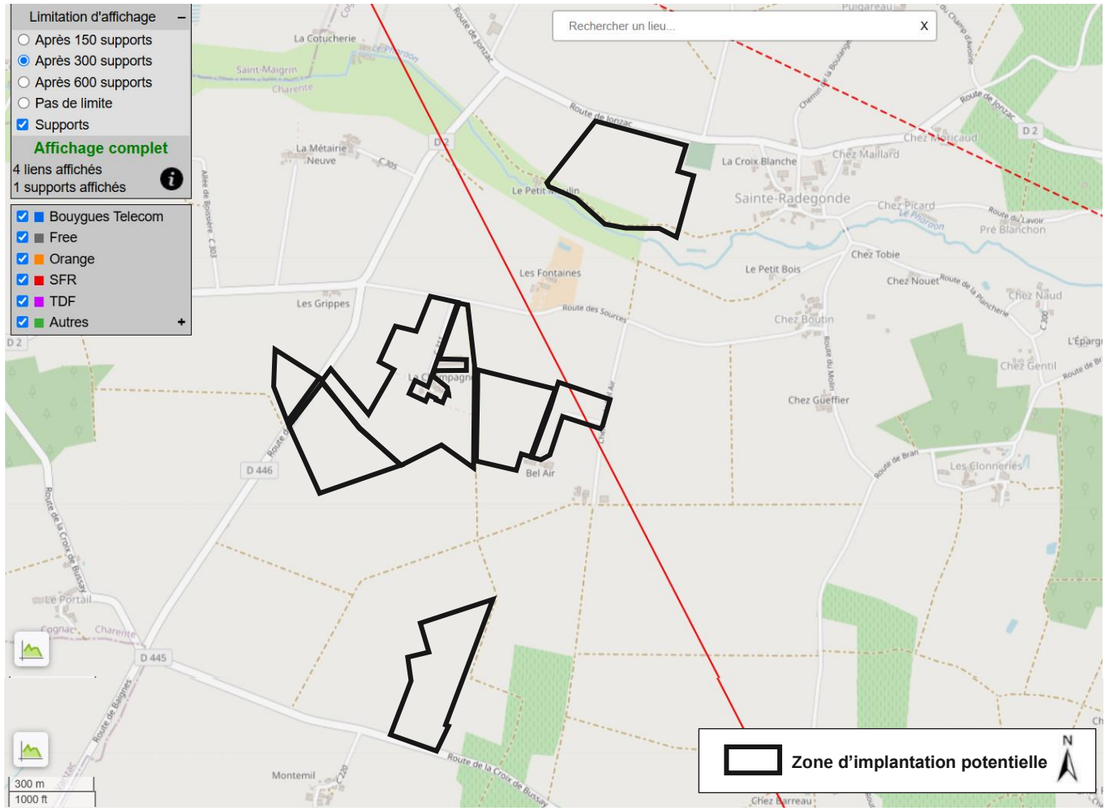


Figure III-45 : Localisation des liaisons hertziennes non protégées
(source : carte-fh.lafibre.info)

III.3.8.3 Contraintes aéronautiques et radars

Selon la carte de l'organisation de l'Aviation Civile Internationale dont un extrait est présenté ci-après, le projet se situe en dehors de toute servitude associée à l'aviation civile.

Carte de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) :
Baignes-Sainte-Radegonde (16)

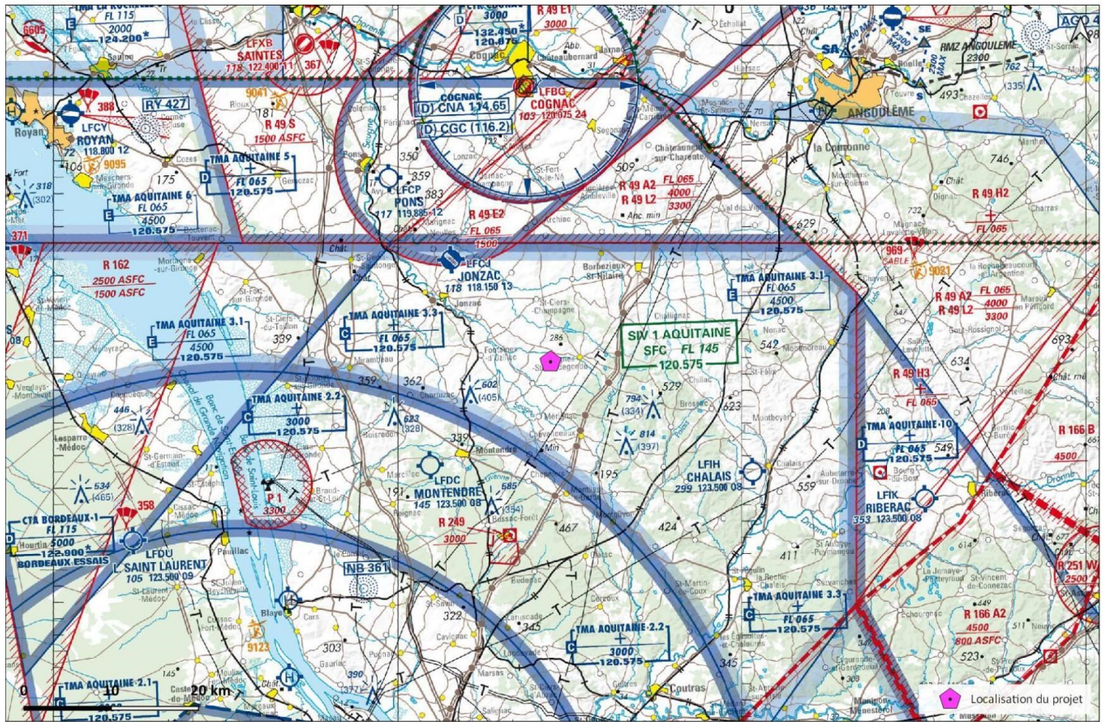


Figure III-46 : Extrait de la carte de l'Aviation Civile Internationale

Aucun radar des armées est situé à moins de 30 km de la zone d'étude.

III.3.8.4 Réseaux communaux

Une demande de DICT a été adressée aux différents gestionnaires de réseaux (eaux pluviales, alimentation eau pluviale, eaux usées, électricité).

La SAUR (Société d'Aménagement Urbain et Rural en charge de la gestion des ouvrages liés au traitement de l'eau) signale la présence, aux abords des ZIP, de canalisations enterrées de prélèvement et d'adduction d'eau potable.
Une canalisation PVC de diamètre 63 mm transite notamment sur l'emprise de la ZIP centrale, le long du chemin de la Champagne et alimente le hameau du même nom. Une attention particulière devra donc être mise en place notamment au cours de la phase chantier. Il en va de même pour les autres réseaux d'eau recensés aux abords des différentes ZIP.

ENEDIS, producteur et gestionnaire des réseaux de transport et de distribution électrique signale également la présence de plusieurs réseaux aériens de basse et de haute tension aux abords et sur l'emprise des ZIP. Des dispositions d'ordre technique et de sécurité devront être mises en place afin de préserver ces réseaux.

III.3.8.5 Analyse des enjeux

La ZIP Nord est contiguë au Pharaon auquel est rattachée une servitude de passage. Une liaison hertzienne non protégée transite également à l'Est de la ZIP centrale. Ces éléments peuvent induire certaines contraintes par rapport à l'implantation du projet.
Des canalisations d'adduction d'eau potables ainsi que des lignes électriques sont recensées sur l'emprise et à proximité des zones d'implantation potentielles imposant le respect de certaines prescriptions techniques et de sécurité notamment en phase travaux.
Ces enjeux sont considérés comme élevés.

III.3.9 Ambiance sonore

III.3.9.1 A l'échelle du département

Les infrastructures de transport, notamment routières, constituent des sources de nuisances sonores non négligeables. Le classement sonore des transports terrestres constitue, dans ce cadre, un dispositif règlementaire préventif qui se traduit par la classification du réseau de transport en tronçons auxquels sont affectées une catégorie sonore. On y délimite également les secteurs dits "affectés par le bruit", dans lesquels les futurs bâtiments sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée.
Les informations du classement sonore sont reportées par la collectivité locale compétente dans les annexes informatives du plan local d'urbanisme. Le classement sonore n'est ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme, mais une règle de construction.

Toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, quel que soit leur statut (national, départemental ou communal), sont classées. Il en est de même des infrastructures ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains par jour ainsi que des infrastructures ferroviaires urbaines et des lignes de transports collectifs en site propre de plus de 100 trains ou bus par jour.

Elles sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée.

Tableau III-43 : Classement sonore des infrastructures routières et lignes ferroviaires à grande vitesse (Source : arrêté du 30 mai 1996)

Catégorie de la voie	Niveau sonore de référence L_{Aeq}(6h-22h) en DB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq}(22h-6h) en DB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L >81	L > 76	300 m
2	76 < L < 81	71 < L < 76	250 m
3	70 < L < 76	65 < L < 71	100 m
4	65 < L < 70	60 < L < 65	30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	10 m

En complément, la Directive Européenne n°2002-49 du 25 juin 2002 sur le bruit dans l'environnement est venue compléter ce dispositif réglementaire de lutte contre les nuisances sonores en rendant obligatoire la réalisation de cartes de bruit le long des grandes infrastructures routières et ferroviaires. Ces cartes permettent de définir des zones de nuisances et des zones dites « calmes » le long de ces voies afin de mettre en place un plan d'actions pour chaque infrastructure, appelé Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement (PPBE).

Les cartes de bruit dites de la **1ère échéance** concernent les voies routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an, et les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de trains par an.
Pour ce qui est des cartes de bruit de la **2ème et 3ème échéance**, on y trouve les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de trains par an. Les grandes agglomérations sont les agglomérations au sens INSEE de plus de 250 000 habitants pour l'échéance de juin 2007 et de plus de 100 000 habitants pour l'échéance de juin 2012 et 2017.

III.3.9.2 A l'échelle de la commune

Selon l'Arrêté n°2015-068 du 19 mars 2015 classant les infrastructures de transports terrestres des routes nationales et départementales dans le département de la Charente, au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, les infrastructures bruyantes concernent spécifiquement la RN10 de Reignac à Chantillac, situé à 6 km à l'Est de la zone projet.
Cette distance étant supérieure à la zone affectée par le bruit généré par la voie routière (estimée à 300 m), on peut considérer son incidence comme nulle au droit de la zone projet.

Compte tenu de l'environnement rural autour de la zone projet et de la présence de barrières végétales dans l'AEI qui sont autant de barrières sonores, l'environnement sonore au droit des ZIP peut être considéré comme calme.

L'enjeu relatif à l'ambiance sonore est considéré, de ce fait, comme faible.

III.3.10 Tourisme

III.3.10.1 Description générale

L'attractivité du territoire passe par le développement de son attrait touristique. La densité d'hébergements touristiques du Sud-Charente est à l'image de la vocation touristique du territoire, faible, s'appuyant principalement sur l'offre non marchande (résidences secondaires). L'offre d'hébergement est composée uniquement d'hôtels, de campings et d'un village vacances.

Le Sud Charente réserve de multiples parcours à vélo entre voies vertes et voies partagées. Le long du Tour Charente, une dizaine de boucles cyclables favorise la découverte des villages du territoire au milieu d'une nature verdoyante.
La Galope chopine entre Barbezieux et Chantillac, ancienne voie de chemin de fer réhabilitée en itinéraire vélo qui est un tronçon de la voie européenne reliant Moscou à Saint-Jacques -de-Compostelle, offre un itinéraire le long d'une voie verte. Plusieurs jonctions permettent également de rejoindre depuis le Sud Charente de grands itinéraires cyclables comme la Scandibérique et la Flow Vélo.

Le Sud Charente se caractérise par ces édifices romans avec plus de cent églises sur son territoire. L'office de tourisme du Sud Charente est engagé aux côtés des collectivités dans la valorisation de ce patrimoine roman. Des circuits de découverte sont organisés, invitant à sillonner le territoire afin de découvrir les richesses du patrimoine.

III.3.10.2 Circuits touristiques autour de Baignes-Sainte-Radegonde

III.3.10.2.1 Description

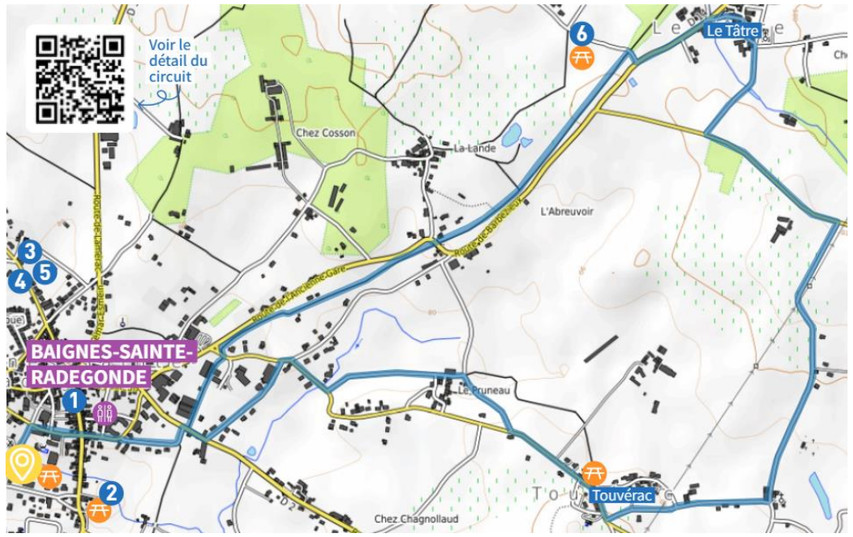
Parmi les circuits de randonnées qui sont organisés autour du Sud Charente, plusieurs transitent par la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, parmi lesquels :

- La Ronde des vents. Il s'agit d'in itinéraire pédestre entre moulins, vignes et forêt de la Double saintongeaise ;
- Circuit famille 5A. Il s'agit d'un circuit cyclable entre landes et vignobles au droit de la « Galope Chopine » ;
- Circuit découverte 5B. Il s'agit d'un circuit cyclable empruntant la « Galope Chopine », alternant entre vignes et sous-bois jusqu'à Chantillac ;
- Circuit exploration 5 C. Il s'agit d'un circuit cyclable empruntant la voie verte permettant d'explorer les zones boisées constitués de pins, chêne, châtaigniers ainsi que les vignes et les espaces d'élevage.

Les circuits découverte et exploration longent la ZIP centrale. Ils seront potentiellement impactés par les projets d'aménagement envisagés



La Ronde des Vents

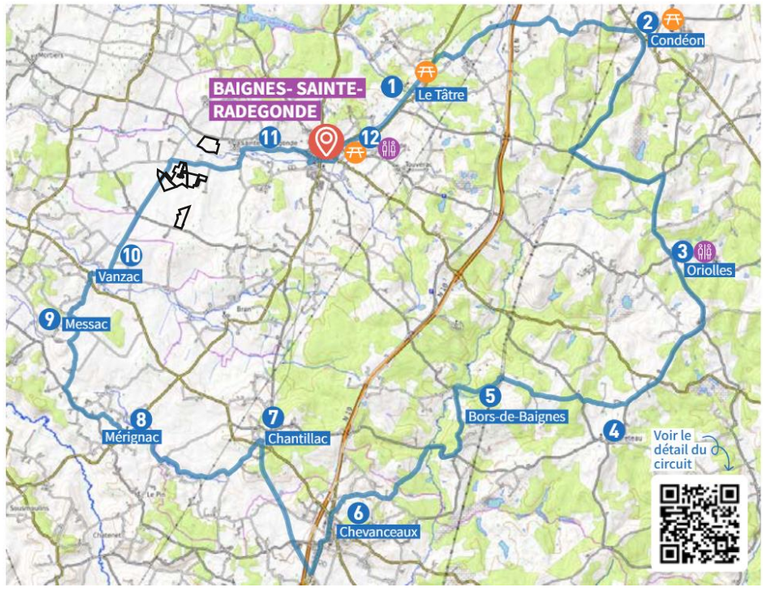


Circuit famille 5A

Figure III-47 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde en dehors de la zone projet



Circuit découverte 5B



Circuit exploration 5C

Figure III-48 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde dans l'emprise de la zone projet

III.3.10.2.2 Enjeux touristiques

Au regard de la proximité du projet avec deux circuits touristiques fréquentés et de l'absence d'obstacle visuel entre la ZIP et le randonneur empruntant ces chemins, l'enjeu retenu est élevé.

III.3.10.3 Les éléments patrimoniaux

Plusieurs critères peuvent permettre de déterminer le niveau d'enjeu d'un élément patrimonial.

Rappelons que le niveau d'enjeu se définit en dehors des zones d'implantation potentielles, il s'agit de prendre en compte la valeur patrimoniale dans le paysage existant :

- la réglementation (monuments historiques et sites classés ou inscrits) ;
- la situation géographique de l'élément face à son contexte environnant (position dominante, enclavée, en bordure de plateau, site isolé dans un couvert arboré…) ;
- sa reconnaissance publique (élément privé ou public, touristique, visité, acceptant des manifestations culturelles) ;
- sa lisibilité sur le territoire (indications, panneaux, recensement dans les brochures, visibilité sur le territoire…).

L'évolution des paysages et la reconnaissance culturelle globale du territoire d'étude a permis de définir un premier niveau d'enjeu en fonction des typologies d'édifice (églises, châteaux, croix, lanternes, pont, etc.). Pour autant, cette première analyse généraliste ne s'exonère par d'une analyse plus fine pour chaque monument : chaque élément est étudié lors de la visite de terrain (analyse de la lisibilité et de la reconnaissance), les sites des offices de tourisme sont consultés, mais aussi ceux des communautés de communes, des communes, des CAUE (Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement) et ce, afin de comprendre les enjeux de chacun des éléments recensés.

Le niveau d'enjeu du monument est alors ajusté en fonction de sa reconnaissance publique, de sa lisibilité territoriale et de sa situation géographique.

➢ **Sites patrimoniaux remarquables (SPR)**

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a fusionné les dispositifs de protection des secteurs sauvegardés, des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et des aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) et les a remplacés automatiquement par une seule servitude d'utilité publique : les Sites Patrimoniaux Remarquables.
Il a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.
À ce jour, le règlement de l'AVAP ou de la ZPPAUP continue de produire ses effets de droit jusqu'à ce que s'y substitue un PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) ou un plan de valorisation (PVAP).
L'article 42 de la nouvelle loi sur le patrimoine prévoit que les AVAP et PSMV aujourd'hui en cours d'étude s'achèveront dans les conditions juridiques antérieures à la loi. Au jour de leur création, les AVAP deviennent des sites patrimoniaux remarquables. Ce règlement se substitue, le cas échéant, à celui de la ZPPAUP applicable antérieurement.

Il y a 9 sites répertoriés SPR dans le département de la Charente.

Le plus proche de la zone projet est le SPR de Barbezieux dont le périmètre d'application est situé à 9 km au Nord-Est de la ZIP Nord.

La sensibilité retenue pour les sites patrimoniaux remarquables est donc nulle à faible.

➢ **Sites classés et sites inscrits**

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.
Un site classé est un espace reconnu nationalement comme exceptionnel du point de vue du paysage. Il fait partie à ce titre du patrimoine national. Moins de 2 % du territoire national est classé au titre du paysage.

Ces sites font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Il n'y a pas de site inscrit ou classé sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, la liste des sites inscrits ou classés les plus proches de la ZIP sont présentés ci-après.

Tableau III-44 : Liste des sites classés et inscrits et leurs sensibilités paysagères

Site	Type de protection	Communes	Distance à la ZIP (km)	Caractéristiques paysagères	Sensibilité
Site de l'étang	Inscrit	Saint-Maigrin	2,4	Etang de 35 ha entre Jonzac et Barbezieux, à l'intérieur d'un parc privé de 500 ha.	**Faible**
Le hameau des Chaussades	Inscrit	Le Tatre et Reignac	5,7	Architecture	**Faible**

De par son éloignement avec ces deux sites inscrits, la Zone d'Implantation Potentielle se voit attribuer un niveau de sensibilité faible.

➢ **Monuments historiques (MH)**

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique. Ces monuments disposent de périmètres de protection considérés comme champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres. A titre exceptionnel, ce périmètre peut être étendu à plus de 500 mètres.

Autour de la zone projet, le seul monument historique recensé est l'Abbaye Saint-Etienne. Celle-ci est située à 2,4 km à l'Est de la zone projet.

La ZIP se situe en dehors de tout zonage de protection de monument historique. Le niveau de sensibilité retenu est faible.



Photographie III-2 : Abbaye Saint-Etienne – Baignes-Sainte-Radegonde

➢ **Site inscrit au patrimoine de l'UNESCO**

Le patrimoine mondial ou patrimoine mondial de l'UNESCO désigne un ensemble de biens culturels et naturels présentant un intérêt exceptionnel pour l'héritage commun de l'humanité. Ce patrimoine fait l'objet d'un traité international intitulé « Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel », adopté par l'UNESCO en 1972, actualisé chaque année depuis 1978 par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies.

Il n'y a pas de site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO à moins de 10 km autour de la ZIP.

➢ **Patrimoine archéologique**

On retrouve au sein de la Communauté de Communes de 4B Sud Charente, plusieurs traces de l'occupation de l'homme à la fin du Néolithique (dolmen, pierres levées). La consultation de l'atlas des patrimoines en 2024 montre que l'ensemble de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est implantée en Zone de Présomption et de Prescription Archéologique (ZPPA).

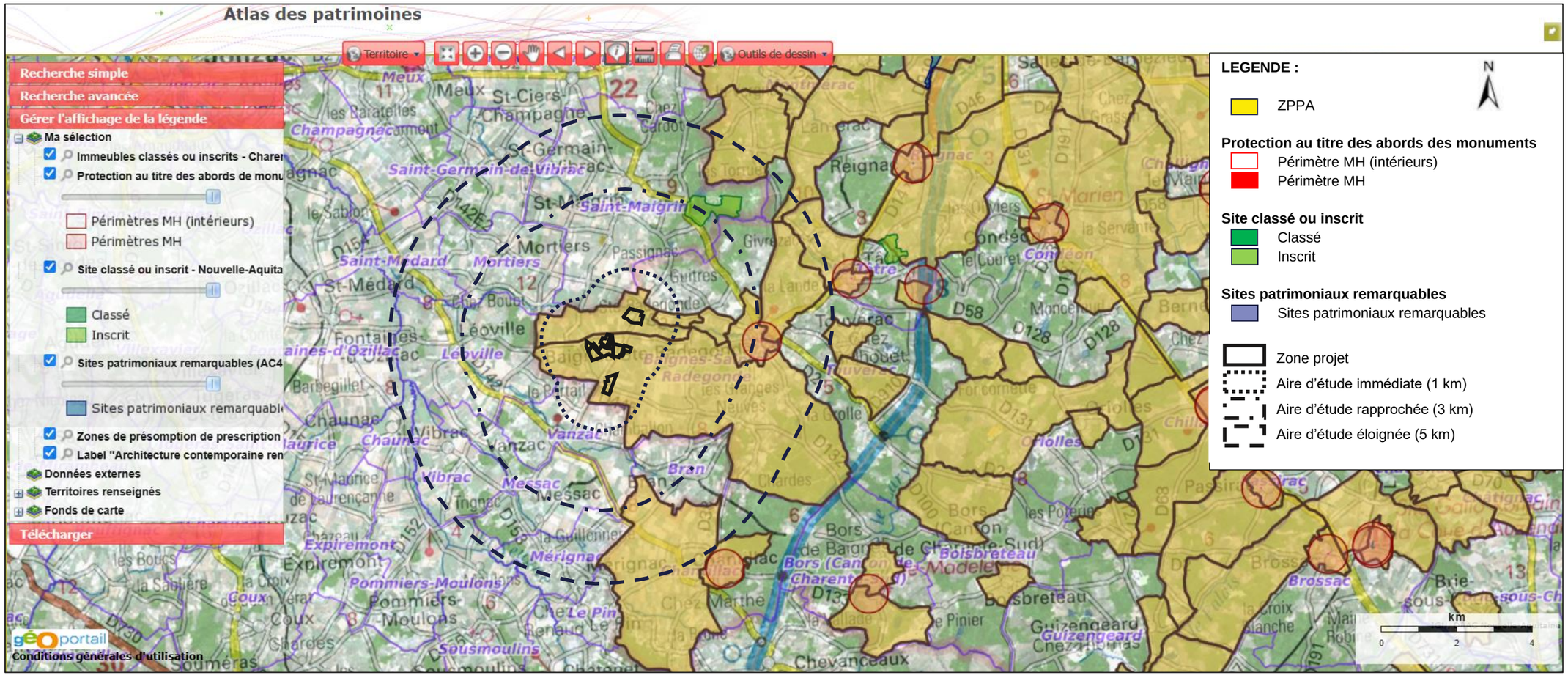


Figure III-49 : Localisation des sites remarquables à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
(Source : Atlas des patrimoines)

❖ Zonage de présomption et de prescription archéologique (ZPPA)

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.
Ces zones sont définies par arrêté du préfet de région, dans le cadre de l'établissement ou de la mise à jour de la carte archéologique nationale qui rassemble et ordonne les données archéologiques disponibles pour l'ensemble du territoire national. Elles visent à préserver les éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par les travaux et projets d'aménagement.

Le Code du patrimoine prévoit en outre la possibilité d'établir, commune par commune, des zones dans lesquelles s'appliquent des dispositions particulières, spécifiques à chacune d'entre elles et précisées dans un arrêté préfectoral. Ces zones dites "de présomption de prescription archéologique", viennent compléter le dispositif général en l'affinant.

Le projet de ferme agrisolaire de la Champagne, soumis à évaluation environnementale, se doit de transmettre, selon le Code du patrimoine, une note d'information au Préfet de région pour qu'il apprécie les risques d'atteintes au patrimoine archéologique. Le cas échéant, des prescriptions de diagnostic de fouille pourront être émises.

Une demande a donc été adressée à la DRAC N-A pour d'éventuelles prescriptions de diagnostic archéologique au droit des parcelles concernées par le projet.

Le résultat de cette consultation, jointe en annexe de ce document, fait état de plusieurs sites archéologiques au voisinage immédiat de la zone d'implantation du projet (nécropole, site gallo-romain, etc.) qui pourraient amener à la réalisation de fouille sur l'emprise de la future ferme agrisolaire.

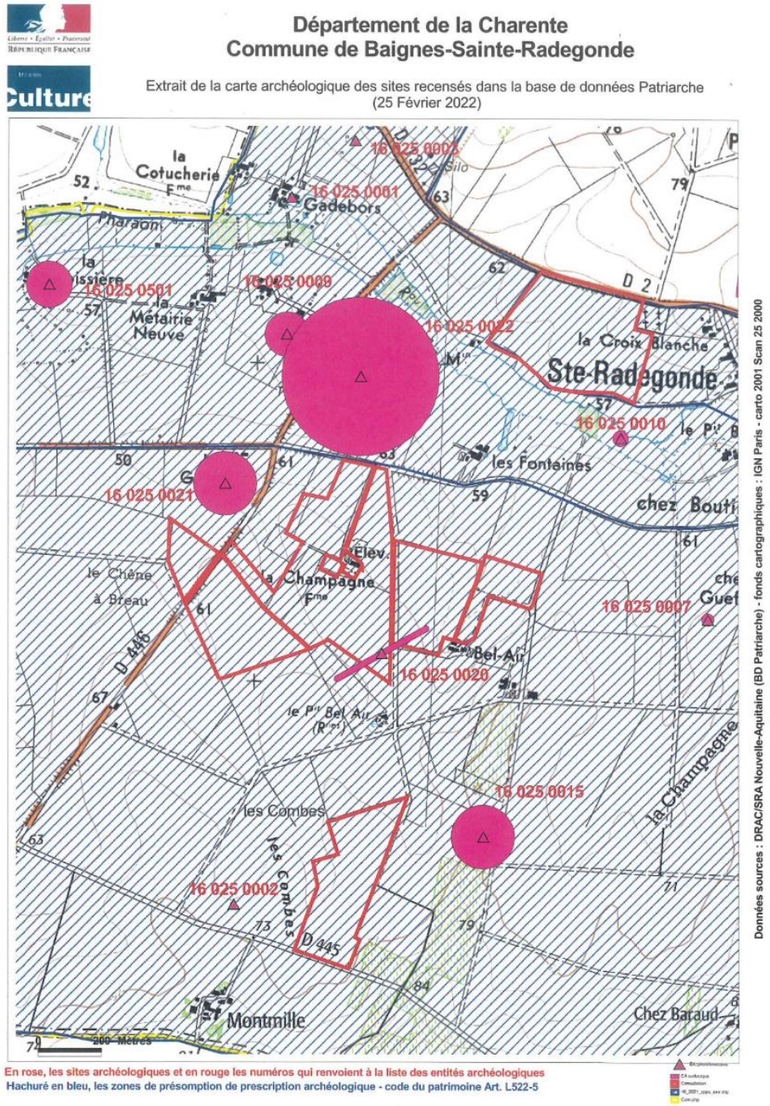


Figure III-50 : Extrait de la carte archéologique des sites recensés - DRAC

III.3.11 La gestion de l'eau

III.3.11.1 Alimentation en eau potable

L'eau potable au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est produite et distribuée par le Syndicat d'eau potable du Sud Charente (SEP Sud Charente).

Un des rôles majeurs du SEP Sud Charente est de s'assurer de la bonne distribution de l'eau par ses délégataires SAUR et AGUR. Le syndicat s'occupe de l'entretien du réseau d'eau potable et met en place des projets de réhabilitations et de modernisation à travers une programmation pluriannuelle validée par le Comité Syndical.

III.3.11.2 Gestion des eaux usées

Les eaux usées sont gérées :

- Soit, par assainissement collectif par la commune de Baignes-Sainte-Radegonde ;
- Soit, par assainissement non collectif par la Communauté de Communes des 4B Sud Charente.

A noter que des travaux de réhabilitation du système d'assainissement sur la commune de Baignes Sainte Radegonde sont actuellement en cours. Il est notamment prévu la création d'une nouvelle station d'épuration de type lits plantés de roseaux avec aération forcée d'une capacité de 1 000 Eh.

III.3.11.3 Gestion des eaux pluviales

Au niveau de l'agglomération, les eaux pluviales sont collectées par un réseau séparatif et rejetées en plusieurs points dans le Pharaon.
Pour le reste des secteurs urbanisés, les eaux pluviales sont soient collectées par des réseaux de caniveaux, soient par des réseaux d'eaux pluviales enterrés avec avaloirs qui emmènent les eaux vers les fossés communaux, eux-mêmes reliés aux exutoires naturels qui les dirigent vers le Pharaon.

III.3.11.4 Gestion des cours d'eau

L'EPTB Charente est une institution interdépartementale en charge de l'aménagement de la Charente et de ses affluents. Il a pour mission de promouvoir la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente en réalisant les études et travaux nécessaires à l'amélioration de son régime hydraulique tant en crue qu'en étiage, le maintien ou la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, la valorisation touristique du fleuve et de ses affluents.

La superficie de la zone projet étant supérieure à 1 ha et le projet étant susceptible d'accentuer le ruissellement des eaux pluviales, l'enjeu concernant l'assainissement est considéré comme modéré (accentué par le fait que la commune est sujette à des problèmes d'inondation par ruissellement).

III.3.12 Consommations et production d'énergie

III.3.12.1 Situation sur le bassin 4B Sud Charente

Le bilan fourni ci-après est issu du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 4 B Sud Charente d'avril 2020.

III.3.12.1.1 Emissions des gaz à effet de serre

L'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) permet de connaître la situation initiale du territoire, et ainsi se situer quant aux objectifs de réduction fixés au niveau national et régional. Il s'agit de comptabiliser les émissions énergétiques comme non-énergétiques, produites sur l'ensemble du territoire, en distinguant la contribution respective des différents secteurs d'activités.

Le bilan carbone du territoire de la CC 4B Sud Charente prend en compte à la fois les émissions directes produites sur le territoire par chacun des secteurs d'activité précisés dans le décret relatif aux PCAET mais également les émissions indirectes des différents secteurs liées à la consommation d'énergie (et non pas à la production d'énergie sur le territoire).

Les émissions de gaz à effet de serre désignent les émissions de dioxyde de carbone (CO_2), de méthane (CH_4), de protoxyde d'azote (N_2O) et de gaz fluorés (SF_6).
Etant donné que chacun de ces composés a un pouvoir de réchauffement global (PRG) différent, il a été décidé de mesurer les émission de GES en tonnes équivalent CO_2 ($teqCO_2$).

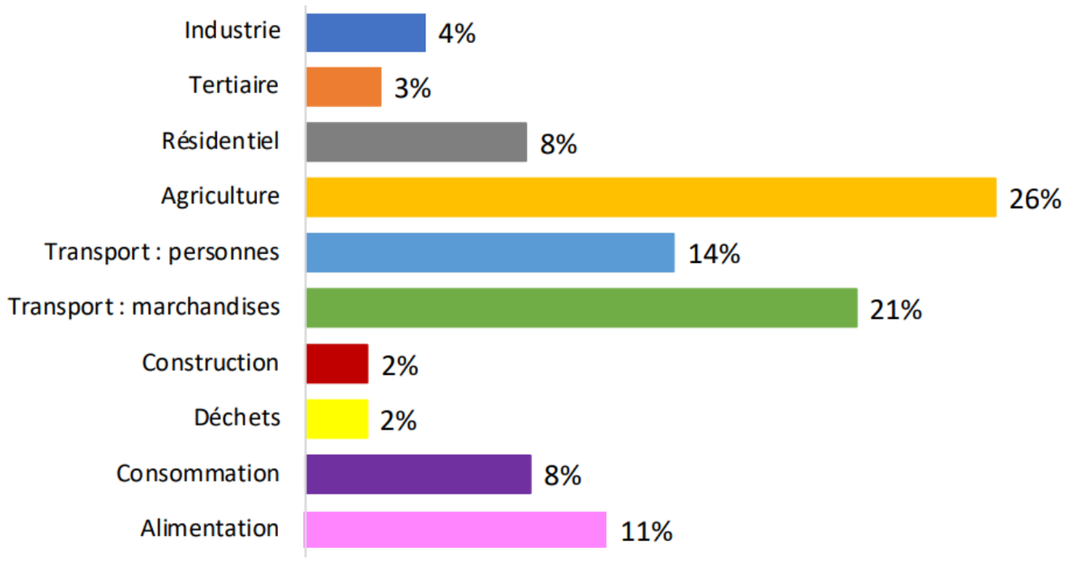


Figure III-51 : Emissions de GES hors transit RN10 (source : PCAET 4B Sud Charente)

L'agriculture constitue l'un des principaux postes identifiés dans la production de gaz à effet de serre.

13 % des émissions en GES sont séquestrées sur le territoire par l'intermédiaire de la forêt et des sols agricoles.

Elles sont également le fait du transport routier. En effet, plus des deux tiers des habitants utilisent la voiture pour effectuer leurs déplacements, ce qui s'explique par le caractère rural du territoire.

L'agriculture et le transport routier sont responsable à eux deux de plus de 85 % des émissions territoriales.

III.3.12.1.2 Etat des lieux énergétique

L'AREC (Agence régional Energie Climat) a mis en place plusieurs indicateurs afin de suivre l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions des gaz à effet de serre.

La consommation énergétique par secteur de la CC 4B Sud Charente est présentée ci-après

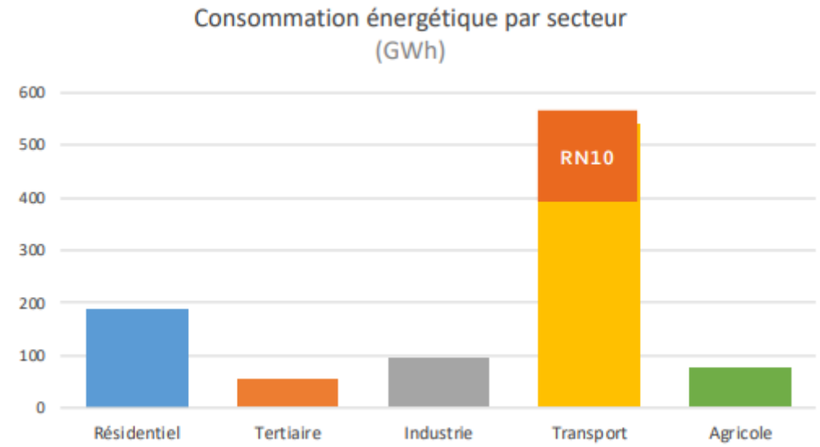


Figure III-52 : Etat des lieux énergétique

La RN10 représente 20 % des consommations du territoire. Hormis cet axe, les 2 pôles majeurs de la consommation énergétique sont le transport et l'habitation.

59 % des consommations d'énergie dont des produits pétroliers, ce qui est susceptible de représenter un surcout de plus de 50 % à l'horizon 2030.

III.3.12.1.3 La production d'énergie renouvelable

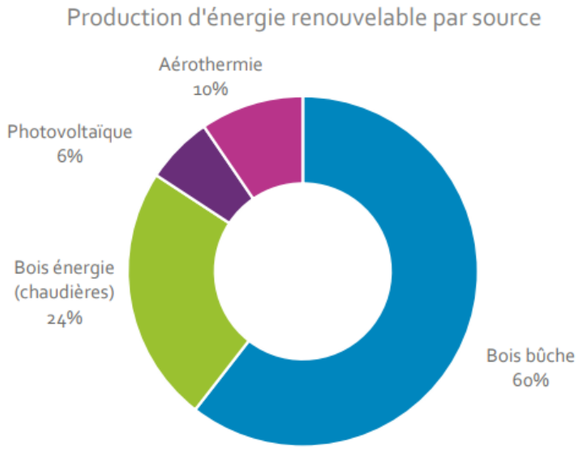


Figure III-53 : Consommation d'énergie finale dans le bassin 4B Sud Charente – 2020 (source : PCAET)

Le premier poste de production d'énergie renouvelable dans le secteur concerne l'utilisation de bois bûche.

Le photovoltaïsme n'intervient qu'en 4ème position.

III.3.12.2 Les documents de planification relatifs à la consommation énergétique

III.3.12.2.1 Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Pour rappel, le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) est un schéma de planification stratégique et prescriptif qui a pour ambition de réussir collectivement les transitions écologiques, climatiques, sociales, économiques et agricoles indispensables à l'échelle d'un territoire donné.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, approuvé le 16 décembre 2019, définit, des objectifs importants :

- Créer des emplois durables ;
- Offrir des formations de qualité ;
- Faciliter l'accès à la santé ;
- Répondre aux besoins de mobilité ;
- Préserver un maillage du territoire équilibré ;
- Faire de la transition écologique et énergétique un levier de développement économique.

Pour ce qui est du dernier point, il prévoit, entre autres, une réduction massive des besoins énergétiques finaux de 50% à l'horizon 2050 avec un objectif intermédiaire de -30% à l'horizon 2030.
En termes de production d'EnR, le SRADDET prévoit une production de 100% d'EnR par rapport à la consommation énergétique à l'horizon 2050, avec un objectif intermédiaire de 50% en 2030

III.3.12.2.2 PCAET CC 4B Sud Charente

L'atteinte des objectifs climatiques fixés aux différentes échelles (internationale, européenne, nationale et régionale) doit être permise grâce à une concrétisation au niveau des territoires. Ainsi, en reprise du Plan Climat National, la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 rend obligatoire l'adoption d'un Plan Climat Énergie Territorial pour les collectivités de plus de 20 000 habitants et les entreprises de plus de 500 employés. La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 établit ensuite la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et consacre son titre 8 à « la transition énergétique dans les territoires » en définissant le lieu de l'action : le territoire regroupant l'ensemble des acteurs, élus, citoyens, entreprises, associations… Ceux-ci doivent tous agir afin de limiter à moins de 2°C le réchauffement maximal de notre planète fixé lors de la COP21. Les PCET deviennent, par ailleurs, des PCAET (Plan Climat Air Énergie Territoriaux). La question de l'air est donc désormais intégrée dans les stratégies des politiques climat des territoires. En parallèle, la loi 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite « NOTRe », a conféré de nouveaux périmètres et compétences aux différentes collectivités territoriales.

Le PCAET constitue un projet de développement durable ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire.

La stratégie du PCAET a été définie sur la base du diagnostic et de plusieurs temps de co-construction avec les élus et les acteurs locaux. Le territoire se fixe des objectifs de baisse de consommations d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que de développer des énergies renouvelables pour les horizons 2030 et 2050.

	Consommation d'énergie			Gaz à effet de serre			Énergie renouvelable (% de la de la consommation finale)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
France		- 20 % (base 2012)	- 50 % (base 2012)		- 40 % (base 1990)	- 75 % (base 1990)	23 %	32 %	

Figure III-54 : Rappel des objectifs nationaux (Loi relative à la Transition Energétique pour la croissance verte – 2015)

❖ **Objectifs du PCAET de la CC4B Sud Charente**

La communauté de communes des 4B Sud Charente vise des objectifs communs avec le SRADDET.

A travers son PCAET elle participe activement et explicitement aux objectifs suivants :

- Sur l'axe 1 :
  - 1.2. Développer l'économie circulaire ;
  - 1.4.Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée.

- La totalité des objectifs de l'axe :
  - 2.1.Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat
  - 2.2.Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau

- 2.3.Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain
- 2.4.Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation
  2.5.Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique.

- Sur l'axe 3 ::
  - 3.2. Assurer un accès équitable aux services et équipements, notamment à travers l'affirmation du rôle incontournable des centres-villes et centres-bourgs
  - 3.3. Optimiser les offres de mobilité, la multi modalité et l'intermodalité
  - 3.4. Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages.

Le PCAET contribue donc positivement à 10 des 14 objectifs du SDRADDET et est compatible avec les 4 autres. Il participe à l'atteinte d'une grande part de ses objectifs à l'horizon 2030.

Les grands objectifs du PCAET (2020-2026) sont décrits ci-après.

Tableau III-45 : Comparaison des objectifs du PCAET CC 4 B Sud Charente par rapport au SRADDET

		SRADDET	CC 4B Sud Charente
Consommation énergétique	2017-2030	- 41 %	- 27 %
	2017-2050	- 73 %	- 67 %
Emissions de Gaz à effet de serre	2017-2030	- 27 %	- 25 %
	2017-2050	- 48 %	- 58 %
Energies renouvelables	2017-2030	+45 %	+ 31 %
	2017-2050	+ 100 %	+ 115 %

Par plusieurs points, les objectifs du PCAET sont en deçà de ceux du SRADDET. Ils sont le fait que les émissions en secteur rural sont plus difficiles à réduire que celles des secteurs urbains.

L'enjeu lié à la production d'énergie renouvelable, au regard de la « Loi de transition énergétique et de la croissance verte », est considéré comme élevé.

III.3.13 La gestion des déchets

III.3.13.1 Règlementation

Depuis 2015 (avec la Loi de transition énergétique pour la croissance verte), la politique française de prévention des déchets s'intègre dans le cadre plus large de la transition vers l'économie circulaire et l'utilisation efficace des ressources, pour permettre la mutation de notre économie vers un mode plus économe en ressources mais restant porteur de croissance économique. Le Fonds Déchets est mobilisé depuis 2016 pour contribuer à atteindre les objectifs de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte. Les objectifs principaux de la loi sont :

- réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
- réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
- porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
- recycler 70 % des déchets du BTP (2020).

Au plan national, ces objectifs sont mis en œuvre au sein du Plan national de prévention des déchets 2014-2020. Il fixe les objectifs principaux suivants :

- une diminution de 7 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à horizon 2020 par rapport à 2010, dans la continuité du précédent Plan national (limité aux ordures ménagères) ;
- une stabilisation au minimum de la production des déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020 ;
- une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020, avec un objectif de réduction plus précis à définir

Sur le plan régional, la Loi NOTRe (2015) donne à la région une compétence en matière de déchets et d'économie circulaire. Une compétence qui est exprimée au travers de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets. Ce plan a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets et constituent ainsi le lien entre le local et le global. Il a été intégré au Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

III.3.13.2 La gestion des déchets ménagers à l'échelle locale

La mission de collecte et de traitement des déchets est assurée sur le territoire par le syndicat CALITOM. Pour ce faire, une collecte sélective des déchets est organisée.

Le compostage devient également un nouveau geste de tri. Il permet de réduire d'un tiers le tout-venant composés pour partie, de déchets de cuisine et de jardin. Une demande de composteur peut être faite auprès de CALITOM.

La Communauté de Communes 4B Sud Charente dispose enfin de plusieurs déchèteries sur son territoire où les citoyens peuvent déposer les déchets encombrants et les déchets dangereux.
La commune de Baignes-Sainte-Radegonde dispose d'une déchèterie sur son territoire, située impasse du Vivier

III.3.13.3 Gestion des déchets industriels

Concernant la gestion de chantier, selon le site de la Fédération Française du Bâtiment, il existe plusieurs centres de gestion au voisinage du projet, dont un inventaire est présenté ci-après :

- CALITOM Baignes à Touverac, à 1,5 km du site ;
- CALITOM Barbezieux à Barbézieux-saint-Hilaire, à 13,5 km du site
- CALITOM Brossac à 18 km du site, etc.

Il s'agit d'unités capables de gérer aussi bien les déchets inertes, les déchets banals en mélange que les déchets dangereux.

Le département dispose de plusieurs centres de traitement des déchets sur son territoire, proche de la future zone chantier. L'enjeu que peut représenter la gestion des futurs déchets liés au projet peut être considéré comme faible.

III.3.14 Risques technologiques

III.3.14.1 PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques)

Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident. Les PPRT concernent les sites industriels à haut risques dits « SEVESO seuil haut » et ont pour objet de délimiter un périmètre d'exposition aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques décrits dans les études de dangers et des mesures de prévention mises en œuvre.

Aucun site SEVESO n'est présent sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. La commune n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

III.3.14.2 Sites et sols pollués répertoriés dans les bases de données du Ministère de l'Ecologie (CASIAS et SIS)

Selon la base de données Géorisques SIS ayant trait aux pollutions des sols et anciens sites industriels, il n'y a aucun site ayant fait l'objet d'un constat de pollution des sols au droit des communes de Baignes-Sainte-Radegonde.

Selon la base de données CASIAS recensant les établissements industriels en activité ou arrêtés, susceptibles de générer un impact sur l'environnement, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde compte 8 sites potentiellement polluants. Il s'agit essentiellement de station-service en activité.
Les autres activités référencées sont la Manufacture de faïence (rue du champ de foire) et l'atelier de chaudronnerie AMARD Henri (fermée en 1987) .

Aucun de ces sites ne se trouve à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet.

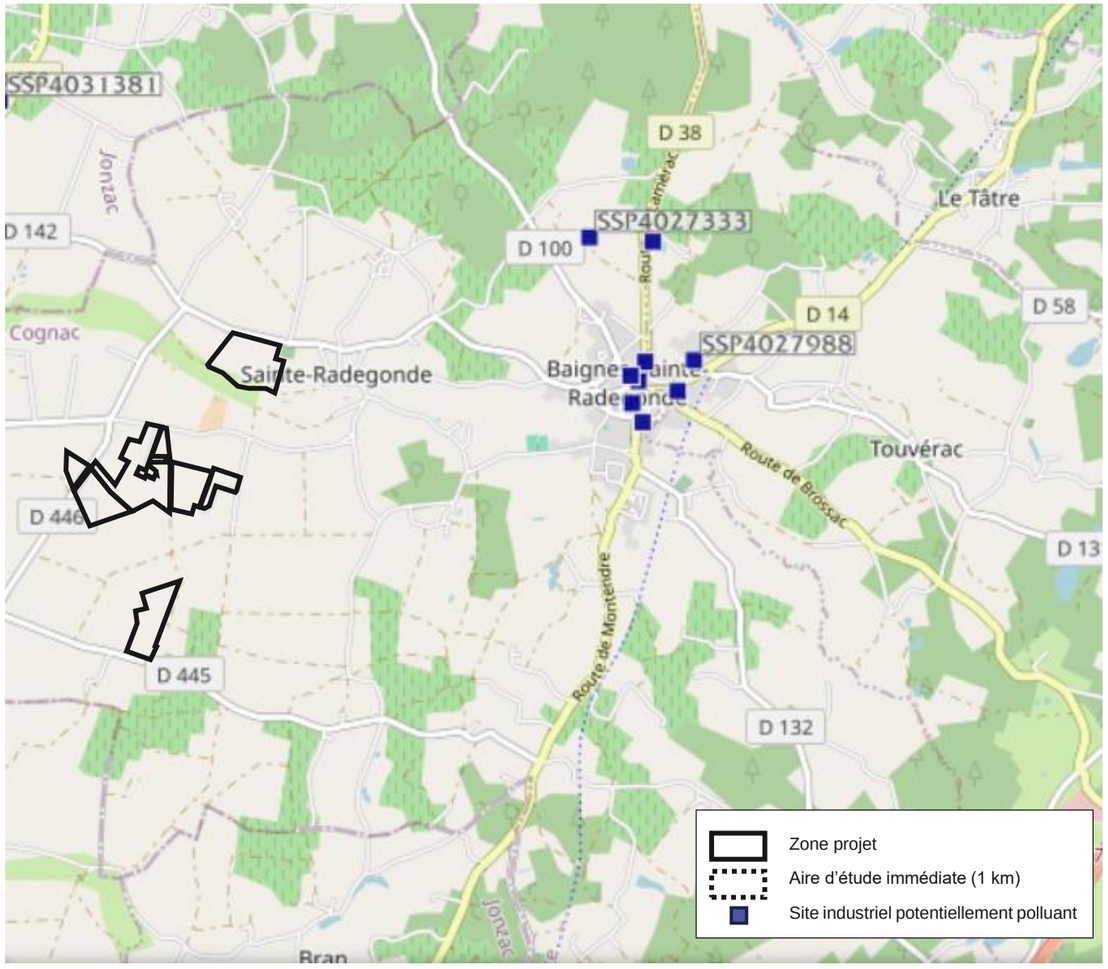


Figure III-55 : Sites industriels recensés sur la base de données CASIAS

III.3.14.3 Installations Classées pour l'Environnement (ICPE)

La législation des installations classées vise à réduire les dangers ou inconvénients que peuvent présenter les ICPE soit :

- Pour la commodité du voisinage ;
- Pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ;
- Pour l'agriculture ;
- Pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages ;
- La conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Les installations visées par la législation sur les ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime de classement adapté à l'importance des risques ou des inconvénients qu'elles peuvent engendrer.

Selon la base de données nationale Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilise 3 établissements relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement.
Le plus proche de la future ferme agrisolaire est le parc éolien de Baignes-Sainte-Radegonde, situé au lieux-dits Bel-Air Champagne Nord, la Champagne Montemille et le Portail.

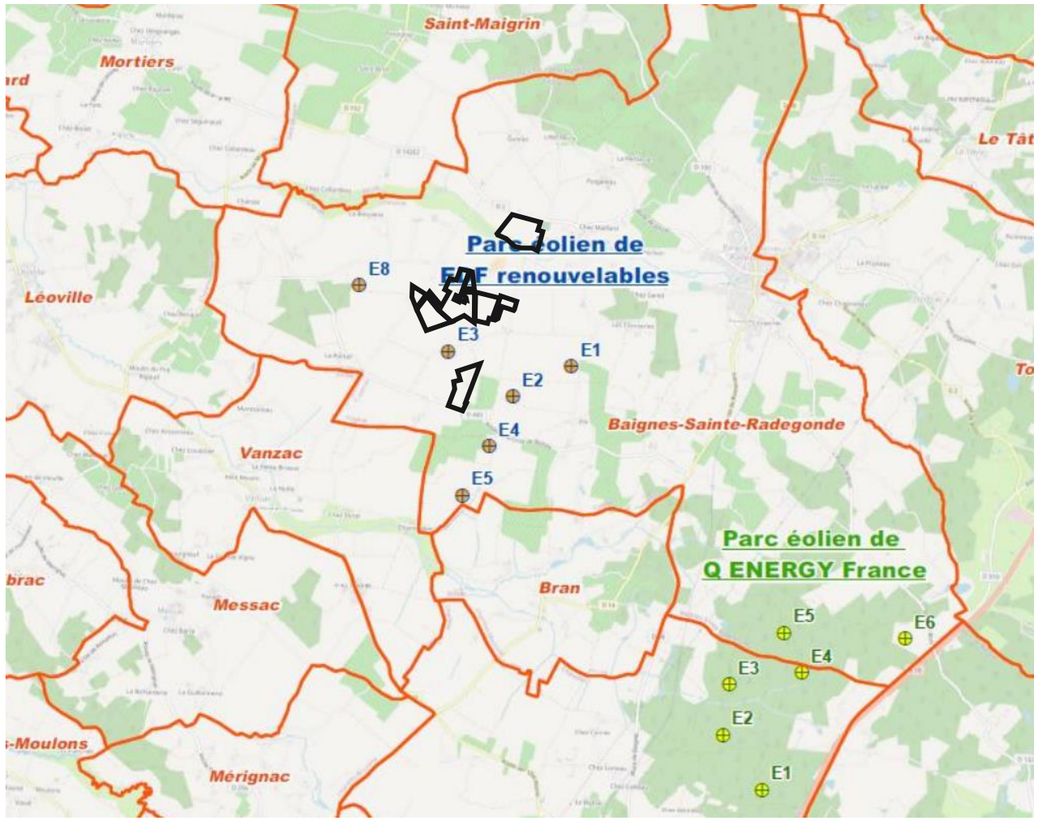


Figure III-56 : Localisation des parcs éoliens sur la commune de Baignes Sainte Radegonde

Les éoliennes sont distantes de 200 m environ de la ZIP.

Les risques les plus probables sont de ce type d'installation sont :

- L'effondrement de l'éolienne ;
- La chute de glace ;
- La chute d'élément de l'éolienne ;
- La projection de pale ou de fragment de pale ;
- La projection de glace.

Certains de ces scénarios peuvent affecter un rayon de 500m autour du mat de l'éolienne et sont donc susceptible d'affecter la ZIP.

III.3.14.4 Transport de marchandises dangereuses

Il n'est pas fait mention d'une canalisation enterrée de transport de matières dangereuses à proximité de la zone projet.
Ce risque est donc non significatif.

III.3.14.5 Synthèse

De par la proximité des parcs éoliens sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde avec la ZIP, l'enjeu relatif au risque technologique est considéré comme modéré.

III.3.15 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu humain

Tableau III-46 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu humain

Thématique		Enjeu	Description de l'enjeu
Humain	Habitation	**Modéré à fort**	Nombre important de hameaux présents dans l'aire d'étude immédiate. La topographie relativement plane et l'absence de barrière visuelle accentuent la perception de la zone projet.
	Axes de circulation	**Modéré**	Plusieurs axes de communication sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, composés essentiellement de départementales et de voies communales de faible trafic. Perception forte de la zone projet depuis ces axes en raison de l'absence de relief.
	Activités économiques	**Modéré**	Bonne santé économique au droit de la commune avec un niveau de chômage relativement bas
	Contexte agricole	**Fort**	L'enjeu retenu pour l'activité agricole est élevé compte tenu de l'exploitation agricole actuelle des parcelles concernées par le projet.
	Equipements	**Faible**	Absence d'établissement scolaire ou de santé au voisinage de la zone projet.
	Servitudes	**Fort**	La ZIP Nord est concernée par des servitudes attachées à l'entretien du cours d'eau : le Pharaon. Des canalisations enterrées d'adduction d'eau potable et des liaisons électriques aériennes sont recensées sur l'emprise ou sont au voisinage des ZIP obligeant l'aménageur à respecter certaines prescriptions techniques et de sécurité. On note également l'existence d'une liaison hertzienne de SFR sur l'emprise de la ZIP centrale.
	Ambiance sonore	**Faible**	L'environnement sonore est spécifique à un environnement rural. Il peut être qualifié comme relativement calme.
	Tourisme	**Fort**	Présence de deux chemins de randonnées au voisinage immédiat de la zone projet
	Assainissement	**Modéré**	L'emprise de la zone projet étant supérieure à 1 ha, elle est potentiellement soumise à la législation au titre de la loi sur l'eau et doit s'assurer de pouvoir mettre en œuvre une politique de gestion des eaux pluviales. Paramètre d'autant plus important que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde subit des épisodes d'inondation par ruissellement
	Consommation et production d'énergie	**Fort**	L'implantation d'une centrale agrivoltaïque répond à un enjeu national et régional lié à la production d'énergie renouvelable, au regard de la « Loi de transition énergétique ».
	Déchets	**Faible**	Présence de filières de traitement de déchets au sein du département.
	Risques industriels et technologiques	**Modéré**	Proximité de la ZIP avec le parc éolien de Baignes. Possibilité d'impact en cas de sinistre..

III.4 Patrimoine culturel et analyse paysagère

Cette partie a été réalisée par la société EPURE PAYSAGE

III.4.1 Détermination des aires d'étude

III.4.1.1 Définition des aires d'études

❖ L'aire d'étude éloignée (AEE)

Elle s'étend jusqu'aux limites du pouvoir séparateur de l'œil. C'est-à-dire qu'elle correspond à la zone au sein de laquelle le champ des panneaux solaire devient un élément visuel abstrait du paysage.
Cette aire d'étude intègre les données visuelles portant sur les intervisibilités, les co-visibilités avec les sites majeurs inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO, les sites et monuments naturels protégés, les monuments historiques, mais aussi les lieux culturels et les lieux emblématiques non protégés. Elle correspond aux unités paysagères : le projet est étudié par rapport à son environnement global notamment à la taille de l'unité paysagère, de ses caractéristiques, de l'ambiance générale, etc.
L'aire d'étude éloignée est ici retenue à 5 km.

❖ L'aire d'étude rapprochée (AER)

Cette aire d'étude rapprochée permet de caractériser, de façon approfondie, la partie de l'unité paysagère concernée par le projet et de préciser les types de structures paysagères qui la composent. Cette aire d'étude de 3 km autour du secteur d'étude analyse les structures paysagères rencontrées.

❖ L'aire d'étude immédiate (AEI)

Cette aire d'étude correspond à celle de l'étude des éléments de paysage à proximité immédiate de la zone d'étude.
Cette aire d'étude de 1 km détermine les composantes paysagères les plus proches de la zone d'étude.

❖ Zone d'étude / zone projet

Il s'agit de la parcelle où est prévue l'implantation du projet de la ferme agrisolaire de la Champagne.

III.4.1.2 Représentation des aires d'études

Cf. plan ci-après.

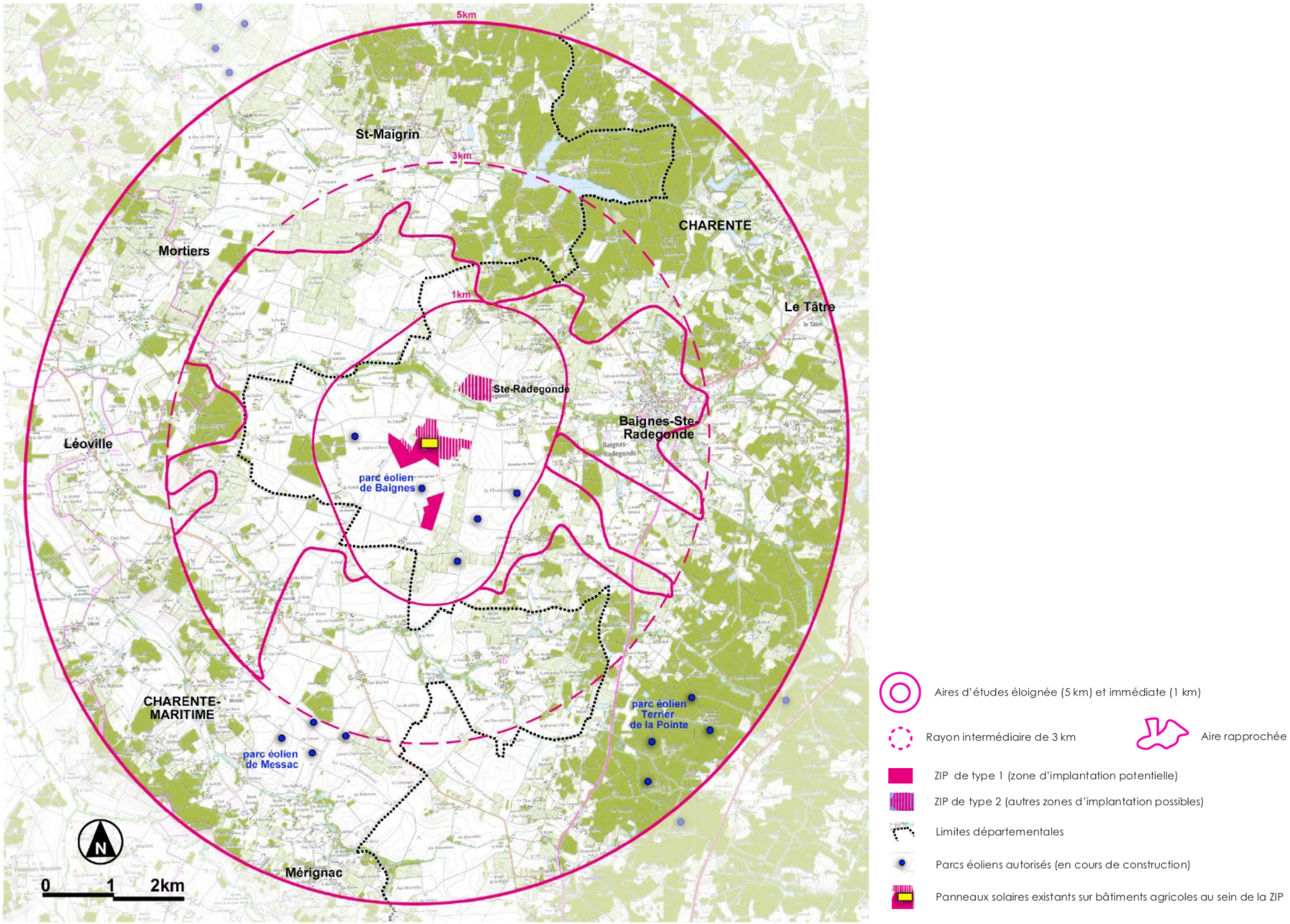


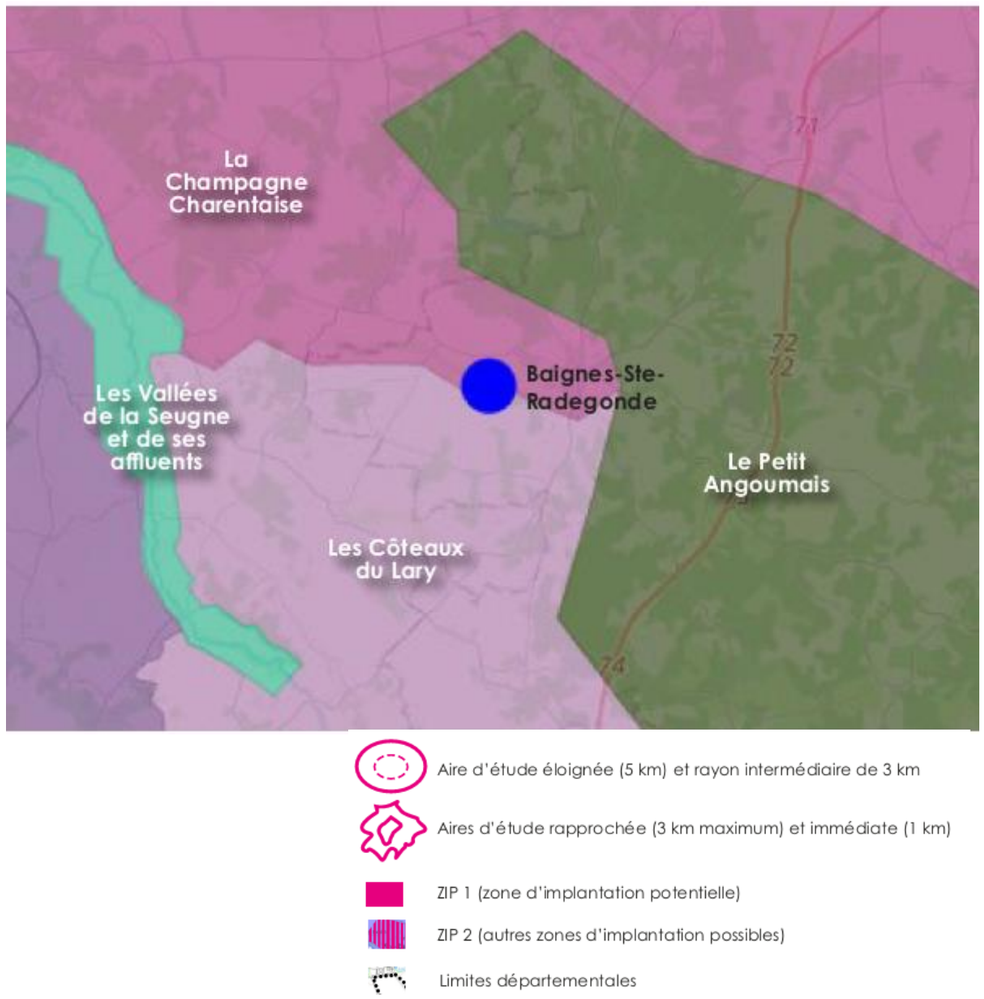
Figure III-57 : Localisation des aires d'étude – volet paysager

III.4.2 Présentation du contexte paysager élargi – Les entités paysagères

La zone de projet s'inscrit pleinement dans l'entité paysagère des Plaines de l'Ouest identifiées dans l'atlas des paysages de Nouvelle Aquitaine.

En frange Nord et Nord-Est de l'aire immédiate, on peut noter deux autres entités, celles des Vignobles Charentais et celle de la Double et du Landais.

En limite ouest de l'aire éloignée, on peut noter une partie de l'entité de la vallée de la Charente.
Si on regarde l'atlas des paysages de Poitou-Charente, les appellations des paysagères ainsi que les limites diffèrent :



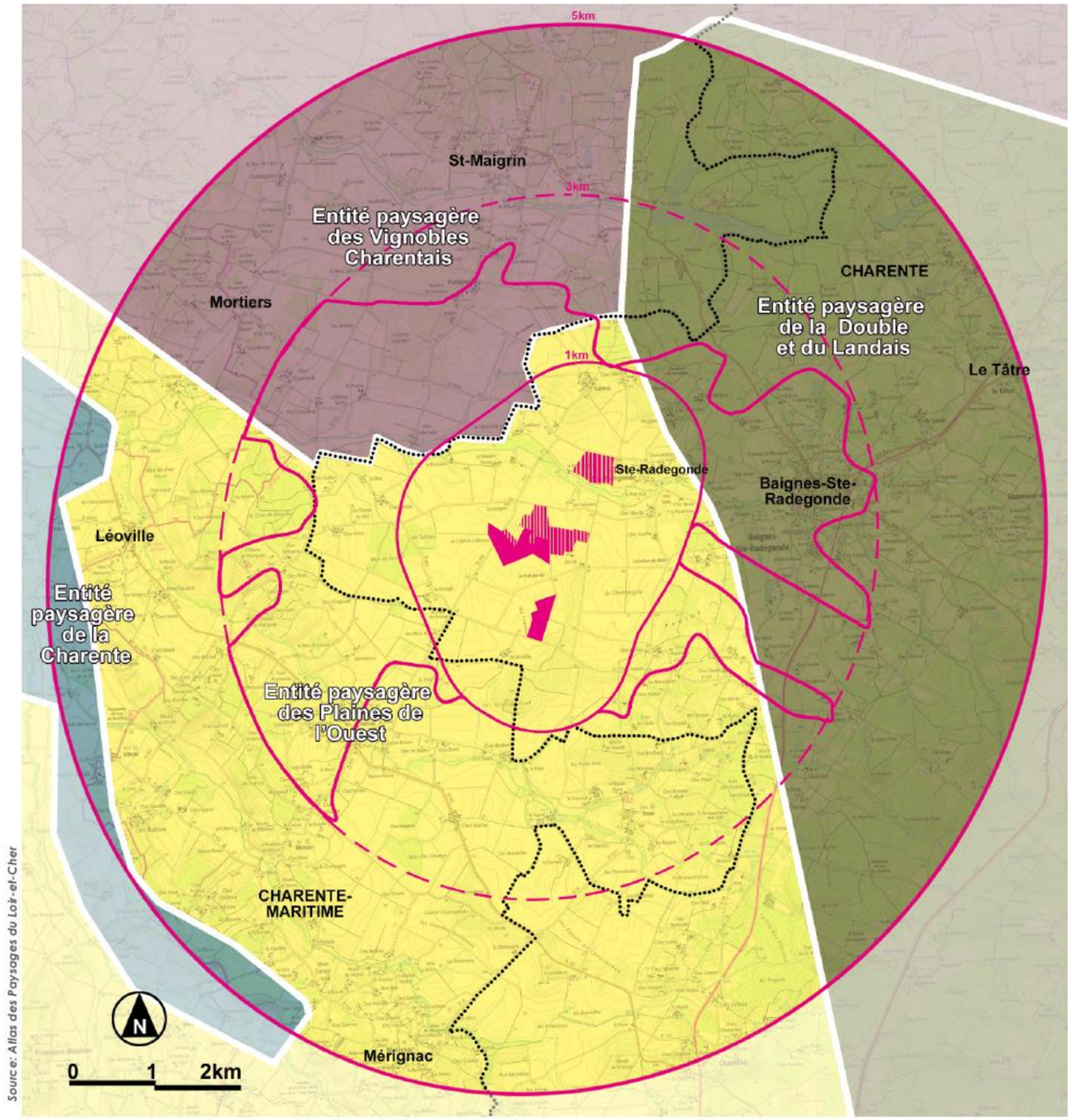


Figure III-58 : Les entités paysagères au droit de la zone d'implantation potentielle

III.4.3 Les Plaines de l'Ouest / les Côteaux du Lary

Le secteur paysager des Plaines de l'Ouest comprend la Plaine d'Aunis, la Plaine du Nord de la Saintonge, la campagne de Pont-l'Abbé/Gémozac, la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), auxquelles s'ajoutent d'autres paysages de plaine cultivée avec la présence de vignes en Saintonge viticole tels que les Borderies et Fins Bois, le pays bas charentais, le bocage viticole de Mirambeau et les coteaux du Lary.

Ce secteur paysager de grande plaine céréalière se caractérise par un doux relief (à l'exception des collines du Nord Saintonge et de l'Angoumois) sur lequel la matrice agricole déploie une mosaïque de cultures intensives (céréales, maïs, tournesol, colza).
L'arbre et la haie y sont inégalement représentés, certains territoires trahissant leur ancienne orientation polyculturale voire de polyculture-élevage à travers les lambeaux de haies qui se cantonnent aujourd'hui aux abords des routes. Au sein de ce grand paysage s'offrant aux vues, les vallées et vallons sont aussi largement investis par la culture céréalière, en raison d'un modelé topographique peu marqué et d'aménagements du réseau hydrographique.

Sensibilités par rapport au secteur de projet : La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude)

La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude).



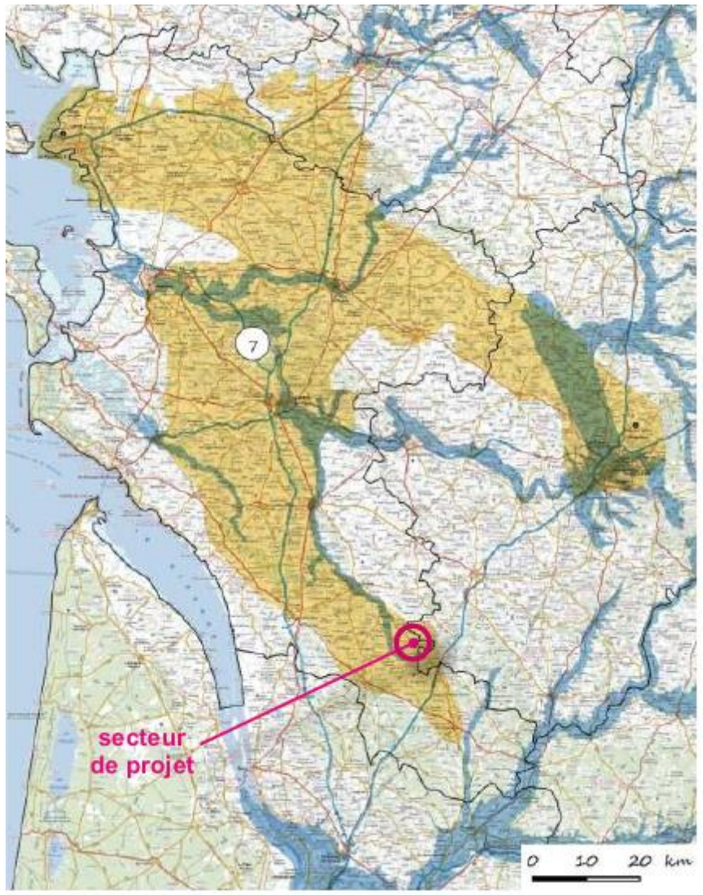




Figure III-59 : Description de l'entité paysagère : « Les Plaines de l'Ouest »

III.4.4 Le Vignoble Charentais / La Champagne Charentaise

Le secteur paysager des vignobles charentais comprend les unités paysagères de la **Champagne charentaise,** partiellement des Borderies et des Fins Bois, du pays bas et de la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes).

Ce secteur paysager offre de nombreux visages en fonction de la densité des vignes (dominante autour de Jonzac), du relief (des coteaux abrupts de la Charente près de Cognac aux faibles vallonnements de la Champagne de Barbezieux…), des boisements (clairières viticoles des Borderies et des Fins Bois), de l'eau (Vallée de la Charente, vallée du Né, du Maine et de l'Antenne) et de l'influence des secteurs paysagers voisins (noyer isolé de la Champagne Charentaise rappelant les plaines voisines).

Sensibilités par rapport au secteur de projet : Le visage de ce paysage dans l'environnement offre à la fois des petites plaines ouvertes mais aussi une mosaïque de vignes et de boisements entre le Tâtre et le Pharaon.
Ces composantes du paysage peuvent générer des filtres limitant la portée visuelle du projet.



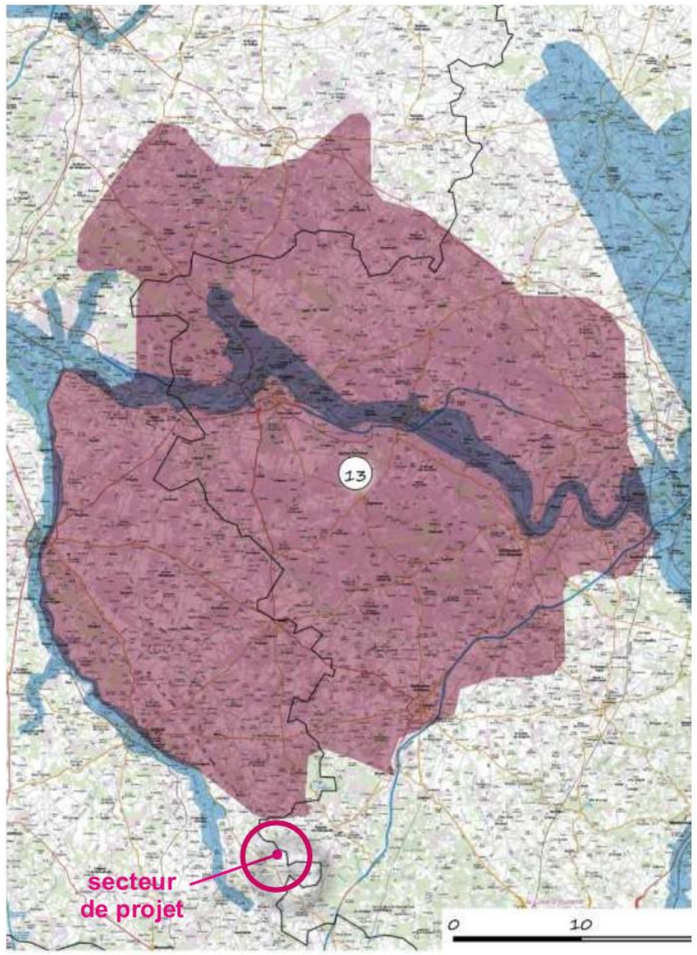




Figure III-60 : Description de l'entité paysagère : « Le Vignoble Charentais »

III.4.5 Le Double et le Landais / Le Petit Angoumois

Le secteur paysager de la Double et du Landais comprend le Petit Angoumois, la Double saintongeaise (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), les prémices des coteaux charentais, les marges de la Double Saintongeaise, les Portes de la Double, les Portes du Landais, les vallées de l'Isle et de la Dronne en amont de Coutras (Atlas des paysages de Gironde) et **la Double et le Landais** (Étude paysagère de la Dordogne).

Ce secteur paysager se caractérise par un relief doucement bosselé, aux sols pauvres et hydromorphes expliquant la prédominance des boisements (taillis de chênes, de châtaigniers et pinèdes de pins maritimes) et un réseau hydrographique dense. De nombreuses clairières habitées, accompagnées de prairies pâturées, de quelques parcelles de vignes et d'étangs morcelés morcellent ce paysage boisé constitué de collines et de vallons marécageux (appelés « nauves » localement).

Sensibilités par rapport au secteur de projet :
Comme le montre la vue aérienne ci-après, on lit bien la différence d'occupation du sol entre les plaines de l'Ouest où la zone de projet se trouve et les paysages du Double et du Landais de part et d'autre de la N10 fortement cloisonnés par l'occupation boisée.

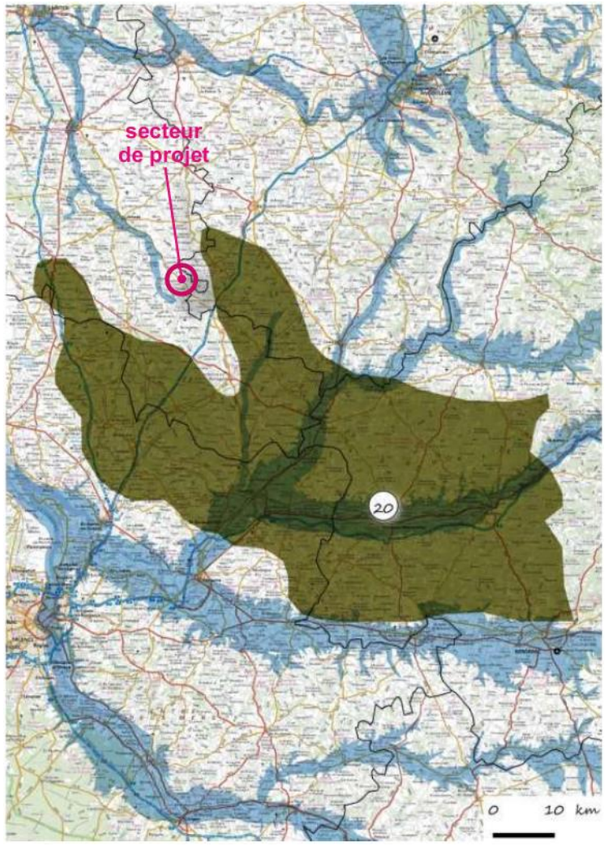






Figure III-61 : Description de l'entité paysagère : « Le Double et le Landais »

III.4.6 Occupation des sols

Les zones d'implantation du projet se trouvent au cœur d'une plaine montrant peu de variations altimétriques malgré la présence de vallées amont comme du Pharaon au Nord et du Lariat au Sud.

On peut voir qu'en cohérence avec la description des entités paysagères les périmètres immédiat comme rapproché montrent très peu de couverture boisée. En effet, cette dernière se concentre essentiellement autour des lieux de vie (majoritairement des ripisylves des cours d'eau).

La couverture boisée ressort de manière plus notable au-delà de l'aire rapprochée dont elle dessine d'ailleurs les limites de manière très nette au nord comme à l'Ouest.

Le secteur ne montre pas de ligne de force structurante mais on peut noter au Nord des petits effets de collines où sont implantés des bourgs et où le versant sud du relief est tourné vers la zone de projet. Cela concerne notamment les bourgs de Guitre et Puygareau qui se trouvent dans le périmètre immédiat.

En dehors des cours d'eau, des zones construites et des infrastructures, l'occupation se caractérise sous 3 catégories principales :

- un couvert boisé qui marque de manière notable le tiers Est du périmètre d'étude,
- une occupation viticole sur l'ensemble du périmètre mais de manière beaucoup plus présente et étendue sur la moitié Nord,
- des grandes cultures.

Le périmètre immédiat des zones de projet est principalement constitué de grandes cultures, donc un paysage ouvert aux vues. Toutefois, on peut noter au sud-est une occupation viticole, autour du lieu-dit de Montmille, ainsi que la ripisylve du Pharaon qui marque une séparation entre la ZIP à l'extrémité nord et le reste de la zone de projet.

La ZIP Nord s'inscrit dans un contexte paysager un peu plus intimiste et en contre-bas du secteur en léger promontoire de Chez Merle. Ce profil montre aussi que les ZIP Centre et Sud s'inscrivent dans un paysage ouvert pouvant potentiellement les rendre visibles depuis le hameau de Chez Merle du fait de leur position sur un léger versant tourné vers ce lieu de vie. Le secteur de Mérignac domine légèrement la plaine mais la distance cumulée aux bosquets présents en interface ne laissent pas présager d'interaction possible avec la zone de projet. C'est le cas du site inscrit de l'Etang de St-Maigrin protégé par le relief présent en interface et le boisement qui l'occupe.

Le secteur de Léoville et son patrimoine sont protégés par le versant est de la vallée du Lariot. Pour ce qui est de Baignes-Ste-Radegonde, bourg d'importance le plus proche de la zone de projet, la distance cumulée aux légères ondulations du relief et la présence de petits boisements en interface devraient limiter les interactions avec la zone de projet. En revanche, les fermes hameaux présentes dans l'environnement auront des vues directes sur la zone de projet.







Photographie III-3 : Prises de vue sur la ZIP effectuées à proximité du site

III.4.7 Urbanisme et infrastructures

En terme d'infrastructures, aucun axe majeur ne s'inscrit dans le périmètre d'étude. En effet, la N10 passe au plus proche à 6 km au cœur d'une zone boisée.

En revanche, on peut noter plusieurs axes secondaires avec la D142 et la D100 qui passent respectivement à 2 km au sud-ouest et à 1.8 km au nord-est. On peut aussi noter la D2 et la D14 qui convergent, avec la D100, vers Baignes-Ste-Radegonde. Aucune de ces voies ne devrait avoir de vue notable sur le projet du fait de la présence de la ripisylve de la Pimperade pou l'une et de son inscription en zone boisée pour l'autre.

Le reste du réseau est composé de voies tertiaires dont la D446, la D445 et la D132 bordant voire traversant au moins une des ZIP. On peut aussi noter la D152 plus à l'ouest qui pourrait donner quelques fenêtres de perception (positionnée en léger promontoire.

En terme d'habitat, le périmètre immédiat comme éloigné est en grande partie constitué de hameaux et lieux-dits dont certains se trouvent en prise directe avec la ZIP comme La Champagne et Bel-Air. On peut aussi noter la proximité immédiate de Ste-Radegonde avec la ZIP nord et de Montmille avec la ZIP sud. Les autres lieux de vie présents dans le périmètre immédiat sont, pour les plus importants, Guître, Chez Merle et Puygareau au Nord et le Portail au Sud-Ouest.

Le bourg le plus important est celui de Baignes-Ste-Radegonde à 2 km à l'Est de la ZIP Nord.
Les autres bourgs notables se trouvent à plus de 3 km. Il s'agit de Léoville, Mortiers, St-Maigrin, le Tâtre et Mérignac.

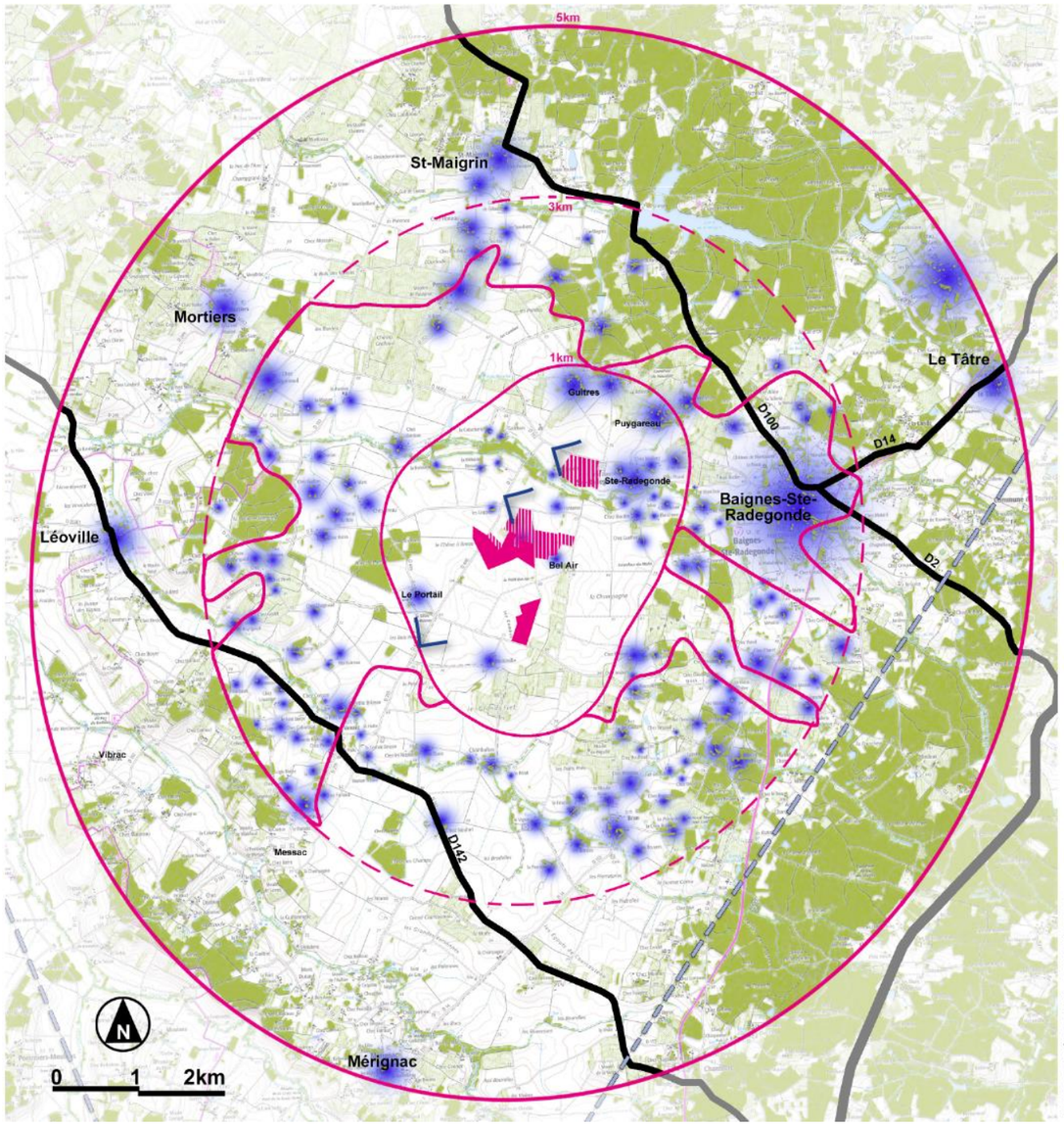


Figure III-62 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée

III.4.8 Patrimoine et tourisme

III.4.8.1 Patrimoine protégé et patrimoine local

Dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet on dénombre 4 édifices protégés au titre des Monuments Historiques et un site protégé :

1 - Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde - partiellement Inscrit (2.5 km)
2 - Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin (2.4 km)
3 - Eglise St-Martin de Mortiers - inscrit (4 km)
4 - Eglise St-Christophe de Léoville - inscrit (4.2 km)
5 - Commanderie St-Jean du Tâtre - partiellement Inscrit (4.9 km)

Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec le projet n'est à attendre.

Il existe également un patrimoine dit local, ne faisant donc l'objet d'aucune protection réglementaire. Il est composé ici de croix, d'églises et de châteaux dont certains font gîtes touristiques.
Deux de ces édifices se trouvent dans le périmètre immédiat des ZIP. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde et d'une croix au croisement de la D132 et la D20 au nord du hameau Chez Moricaud.

Le premier est protégé par le bâti et le deuxième est protégé par la vigne.

Deux itinéraires de grande randonnée et une voie verte sont recensés sur le secteur. Ils passent à plus de 2 km des zones de projet et montrent suffisamment de filtres visuels pour être impactés par le projet.

III.4.8.2 Patrimoine archéologique

Plusieurs zones de présomption archéologiques sont identifiées sur le périmètre d'étude.
Deux d'entre-elles sont directement concernées par les zones de projet :

- Zone A - Bourg de Ste-Radegonde
- Zone C - Sud de la commune de Baignes-Ste-Radegonde

La représentation des zones de présomption archéologique est jointe ci-après.

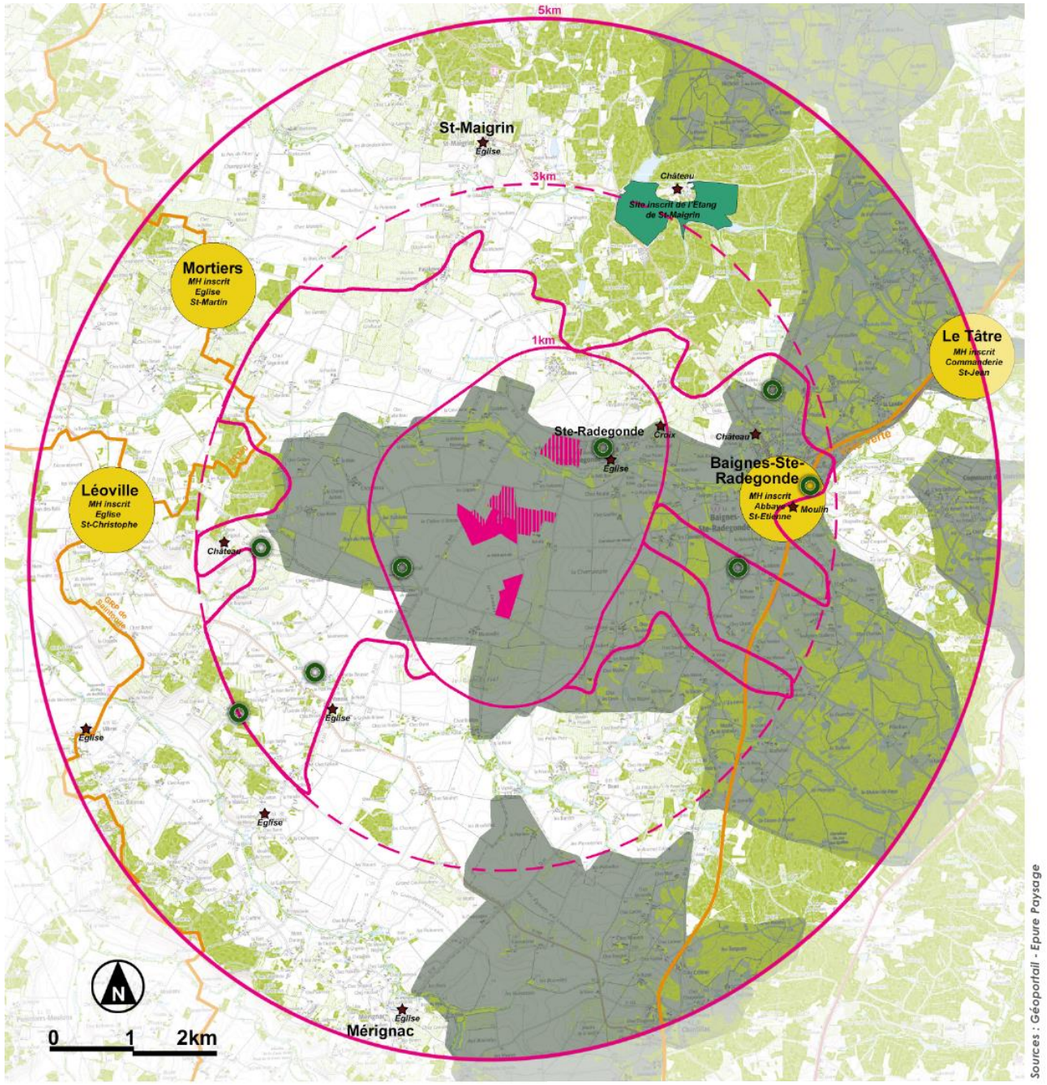
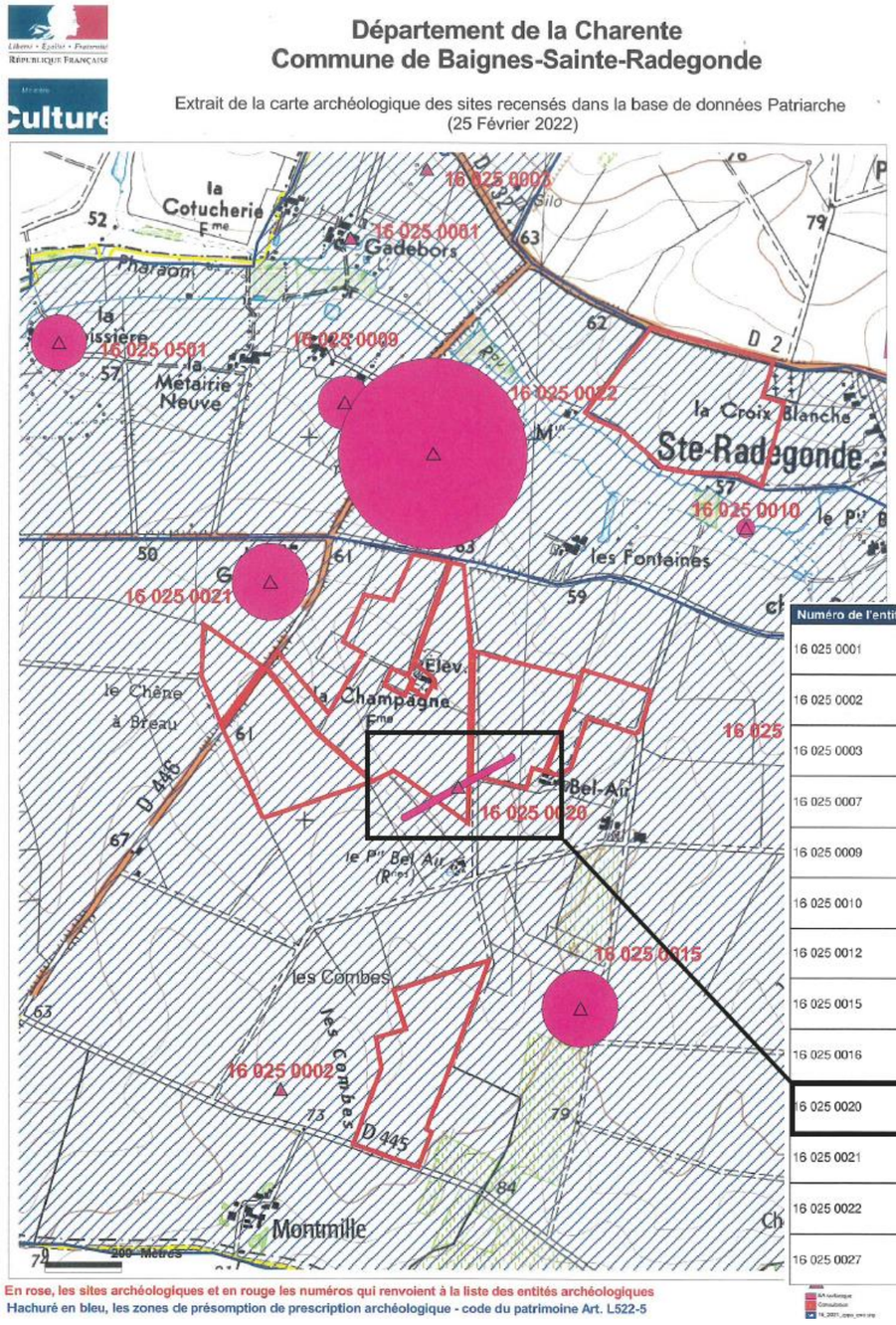


Figure III-63 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée



Numéro de l'entité	Description
16 025 0001	107 / 16 025 0001 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Petit Moulin / Moulin de Gadebors / eau et hydraulique / Gallo-romain
16 025 0002	8818 / 16 025 0002 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Les Combes / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0003	12 / 16 025 0003 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Gadebors / Age du bronze - Age du fer ? / enclos
16 025 0007	4518 / 16 025 0007 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Chez Gueffier / nécropole / Age du bronze - Age du fer
16 025 0009	4520 / 16 025 0009 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / La Métairie Neuve, D2 / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0010	4521 / 16 025 0010 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Le Petit Bois / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0012	7558 / 16 025 0012 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Sainte-Radegonde / architecture religieuse / Moyen-âge classique
16 025 0015	7063 / 16 025 0015 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / La Champagne / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0016	7064 / 16 025 0016 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Le Grand Fief / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0020	12268 / 16 025 0020 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Bel Air / / division de l'espace / Epoque indéterminée
16 025 0021	13500 / 16 025 0021 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Les Grippes / Les Grippes / nécropole / Age du bronze - Age du fer
16 025 0022	13501 / 16 025 0022 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Les Fontaines / / drainage / Epoque indéterminée ?
16 025 0027	29340 / 16 025 0027 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Puigareau / occupation / Age du fer - Gallo-romain ?

← site potentiel en prise directe avec la zone de projet

Figure III-64 : Sites archéologiques recensés à proximité de la ZIP

III.4.8.3 Analyse paysagère

III.4.8.3.1 Enjeux d'inter-visibilité et de co-visibilité

La perception visuelle du futur parc photovoltaïque est dictée par :

- La topographie, qui détermine l'organisation de l'espace ;
- Les composantes de l'occupation du sol qui affirment des ouvertures visuelles ou font office de masques.

La perception visuelle et la qualification des vues remarquables sur le site permettent de préciser la nature et l'importance des sensibilités paysagères. Ces dernières sont liées à la perception du projet dans son environnement et à sa visibilité et co-visibilité avec le patrimoine naturel et bâti. Ces points sont étudiés par le biais d'une étude de visibilité complétée par un reportage photographique.

III.4.8.3.2 Présentation du contexte immédiat

Les 3 ZIP sont occupées par de la grande culture. Sur les abords des fermes et de manière très ponctuelle on peut noter un peu de présence arborée.

La ZIP Nord ne s'inscrit pas dans le même contexte que les 2 autres ZIP. Elle est isolée de ces dernières par la présence de la ripisylve du Pharaon sur sa frange sud. Elle se trouve aussi en prise directe avec le bourg de Ste-Radegonde en s'adossant au cimetière communal.

Les ZIP centrale et sud s'inscrivent dans un contexte plus ouvert et entre 3 voies locales.
Il s'agit de la route des Sources, la D445 et la D446, depuis lesquelles de larges vues s'opèrent sur le paysage local.
La ZIP centrale cerne la ferme de la Champagne dont un de ses hangars est recouvert de panneaux solaires, et borde la ferme de Bel Air.

La ZIP sud se trouve un peu à l'écart au sud au cœur du parc éolien de Baignes.
On peut noter quelques étendues viticoles à l'est et au sud de la ZIP nord (autour de Montmille), une parcelle à l'ouest de la Champagne et de plus grandes surfaces sur les abords de Guitre et Puygareau au nord. Un secteur qui par ailleurs offre des vues légèrement plongeantes vers le secteur de projet du fait de sa position sur un relief.

Ce dernier tourne en partie autour des zones de projet les positionnant dans une légère de cuvette.

Hormis les lieux de vie en prise directe déjà évoqués, on peut noter Le Portail, les Grippes, les Fontaines comme sensibles aux vues sur le projet.

Si on observe la ZIV calculée sur la base de l'étendue des 3 ZIP, on voit bien que la zone de perception potentielle occupe largement le périmètre immédiat qui montre peu d'obstacles visuels hormis au niveau de la rivière, des zones de bâtis et quelques patchs boisés à la marge.

Toutefois, la plaine n'est pas totalement plane et montre quelques effets d'ondulations qui pourront limiter ponctuellement les vues notamment dans le cas d'une vision dynamique depuis les voies environnantes.

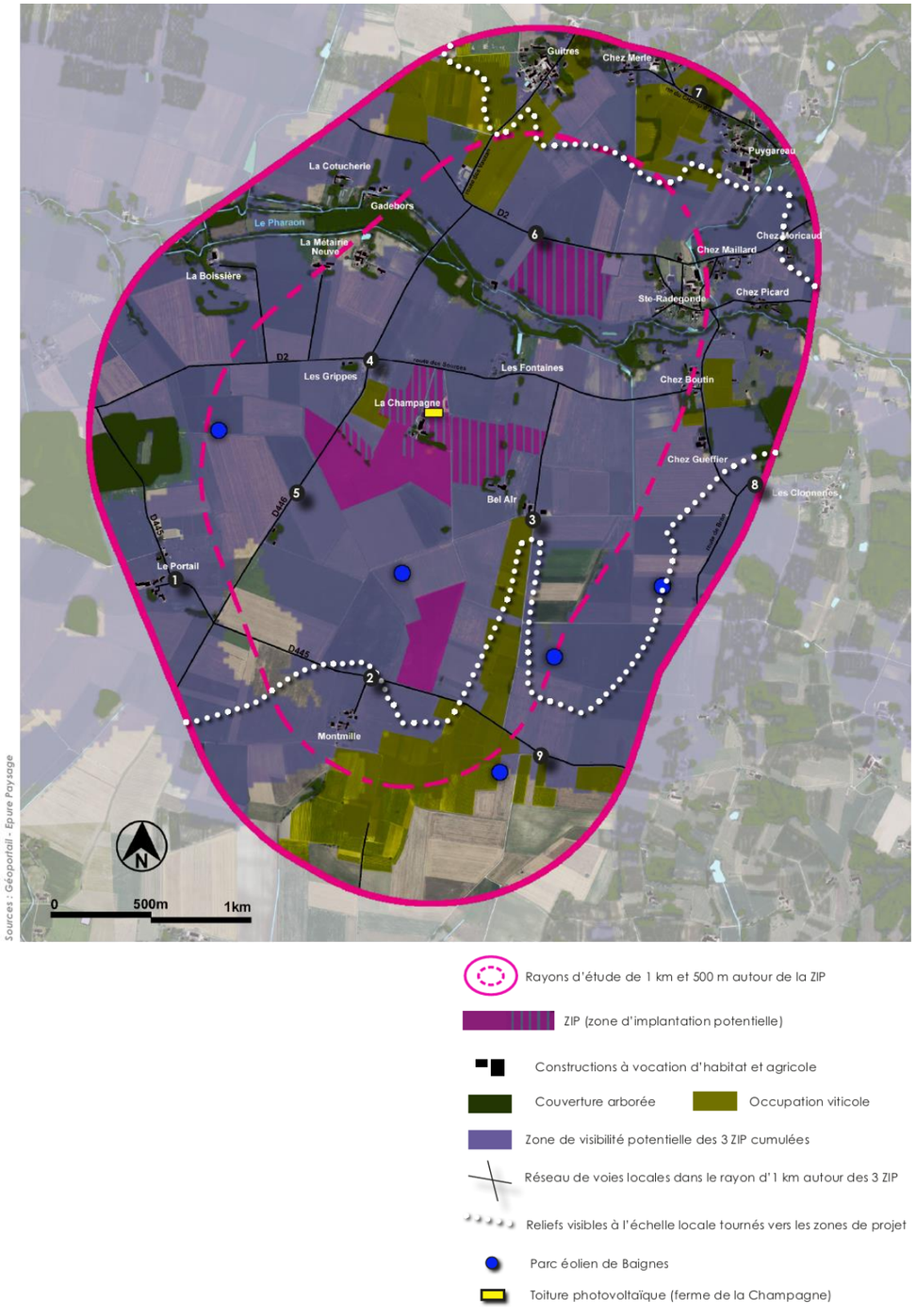


Figure III-65 : Contexte environnemental autour des 3 ZIP

Photographie III-4 : Prises de vue sur les 3 ZIP dans l'aire d'étude immédiate



1 - Vue depuis la D445 vers la ZIP centrale depuis le hameau du Portail



2 - Vue depuis la D445 vers les ZIP sud et centrale depuis le hameau de Montmille



3 - Vue depuis la ferme de Bel Air vers les ZIP au sud



4 - Vue vers la ZIP centrale au croisement de la D2, de la D446 et de la route des Sources



5 - Vue vers la ZIP centrale depuis la D446



6 - Vue vers la ZIP nord depuis la D2


7 - Vue vers les ZIP depuis la frange sud de Guîtres


8 - Vue vers les ZIP centrale et sud depuis la route de Bran en sortie ouest du hameau des Clonneries


8 - Vue vers les ZIP centrale et sud depuis la D445 à l'est de Montmille

III.4.9 Synthèse des enjeux paysagers

Le caractère assez ouvert de la plaine dans laquelle se trouve les zones de projet laisse présager des vues importantes dans l'aire immédiate notamment en frange des lieux de vie et depuis les voies périphériques. Au vu de l'éloignement du patrimoine protégé et des paysages d'intérêt, peu de sensibilités ont été identifiées pour cette composante.
Par conséquent, les impacts potentiels les plus notables vont agir à l'échelle locale depuis les lieux de vie et les voies en prise directe.

Si on s'appuie sur la zone d'influence visuelle (ZIV) calculée avec les 3 ZIP cumulées, on visualise bien le positionnement du patrimoine et les faibles interactions possibles (zones de visibilité assez morcelées).

En revanche, dans le périmètre immédiat, on peut voir que les perceptions sont larges et qu'elles englobent les lieux de vie proches hormis Ste-Radegonde qui se trouve dans un patch de non visibilité. Toutefois, son église, recensée comme patrimoine local émerge de la silhouette du bourg et marque la toile de fond de la ZIP nord depuis la D132.

On peut aussi noter dans ce périmètre immédiat des gîtes pouvant avoir vues sur les zones de projet.

Avec la présence de la ripisylve du Pharaon qui fait obstacle visuel, on peut dire que pour la majorité des lieux de vie et des voies de desserte, les impacts potentiels concernent la ZIP centrale. En effet, la ZIP nord est cadrée par la végétation et par le bâti et inscrit dans une légère dépression, et la ZIP sud n'est bordée que par une seule voie et un seul lieu de vie. Seuls les lieux de vie situés au nord sur un léger relief (Guitre, Chez Merle et Puygareau) pourraient avoir vue sur les 3 ZIP.

En ce qui concerne les chemins de randonnée, on peut noter que les risques de perception sont plus que négligeables (séquences très courtes et distantes).

Par ailleurs, des impacts cumulés sont à prendre en compte avec le parc éolien de Baignes entre les ZIP centrale et sud.

Tableau III-47 : Synthèse de l'état des lieux et enjeux paysagers

Niveau de sensibilité	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très Fort
Les aspects réglementaires et documents de recommandation PNR, Atlas ...	Documents d'urbanisme adaptés au projet				
Contexte local de développement des énergies renouvelables et ICPE			Présence d'un parc éolien autorisé autour des ZIP centrale et sud : risque d'impacts cumulés pour les habitants		
Contexte paysager éloigné	Très peu d'interactions possibles au vu du couvert arboré présent au-delà de l'aire rapproché et au regard de la ZIV				
Contexte paysager rapproché	Pôles de vie majeurs proches protégés (hors ZIV + végétation périphériques) Cas de Baignes-Ste-Radegonde, Mortiers, Léoville, Mérignac, St-Maigrin et le Tâtre		Hameaux du Portail, Guitres ,Chez Merle et Puygareau et les franges ouest de Ste-Radegonde et de son église	Fermes de la Champagne, Bel Air, les Grippes, les Fontaines et hameau de Montmille	
Mutation des paysages	Très faible mutation possible au regard des documents d'urbanisme mais si on tient compte du parc éolien qui n'est pas encore construit, la niveau de mutation prend plus d'importance (introduction d'un impact notables avec prégnance visuelle en amont du présent projet)				
Appréhension socio-culturelle, tourisme et loisirs	Aucune interaction avec les chemins de randonnée				
Zone d'influence visuelle	Des zones de perception morcelées et localisées sur l'est et l'ouest des aires rapprochées et éloignées		Une large perception sur l'aire immédiate mais pour la plupart ciblée sur une seule des zones du projet sauf pour Guitre, Chez Merle et Puygareau où les vues pourraient globales		
Patrimoine paysager et architectural	Aucune sensibilité pour le patrimoine protégé				

IV RAISONS DU CHOIX DU SITE ET ANALYSE DES VARIANTES

IV.1 Un contexte politique et énergétique favorable

IV.1.1 Le contexte climatique et les engagements

Les dernières publications du GIEC sont sans appel. L'activité humaine est désormais jugée responsable et sans équivoque sur le réchauffement climatique.

Toute la planète chauffe et certaines régions plus que d'autres. Selon les experts, la fonte des calottes glaciaires constitue un point de rupture qui aura des conséquences dévastatrices, radicales et même irréversibles.
C'est dans ce cadre que les experts du GIEC ont publié le 4 avril 2022 un nouveau rapport faisant état des solutions à mettre en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. En effet, l'objectif est de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C, fixé par l'Accord de Paris en 2015.

Parmi les solutions évoquées, est suggéré le remplacement des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) par des sources d'énergie bas-carbone ou neutres, telles l'hydroélectricité, le photovoltaïque et l'éolien.
Ce remplacement est d'autant plus important que les besoins énergétiques mondiaux ne cessent d'augmenter.
En 1973, la consommation énergétique mondiale était alimentée à 86% par le pétrole, le gaz et le charbon en énergie primaire. Cette proportion a chuté à 47,5% en 2014, principalement due au développement de l'énergie nucléaire.

Cette demande croissante menace le développement durable de notre planète et implique une explosion du coût des énergies fossiles à moyen-long terme. Par ailleurs, la combustion des énergies fossiles entraîne l'émission de gaz à effet de serre, dont l'accroissement de la concentration va entraîner une augmentation de la température moyenne.

Les conséquences sont aujourd'hui visibles et ressenties par tous. Les projections futures selon les différents scénarii sont en tout point alarmantes.

L'ensemble des politiques internationales, européennes et françaises s'accorde toutes pour favoriser la réduction des gaz à effet des serres et développer les énergies renouvelables. Elles tendent de plus à viser les objectifs d'indépendance énergétique des territoires et d'assurer une sécurité d'approvisionnement. Cette dernière est d'autant plus prégnante du fait des instabilités géopolitiques mondiales et européennes récentes.

IV.1.2 Les engagements internationaux

Face à ce constat, la communauté internationale a réagi et continue à réagir. Parmi les événements majeurs peuvent être cités :

- Le Protocole de Kyoto, en 1997 (entré en vigueur en février 2005), visant à réduire entre 2008 et 2012, d'au moins 5% les émissions de 6 gaz à effet de serre, dont le CO2 et le CH4, par rapport aux émissions de 1990 ;
- La Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, entrée en vigueur en 2004. Les gouvernements des 192 pays signataires se sont engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre ;

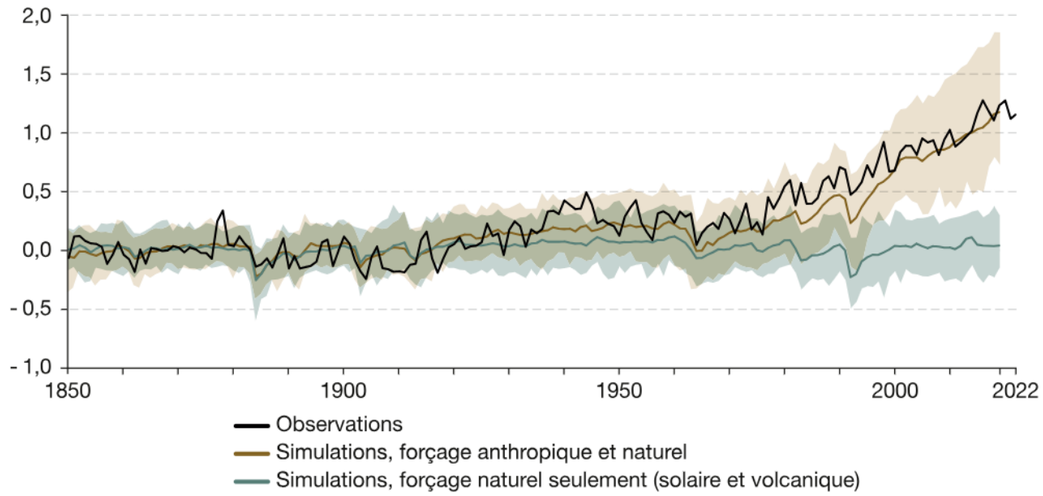


Figure IV-1 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2022 (source : GIEC, 1er groupe de travail, 2021 et HadCrut 5)

- La Conférence de Copenhague, en 2009, dont l'objectif était de renégocier le protocole de Kyoto, dont les engagements prenaient fin en 2012 ;
- La Conférence de Paris de 2015, la COP21, visant à « aboutir, pour la première fois, à un nouvel accord universel et contraignant permettant de lutter efficacement contre le dérèglement climatique et d'impulser/d'accélérer la transition vers des sociétés et des économies résilientes et sobres en carbone », applicable à tous les pays à partir de 2020, ainsi que la mise en place d'outils permettant de répondre aux enjeux.

Depuis plus de 30 ans la Communauté Internationale se mobilise pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables. Selon l'Agence Internationale des Energies Renouvelables (IRENA), fin 2022 la capacité mondiale de production d'énergies de sources renouvelables s'élevait à environ **3 371 GW**.

IV.1.3 Les engagements à l'échelle européenne

L'Union européenne a pris part aux différents grands événements décrits précédemment.
Dès 2007, le Conseil européen, a adopté des objectifs ambitieux en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique pour 2020, notamment :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% à 30% ;
- porter la part des énergies renouvelables à 20% dans la consommation finale d'énergie ;
- et améliorer l'efficacité énergétique de 20%.

Il est à souligner que l'Union européenne a dépassé son objectif de déploiement d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie. En effet, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie

en Europe a été évaluée à 22,1 % en 2020 contre 20 % d'objectif initial. Mais la dynamique de développement diffère selon les territoires, comme en atteste la carte suivante.

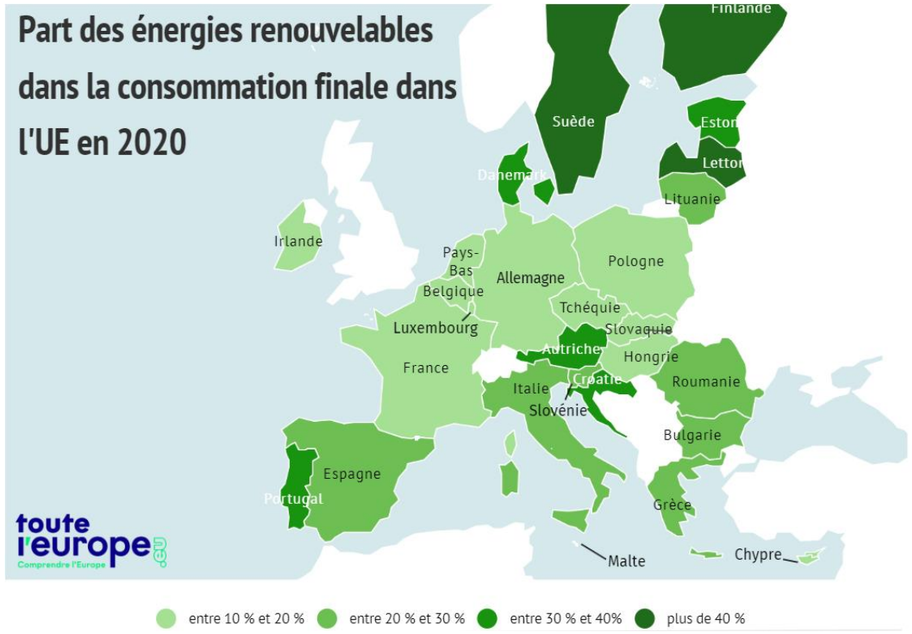


Figure IV-2 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale dans l'Union européenne en 2020 (source : Les énergies renouvelables dans l'UE - Touteleurope.eu)

Depuis, l'Union européenne s'est donnée l'ambition d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Pour ce faire, en 2019, le pacte vert pour l'Europe engage les Etats vers la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre. L'objectif est de les réduire de 55% en 2030 par rapport à leur niveau de 1990.

C'est en 2021 que la Commission a dévoilé un Paquet climat avec l'objectif de transformer l'ambition de neutralité climatique en action climatique concrète.
L'ensemble du dispositif vise notamment à :

- Mettre fin aux émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici à 2050 ;
- Elaborer un droit climatique européen ;
- Mettre en place un mécanisme de « transition juste » pour accompagner les territoires dans la transition écologique, en particulier, les régions dépendantes des industries fossiles ; …

Afin d'y parvenir plusieurs stratégies ont été déclinées, dont une particulière visant les systèmes énergétiques intégrant des politiques associées dont la rénovation thermique des bâtiments.
En 2015, l'ensemble des centrales électriques installées en Europe représente une puissance totale de l'ordre de 908 GW dont 44% sont des capacités renouvelables : 15,6% Eolien, 15,5% Hydroélectricité, 10,5% solaire.

Plus récemment, et face aux difficultés et aux perturbations du marché mondial de l'énergie provoquées par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, la Commission européenne a présenté le plan REPowerEU. Ce plan vise à :

- Réaliser des économies d'énergie ;
- Produire une énergie propre ;
- Diversifier les sources européennes d'approvisionnement en énergie.

La production d'énergie propre représente un des piliers du plan REPowerEU. L'enjeu est de mettre fin à la dépendance de l'UE à l'égard des combustibles fossiles, provenant notamment de Russie, grâce à un accroissement massif des énergies renouvelables et à l'accélération de l'électrification et du remplacement des combustibles fossiles dans la production de chaleur dans l'industrie, les bâtiments et les transports.

Avec pour objectif de passer de 40 % à 45 % l'objectif actuel de l'UE à l'horizon 2030 en matière d'énergies renouvelables, le plan REPowerEU porterait la capacité totale de production d'énergies renouvelables à 1 236 GW d'ici à 2030, et non plus à 1 067 GW d'ici à 2030, comme envisagé dans le paquet « Ajustement à l'objectif 55 ».

Cette stratégie énergétique repose en grande partie sur le développement massif de l'énergie photovoltaïque. Elle vise à mettre en service, d'ici à 2025, plus de **320 GW d'énergie solaire photovoltaïque** nouvellement installée, soit plus de deux fois le niveau actuel, et près de **600 GW d'ici à 2030**. Cette concentration initiale de capacités supplémentaires évitera de consommer 9 milliards de m³ de gaz naturel par an d'ici à 2027.

IV.1.4 Les engagements nationaux

Depuis les années 2000, les politiques publiques ont affiché une volonté de développement des énergies renouvelables.
L'un des premiers programmes portés notamment par l'ADEME a été « Eole 2005 » visant au déploiement de l'éolien dès 1999.
Mais les objectifs européens ont constitué une véritable impulsion de développement des énergies renouvelables sur l'ensemble du territoire.

Dès 2007, avec le Grenelle de l'environnement, de nouvelles ambitions ont été définies pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. L'objectif a été de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale à 23%, contre environ 10% en 2005.
Le 18 août 2015 la France s'est engagée, en réponse à l'impulsion européenne, au travers de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) à **porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

L'illustration suivante, issue des Chiffres clés des énergies renouvelables publié en septembre 2022, présente la progression des énergies renouvelables et la part qu'elles représentent dans la consommation finale brute et leurs compositions. On observe qu'en 2021, la France n'a atteint que 19,3% de part d'énergie renouvelable dans sa consommation finale d'énergie. La France n'a donc toujours pas rempli l'objectif des 20% en 2020 fixé par l'Europe, alors que la moyenne européenne était en 2020 de 22,1% d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie européenne.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), a été publiée en 2016. Pour l'énergie photovoltaïque les volontés de déploiement pour la période 2016 à 2023 s'élevaient à :

- 10 200 MW au 31 décembre 2018 ;
- Entre 18 200 et 20 200 MW au 31 décembre 2023.

Remarque :

Selon les données publiées par le ministère du développement durable, la puissance du parc photovoltaïque a atteint 18 GW au 30 juin 2023 en France métropolitaine.
Dès 2017, la révision de la PPE a été engagée. Après une phase de concertation, un nouveau cap énergétique a été fixé sur la période de 2019 à 2020, avec pour objectif d'inscrire la France dans une trajectoire assurant la neutralité en 2050.

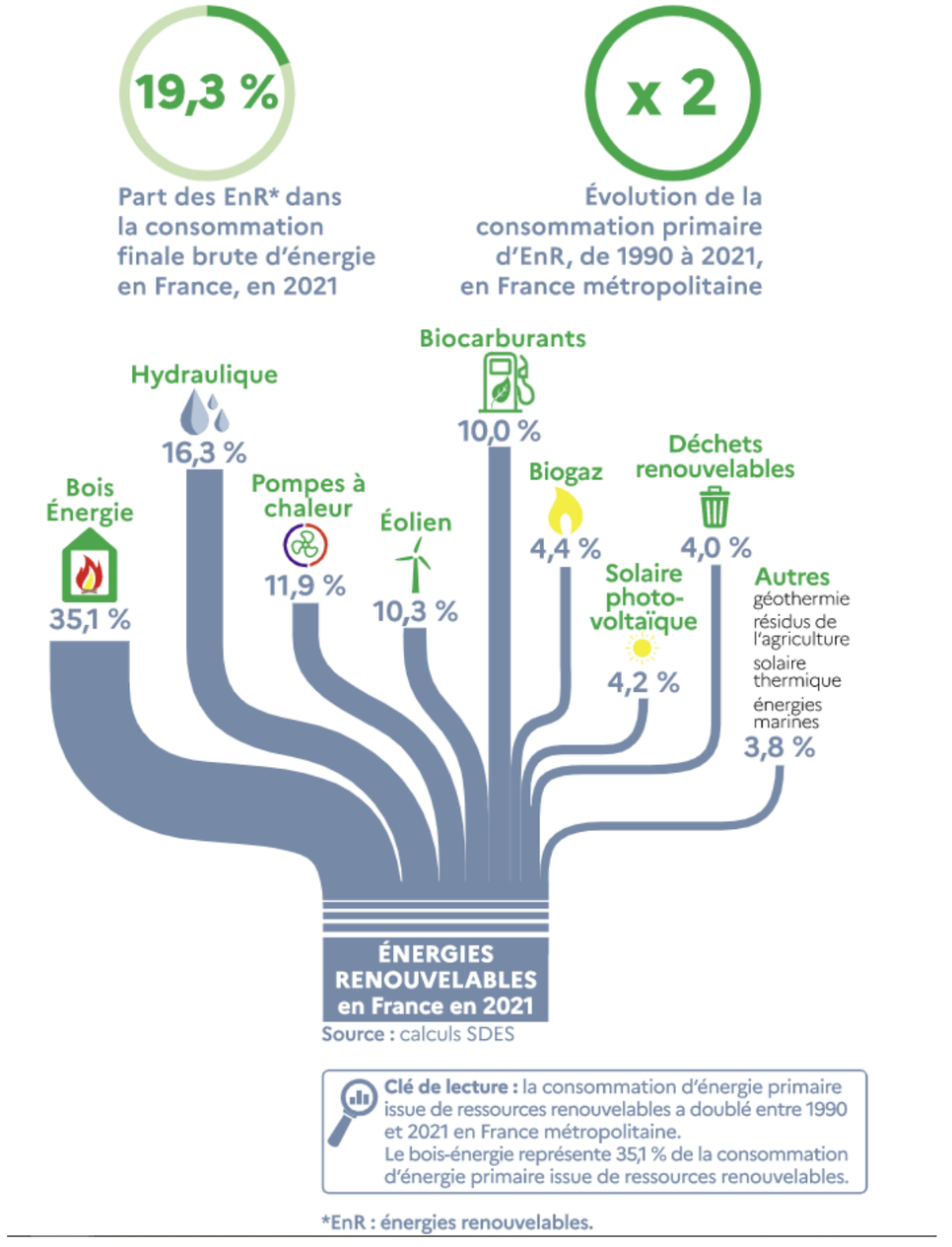


Figure IV-3 : Données clés Energies renouvelables [source : Chiffres clés des énergies renouvelables]

Pour le photovoltaïque, la puissance installée à atteindre :

- Dès 2023 est 24,1 GW (à comparer avec les 18 GW installés au 30 juin 2023) ;
- En 2028, selon les options, est de 35 à 44 GW.

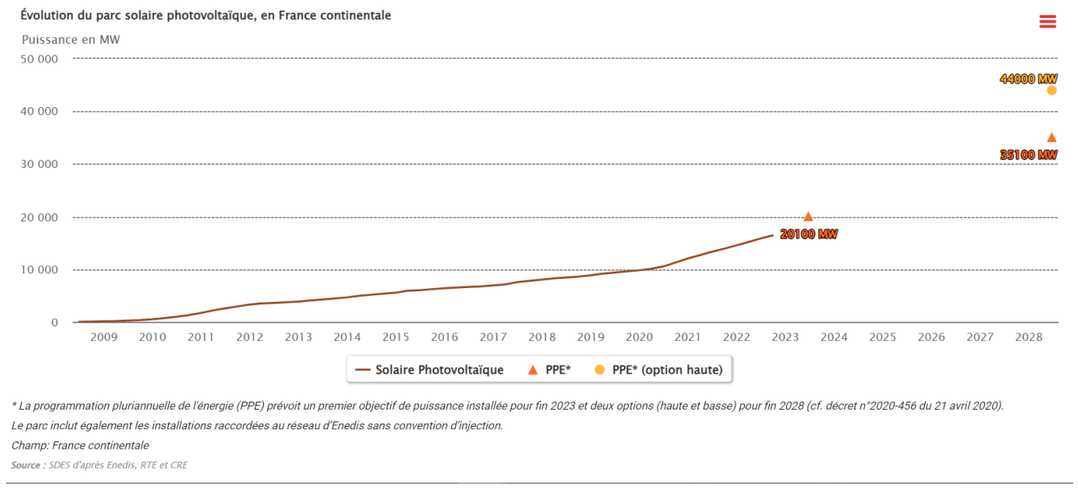


Figure IV-4 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée en France entre 2009 et 2021 avec les projections de développement définies par la PPE (en 2023 et 2028)

(source : Statinfo - solaire photovoltaique - developpement-durable.gouv.fr)

Chargé par l'Etat, le Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) a publié récemment 6 scénarii dans son rapport « Futurs énergétiques 2050 » consistant à établir des projections de développement des centrales électriques en France permettant d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Pour chacune de ses représentations, le développement de l'énergie photovoltaïque est très important, et pourrait atteindre entre **70** et **208** GW, soit une puissance multipliée d'environ **4 à 12**, comparée à aujourd'hui.

Par ailleurs, les ambitions de développement du solaire ont été repris par Emmanuel Macron dans son discours sur la politique de l'énergie à Belfort le 10 Février 2022 où il annonça l'objectif ambitieux de 100 GW de capacité solaire installée d'ici 2050. Cela revient à doubler les objectifs annoncés dans la PPE à l'horizon 2030.

Le 18 septembre 2022, compte tenu du contexte de crise énergétique, une circulaire a été adressée à l'ensemble des Préfets pour faciliter encore plus le développement des énergies renouvelables tout en facilitant leurs acceptations. Signée par quatre ministres, cette circulaire précise que les EnR représentent le « seul levier permettant d'avoir des capacités supplémentaires de production d'énergie décarbonée dès les prochains hivers ». Il est ainsi demandé aux Préfets :

- D'accélérer le traitement des dossiers d'instruction et faire en sorte qu'aucune instruction n'excède 24 mois, sauf situation très exceptionnelle ;
- D'éviter strictement tout recours à des instances de concertation non indispensable juridiquement ;

La circulaire rappelle que « **compte tenu de l'ambition de nos objectifs, il est également nécessaire de développer des projets photovoltaïques au sol, y compris sur des terrains qui ne sont pas dégradés** ».
La circulaire précise que les documents d'urbanisme qui introduisent des interdictions générales et absolues d'implantation d'EnR, notamment des parcs éoliens, devront faire l'objet d'une grande vigilance de la part des préfets, à qui il est demandé d'exercer « un contrôle de légalité attentif ».

Enfin, il est à souligner l'entrée en vigueur de loi d'accélération du développement le 10 mars 2023. Elle vise en particulier à planifier le développement territorial des énergies renouvelables, à simplifier les procédures d'instruction tout en garantissant la protection de la biodiversité et en minimisant l'artificialisation des sols.

IV.1.5 La volonté régionale

IV.1.5.1 Zoom sur le SRADDET

La Région Nouvelle-Aquitaine est pourvue d'un Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), entré en vigueur le 27 avril 2020.

Avec ce Schéma, la Région s'est fixée quatre grandes priorités :

- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- Produire et consommer autrement ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Avec ce Schéma la Région Nouvelle-Aquitaine, ambitionne pour 2030 de :

- Réduire par 2 la consommation foncière (thème en cours d'actualisation en lien avec la politique de Zéro Artificialisation Nette d'ici 2050) ;
- En finir avec l'étalement commercial effréné qui dévitalise les centres-villes/bourgs ;
- Réduire la consommation énergétique des bâtiments ;
- Identifier de nouvelles solutions de transport pour réduire non seulement les pollutions atmosphériques et les émissions de GES mais aussi les coûts de transport et les temps de parcours ;
- S'adapter aux dérèglements climatiques ainsi que la prévention des risques auxquels la Région est exposée ;
- Mettre en œuvre un modèle de développement qui respecte la nature, les paysages et favorise la restauration de la biodiversité ;
- D'être une région à énergie positive, d'ici 2050.

Le développement des énergies renouvelables apparaît dans de nombreux objectifs et plans d'actions associés. C'est particulièrement le cas, dans l'objectif stratégique 2.3 : « Accélérer la Transition Energétique et Ecologique pour un environnement sain ». L'objectif 51 : « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable » fixe le cap des productions à atteindre jusqu'à 2050 (cf. tableau suivant). On peut constater que la production électrique via le photovoltaïque tiendra une place prépondérante dans l'avenir.

Tableau IV-1 : Cap de production des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine

Production (GWh)	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	**23 508**	**23 300**	**22 500**	**18 000**
Installations individuelles	11 726	10 400	9 000	8 000
Installations collectives ou industrielles (dont liqueurs noires et autres biomasses hors bois)	11 782	12 900	13 500	10 000
Géothermie	**2 187**	**3 000**	**3 500**	**4 000**
Géothermie profonde	0	250	500	1 000
Autres Géothermies	2 187	2 750	3 000	3 000
dont particuliers	2 034		2 400	1 500
dont usage direct/réseaux de chaleur (collectif)	153		600	1 500
Solaire thermique	**136**	**190**	**700**	**1 900**
Gaz renouvelable	**317**	**615**	**7 000**	**27 000**
dont cogénération et usage direct	316	375	1 000	5 000
dont injection	1	240	6 000	22 000
Photovoltaïque	**1 687**	**3 800**	**9 700**	**14 300**
Eolien	**1 054**	**4 140**	**10 350**	**17 480**
Hydroélectricité	**3 082**	**3 400**	**4 300**	**4 300**
Energies marines			**3 890**	**10 900**
dont éolien offshore			3 850	9 100
dont hydrolien	Expérimentation		20	200
dont houlomoteur			20	1 600
Total	**23 843**	**37 645**	**57 450**	**96 480**

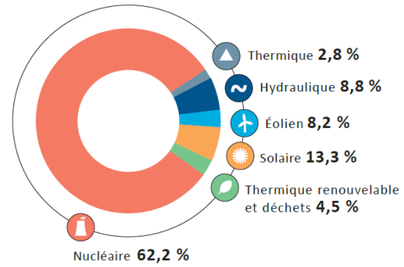
IV.1.5.2 Le profil énergétique de la Région Nouvelle-Aquitaine

RTE a publié en mai 2023, le bilan électrique régional de l'année écoulée. Parmi, les faits les plus marquants, il est à retenir que :

- La consommation d'électricité régionale est en légère baisse (tout secteur confondu) et s'établit à 39,1 TWh ;
- La production d'électricité accuse une forte baisse, de l'ordre de 30 %. Cette baisse s'explique par le fort recul de la production des réacteurs nucléaires de Civaux et de Blaye (production de 35,2 TWh) ;
- La production d'énergie solaire a augmenté de près de 25 % en 2022.

L'illustration suivante précise les sources de production de la région Nouvelle-Aquitaine et des évolutions constatées en 2022.

	Production	Évolution par rapport à 2021
Nucléaire	21,9 TWh	- 40,4 %
Thermique	1 TWh	+ 12,9 %
Hydraulique	3,1 TWh	- 34,1 %
Éolien	2,9 TWh	+ 6,6 %
Solaire	4,7 TWh	+ 24,7 %
Thermique renouvelable et déchets	1,6 TWh	+ 0,9 %
Total	**35,2 TWh**	**- 30,1 %**



La Nouvelle-Aquitaine est la 1ère région de France pour la production d'électricité à partir :
- d'énergie solaire
- de bioénergies

*Chiffres au 30/05/2023.

Figure IV-5 : Evolution des sources de production électrique régionales
(source : rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilans-electriques-nationaux-et-regionaux)

L'évolution du parc de production électrique via des énergies renouvelables est précisée sur l'illustration suivante

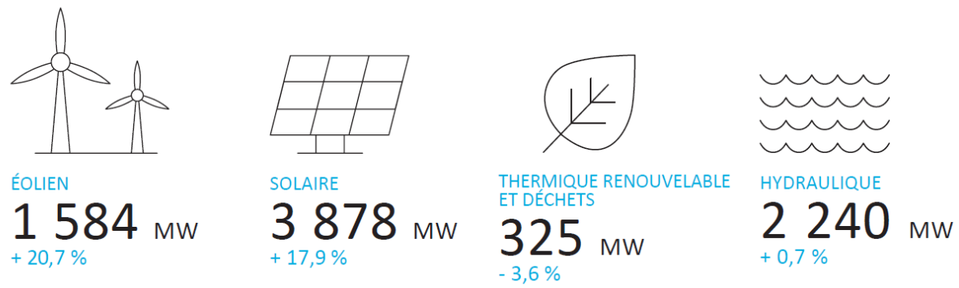


Figure IV-6 : Evolution du parc de production électrique via des énergies renouvelables

En 2022, la production renouvelable a couvert plus de 29% de la consommation régionale.

La production électrique par le photovoltaïque est en nette augmentation. Au 30 juin 2023, ce sont 4 175 MW qui ont été installés sur l'ensemble de la Région. Le graphe suivant présente l'évolution de la puissance photovoltaïque installée en région Nouvelle-Aquitaine depuis 2004 jusqu'au deuxième trimestre 2023.

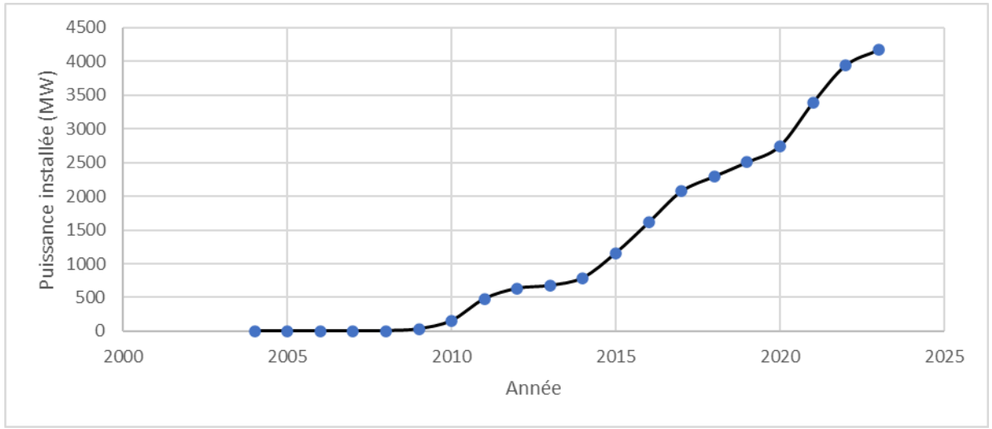


Figure IV-7 : Evolution de la puissance photovoltaïque (MW) en région Nouvelle-Aquitaine

Après un démarrage progressif jusqu'en 2015, la puissance photovoltaïque en région Nouvelle-Aquitaine a fortement évolué. Elle atteint à ce jour, une puissance totale de 4 175 MW.

Le tableau suivant décrit le nombre et la puissance des installations raccordés au réseau dans chacun des départements composants la région, au 30 juin 2023.

Tableau IV-2 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau – fin 2022 : résultats dans la région Nouvelle-Aquitaine et ses départements (puissance en MW)

Puissance photovoltaïque raccordée au réseau		Nombre d'installations	Puissance des installations
Région Nouvelle-Aquitaine			
Charente (16)		6 672	233
Charente-Maritime (17)		13 743	277
Corrèze (23)		4 433	186
Dordogne (24)		3 054	142
Gironde (33)		7 342	253
Landes (40)		20 775	989
Lot-et-Garonne (47)		15 513	936
Pyrénées-Atlantiques (64)		7 848	283
Deux-Sèvres (79)		11 952	229
Vienne (86)		6 960	240
Haute-Vienne (87)		6 865	273

IV.1.5.3 Le Plan Climat Air Energie de la Communauté de Communes 4B Sud Charente

En mars 2022, la CdC 4B Sud Charente a approuvé officiellement sont PCAET qui fixe la stratégie de l'intercommunalité en matière de développement durable, pour six ans.

Une stratégie avec trois axes principaux : vers un territoire à énergie positive, une économie locale bas carbone et un aménagement du territoire adapté aux enjeux énergie-climat.
Le document établit un diagnostic local sur le territoire et propose un programme de 94 actions visant à lutter contre le réchauffement climatique et ses effets.

Concrètement, il s'agit d'une feuille de route de la collectivité pour :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- Développer les énergies renouvelables ;
- Maîtriser la consommation d'énergie ;
- S'adapter aux effets du réchauffement climatique ;
- Protéger les espaces naturels.

IV.2 Les bénéfices du développement des ENR et du photovoltaïque sur l'économie et l'emploi

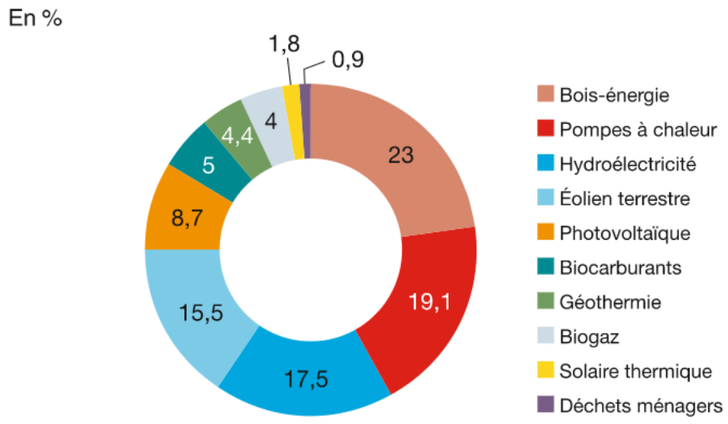
IV.2.1 La dynamique autour de l'emploi

La consultation du site Internet du Ministère de la Transition Energétique permet d'obtenir un état des lieux de l'emploi créé par les énergies renouvelables en général et le photovoltaïque en particulier.

Remarque : les valeurs indiquées ci-après sont issues des chiffres clés actualisés en juillet 2021.

En 2018, l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'élève à 68 000 équivalents temps plein (ETP). Ces emplois recouvrent les activités de fabrication, d'installation et de maintenance des équipements (éoliennes, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, etc.) et de la vente d'énergie. Les trois quarts d'entre eux se concentrent dans les filières du bois-énergie (23 %), des pompes à chaleur (19 %), de l'hydroélectricité (17 %) et de l'éolien (16 %).

Près de la moitié de ces emplois (environ 32 000 ETP) relèvent de l'investissement dans les énergies renouvelables (fabrication et installation d'équipements, études).



Note : les données 2018 sont provisoires.
Champ : emplois relevant des éco-activités.
Sources : *SDES, Compte des éco-activités ; Ademe, Marchés et emplois concourant à la transition énergétique (Édition 2020)*

Figure IV-8 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération

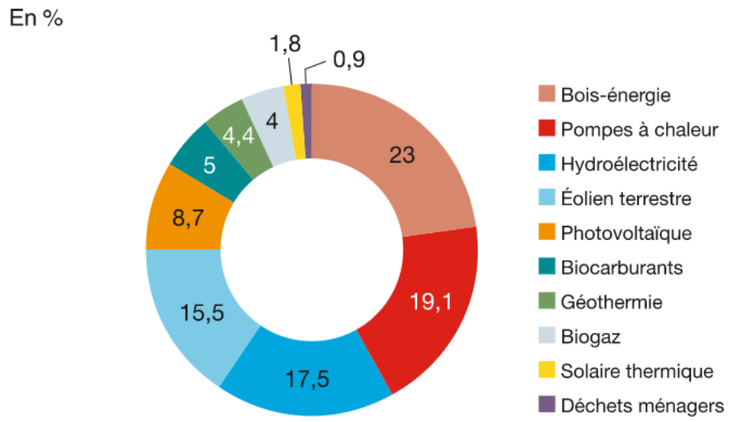
Parmi les 68 000 emplois, la filière du solaire emploie 10,5% de cet effectif global (cumul du photovoltaïque et du solaire thermique).

Le graphique suivant retrace l'évolution de l'emploi dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018.

La consultation du site Internet du Ministère de la Transition Energétique permet d'obtenir un état des lieux de l'emploi créé par les énergies renouvelables en général et le photovoltaïque en particulier.

Remarque : les valeurs indiquées ci-après sont issues des chiffres clés actualisés en juillet 2021.
En 2018, l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'élève à 68 000 équivalents temps plein (ETP). Ces emplois recouvrent les activités de fabrication, d'installation et de maintenance des équipements (éoliennes, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, etc.) et de la vente d'énergie. Les trois quarts de ceux-ci se concentrent dans les filières du bois-énergie (23 %), des pompes à chaleur (19 %), de l'hydroélectricité (17 %) et de l'éolien (16 %).

Près de la moitié de ces emplois (environ 32 000 ETP) relèvent de l'investissement dans les énergies renouvelables (fabrication et installation d'équipements, études).



Note : les données 2018 sont provisoires.
Champ : emplois relevant des éco-activités.
Sources : *SDES, Compte des éco-activités ; Ademe, Marchés et emplois concourant à la transition énergétique (Édition 2020)*

Figure IV-9 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération

Parmi les 68 000 emplois, le solaire emploie 10,5% de cet effectif global (cumul du photovoltaïque et du solaire thermique).
Le graphique suivant retrace l'évolution de l'emploi dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018.

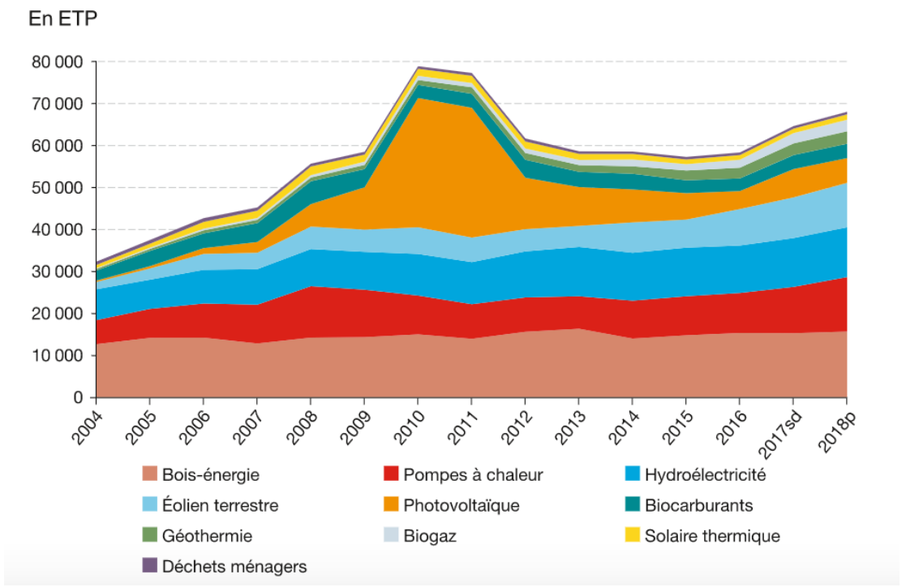


Figure IV-10 : Evolution de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018

Après une première phase de croissance de l'emploi dans les énergies renouvelables jusqu'en 2011, soutenue principalement par le fort développement de la filière photovoltaïque entre 2009 et 2011, le niveau global de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'est stabilisé entre 2012 et 2016. Il repart à la hausse à partir de 2017, soutenu par le niveau élevé des installations d'éoliennes et des ventes de pompes à chaleur.

En juin 2020, le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) a publié un rapport intitulé « Evaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et ses territoires ».

Il est ainsi décrit, au regard des projections de la Programmation Pluriannuelle des Energies de 2020 la dynamique économique créée par ce déploiement.

Le développement des énergies renouvelables, en suivant la trajectoire de la PPE, fera passer le nombre d'emplois Équivalent temps plein (ETP) total de 166 000 à 264 000 entre 2019 et 2028. Cette croissance représente une opportunité de recrutement significative, pour des profils divers et dans des secteurs variés. Le graphique suivant permet d'illustrer cette progression.

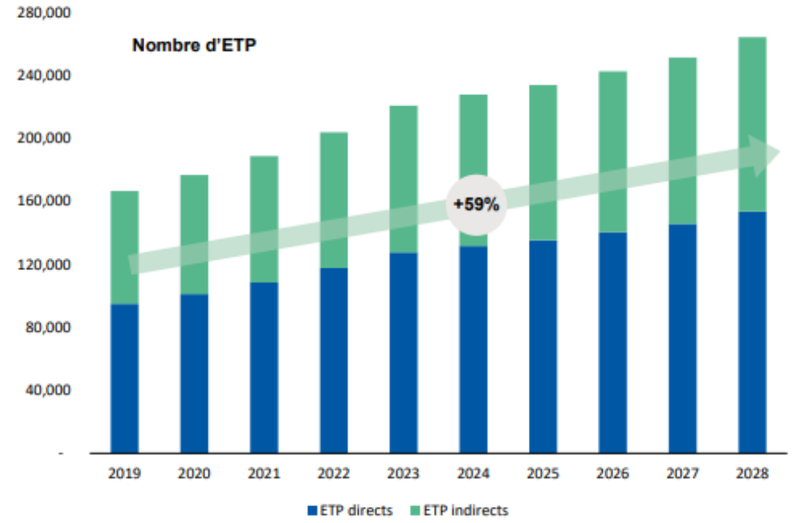


Figure IV-11 : Emplois générés par les énergies renouvelables en suivant la trajectoire de la PPE

Les territoires sont très largement bénéficiaires du développement des énergies renouvelables. L'étude estime les retombées fiscales directes des énergies renouvelables vers les collectivités locales à 1 milliard d'euros en 2019, et à 1,6 milliard d'euros en 2028.

L'ensemble des régions va continuer de bénéficier du développement des énergies renouvelables ainsi que de la diversité des emplois générés. Des besoins importants vont apparaître dans les secteurs de l'ingénierie, de la construction et de l'exploitation des infrastructures.

Il est également à signaler qu'une part importante des activités économiques n'est pas délocalisable (construction et exploitation des sites de production, …).

Toutes filières confondues, le nombre d'emploi relatif aux énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine s'élève à 19 510 en 2019. Il est estimé à **31 300** d'ici à 2028.

IV.2.2 La dynamique autour des formations

Compte tenu du développement en cours et attendu dans les 10 prochaines années, le nombre de formations dispensées évolue. Il est désormais nécessaire de disposer d'emplois qualifiés sur toute la chaîne de valeurs d'un projet d'énergies renouvelables.

La Région Nouvelle-Aquitaine propose diverses formations diplômantes de tous niveaux.

IV.2.3 La dynamique économique locale lors des périodes de chantier et d'exploitation

Les périodes de développement, construction et exploitation d'une centrale photovoltaïque sont synonymes de retombées économiques indirectes sur le territoire. En effet, les entreprises locales bénéficient de cet élan. Ce sont particulièrement les secteurs de génie civil, de l'hôtellerie et de la restauration qui profitent de cette dynamique.
La durée de vie d'une centrale étant importante, 30 ans en moyenne, elle requiert une exploitation précautionneuse. C'est dans ce cadre que des contrats de services sont signés avec des entreprises locales pour assurer la maintenance et l'entretien.
Ainsi les parcs photovoltaïques constituent des impacts positifs pour la dynamisation économique des territoires.

IV.2.4 La dynamique économique sur le territoire issue de l'imposition

IV.2.4.1 Retombées fiscales

Au-delà de la volonté de participer à l'atteinte des engagements fixés par le Gouvernement en matière d'énergies renouvelables, les retombées financières du projet concerneront toute la population locale, de manière directe (propriétaires fonciers directement concernés par l'implantation du projet) ou indirecte (retombées fiscales pour la commune).

Selon la loi de finance actuellement en vigueur, comme toute installation industrielle, une centrale photovoltaïque est imposable à plusieurs titres. L'exploitant de la centrale photovoltaïque devra donc s'acquitter de taxes qui seront reversés aux collectivités selon les mécanismes suivants :

- La Taxe Foncière sur le Bâti : Les taux sont votés annuellement par le conseil municipal. Comme pour les habitations, cette taxe concerne les bâtiments construits (poste de livraison et poste de conversion et transformation.

- La Contribution Economique Territoriale (CET) : Elle a remplacé l'ancienne Taxe Professionnelle (TP) et concerne les entreprises. Elle est composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

- L'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) : Elle concerne les activités des secteurs de l'énergie, du transport ferroviaire et des télécommunications.

Tableau IV-3 : Retombées fiscales attendues

Données	
Puissance installée (MWc)	
Montant de la CFE (Cotisation foncière des entreprises)	70 % de la valeur locative cadastrale (VLC) x base x taux des collectivités
Montant de la CVAE (€/na) (Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises)	Suppression de la CVAE en 2024 (loi de finance 2023)
Montant de l'IFER (€/MW, 2024) (Impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux)	3 394 €
Montant de l'IFER (€,2024)	39 312 €
TOTAL	**39 312 €**

* Source : article 1519F du Code Général des Impôts et Bulletin Officiel des Finances Publiques - Impôts

Répartition			
Bénéficiaire	**CFE**	**CVAE**	**IFER**
Commune	0 %	0 %	20 %
EPCI	25 %	0 %	50 %
Département	0 %	0 %	30 %

Répartition des retombées fiscales pour les collectivités		
Bénéficiaire	**Année n+1**	**Ration par MWc installé**
Bloc communal (commune, EPCI)	7 862,46 €	678,80 €
Département	19 656,15 €	1 697,00 €
Région	11 793,69 €	1 018,20 €
TOTAL	39 312,29 €	3 394,00 €

IV.2.4.2 Taxe d'aménagement

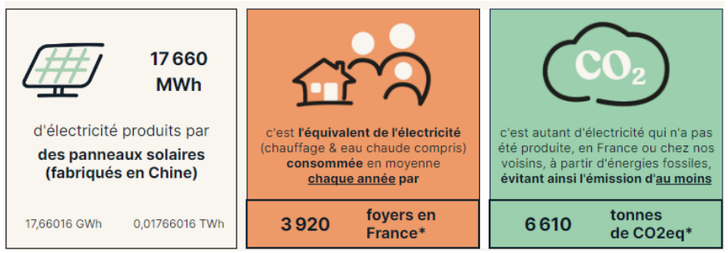
La taxe d'aménagement est une taxe, au profit de la collectivité possédant la compétence urbanisme, qui est due à l'occasion d'opérations de constructions. Elle permet aux collectivités de financer les actions et opérations contribuant à la réalisation des objectifs des schémas de cohérence territoriales, ou par exemple, la création ou l'extension d'équipements (routes, assainissement, écoles…) induits par l'urbanisation. Cette taxe d'aménagement s'applique à toutes les opérations soumises à autorisation d'urbanisme, et est versée par le demandeur à la collectivité après acceptation du permis.

Cette taxe sera reversée à l'EPCI compétent en matière d'urbanisme (commune ou communauté de communes). Celle-ci est calculée en fonction du nombre de panneaux installés sur la centrale :

Taxe d'aménagement = (Nbre de panneaux x 2 m²) x 10 €/m² x Taux Collectivité

IV.2.4.3 Autres retombées

En plus des retombées économiques locales liées à la fiscalité, le projet de ferme agrisolaire génèrera d'autres retombées. L'électricité générée permet d'alimenter un certain nombre de foyers en évitant le rejet de CO_2 par les moyens conventionnels.



Les autres retombées, notamment agricoles, du projet sont explicitées au niveau de l'étude préalable agricole, disponible en annexe de ce document.

IV.2.5 Solutions de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale

IV.2.5.1 Justification du choix du site

Les terrains dégradés ou artificialisés sont généralement considérés comme des terrains à privilégier pour une implantation photovoltaïque au sol. Sont considérés « dégradés » les terrains suivants :

1. Friches industrielles
2. Anciennes carrières
3. Anciennes décharges
4. Sites pollués
5. Délaissés routiers
6. Zones soumises à aléa technologique
7. Plans d'eau artificialisés

Le maître d'ouvrage a mis en place une méthode de prospection priorisant les sites dégradés en considérant deux échelles spatiales d'analyse :

- Une zone de prospection sur le périmètre de la communauté de communes des 4B Sud Charente à laquelle appartient la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, territoire du site projeté ;
- Une zone de prospection de terrains potentiels dans un périmètre de 10 km autour du poste source de Montendre privilégié pour le raccordement.
- Une zone de prospection de terrains potentiels dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude du projet afin de compléter l'analyse sur le territoire local.

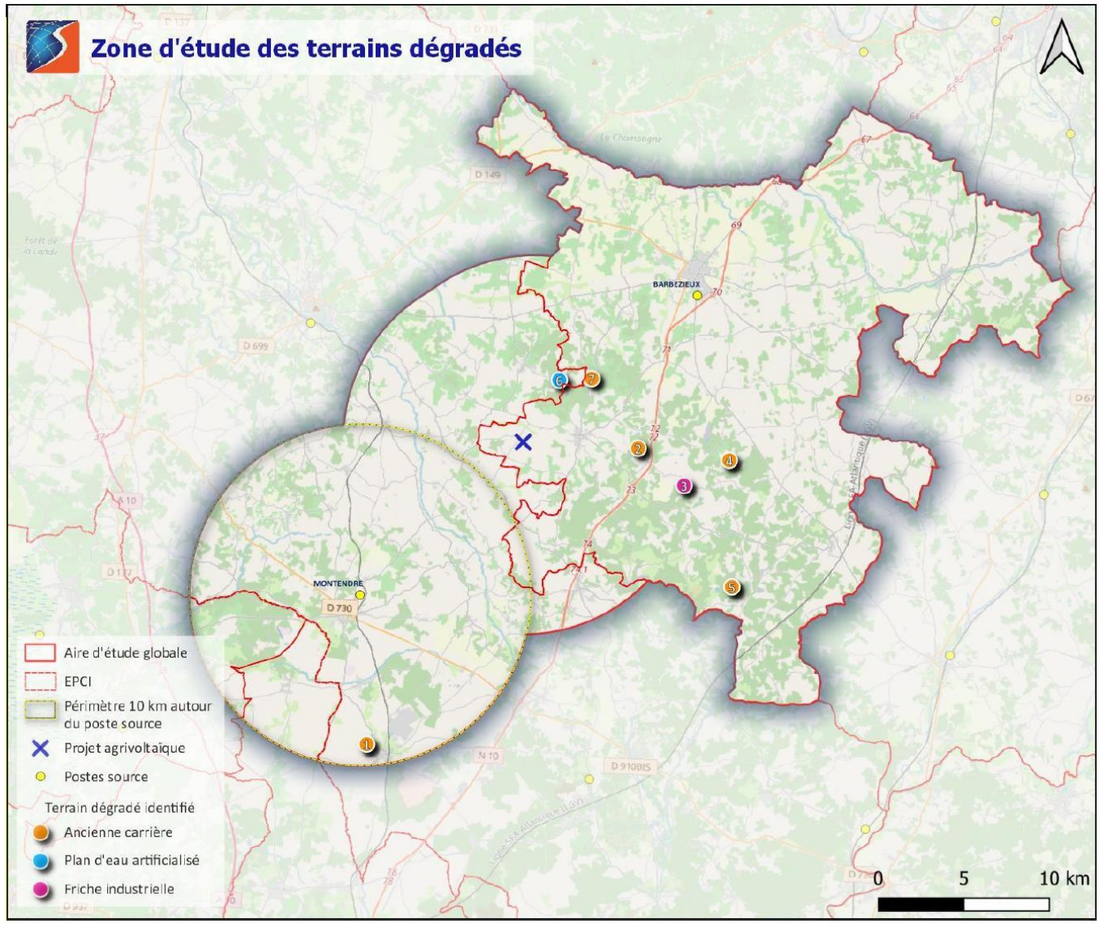
Une attention particulière est donnée aux éléments suivants lors de l'analyse :

- Absence de conflits d'usages potentiels (activités préexistantes et non compatibles avec la production d'électricité)
- Evitement de toute contrainte naturelle ou patrimoniale bloquante pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol
- Topographie du site compatible avec une implantation photovoltaïque
- Surface supérieure à 2 ha, et un rapport surface/distance entre le site et le poste source raisonnable (1 ha pour 1 km)

Les terrains dégradés ont été analysés avec les bases de données suivantes :

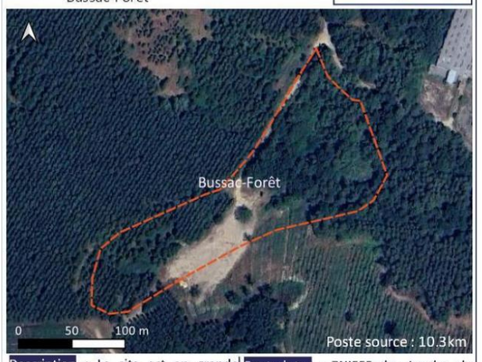
a. Corine Land Cover (CLC) a été utilisée pour repérer les zones industrielles, délaissés routiers et plans d'eau qui ont ensuite été analysés par photo-interprétation ;
b. En complément de CLC, les friches industrielles ont été analysées grâce aux données de l'ADEME et celles de « Cartofriches » :

L'analyse territoriale a permis d'identifier 7 sites dégradés :



IV.2.5.2 Analyse des sites potentiels alternatifs de développement

1 Argilière de Bussac-Forêt — 2.4ha — Bussac-Forêt
Type de site : Ancienne carrière BRGM



Description : Le site est en grande partie boisé

Contraintes : ZNIEFF des Landes de Montendre

Documents d'urbanisme : Zone N : naturelle à protéger

Raisons d'exclusion
Le site étant occupé par de la végétation il ne peut accueillir de projet photovoltaïque

2 Carrière de Touvérac — 13.4ha — Touvérac
Type de site : Ancienne carrière BRGM



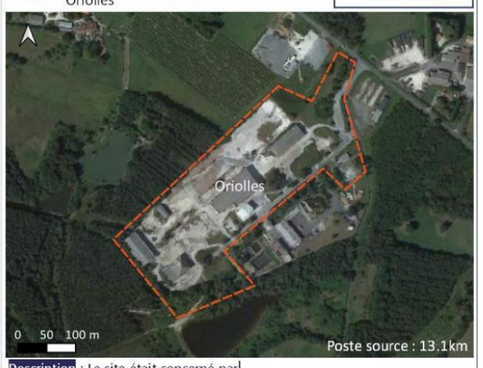
Description : Il s'agit de 3 bassins en eau avec de la végétation aux abords ainsi qu'un relief important

Contraintes : ZNIEFF des Landes de Touverac ; Natura 2000

Documents d'urbanisme : Zone Np : Naturelle protégée

Raisons d'exclusion
La topographie du terrain est très contraignante

3 Ancienne usine Imerys — 7.9ha — Oriolles
Type de site : Friche industrielle Cartofriches



Description : Le site était concerné par un appel à projet en 2021, la Communauté de communes des 4B a fait l'acquisition du site afin de mettre en place une nouvelle zone d'activités

Documents d'urbanisme : Zone UY : activités économiques, industrielles ou commerciales

Raisons d'exclusion
Le site est destiné selon la communauté de communes à d'autres activités, de plus la distance du poste source ne respecte pas le ratio surface / distance

4 Carrière de Condéon — 11.3ha — Condéon
Type de site : Ancienne carrière BRGM



Description : Le site se compose d'un plan d'eau ainsi que d'une large surface boisée

Documents d'urbanisme : Zone Ns selon le PLUI : naturelle

Raisons d'exclusion
Le site étant boisé un projet photovoltaïque est compromis

5 Les carrières de Guizengeard — 135.6ha — Guizengeard
Type de site : Ancienne carrière BRGM



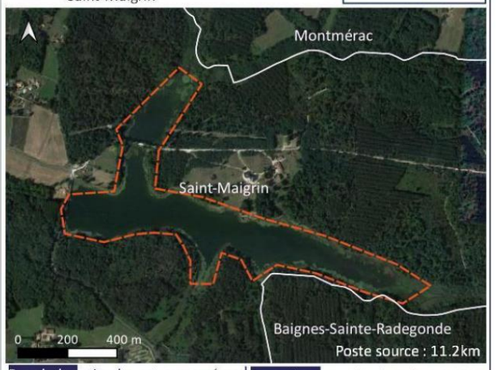
Description : Vaste site avec quelques surfaces en eau, le reste est occupé par des boisements

Contraintes : Zone APB ; ZNIEFF du ruisseau des marais et de la vallée du palais de Lary ; Site Classé à l'UNESCO

Documents d'urbanisme : Zone Np selon le PLUI : naturelle protégée

Raisons d'exclusion
Le site se trouve être un grand réservoir écologique étant concerné par de nombreux périmètres de protections

6 Etang de St-Maigrin — 35.6ha — Saint-Maigrin
Type de site : Plan d'eau artificialisé Corine Land Cover



Description : Le site est concerné par des activités de pêches, de promenade

Contraintes : Site inscrit ; Natura 2000 ; ZNIEFF des Bois et étang de Saint-Maigrin

Documents d'urbanisme : Non disponible

Raisons d'exclusion
Le site est concerné par plusieurs périmètres de protections, de plus des activités récréatives sont présentent sur le site

7 Carrière de Montmérac — 9.2ha — Montmérac
Type de site : Ancienne carrière BRGM



Description : Le site est intégralement boisé

Contraintes : Natura 2000 ; ZNIEFF des bois et étang de Saint-Maigrin

Documents d'urbanisme : Zone Np : naturelle protégé

Raisons d'exclusion
Le site est occupé par de la végétation

A la suite de cette première analyse et en l'absence de potentiel photovoltaïque sur terrain dégradé, le maître d'ouvrage a ouvert sa prospection aux terrains agricoles sur lesquels les exploitants ont exprimé le souhait de s'investir dans l'élaboration d'un projet agrivoltaïque.
C'est ainsi que le projet actuel en partenariat avec M et Mme RENAUD est né pour un projet alliant élevage et production d'électricité.

IV.2.5.3 Zoom sur le site potentiel à étudier

La sélection des sites d'implantation potentielle (ZIP) est la résultante d'un travail de fond réalisé par les services internes de SAMSOLAR de prospection et d'environnement.
D'après leurs recherches et leurs échanges avec les exploitants et propriétaires, les parcelles concernées par le projet de ferme agrisolaire, sont apparues comme propices au développement de ce type d'aménagement car situées sur un sol dégradé résultant de son passif historique.

La sélection des parcelles a également été définie sur la base des critères suivants :

- **Selon des critères environnementaux**
  c. En dehors de toute zone de protection environnementale (zone Natura 2000, arrêté de biotope, etc.)

- **Selon des critères techniques**

  - La topographie
    Le site présente quelques vallonnements qui ne sont pas problématiques pour l'implantation et l'exploitation de la ferme agrisolaire.

  - L'accessibilité
    Aucune problématique en lien avec l'accessibilité du projet, le projet est, en effet, proche de routes départementales et des chemins servant à la desserte locale et à l'exploitation agricole des différentes parcelles. Toutefois, certains chemins d'accès devront être renforcés.

  - Sa géométrie
    La dimension et la géométrie des différentes ZIP, ne nécessitent pas d'aménagement spécifique, hormis pour l'intervention du personnel et des véhicules du SDIS.

  - Son environnement
    Peu d'habitation autour du projet. Les zones bocagères présentes autour des zones d'implantation de la future ferme agrisolaire permettent de masquer, en partie, les futures installations de près comme de loin.

- **Selon des critères réglementaires**

Selon le PLUi de la CC 4B Sud Charente, le projet s'inscrit en zone **A** correspondant aux espaces agricoles. Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites.

Sont autorisées les installation de production d'énergies renouvelables de type photovoltaïque sous réserve de s'inscrire dans une démarche d'agrivoltaïsme devant satisfaire aux dispositions figurant dans l'article L.314-36 du Code de l'Energie.
Il doit démontrer la bonne intégration des installations et constructions avec le contexte environnemental (notamment écologique) et paysager dans lequel celles-ci s'inscrivent.

IV.3 Analyse des variantes

Le projet d'implantation de centrale photovoltaïque a évolué au cours du temps, en fonction de l'avancement des différentes études. La configuration de la zone d'étude permet d'envisager un nombre limité d'implantation. Cependant, le projet a subi plusieurs modifications du nombre et de l'emplacement des panneaux lors de sa conception qui sont ici présentées sous forme de variantes.

IV.3.1 Prédiagnostic

IV.3.1.1 Variante n°1

Un premier dimensionnement a été réalisé grâce à une analyse cartographique considérant globalement l'absence de zonages réglementaires (environnementaux et patrimoniaux), localement la topographie, la présence de boisements, haies ou arbres isolés et la configuration générale des parcelles agricoles, mais sans véritable prise en compte précise des sensibilités recensées sur site et associées aux milieux naturels.
La compatibilité vis-à-vis des documents d'urbanismes, des schémas d'aménagement, des servitudes techniques et de la faisabilité de raccordement a été vérifiée, permettant de s'assurer à la fois du potentiel de production photovoltaïque du site et de la faisabilité technique du projet.



Figure IV-12 : Première version du projet - 2022

Tableau IV-4 : Caractéristiques de la variante n°1

Date	2022
Surface clôturée	38 ha
Puissance estimée	24,5 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Capacité de raccordement

IV.3.1.2 Variante n°2

En 2024, après un retour des servitudes, une modification du dimensionnement a pu avoir lieu. La géométrie et l'architecture de la ferme agrivoltaïque, notamment les caractéristiques techniques des structures qui la composent, ont donc été définies en collaboration avec l'exploitant afin de les adapter à la destination agricole du site : optimiser la conduite du pâturage bovin et permettre le passage d'engins de fauche ou d'entretien (broyage en particulier).

Aussi, des premières contraintes techniques ont été identifiées telle que la présence de 3 lignes électriques sur site.



Figure IV-13 : Seconde version du projet – Janvier 2024

Tableau IV-5 : Caractéristiques de la variante n°2

Date	Janvier 2024
Surface clôturée	59,9 ha
Puissance estimée	29,02 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Conduite agricole Contraintes électriques

IV.3.1.3 Variante n°3

Au début de l'été 2024 et après plusieurs mois d'études paysagères, écologique et faune/flore menées par des bureaux d'études, le scénario d'implantation a pu être à nouveau modifié en tenant compte des enjeux identifiés. C'est aussi à ce moment-là que Messieurs Philippe et Mathieu RENAUD ont évoqué leur projet d'agroforesterie sur les parcelles devant les bâtiments et proches du hameau au sud-est du projet et que le dimensionnement a été adapté en conséquence.

À la suite d'une rencontre avec la mairie et aux retours effectués par les bureaux d'études la parcelle située au Nord de la zone d'étude près du village de Baignes-Sainte-Radegonde et à proximité directe du cimetière a été exclue du dimensionnement.



Figure IV-14 : Troisième version du projet – Mai 2024

Tableau IV-6 : Caractéristiques de la variante n°3

Date	Mai 2024
Surface clôturée	28,4 ha
Puissance estimée	13,32 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Projet d'agroforesterie Retour des enjeux des bureaux d'études

IV.3.1.4 Implantation finale

La zone d'implantation ainsi délimitée par les contraintes environnementales et techniques, a encore été affinée par les adaptations nécessaires à une conduite d'élevage bovin optimisée. En effet, l'ambition affichée de recherche de synergie entre production agricole et production d'énergie imposait de répondre aux exigences de qualité des exploitants, en particulier en matière de travail du sol et de respect du bien-être animal.

Les rangées de panneaux ont donc été adaptées à la conduite actuellement en place afin de respecter le sens du travail et les paddocks existants (chacun ayant déjà un point d'eau).
Les rangées de panneaux se trouvant derrière les habitations du propriétaire ont été retirées, un verger étant déjà implanté depuis quelques années. Les panneaux ont également été retirés de la parcelle nord-ouest afin d'éviter l'effet « corridor » potentiel des panneaux de chaque côté de la route RD 446.

L'implantation prend également compte de la Charte Agrivoltaïque existante sur le département de la Charente et notamment du fait que les surfaces solarisées ne doivent pas représenter plus de 30 % de la Surface Agricole Utile de l'exploitation (soit 20,2 ha)

Enfin, les tournières ont été adaptées allant de 10 à 15 m sur demande de l'exploitant. L'orientation des panneaux sur la parcelle tout au sud du projet a été retravaillée afin de mieux s'adapter au sens de la conduite agricole. La clôture et les portails ont été positionnés en accord avec l'exploitant pour faciliter la conduite de son troupeau.

Afin de répondre aux exigences du SDIS, plusieurs accès ont été prévus, cinq citernes sont positionnées à des endroits stratégiques et une zone d'accès supplémentaire, au centre de la parcelle la plus importante du projet la ZS89, a été laissée libre de panneaux pour faciliter l'accès du SDIS au sud du projet. En accord avec les nouveaux décrets une zone témoin a était ajouté sur la parcelle le long de la route à l'ouest du projet.



Figure IV-15 : Implantation finale du projet – Mars 2025

Tableau IV-7 : Caractéristiques de la variante n°3

Date	Mars 2025
Surface clôturée	25,1 ha (dont environ 16 ha de surface solarisée)
Puissance estimée	11,58 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Parcelles mises à disposition Contraintes topographiques Projet d'agroforesterie Retour des enjeux des bureaux d'études Demande de la Mairie Changement d'orientation des panneaux Ajout d'une nouvelle parcelle au projet d'agroforesterie

IV.3.2 Historique des échanges

IV.3.2.1 Introduction

La société SAMFI 33, le propriétaire Monsieur Philippe RENAUD et l'EARL la laitière (Marie-Claire RENAUD et Mathieu RENAUD) travaillent sur l'implantation du projet de ferme agri-solaire situé sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde depuis 2023.
La mise en place de la ferme agri-solaire permet le maintien de l'exploitation agricole par un jeune agriculteur, le fils du propriétaire : Mathieu RENAUD. Celui-ci cherche en effet à pérenniser l'exploitation (qui est dans la famille depuis 1958) puisqu'il a cessé sa propre exploitation en 2021 pour venir aider ses parents sur la leur lors du départ à la retraite de son père.

Les bénéfices attendus des installations agrivoltaïques sont multiples : faciliter la pérennité d'une exploitation, améliorer le bien-être animal grâce à la mise en place d'aménagements, faciliter la production de fourrages lors des épisodes de sécheresse et enfin diversifier les ateliers de production (favorisant la pérennisation de l'exploitation agricole).

Ce projet répond ainsi aux grands principes de l'agriculture durable puisqu'il a pour objectif de mutualiser la conduite d'élevage, la production fourragère et la production d'énergie renouvelable : il participe ainsi à l'optimisation de la complémentarité des ateliers de l'exploitation et à sa transmissibilité.

IV.3.2.2 Echanges avec les collectivités territoriales

Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde résulte d'une longue démarche de conception visant à concilier les recommandations des acteurs du territoire, les résultats des expertises environnementales et les exigences agricoles exprimées par les propriétaires/exploitants.

Durant ces rencontres avec les acteurs du territoire plusieurs recommandations ont été émises, dont :

- La préservation du système agricole ;
- La prise en compte des espaces bocagers ;
- Le souhait d'exigence environnementale renforcée ;
- La concertation préalable à amener ;
- La protection contre le risque incendie ;
- Etc.

Dès le lancement du projet, SAMSOLAR a souhaité communiquer avec l'ensemble des parties prenantes au projet (acteurs institutionnels, élus et riverains) afin de leur présenter le projet, de les tenir informées de l'état d'avancement de ce dernier et de partager également nos réflexions autour de l'implantation et du dimensionnement de la future ferme agrisolaire.

Ce compte-rendu a pour objectif de recenser les actions de communication et les concertations menées par la société SAMSOLAR en vue d'impliquer les différents acteurs de territoire dans ce projet.
Sa synthèse est reprise ci-après.

- **Le 24 janvier 2024 : Rencontre avec Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel**

Cette première rencontre entre la société de développement SAMSOLAR et Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel, a été l'occasion de présenter la société et d'informer la commune du projet en développement et de les inclure très tôt dans la réflexion du projet dans une logique de partenariat.
Cette rencontre a permis d'effectuer une présentation en bureau restreint de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente.

- **Le 12 février 2024 : Rencontre avec des membres de la Communauté de Communes 4B Sud-Charente**

Cette rencontre entre la société de développement SAMSOLAR et des membres du conseil restreint de la communauté de communes, a été l'occasion de présenter la société et d'informer la communauté de communes du projet. SAMSOLAR a répondu aux interrogations des interlocuteurs présents.

- **Le 10 octobre 2024 : Seconde rencontre avec Monsieur le Maire**

Cette seconde rencontre entre la société de développement Samsolar, Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel, sa première adjointe et une des vice-présidentes de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente ainsi que Mathieu RENAUD a été l'occasion d'échanger sur le projet et son état d'avancement, de présenter les études menées et de recueillir les principales interrogations de la mairie afin de pouvoir y répondre. Cette seconde rencontre nous a permis d'obtenir une présentation en conseil municipal fin octobre et une présentation aux vice-présidents de la Communauté de Communes.

- **Le 30 octobre 2024 : Présentation en conseil municipal**

Dans le cadre de la démarche de concertation, une réunion avec le conseil municipal a été organisée le mercredi 30 octobre en présence de l'exploitant Monsieur Mathieu Renaud et de la société SAMSOLAR qui a pu effectuer une présentation auprès du conseil municipal et répondre à leurs interrogations. Les sujets ont été nombreux : retours d'expériences, conformité de la cohérence des loyers avant et pendant la phase d'exploitation de la centrale, question sur d'éventuelles pertes de production, projets de transformation sur site de l'exploitant, embauche d'un salarié à long terme, interrogations sur les types de panneaux, les modalités d'installation, la réversibilité et le démantèlement. SAMSOLAR a répondu à chaque question pendant cet échange qui a duré une heure.

- **Le 14 novembre 2024 : Présentation du projet auprès du comité de projet**

Le comité de projet s'est déroulé le jeudi 14 novembre à 14h en présence des membres du conseil communautaire de la communauté de commune 4B Sud Charente et des communes limitrophes :
Chantillac, Saint-Maigrin, Léoville, Bors de Baignes, Touverac, Montmerac, Bran, Mortiers, Vanzac. Cette présentation a permis d'échanger et de recueillir les questionnements du conseil tout en présentant le projet.

Composition du comité de projet :

- Propriétaire des parcelles : Philippe RENAUD ;
- Exploitant des parcelles : Marie-Claire et Mathieu RENAUD ;
- Porteur de projet représenté par Aude GELE et Pierre-François DELSOUC (société SAMSOLAR) ;
- Commune du projet : Baignes Sainte-Radegonde, représentée par Monsieur Michel DUBOJSKI (Maire), Isabelle PIGNOCHET (3ème Adjointe) ;
- Communes limitrophes à la commune du projet :
  - Chantillac, représentée par Jean-Marie VEYSSIERE (maire) ;
  - Saint-Maigrin, représentée par Laurence BOURDEZEAU (maire) ;
  - Leoville, représenté par Emmanuelle CAMILLERI (Conseillère) ;
  - Bors de Baignes, représentée par Monsieur PATRICK JOLLY (maire) : Excusé ;
  - Touverac, représenté par Monsieur Jacky HUGUES (maire) : Excusé ;
  - Montmerac, non représentée ;
  - Bran, non représentée ;
  - Mortiers, non représentée ;
  - Vanzac, non représentée.
- Communauté de communes 4B Sud Charente, représenté par Marie-Hélène GOUFFRANT (Vice-Présidente de la politique publique de l'énergie).

- **Le 17 décembre 2024 : Présentation en bureau des vice-présidents de la Communauté de Communes 4B Sud Charente**

Une présentation auprès des vice-présidents de la communauté de communes des 4B a été convenue afin d'échanger sur les caractéristiques du projet et sur les points de vigilance à potentiels à l'échelle intercommunale.

- **Le 9 janvier 2025 : Séance d'information publique**

Une séance d'information avec les habitants de la commune sera organisée afin de pouvoir répondre à leurs éventuelles questions et d'échanger sur le projet agrisolaire.

IV.4 Justification du choix des parcelles

IV.4.1 Critères de sélection du site

Les terrains susceptibles d'accueillir un projet de ferme agrisolaire au sol ont été choisis en étroite concertation avec les propriétaires et les exploitants et pour plusieurs raisons :

- Ils représentent une unité foncière homogène propriété de l'exploitant ;
- Ils présentent une topographie favorable à la mise en place de panneaux photovoltaïques (topographie relativement plane comprise entre 58 et 74 m) ;
- Ils sont facilement accessibles (routes départementales et chemins agricoles desservant le site) ;
- Ils ne nécessitent pas de défrichement ;
- Ils sont ni irrigués, ni drainés ;
- Ils ne sont pas à proximité des habitations.

IV.4.2 Critères agronomiques

Une étude sur la valeur agronomique des sols a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Charente (cf. étude préalable agricole en annexe).
L'emprise du projet est, pour partie, située en terre de champagne soit des sols argilo-calcaires sur craie et pour le reste en groies de champagne composés par des sols calco-argileux peu profonds sur craie dure.

L'analyse granulométrique indique en outre une présence de sable relativement élevée et des teneurs en limons assez faibles. La valeur granulométrique varie entre 3.9, caractérisant une bonne valeur agronomique (avec une bonne capacité de rétention en eau) et 2,9, une valeur agronomique plus faible mais encore intéressante.

A noter qu'afin d'évaluer et d'apporter de nouvelles références sur l'évolution de la biomasse, le suivi et la croissance de la qualité de l'herbe seront mesurés grâce à la création d'une zone témoin sur les parcelles exploitées par l'EARL LA LAITIERE.

IV.4.3 Prise en compte des aménagements fonciers

Dans le cadre de projets agrivoltaïques et plus généralement dans le domaine agricole, lorsque l'on évoque les aménagements fonciers, il s'agit des éléments de drainage ou de système d'irrigation. Ces aménagements permettent une maîtrise optimale de l'eau à la parcelle.

Pour le présent projet, les parcelles concernées ne sont pas équipées d'aménagements fonciers, qu'il s'agisse de drainage ou d'irrigation. Auparavant, 45 des 67 hectares de la Surface Agricole Utile de l'exploitation étaient irrigués grâce à un forage. Depuis 2016-2017, il n'y a plus d'irrigation sur l'exploitation en raison de l'arrêt des cultures céréalières et du changement de rotation culturale (prairies dominantes).

IV.4.4 Considérations environnementales

Les parcelles de la ZIP Nord ne seront pas solarisées. D'une part, elles se situent dans la vallée du Pharaon, traversée par un réservoir de biodiversité humide et par un corridor écologique en périphérie de celui-ci.
Par ailleurs, ces parcelles sont relativement proches du centre bourg et du cimetière communal.

Il a donc été décidé d'exclure ces parcelle du projet définitif.

V PRESENTATION DU PROJET RETENU

V.1 Eléments principaux du projet

V.1.1 Les principes généraux de fonctionnement

L'illustration suivante, issue du guide méthodologique de l'étude d'impact (publié en avril 2011 par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement), schématise la composition et le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.

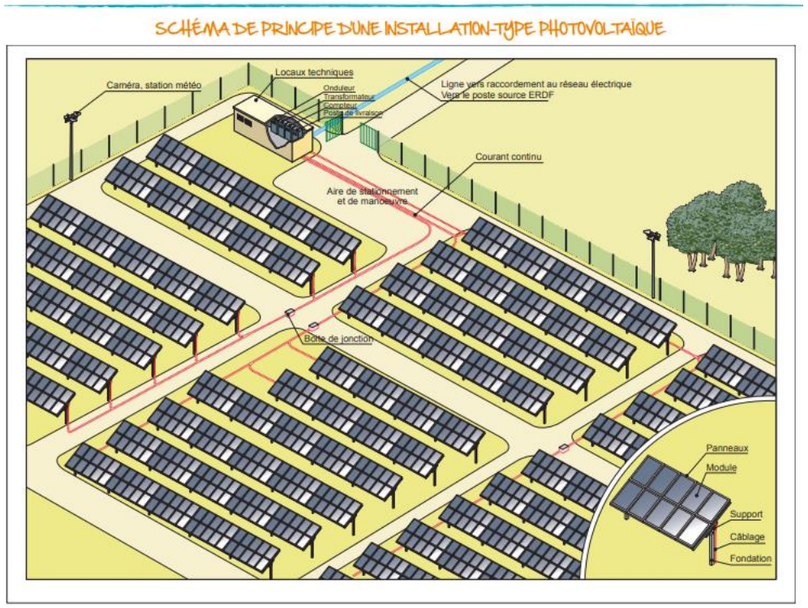


Figure V-1 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque (Guide méthodologique EIE - avril 2011)

Une centrale photovoltaïque est composée d'une série d'éléments :

- **Des panneaux photovoltaïques** : chacun des panneaux est constitué de cellules reliées entre elles. Une cellule photovoltaïque est généralement composée de semi-conducteurs, qui libèrent des électrons sous l'effet de la lumière du soleil. Le semi-conducteur le plus communément utilisé est le Silicium, qui est le deuxième matériau le plus abondant sur terre. Ainsi, l'excitation des électrons par la lumière génère un courant ;

- Les **onduleurs** (fixés aux structures, en sous face des modules), sont de petites boites permettant de transformer l'électricité continue et alternatif ;

- **Des locaux techniques**, abritent les transformateurs qui permettent d'élever la tension électrique ;

- Un **poste de livraison** dont la fonction est d'assurer une injection de l'électricité produite sur le réseau électrique à l'extérieur de la centrale ;

- Des composants techniques, dont des voies d'accès et de desserte, des structures supportant les panneaux photovoltaïques, des câbles de raccordement électrique, … ;

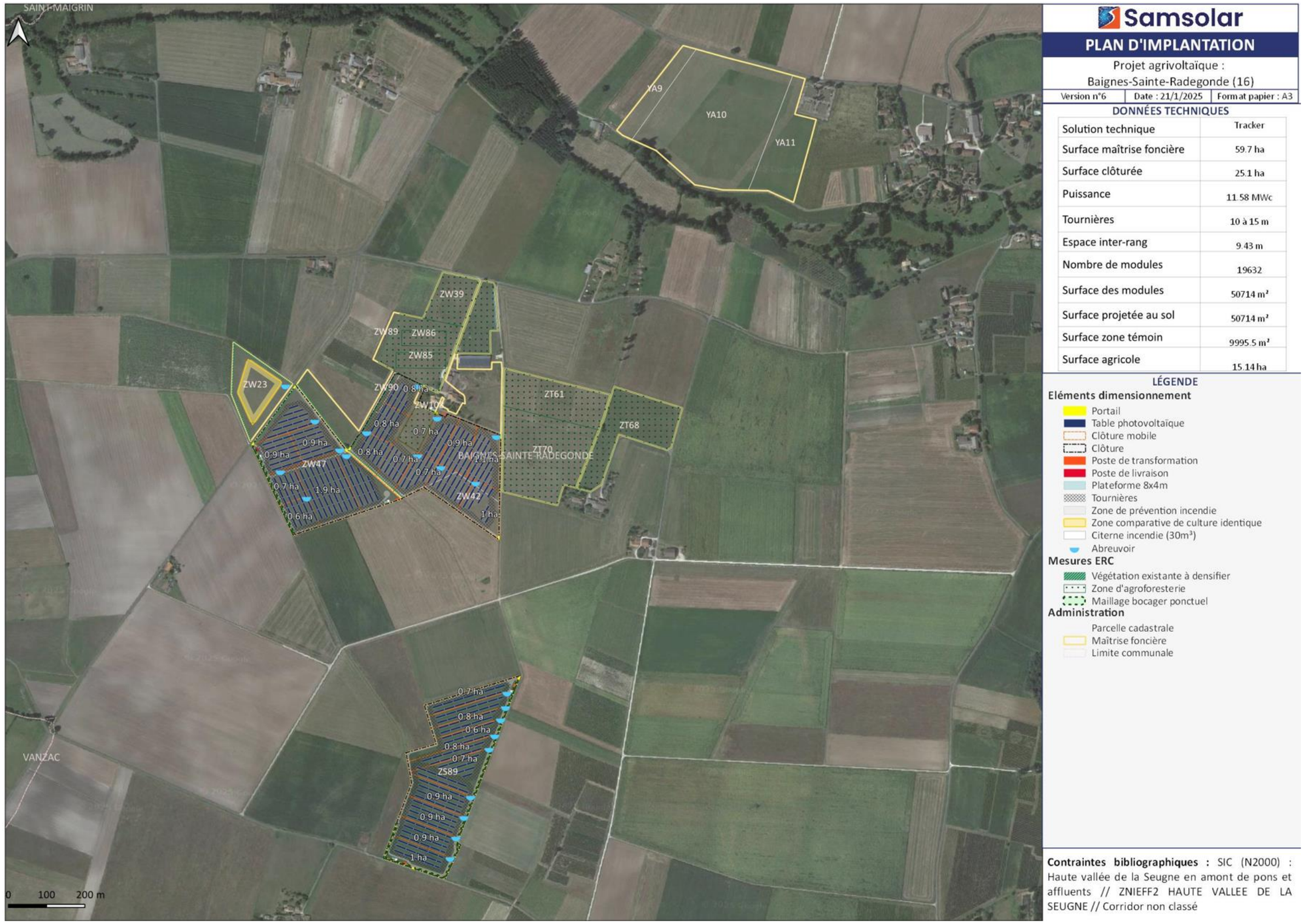
- Des composants assurant la sécurité du site, dont une clôture pouvant être renforcée par des caméras de surveillance et/ou un système d'alarme anti-intrusion.

V.1.2 Composition de la ferme agrisolaire de la Champagne

L'aire d'étude se compose de 3 zones de surfaces inégales.

Deux des parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3ème correspond à une culture de luzerne. Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

Le plan suivant détaille la composition de la future centrale.



Samsolar

PLAN D'IMPLANTATION

Projet agrivoltaïque :
Baignes-Sainte-Radegonde (16)

Version n°6	Date : 21/1/2025	Format papier : A3

DONNÉES TECHNIQUES

Solution technique	Tracker
Surface maîtrise foncière	59.7 ha
Surface clôturée	25.1 ha
Puissance	11.58 MWc
Tournières	10 à 15 m
Espace inter-rang	9.43 m
Nombre de modules	19632
Surface des modules	50714 m²
Surface projetée au sol	50714 m²
Surface zone témoin	9995.5 m²
Surface agricole	15.14 ha

LÉGENDE

Eléments dimensionnement
- Portail
- Table photovoltaïque
- Clôture mobile
- Clôture
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Plateforme 8x4m
- Tournières
- Zone de prévention incendie
- Zone comparative de culture identique
- Citerne incendie (30m³)
- Abreuvoir

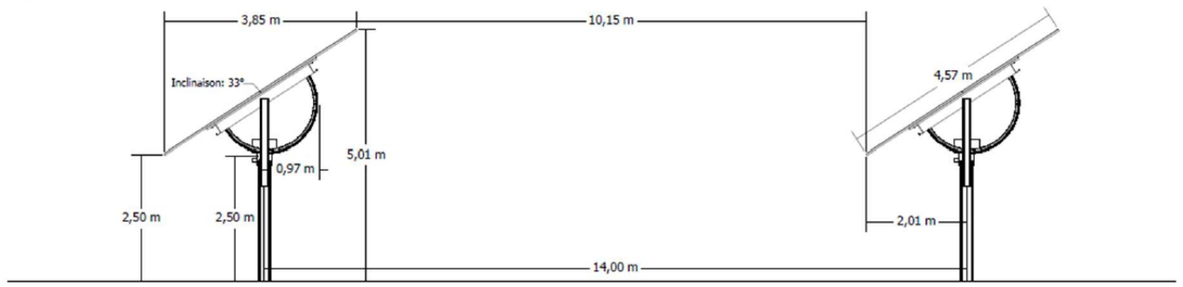
Mesures ERC
- Végétation existante à densifier
- Zone d'agroforesterie
- Maillage bocager ponctuel

Administration
- Parcelle cadastrale
- Maîtrise foncière
- Limite communale

Contraintes bibliographiques : SIC (N2000) : Haute vallée de la Seugne en amont de pons et affluents // ZNIEFF2 HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE // Corridor non classé

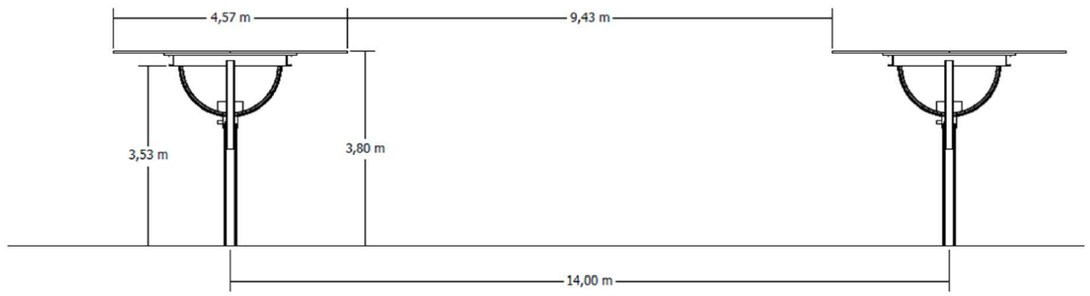
Figure V-2 : Plan masse général d'implantation du projet

Echelle 1:100



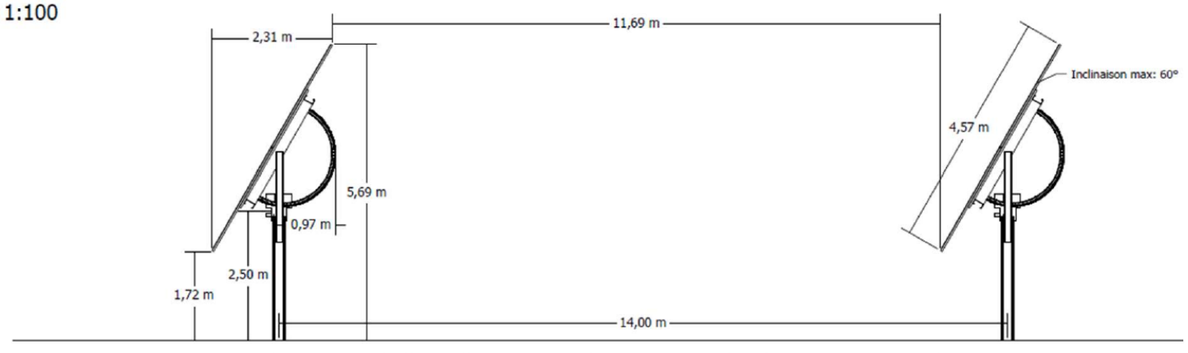
Coupe de principe de l'installation projetée, en position bridée. Source : Samsolar, 2023

Echelle 1:100



Coupe de principe de l'installation projetée, en position horizontale. Source : Samsolar, 2023

Echelle 1:100



Coupe de principe de l'installation projetée, en position butée. Source : Samsolar, 2023

Figure V-3 : Plans de coupe (source : SAMSOLAR)

V.1.3 Description de la ferme agrisolaire de la Champagne

Les principales caractéristiques du projet sont précisées ci-après :

Tableau V-1 : Caractéristiques générales du projet

Caractéristiques :
Puissance installée (kWc) : 11 582,88
Production spécifique (kWh/kWc) : 1 478 (sans indisponibilité)
Production (MWh/an) : 17 123
Surface solarisée (ha) : 15,71
Surface des panneaux (m²) : 50 714,41
Surface projetée au sol (m²) : 50 714,49
Nombre de modules : 19 632
Taux de couverture (GCR) : 33,56 %
Surface agricole (ha) : 15,14
Surfaces imperméabilisées :
Pistes SDIS (m²) : 14 605,24
Citerne (m²) : 5 citernes de 30 m³ pour 186,5 m² au sol
Plateformes (m²) : 160
Postes de transformation / livraison (m²) : 150
Pieux (m²) : 24,87
Poteaux haies (m²) : 27 m²
Accès et sécurité :
Surface clôturée (ha) : 25,1
Linéaire de clôture (ml) : 3 654
Surface des pistes (m²) : 14 605,24
Largeur des pistes internes (m) : 5 m
Portail : 10
Nombre de plateforme : 5
Surface des plateformes (m²) : 160 m²
Nombre de citerne : 5
Postes électriques :
Puissance électrique (kVA) : 10 890
Nombre de poste de transformation / livraison : 5
Surfaces des postes (m²) : 150
*Nombre de foyers alimentés : **4 892 (3,5 MWh/foyer/an)***



Figure V-4 : Répartition des différentes zones de projet (source : SAMSOLAR)

Tableau V-2 : Description des différentes zones du projet

Zone 1

Puissance totale (kWc)	**1359**
Productible (kWh/kWc)	**1440**
Surface solarisée (ha)	**1.82**
Nombre de modules	**2304**
Surface de modules (m²)	**5951**
Surface de modules projetée (m²)	**5951**

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	45
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	6
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576

Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	4.0
Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	72.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43

Zone 2

Puissance totale (kWc)	**3724**
Productible (kWh/kWc)	**1513**
Surface solarisée (ha)	**5.12**
Nombre de modules	**6312**
Surface de modules (m²)	**16305**
Surface de modules projetée (m²)	**16305**

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	123
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	17
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576

Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	10.0
Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	30.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43

Zone 3

Puissance totale (kWc)	**2279**
Productible (kWh/kWc)	**1520**
Surface solarisée (ha)	**3.1**
Nombre de modules	**3864**
Surface de modules (m²)	**9981**
Surface de modules projetée (m²)	**9981**

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	79
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	3
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576

Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	7.0
Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	-25.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43

Zone 4

Puissance totale (kWc)	**2024**
Productible (kWh/kWc)	**1436**
Surface solarisée (ha)	**2.71**
Nombre de modules	**3432**
Surface de modules (m²)	**8865**
Surface de modules projetée (m²)	**8865**

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	69
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	5
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576

Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	6.0
Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	73.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43

Zone 5

Puissance totale (kWc)	**2194**
Productible (kWh/kWc)	**1439**
Surface solarisée (ha)	**2.96**
Nombre de modules	**3720**
Surface de modules (m²)	**9609**
Surface de modules projetée (m²)	**9609**

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	70
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	15
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576

Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	6.0
Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	-69.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43

V.1.4 Le volet photovoltaïque

V.1.4.1 Les modules photovoltaïques

Le choix des modules photovoltaïques représente un enjeu majeur pour la future centrale photovoltaïque.

SAMSOLAR veille à choisir des modules photovoltaïques présentant des rendements élevés (type monocristallin) ainsi qu'une très faible dégradation de puissance. SAMSOLAR privilégie les fabricants garantissant un niveau de puissance du panneau pendant 25 ans de 85 % minimum de la puissance initiale après les 25 premières années d'utilisation. Au vu de la durée de vie des modules photovoltaïques, la centrale pourra produire de l'électricité verte pendant au moins 35 ans.

Les fabricants de modules français ou européens seront privilégiés autant que possible afin de limiter l'impact sur l'environnement et soutenir l'industrie et l'emploi au sein de l'Union Européenne.

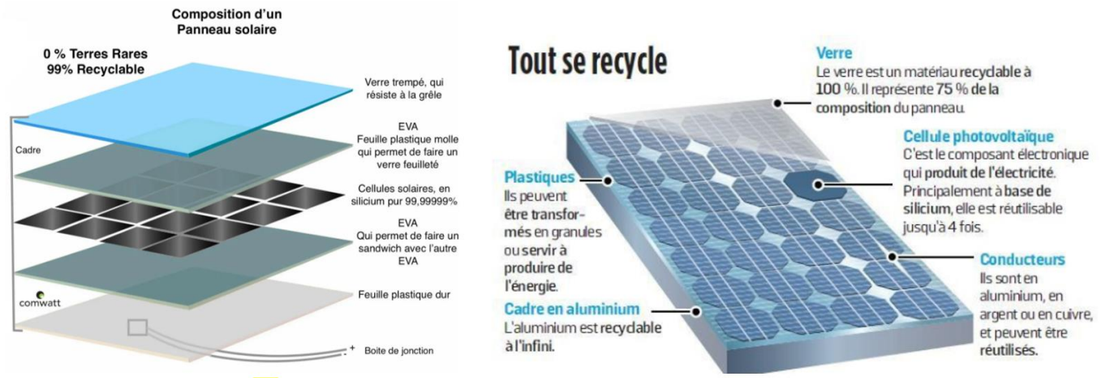


Figure V-5 : Exemple de module photovoltaïque cristallin monofacial

Ce sont des modules photovoltaïques bi-faciaux en silicium cristallin qui seront préférentiellement installés pour le projet de centrale agrisolaire. La technologie et la puissance seront, en revanche, définies lors de la construction de la centrale. En effet, les évolutions technologiques sont rapides et les choix pris lors de la conception du projet peuvent se révéler relativement obsolètes à la date de la construction de la centrale.

Toutefois la centrale pourra également être équipée de panneaux de technologie couches minces.

L'implantation proposée a été considérée avec des modules développant une puissance unitaire de 630 W, la puissance unitaire des modules est susceptible d'évoluer.

V.1.4.2 Les tables photovoltaïques et leurs fondations

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques sont généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou en aluminium. Ce sont des structures à assembler selon les caractéristiques du site.
Une étude géotechnique sera réalisée dès l'obtention des autorisations. Elle permettra de dimensionner les fondations au regard de plusieurs paramètres (sol, sous-sol, risques naturels, météorologiques).

L'objectif est que les structures porteuses supportent les tables photovoltaïques. Quel que soit le type d'ancrage installé, celui-ci sera réversible en fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque.



Figure V-6 : Exemple d'une table modulaire

Pour le projet de la Champagne, la technologie en panneaux mobiles, type **trackers**, proposée par le développeur permet de s'adapter à l'ensoleillement et au relief du site. En effet, la majeure partie du site présente une topographie en légères ondulations inscrites dans le versant sud de la vallée du Pharaon.

Le projet montre, par conséquent, plusieurs orientations de lignes de panneaux afin d'optimiser leur orientation. Seule la ZIP Nord se trouve au pied du versant Nord du Pharaon.

Une étude géotechnique confirmera le type d'ancrage au sol. Les poteaux seront espacés de 14 m en moyenne pour une hauteur minimale au sol de 2,50 m lors du pâturage des bovins (position bridée).

L'espace entre rangées d'ombrières, de panneaux à panneaux (position horizontale), est de 9,43 m. Cette configuration a été définie par l'exploitant agricole sur la base de du matériel agricole existant et projeté (semoir, faucheuse, faneuse, andaineuse, presse).

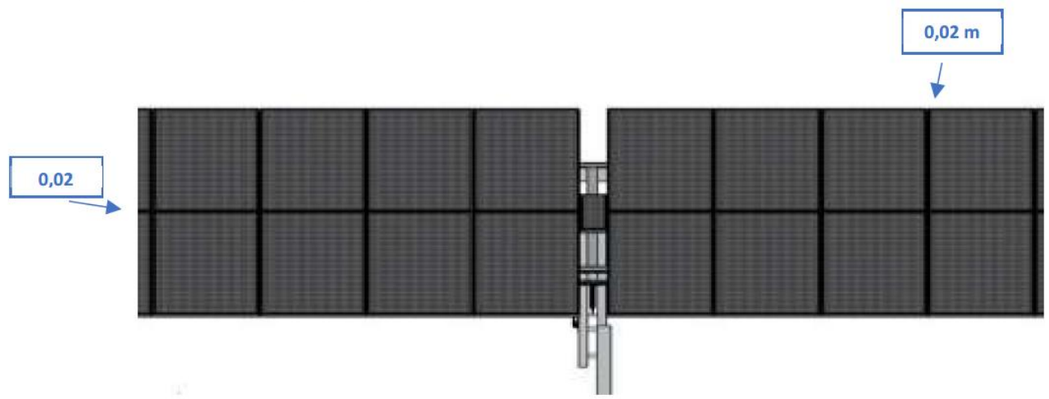


Figure V-7 : Vue de dessus des tables photovoltaïques – zoom sur les modules

Les trackers sont des panneaux suivant la course du Soleil, ils s'inclinent tout au long de la journée pour suivre les rayons du Soleil. Ainsi, les panneaux photovoltaïques positionnés sur la structure métallique sont inclinés selon un angle maximal de -60° à + 60° (33° en position bridée lorsqu'il y a des animaux présents sur la parcelle). La largeur de la table photovoltaïque est de 4,57 m, soit 2 panneaux positionnés en portrait. Un espacement de quelques centimètres entre les 2 panneaux permet une meilleure répartition de la pluviométrie sous le panneau et limitera le phénomène de flocage au sol en bordure du point bas du panneaux (lorsqu'ils sont en position horizontale ou bridée).

Tableau V-3 : Caractéristiques des structures des panneaux

Caractéristiques		
Inclinaison		- 60 à 60°
Hauteur	**Point bas (m)**	1,72 m
	Point haut (m)	5,69 m
Interdistance (m)		14 m
Technologie		Tracker

Les distances inter-panneaux, maintenues pour éviter les ombrages d'une table à l'autre, ne seront pas empierrées.

V.1.4.3 Le raccordement électrique

La puissance électrique de la ferme agrisolaire sera de l'ordre de 11,89 MWc.

Le raccordement électrique comprendra les éléments suivants :

- Un raccordement « interne », consistant à relier la production des modules photovoltaïques aux onduleurs et au poste de livraison ;
- Un raccordement « externe », visant à acheminer l'électricité produite par la centrale du poste de livraison au poste source du réseau public.

V.1.4.3.1 Le raccordement électrique interne

Les modules photovoltaïques seront connectés entre eux via un câble situé à l'arrière des panneaux, jusqu'à un onduleur. Chaque onduleur est ensuite relié au poste de transformation via des câbles enterrés à 1 m de profondeur environ.

Les onduleurs ont vocation à transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif. Les transformateurs ont, quant à eux, la fonction d'élever la tension en sortie des onduleurs (400 V) à une tension acceptable par le réseau (20 000 V).

Les transformateurs ont pour fonction d'élever la tension pour passer du domaine de la basse tension BT (1500 V maximum) à la haute tension HTA (20 000V en général) qui est la tension du réseau de distribution.

La ferme agrisolaire comprendra 5 postes de transformation électrique et 1 poste de livraison électrique. Ils seront bardés en bois permettant une intégration paysagère optimale. Leurs caractéristiques dimensionnelles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau V-4 : Caractéristiques dimensionnelles des postes de transformation

	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)
Poste de transformation (PDT))	10	3	2,75 m
Poste de livraison (PDL))	10	3	2,75 m

Poste de transformation

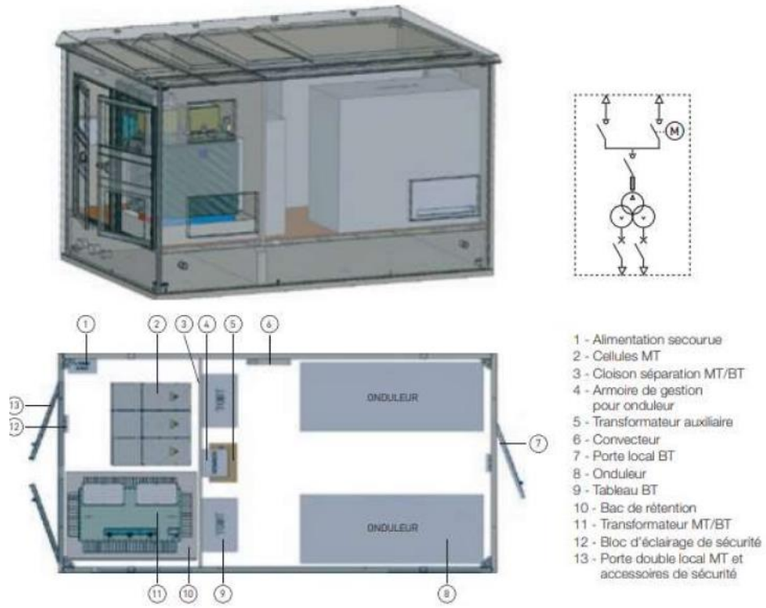


Figure V-8 : Présentation des postes de transformation électrique

Au sein de la centrale, un réseau de câbles sera mis en œuvre, dont :

- Des câbles électriques, destinés à acheminer l'électricité produite par les modules vers les onduleurs, le poste de transformation et jusqu'au poste de livraison ;
- Des câbles de communication, assurant les échanges d'information et la gestion à distance du pilotage externe de la centrale (connexion Internet) ;
- La mise à la terre de l'ensemble de la centrale.

La plupart des câbles électriques sont enterrés, exceptés ceux issus des modules.

Les câbles enterrés sont protégés dans des fourreaux préalablement mis sous terre, à une profondeur d'environ 1,2 m.



Figure V-9 : Exemple d'onduleurs décentralisés et de poste de transformation électrique

V.1.4.3.2 Le raccordement électrique externe

Le postes de transformation est relié au poste de livraison. Celui-ci sert d'interface entre le réseau électrique interne (en provenance des tables photovoltaïques) et celui d'évacuation vers le réseau électrique Enedis. Le poste de livraison contient les organes de protection du réseau ainsi que le comptage de l'énergie produite.

L'électricité produite sera acheminée jusqu'au poste de livraison (PDL). La production annuelle est estimée à 17,123 GWh.

La consommation électrique moyenne par personne et par an est estimée à 3,5 MWh par foyer.

La ferme agrisolaire pourrait ainsi subvenir au besoin électrique de 4 892 foyers.

Le poste de livraison a pour fonction de centraliser et de compter l'énergie produite par tous les onduleurs de la centrale, avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national. Il constitue l'interface entre la centrale photovoltaïque (raccordement interne privé) et le réseau public de distribution (raccordement externe public).

Le raccordement électrique au réseau public de distribution est défini et réalisé par Enedis, gestionnaire de réseau. Enedis sera le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Ce n'est uniquement lorsque les autorisations de la centrale photovoltaïque auront été délivrées que le tracé définitif au poste source public sera connu. Les coûts inhérents à la mise en œuvre du réseau seront intégralement pris en charge par le pétitionnaire.

Le réseau nouvellement créé sera enfoui à une profondeur maximale de 120 cm, et sera composé de 4 350 m de câbles HTA unipolaires assemblés en torsade et conforme à la norme NF C 33-226. La coupe de tranchée peut légèrement différer selon le mode de pose choisi, le lieu d'enfouissement (sous chaussée, en accotement, en terrain vierge, …) et le nombre de circuits présents dans la tranchée.

A ce jour, le raccordement électrique au poste source présagé est celui de Montendre situé à une distance d'environ 14,25 km du projet.

Remarque : les impacts associés à la mise en œuvre du raccordement électrique est présenté dans le présent dossier, dans un chapitre spécifique.

V.1.4.4 Accès, pistes et portail

L'accès aux installations sera assuré au moyen d'une piste interne créée dans le cadre du projet et dont l'accès se fera par de portails d'entrée de 6 m de large. La piste aura une largeur de 5 m de large.

Le projet prévoit l'installation de 10 portails d'accès de 6 mètres de large chacun. Les portails seront en bois avec une armature en acier galvanisée. La dimension de chaque portail est conforme aux enjeux agricoles et aux prescriptions du SDIS.

Une partie fera l'objet de renforcement (piste dite lourde). Elle sera seulement engravillonnée et isolée d'une bande géotextile afin d'éviter tout contact avec le sol naturel. Durant le chantier, cette piste permettra la circulation des poids lourds sur le site, notamment pour l'installation des postes de transformation (PTR) et de livraison (PDL). Les postes se situent uniquement en bordure des piste lourdes sur une aire de grutage qui sera aménagée.

Durant la phase d'exploitation de la centrale, ces linéaires renforcés permettront un accès à chacun des postes.
La piste, dite légère, ceinture la centrale et permet la liaison avec la piste lourde. Elle sera maintenues en herbe, et légèrement engravillonnée.

<u>Cette voie répondra aux caractéristiques suivantes :</u>

- Largeur : 5 mètres ;
- Rayon intérieur minimal de 10 mètres ;
- Pente inférieure à 15 %.



Figure V-10 : Exemple de voies d'accès

La totalité de la ferme agrisolaire sera clôturée en tenant compte du cadastre afin de respecter la conduite culturale et garder l'unité des parcelles. Le projet prévoit donc la pose d'environ 3 654 mètres linéaires de grillage afin de clôturer 25,12 ha dont seulement 16 ha (valeur arrondie) seront solarisés.

V.1.4.5 Sécurité incendie

Pour assurer la sécurité incendie, **5** réserves d'eau d'une capacité de 120 m³ seront installées au droit des différentes ZIP.
Le point d'eau disposera d'un emplacement SDIS réservé pour permettre le stationnement des véhicules d'intervention

Elle sera de couleur verte afin d'assurer une meilleure intégration paysagère. Un poteau d'aspiration et un panneau de signalisation seront installés.



Figure V-11 : Exemple de Point d'eau Incendie pour une centrale photovoltaïque

Afin d'optimiser les pistes pour la sécurité incendie tout en préservant au maximum les surfaces agricole, une aire de retournement est prévue sur le projet.

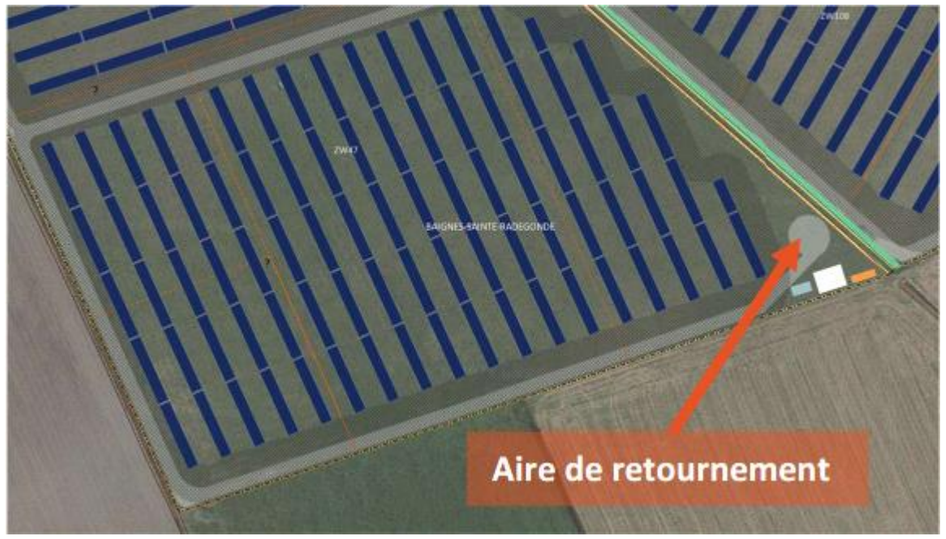


Figure V-12 : Aire de retournement – sécurité incendie (source SAMSOLAR)

Les recommandations du SDIS sont les suivantes :

- Laisser libre de toute végétation les passages entre les limites de propriétés et le projet afin de permettre l'accès à l'arrière du bâtiment aux dévidoirs des sapeurs-pompiers ;
- Disposer d'un chemin d'accès à la centrale d'au moins 5 m de large et carrossable et supportant une force portante de 160 kN ;
- Disposer d'au moins deux entrées sur le « champ solaire » ;
- Disposer d'un écartement entre les panneaux et la clôture d'au moins 5 m ;
- Disposer, au niveau du « champ solaire » de plusieurs voies de circulation d'au moins 3 m ;
- Mettre en place une obligation de débroussaillage ;
- Indiquer avec des panneaux appropriés le risque électrique sur les locaux ;
- Disposer d'au moins une réserve en eau ;
- Concevoir l'ensemble de l'installation selon les indications de l'ADEME et du syndicat des Energies Renouvelables (SER) ;
- Minimiser le plus possible la longueur de câblage en courant continu entre les modules photovoltaïques et l'onduleur ;
- Positionner les onduleurs au plus près des modules ;
- Installer des coupe-circuits à sécurité positive au plus près des panneaux ;
- Faire vérifier, à la construction, la construction par un organisme agréé ;
- Doter l'établissement d'extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres et d'extincteurs en nombre et type appropriés aux risques ;
- Repérer tous les moyens de secours par une signalisation durable, apposée aux endroits appropriés, etc..

V.1.4.6 Clôture et gardiennage

La clôture aura plusieurs rôles : limiter les intrusions sur site, réduire le temps de surveillance des bovins en plein champs et protéger les animaux des enjeux canidés. La mise en place d'une clôture permet aux éleveurs de réduire considérablement leur charge de travail que représente la garde des animaux. L'entretien des clôtures étant de la responsabilité du gestionnaire de la centrale, l'éleveur se voit déchargé de cette activité coûteuse. De plus, les clôtures sécurisées offrent une tranquillité d'esprit à l'éleveur dans un contexte de prédation de plus en plus prégnant.

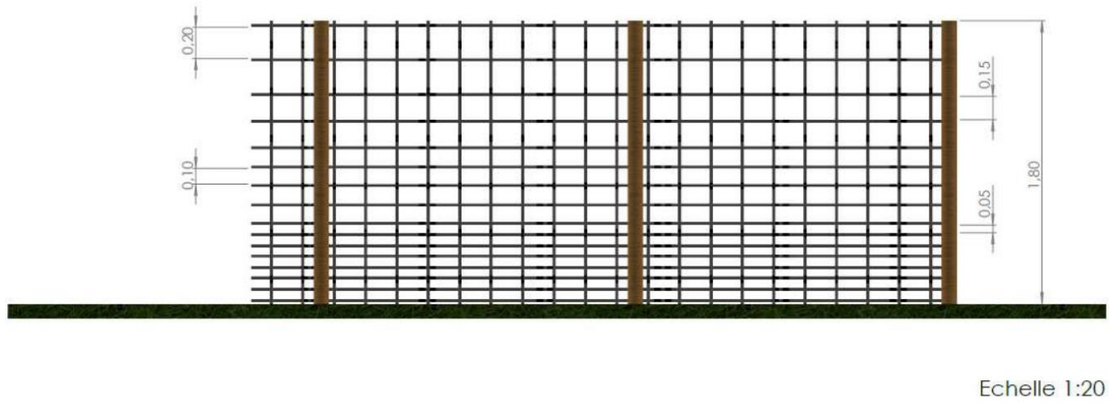


Figure V-13 : Schéma de principe de la clôture agricole (Source : SAMSOLAR)

V.1.4.7 Système de vidéosurveillance

La vidéosurveillance, désigne l'utilisation de caméras de surveillance pour enregistrer et surveiller des événements ou des activités dans un espace spécifique. C'est un système de sécurité qui utilise la technologie vidéo pour capturer, enregistrer et diffuser des images en temps réel ou en différé.

Dans le cadre de la ferme agrisolaire, le système de vidéosurveillance sera composé de caméras placées stratégiquement à différents endroits aux abords du site. Ces caméras enregistrent des images vidéo et audio qui peuvent être consultées en direct par les opérateurs de sécurité ou enregistrées pour une consultation ultérieure, mais également par l'exploitant agricole pour le suivi de son cheptel.

Ainsi, le système de vidéosurveillance associé à la mise en place de centrale agrivoltaïque permet en plus aux exploitants de vérifier à distance l'état du cheptel mis en pâture, tant pour la surveillance de groupe que pour la surveillance d'individus.

V.1.5 Le volet agricole

V.1.5.1 La ferme agrisolaire de la Champagne

La ferme agrisolaire décrite dans ce document respecte la charte agrivoltaïque en vigueur en Charente (décembre 2020). Pour un projet photovoltaïque au sol sur des terres agricoles de la région, il est, ainsi, obligatoire de se conformer aux conditions suivantes :

- Limiter la superficie du projet à un maximum de 30 hectares, soit au plus 30 % de la Surface Agricole Utile de l'exploitation.
- Maintenir une activité agricole, qu'elle soit mécanisable ou non, entre et sous les panneaux.
- Garantir le retour à l'état initial du site à la fin de la durée de vie du projet.
- Assurer une répartition équilibrée des revenus du projet, avec 50 % pour le propriétaire et 50 % pour l'exploitant agricole.
- Préserver l'activité de l'exploitation et donc son revenu pendant toute la durée du projet.
- Mettre en place un suivi régulier de l'activité agricole sur les parcelles concernées, incluant les résultats qualitatifs et quantitatifs de la production ainsi que les modes d'entretien.

Le projet de ferme agrisolaire de la Champagne correspond à la définition de l'agrivoltaïsme selon l'article L.314-36 du code de l'énergie, en offrant des services tels que l'amélioration du potentiel agronomique, l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas et l'amélioration du bien-être animal.

En outre, aucun terrain dégradé, friche industrielle ou terre artificialisée n'est disponible pour un projet photovoltaïque au sol, et les bâtiments de l'EARL La Laitière ne peuvent pas être équipés de panneaux en raison de leur ancienneté et de leur type de structure, ce qui justifie le choix de développer ce projet sur des terres agricoles.

La surface clôturée du projet sera de 25,12 hectares (arrondie à 25 ha) et se trouve à environ 14 km du poste source existant à Montendre.

Ce projet agrivoltaïque inclut également la préservation des surfaces forestières, de la biodiversité, des paysages et du patrimoine culturel, ainsi que la prévention des risques. Il n'entraîne pas de dégradation des sols et l'activité agricole sera maintenue sous les panneaux. À la fin de l'exploitation du parc, toutes les structures seront entièrement démontées et sont recyclables à 95 %.

V.1.5.2 Caractéristiques techniques

Le projet de la ferme agrisolaire de la Champagne a pour objectif de maintenir une prairie permanente ou temporaire sur des parcelles clôturées pour un total de 25,12 hectares, destinée à faire pâturer des vaches laitières et à produire du foin. Ces parcelles sont déjà en prairie. Le taux de chargement sera maintenu à 1,1 UGB par hectare, ce qui favorise la résilience du système face aux aléas climatiques.

L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant par un système de paddock déterminé à l'avance pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers du respect d'un temps de repos. Les parcelles de la ferme agrisolaire seront ainsi découpées en 2 îlots de plusieurs paddocks chacun (16 sur l'îlot à proximité de l'exploitation, 10 sur l'îlot au sud), délimités par des clôtures électriques mobiles.

Chaque îlot sera équipé d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.- Section YA n° 9, 10, 11 (13,5030 ha)

En phase de développement du projet agrivoltaïque, pour une cohérence foncière homogène, d'autres parcelles ont été engagées dans le projet (haies existantes, chemins agricoles, anciens chemins ruraux). Les parcelles concernées sont présentées dans la figure suivante :

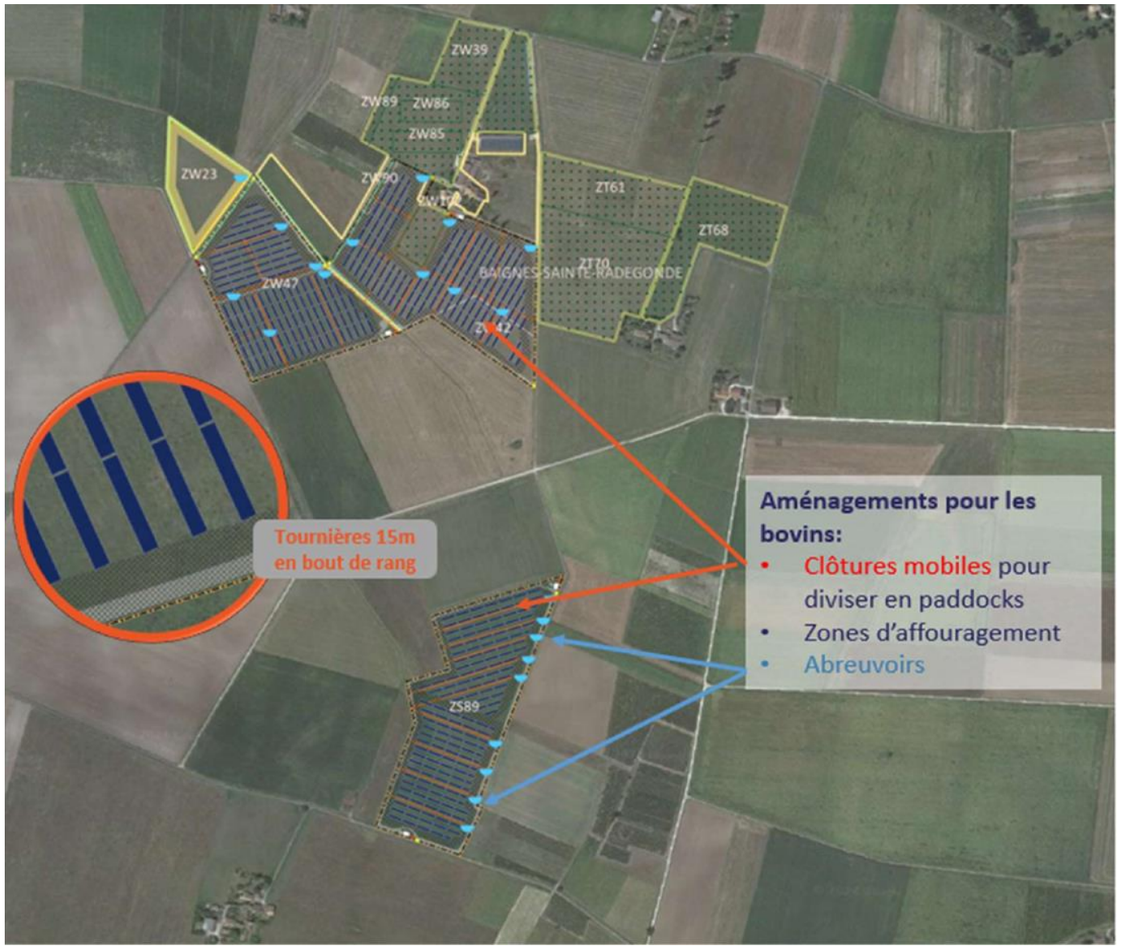


Figure V-14 : Localisation des aménagements agricoles destinés à l'élevage (bovin) – Source : SAMSOLAR

La disposition des panneaux permettra aux animaux de pâturer sans aucun risque. Le point le plus bas sera à minimum 2,50 m conformément aux préconisations de l'Idele (Institut de l'élevage) et à la demande des éleveurs. Les écartements sont compatibles avec le parc des machines agricoles existant et projeté. L'EARL La Laitière pourra, sur les 2 îlots, produire du foin, broyer les refus et régénérer la prairie si nécessaire.

Parmi les 25 ha de surface clôturée, la ferme agrisolaire se divise en deux conduites agricoles :

- Une conduite agrivoltaïque (surface solarisée = surface interne délimitée par la périphérie des panneaux) sur une surface de 16,09 ha (valeur arrondie : 16 ha)

- Une conduite classique sur une surface de 9,03 ha (valeur arrondie : 9 ha). Cette surface inclut des parcelles agricoles d'un seul tenant et les zones de bordures sans panneau photovoltaïque.

Ces espaces sont nécessaires pour l'entretien du site, la biodiversité, la sécurité du site (interventions extérieurs), ainsi que l'usage agricole (mécanisation, zone témoin).

V.1.5.3 La zone témoin

Une zone témoin a été définie. Elle a pour but d'évaluer l'incidence du projet photovoltaïque sur l'activité agricole, en mettant en place un suivi agronomique et économique du projet.
Cette surface agricole d'un seul tenant a une superficie d'1 ha. Elle répond à l'exigence du décret relatif à l'agrivoltaïsme indiquant qu'une zone témoin doit être instaurée. Celle-ci doit représenter une superficie d'au moins 5 % de la surface agrivoltaïque, sans être inférieure à un hectare.

Elle sera située en dehors de l'installation agrivoltaïque (surface clôturée). Elle ne comporte ni installation équipée de modules photovoltaïques ni installation ou arbre apportant de l'ombre, elle présente des conditions pédoclimatiques équivalentes et elle est cultivée dans les mêmes conditions que la parcelle sur laquelle est située l'installation agrivoltaïque.

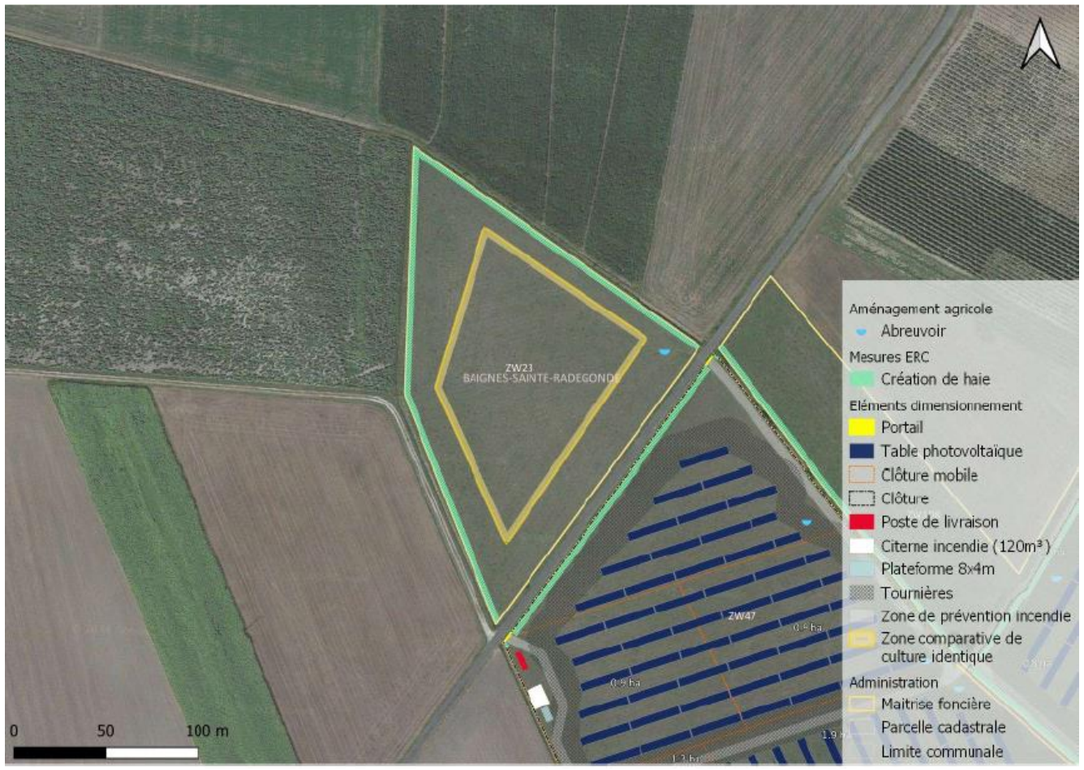


Figure V-15 : Localisation de la zone témoin au sein du projet (source : SAMSOLAR)

V.1.5.4 Equipements connexes financés par SAMFI 33

Dans le cadre de la réalisation de ce projet de ferme agrisolaire, des équipements connexes seront financés par SAMFI 33 afin de faciliter la conduite de l'élevage en pâturage :



Broyeur d'accotement à bras déportés : ce matériel déporté est adapté aux structures monopieu et permet l'entretien des pâturages sans perte de surface.



Zone de grattage : il est prévu plusieurs zones de grattages équipées d'une brosse par zone. Cet équipement est destiné au bien-être animal. Les bovins peuvent se gratter en toute sécurité, sans se blesser, tout en protégeant les structures en place.

Abreuvoirs : il est prévu la mise en place de 22 abreuvoirs, ils seront raccordés à la conduite d'eau existante depuis l'exploitation agricole située au lieu-dit La Champagne (réseau existant).



Matériel pour affouragement : il est prévu la mise en place de râteliers, disposés à distance et en compléments des abreuvoirs pour éviter la concurrence/dominance dans l'éventualité où il faudrait complémenter le cheptel pendant la saison estivale.

V.2 Cycle de vie de la centrale et organisation

V.2.1 Préparation du chantier

La durée prévisionnelle du chantier est de l'ordre de 9 à 11 mois. Sa planification sera adaptée selon les enjeux environnementaux afin de limiter les conséquences sur la biodiversité.
Une vingtaine d'opérateurs en moyenne sera présente quotidiennement sur le site.

Les différentes étapes du chantier sont les suivantes :

- Préparation du terrain : Terrassement ;
- Implantation de la base vie (non définie à l'heure actuelle),
- Sécurisation du site, pose de la clôture et des portails d'accès ;
- Création des voies de circulation, des aires de stationnement et de stockage ;
- Travaux à la pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage
- Bornage du site ;
- Pose des pieux et montage des structures ;
- Montage des modules ;
- Création des réseaux électriques et raccordement des modules ;
- Pose des équipements électriques (onduleurs, transformateurs, poste de livraison) et raccordement ;
- Vérification, essais, tests, mesures et réception du chantier ;
- Remise en état des espaces travaux (zones de stockage, base vie, etc.).

Les cahiers des charges des différents lots, permettant la sélection des entreprises partenaires du chantier, prendront en compte de nombreux critères tels que l'expérience, le niveau de qualification, les disponibilités, la qualité des prestations, la situation géographique (entreprises locales), la sécurité et la formation du personnel, la solidité financière et le prix proposé.
Le pilotage du chantier sera assuré par un chef de chantier qui sera présent sur site pendant toute la durée des travaux. Il sera en charge de la supervision, du suivi du planning, de la sécurité, de la synchronisation des prestataires et de l'organisation des réunions de chantier.

Préalablement à toutes interventions, la base vie de chantier sera installée. Elle sera composée notamment de 6 modules temporaires permettant d'assurer le confort des opérateurs et la réalisation du chantier (bureaux, vestiaires, …). La plateforme base vie sera généralement réalisée via des couches successives de GNT (Graves Non-traitées) ou au moyen de plaques d'aluminium boulonnées et posées sur le sol. Une aire de stationnement des véhicules sera également aménagée. L'emprise maximale des modules sera de l'ordre de 90 m² au maximum.
La base vie comprendra également l'aire de stockage et de déchargement du matériel de 1 500 m². Des bennes de collecte sélective seront également mises en place afin de collecter les déchets selon leurs catégories (bois, …). Elles seront régulièrement vidées dans des centres de traitement agréés.

Les équipements prévus pour le chantier :
Camion benne, batteuse, pelleteuse, remorques légères.

V.2.2 Les travaux

V.2.2.1 La création des pistes

La ferme agrisolaire sera accessible depuis les différentes départementales et chemins ruraux bordant les zones d'implantation potentielles.

Une demande de permission de voirie sera déposée auprès des gestionnaires. Un état des lieux des routes empruntées sera réalisé préalablement à l'ouverture du chantier. Il sera réalisé avec un membre de la société SAMSOLAR, un représentant du gestionnaire du réseau ainsi qu'un huissier. Ce constat permettra d'identifier d'éventuelles dégradations des routes.

La desserte au sein de la centrale sera assurée par la piste périmétrale qui sera utilisée en exploitation.

Remarque : on se reportera au plan projet pour le rappel des linéaires et les emprises des pistes aménagées.

V.2.2.2 L'installation des structures et des panneaux

L'expertise géotechnique sera précisée pour déterminer les systèmes d'ancrage adaptés afin de supporter les structures photovoltaïques.

A ce jour, ce sont des pieux battus qui seront privilégiés compte tenu de leur faible incidence au sol et de la relative rapidité de réalisation. Toutefois, en cas de refus de battage ou mauvaise tenue des sols, les pieux pourront être battus dans un trou préforé puis comblé de matériaux du type sable ou gravier. En dernier recours, et de façon exceptionnelle si le sol s'avérait avoir une tenue mécanique très mauvaise, il pourra être utilisé du béton dans les trous de fondations de façon la plus limitée possible, ou bien des plots bétons sur des zones très localisées.

Par la suite les structures porteuses seront assemblées avant d'assembler les panneaux photovoltaïques.



Figure V-16 : Battage de pieux

Les surfaces photovoltaïques seront équipées par des structures monopieux, sous réserve des résultats des études géotechniques.





Figure V-17 : Assemblage des tables photovoltaïques



Figure V-18 : Pose des modules PV sur les tables

V.2.2.3 La réalisation du réseau électrique

Exceptés les câbles électriques reliant les panneaux entre eux, l'ensemble du réseau électrique sera souterrain. Les modules seront en effet connectés entre eux en série.

Afin de sécuriser l'intégrité du réseau, les câbles seront insérés au sein de fourreaux préalablement enterrés à environ 1,2 m de profondeur. Pour ce faire des tranchés seront réalisées puis rebouchées une fois les câbles déroulés.
Les câbles électriques seront acheminés jusqu'aux locaux techniques (onduleurs, poste de transformation et poste de livraison). Compte tenu de leurs caractéristiques, les postes devront faire l'objet d'une excavation de moins d'un mètre de profondeur. Les structures devront alors être déposées sur un lit de sable.

La terre extraite sera utilisée postérieurement sur site, notamment pour la mise en œuvre des pistes et des chemins.
L'électricité produite sera acheminée depuis les postes de livraison jusqu'au poste de raccordement électrique public. A ce jour, il est présumé que les unités de production électriques soient raccordées au poste source.





Figure V-19 : Raccordements électriques

V.2.2.4 Moyens humains pour la phase chantier

Pour la construction de la ferme agrisolaire de la Champagne, il faut prévoir au maximum une vingtaine de personnes/jour.

V.2.2.5 Engins et matériels nécessaires à la construction

Le tableau suivant énumère les matériels qui sont utilisés lors de la phase de construction de la centrale :

Tableau V-5 : Matériels utilisés en phase construction

Désignation	Utilisation
Engins de terrassement (bulldozers, nivelleuse, tracteur forestier..)	Préparation et mise en forme du site
Engins de manutentions (manuscopiques, bobcat, camions..)	Déchargement et transport sur site des éléments de la centrale
Base-vie	Réfectoire pour les personnes travaillant sur le chantier, bureaux de travail, sanitaires, salle de réunion
Bennes	Récupération des déchets
Camions	Transport des éléments de la centrale Transport des matériaux de construction (béton, sable, ferraillage...) Transport de matériaux granulaires
Pelles mécaniques	Réalisation des excavations, tranchées, busages
Grues mobiles	Capacité de levage de 200 t environ, ce sont les grues qui sert au levage des postes
Equipements de protection	Pour garantir la sécurité des employés de chantier

V.2.2.6 Sécurité et protection des intervenants

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance de la centrale solaire, les tâches réalisées sont très spécifiques (travaux mécaniques, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément aux règlementations relatives aux installations de production d'électricité, SAMSOLAR veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.
Le personnel intervenant est formé au poste de travail concerné et informé des risques présentés par l'activité.
Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident.
Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, SAMSOLAR sera accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Sante) qui a en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la santé.

V.2.2.7 Traitement des abords

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible. Les pistes créées lors de la phase de construction seront utilisées lors de la phase d'exploitation. Les pistes périphériques et internes de la centrale seront entretenues et maintenues en état de propreté.

V.2.2.8 Déchets en phase construction

L'installation de la centrale génère des déchets tels que :

- des emballages cartons propres et souillés ;
- des palettes en bois ;
- des emballages en bois propres et souillés ;
- des bidons en acier utilisés ;
- des chiffons souillés ;
- des éléments métalliques ;
- des chutes de câblage ;
- des eaux sanitaires et déchets ménagers.

Le tri ainsi que des mesures de traitement des déchets sont mis en place pendant le chantier afin de valoriser au mieux ces déchets : par exemple le recyclage dans le cas de déchets métalliques/carton/papier ou la valorisation pour les déchets plastiques/ménagers.

V.2.2.9 La mise en service

La mise en service de la ferme agrisolaire de la Champagne ne sera effective qu'après la réalisation de tests de fonctionnement. Obligatoires, ils ont vocation à s'assurer du bon fonctionnement électrique et de supervision de l'unité photovoltaïque.
A leur issue, la base vie sera intégralement démontée.

V.2.2.10 Planning prévisionnel

Phases du chantier	Description	Durée totale
Post chantier - Sursemis ou réensemmensement total :	Diagnostic de l'état végétatif déterminera la solution à employer éventuelle de haies (1 an avant travaux)	1 mois
Post chantier - Création ou renforcement de haies :	Solution déterminée avec pépiniériste qui déterminera les essences à planter (à réaliser 1 an avant travaux)	
Préparation du site + VRD :	Aménagement des accès, clôture, portail, moyen de surveillance, pistes Installation base vie Réalisation des tranchées pour l'enfouissement des câbles électriques + communication	2 mois
Fondations :	Transport + déchargement + Opération d'ancrage des pieux (solution déterminée selon test géotechniques : pieux battus privilégiés)	2,5 mois
Structure + modules	Transport + déchargement + Prémontage au sol des éléments de la structure + Fixation des éléments de structures prémontées sur les pieux + Montage modules + Contrôles qualités	2,5 mois
Installation + raccordement des équipements électriques	Transport + déchargement + Grutage des locaux techniques (Poste de transformation et de livraison) + Pose et raccordement des équiments techniques (Onduleurs, capteurs, etc.) + Raccordement des modules	2,5 mois
Essais de fonctionnement électriques	Tests de continuité électrique	1 mois
Mise en service	Mise sous tension et injection réseau + Optionnel tracker : Mise en service système de pilotage	2 semaines
Réception des travaux	Réception des travaux faite avec MOA	2 semaines
Remise en état du site	En fin de chantier, les aménagements temporaires (zones de stockages, base vie, bennes de déchets, etc.) seront évacués et le sol sera remis en état	2 semaines
	TOTAL : Environ 9 mois de chantier	

V.2.3 Phase exploitation

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. La ferme agrisolaire est implantée pour une période de 30 ans minimum et produit de l'électricité durant toute cette durée.
SAMFI 33 assurera le suivi, la maintenance et l'optimisation du fonctionnement du projet agrisolaire de la Champagne.

V.2.3.1 Production d'électricité

L'activité de la centrale est la production d'électricité à partir du rayonnement solaire. Selon les calculs, **la production annuelle totale nette estimée de la centrale sera de 17 123 MWh/an.** Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité de 4 892 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 5 062 kWh par ménage. Pendant les 30 années ou plus de fonctionnement, la centrale produira une quantité d'électricité de 513 690 MWh.

V.2.3.2 Modalités de suivi de l'exploitation

Tout au long de la durée de vie de la centrale, **un dispositif de supervision par télésurveillance** (via la mise en place d'une connexion internet) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs des installations.
Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs.

Différents paramètres sont mesurés afin de disposer d'informations en temps réel sur la production du parc et de faciliter la maintenance :

- mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.) ;
- contrôle de la production de l'installation (historique de production) ;
- facilitation de la maintenance (mesures instantanées et historique des pannes) ;
- mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.).

Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation de la ferme agrisolaire depuis le centre d'exploitation, et d'agir sur le parc : il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certains organes de la centrale et régler à distance certains paramètres d'exploitation.
Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate, celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails ou de SMS aux chargés d'exploitation de la ferme agrisolaire qui pourront ainsi **rapidement agir en conséquence.**
Il s'agit d'une plateforme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de virtuellement contrôler le fonctionnement de la centrale à distance.

V.2.3.3 Un projet durable aux normes

Cette installation doit être dimensionnée pour une durée de vie minimale de 30 ans, soit la durée actuelle du contrat d'achat de l'électricité solaire injectée sur le réseau.

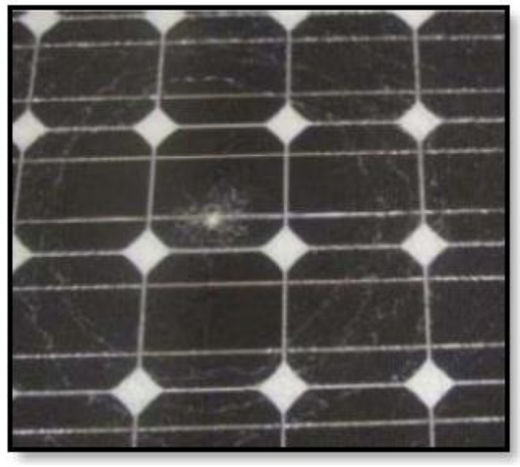
L'intérêt de l'exploitant est bien entendu de concevoir et de mettre en œuvre **une installation de qualité qui doit faire référence,** et sur laquelle il y aura le moins d'interventions à réaliser pendant toute la phase d'exploitation du projet.
Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre un projet qui, à toutes ses étapes (dimensionnement, construction et exploitation) sera en conformité avec les normes nationales et européennes en vigueur.

V.2.3.4 Qualité des panneaux

En ce qui concerne **les panneaux solaires,** on peut rappeler qu'ils **respectent les normes européennes en vigueur** en termes de qualité, et que plusieurs tests ont été effectués afin de valider la solidité des matériaux.

Par exemple, les modules Jinko Solar peuvent résister à des charges allant jusqu'à 5 400 Pascal. Concernant les tests de grêlons, les modules sont certifiés RG3.
Le verre utilisé pour les modules monocristallins est un verre trempé, c'est à dire qu'il a été chauffé à haute température (700°C) et refroidi brutalement. Ce traitement thermique améliore la dureté du verre ainsi que la résistance aux contraintes mécaniques. En revanche, quand le verre casse en un point, c'est toute la surface qui se retrouve morcelée en petits morceaux, ce qui limite les risques de blessures graves, améliorant ainsi la sécurité.

Photographie V-1 : Test de résistance effectué sur un panneau solaire



La qualité des panneaux doit également permettre une tenue dans le temps, outre le fait de rappeler que Jinko Solar a obtenu les certifications ISO 9 001 et ISO 14 001 pour la production de ses panneaux, on peut préciser qu'il existe, pour chaque panneau une garantie de 87,4 % de la puissance nominale après 30 ans de production.

V.2.3.5 Qualité des structures portantes

Pour les **structures** supportant les panneaux, elles seront réalisées avec des matériaux de qualité qui garantiront une bonne tenue dans le temps. Les parties métalliques (rails horizontaux et verticaux) devront être en acier

galvanisé, de même que les visseries et autres éléments qui permettront la fixation des modules, des câbles et des boîtes de jonction.

V.2.3.6 Qualité des onduleurs

Les **onduleurs** sont conçus et mis en œuvre par des fabricants expérimentés dans le domaine. Le respect des instructions d'installation et des points de contrôle réguliers préconisés par le constructeur garantiront une durabilité de ces appareils, mais aussi le maintien de leur fonctionnement optimum dans le temps.

V.2.3.7 Qualité des locaux techniques

Les **locaux techniques** seront mis en œuvre dans le respect des règles de l'art, et comme il s'agit de postes préfabriqués en béton conçus pour une utilisation extérieure, aucun problème n'est à attendre à ce niveau pendant toute la durée d'exploitation de la ferme agrisolaire.

V.2.3.8 Qualité du système électrique

À titre indicatif, les normes, spécifications UTE-AFNOR et guides qui devront être *a minima* respectés sont :
Pour la partie électrique :

- NF 15 100 réglementant les installations électriques à basse tension ;
- UTE C15-712 : Guide pratique installations photovoltaïques ;
- IEC 61 173 : Protections contre les surtensions des systèmes photovoltaïques de production d'électricité Guide ;
- NFC 17 100 et NF EN 62305.3 : Protections contre la foudre – Installations de paratonnerres : règles ;
- NFC 17 102 : Protections contre la foudre – Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage ;
- NF EN 61 727 Système photovoltaïque – caractéristiques de l'interface de raccordement ;
- UTE C15-400 Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public ;
- Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau BT ou HTA (ADEME, 2012).

Pour l'aspect structurel :

- NF-EN 1993-1-3/NA : Eurocode 3 : calcul des structures en acier ;
- NF-EN 1991-1-3/NA : Eurocode 1 : charges dues à la neige sur les structures ;
- NF-EN 1991-1-4/NA : Eurocode 1 : charges dues au vent sur les structures ;
- NF-EN ISO 1461 et NF EN ISO 14713 : galvanisation des aciers.

Les aciers seront conformes aux normes NF A 35.501 et NF A 49.501 ou NF A 49.541 pour les profils creux.
Les soudures seront réalisées en atelier et conformément aux normes NF P 22.470 et NF P 22471 et elles seront systématiquement vérifiées par contrôle visuel.

V.2.3.9 Maintenance et entretien de la centrale

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation photovoltaïque est ponctuel. Un tel projet ne comporte aucune pièce en mouvement. Il y a donc **peu d'usure mécanique** à attendre pendant la durée d'exploitation. Il consiste essentiellement à :

- maîtriser la croissance de la végétation sous les panneaux ;
- contrôler régulièrement et remplacer si besoin les éléments éventuellement défectueux de structure ;
- contrôler régulièrement et remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Sur des installations de cette ampleur, il est fondamental d'avoir **un plan de maintenance clairement défini sur la totalité de la durée de l'exploitation**, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une **maintenance préventive efficace,** ce qui limitera ainsi la maintenance curative. Le tableau ci-après présente quelques-uns des points de contrôle préventifs qui seront mis en œuvre par les équipes de l'exploitant.
L'exploitant disposera **d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée** pour assurer un bon fonctionnement continu de la ferme agrisolaire.

V.2.3.10 Contrôle des structures

Un contrôle visuel régulier sera assuré afin de vérifier la bonne tenue des installations, notamment car de légers tassements de terrain pourraient apparaître.

V.2.3.11 Contrôle des équipements électriques

Pour les équipements électriques, il faut en général compter **deux à trois opérations de maintenance** par an. Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements, avec des **opérations plus approfondies tous les ans** (maintenance des organes de coupure) et une **maintenance complète tous les ans** (maintenance des onduleurs).

La maintenance préventive s'appuie aussi sur le système de télésurveillance de la partie onduleur et des postes de transformation :

- contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
- contrôle interne des onduleurs (températures des phases) ;
- contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement ;
- contrôle des différents organes du poste ;
- contrôle de la puissance instantanée de l'installation ;
- contrôle du réseau ;
- supervision des protections.

V.2.3.12 Entretien et nettoyage des panneaux photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques ne requièrent **aucun entretien technique spécifique.** Seule la salissure des modules par la poussière, le pollen ou la fiente peut parfois dégrader le rendement. Les propriétés antisalissures

des surfaces des modules et l'inclinaison de 60° permettent un auto-nettoyage des installations photovoltaïques par l'eau de pluie. Les installations photovoltaïques au sol en exploitation étudiées n'ont pas eu besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure.
Toutefois, l'exploitant pourra procéder à des **opérations de lavage** dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques (environ une fois par an maximum). Le nettoyage s'effectuera à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique. Cette opération sera effectuée à l'aide d'un véhicule équipé d'une citerne d'eau et d'une lance à eau haute pression.

V.2.3.13 Entretien et fauche du couvert végétal

Une fois le projet mis en œuvre, il faut **entretenir de manière régulière le terrain** de façon à maintenir un couvert végétal relativement bas pour ne pas avoir sur le court terme une végétation qui pourrait faire de l'ombre aux panneaux. De même, le SDIS impose un débroussaillage régulier pour éviter le risque incendie.

Le projet agricole de la ferme agrisolaire de la Champagne conserve les activités en place. L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant par un système de paddock déterminé à l'avance pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers du respect d'un temps de repos.

La présence de bovins et/ou l'entretien par fauche rendront à la marge un service au maintien d'une végétation rase sur l'ensemble de l'espace clôturé. Rappelons que l'application de cette mesure sur l'intégralité de la centrale est cependant contrainte au respect des règles de sécurité. Ces dernières imposent que l'espace sous et autour des structures soit maintenu assez bas pour que la strate herbacée ne dépasse pas la limite basse des alignements de modules et ainsi éviter les risques d'incendie. Les éventuels et très ponctuels refus feront l'objet d'une fauche.

Ce mode de gestion permettra de répondre aux préconisations environnementales et aux impératifs de sécurité (recommandations du SDIS) sans avoir recours à l'utilisation de produits phytosanitaires.
Se proposant d'asseoir une reconquête agricole, le projet énergétique associe une activité agricole combinée.
Aucun produit chimique ne sera utilisé ni pour l'entretien de la centrale, ni pour l'activité agricole - les éventuels refus de pâturage seront gérés en cas de besoin par une intervention mécanique.

Tableau V-6 : Récapitulatif des opérations de maintenance

Matériel	Type de maintenance	Fréquence minimum
Structures	Vérification visuelle du bon état de la structure porteuse (vis ou pieux, rails, clips)	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (encrassement dû à la poussière) Vérification de l'état général des modules	Selon données productible
	Vérification des fixations	2 fois / an
Onduleurs	Contrôle de la bonne intégrité des onduleurs et de ses composants	2 fois / an
	Vérification du bon fonctionnement des composants électriques	Selon préconisations constructeur
Locaux techniques	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel	1 fois / 5 ans 1 fois / an 4 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	4 fois / an

V.2.4 Le démantèlement

V.2.4.1 Démantèlement des installations

A l'issue de la période d'exploitation, SAMSOLAR s'engage à remettre en état les terrains en démantelant ses installations. Le démantèlement sera réalisé aux frais exclusifs de SAMSOLAR et s'achèvera par un état des lieux de sortie réalisé contradictoirement par l'ensemble des parties.

Tableau V-7 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque

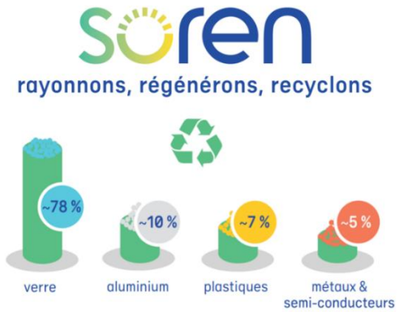
Utilisation	Éléments	Type de fixation et méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses -> simple dévissage
Supports des panneaux	Structures porteuses métalliques	Fixées sur des pieux battus-> simple déboulonnage
Fixation des structures	Modalités de fixation à définir selon les résultats de l'étude géotechnique	Dans l'attente des résultats de l'étude géotechnique, SAMSOLAR prévoit l'utilisation de pieux battus
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Bâtiments techniques	Posés au sol, enlèvement à l'aide d'une grue
Connectique	Câbles de raccordement interne à la centrale	Enlèvement des câbles
Sécurité	Clôtures	Enfoncées dans le sol, simple arrachage Fixés à des poteaux, simple dévissage
Circulation	Pistes internes et parking	Pistes recouvertes de matériaux issus du site

L'intégralité des équipements de la centrale sera donc démontable et enlevés du site.

Chaque année d'exploitation, SAMSOLAR constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

V.2.4.2 Recyclage

Afin de réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux et maximiser la réutilisation des ressources, SOREN (anciennement PV CYCLE) organise au niveau européen la collecte et le recyclage des panneaux : c'est un processus totalement maitrisé (taux de recyclage de 95%), où chaque élément est recyclé séparément (aluminium, connexions électriques, plastiques, cellules photovoltaïques, verre). La première usine de recyclage en France a ouvert ses portes en 2017 à Rousset (13).



Par ailleurs, l'ensemble des autres composants de la centrale solaire (onduleurs, transformateurs, câbles, gaines électriques, béton, acier…) suivront les filières classiques de recyclage afin d'être valorisés et réutilisés.

V.3 Résidus et émissions attendus du projet

Tableau V-8 : Résidus et émissions de la centrale photovoltaïque

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Pas de consommation d'eau potable (hors besoins physiques des travailleurs). Emission d'eau usée limitée et négligeable (toilettes de chantier). Eaux de ruissellement	Pas de consommation d'eau potable (hors besoins physiques des travailleurs). Stockage d'eau pour la réserve incendie Eaux de ruissellement Effluents d'élevage
Air	Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux. Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules de chantier : gaz d'échappement (NO_x, SO_2, CO, COV, poussières). Emission de CO_2 lors de la fabrication des modules	Pas de pollution ni d'émission pendant la durée d'exploitation de la centrale
Sol / Sous-sol	Déplacement limité de terre, conservation des déblais sur site.	Aucune utilisation du sol ou du sous-sol.
Bruit	Bruit temporaire et limité lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machines en période diurne.	Aucune émission de bruit notable.
Vibrations	Temporaire pendant la phase de travaux (utilisation des engins de chantiers)	Le projet ne sera pas source de vibrations
Lumière	L'utilisation de lumières se fera pendant la période hivernale pour assurer la construction du projet en toute sécurité	Seul le local de stockage sera source de lumière très ponctuelle.
Chaleur	La phase travaux ne sera pas émettrice de chaleur	Le projet ne sera pas émetteur de chaleur
Radiations	La phase travaux ne sera pas émettrice de radiations	Le projet ne sera pas émetteur de radiations
Déchets	Pendant les travaux, les déchets seront récupérés et traités par les filières agrées. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux). L'entreprise chargée de cet aspect du chantier sera assujettie à une caution de propreté afin d'assurer la bonne exécution de cette mesure.	Très peu de déchets seront produits lors du fonctionnement. Les déchets de type ménagers et les composants défectueux de la centrale seront évacués en filières spécialisées.
Bilan carbone	Le CNRS estime que la production d'un kilo de silicium en wafer requiert 2 933 kWh d'électricité. Selon l'ADEME, en France, un panneau photovoltaïque émet en moyenne 55 grammes de CO_2 par KiloWatt produit. Cependant, en prenant en compte les matériaux utilisés, le modèle et le mix énergétique du pays de fabrication, l'ADEME évalue l'empreinte carbone du photovoltaïque à : 25,2 g CO_2eq/kWh pour les panneaux français - grâce à notre mix énergétique peu carboné.	La phase d'utilisation des panneaux solaires fait de l'électricité solaire une énergie propre - ils n'engendrent ni bruit, ni mouvement, ni émission de GES. L'empreinte carbone est donc presque nulle. « Presque », puisqu'il faut néanmoins prendre en compte les opérations de maintenance et d'entretien.

VI QUALIFICATION DES IMPACTS

Le volet présente, conformément au code de l'environnement (art R.122-5), une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur :

- La faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques,
- La protection des biens et du patrimoine culturel,
- La commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses),
- L'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique et sur la consommation énergétique,
- Les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- L'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- Des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme.
A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

A noter que les impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes (la durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité).
L'intensité d'un impact (forte, modérée, faible, négligeable, nulle) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, intensité). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des impacts.
Pour que l'évaluation des impacts du projet soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie de la centrale :

- **Phase travaux ;**
- **Phase d'exploitation ;**
- **Phase de démantèlement.**

La phase de démantèlement engendrera des impacts du même type que ceux liés à la construction de la ferme agrisolaire de la Champagne. Ainsi, les impacts du démantèlement ne seront pas systématiquement détaillés. Le cas échéant, si des impacts supplémentaires sont prévisibles sur certaines composantes de l'environnement, ils seront détaillés dans un paragraphe spécifique.

Ces différents impacts sont étudiés en détail en phase travaux pour la construction de la centrale. La principale différence à terme proviendra de l'impact sur l'utilisation des sols et leur occupation : l'objectif sera de restituer un espace dans un état aussi proche que possible du milieu initial. Les impacts liés à la visibilité et l'artificialisation du site ainsi que ceux relatifs aux installations elles-mêmes (effets d'optique, échauffement, électromagnétisme, bruit) disparaîtront.

VI.1 Impacts sur le milieu physique

VI.1.1 Impacts sur les sols

VI.1.1.1 Le défrichement

➢ **Phase travaux**

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas d'opération de défrichement.

L'impact sur le milieu forestier sera nul.

VI.1.1.2 L'érosion des sols

➢ **Phase travaux**

Le site choisi pour la ferme agrisolaire se présentera comme un vaste champ largement dénudé au lieu d'être comme actuellement occupé par diverses strates de végétation (pâture, culture de luzerne). Une grande partie de la végétation fixant le sol aura été supprimée et le sol aura été remanié, ce qui le rendra plus sensible à l'érosion hydraulique et éolienne. Le risque est un transport des particules fines par les eaux de ruissellement ou par le vent à une distance plus ou moins grande. Les fossés jouxtant le projet pourraient intercepter les matières fines et le sable entraînés par l'eau en cas d'averses fortes et durables. Ces matières rejoindraient ensuite le Pharaon.
Cette érosion sera toutefois limitée ici du fait :

- de la relative planitude du relief (peu de transport de matières par les eaux qui s'infiltrent au lieu de ruisseler),
- de la présence de végétation résiduelle, qui contribue à retenir le sol,
- de la mise en place progressive des panneaux, qui constituent un obstacle vis-à-vis du vent,
- du tassement par les divers engins circulant sur le site,
- du maintien de la végétation environnante qui limitera le transport de particules par le vent au-delà du site. L'impact brut est faible.

Ces multiples opérations entraîneront un profond remaniement des caractéristiques physico-chimiques du sol.

L'impact brut sera faible, la partie forestière du site présentant une surface modeste.

VI.1.1.3 La topographie du site

➢ **Phase travaux**

Les travaux nécessiteront la mise en œuvre d'une voirie interne pour les engins de chantier qui seront conservées pour l'exploitation du site et seront dimensionnées pour servir d'accès pompiers pendant l'exploitation. Le projet prévoit également la création d'une piste externe à l'intention du SDIS sur le pourtour de la future centrale photovoltaïque.
La piste périphérique et la voirie interne auront une emprise au sol de 14 605 m².

Une étude de sol en amont des travaux sera réalisée pour vérifier la portance des sols. Si celle-ci s'avère insuffisante, la solution proposée sera celle en ECOVEGETAL (succession de couches de GNT (Graves Non-Traitées) étalées et compactées successivement pour atteindre la portance nécessaire superposée par des dalles en polyéthylène basse densité.

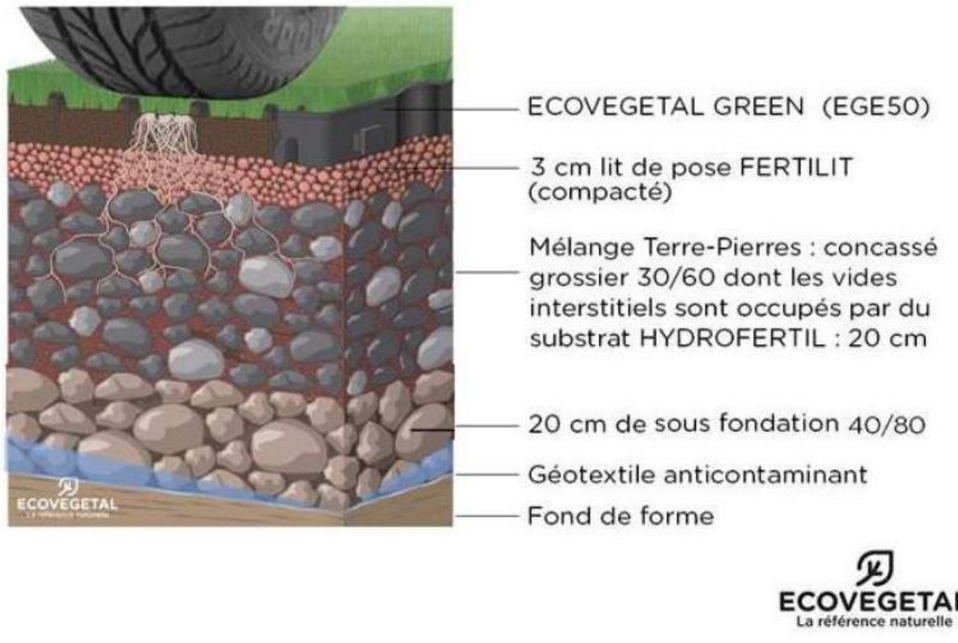


Figure VI-1 : Coupe transversale des voiries internes en écovégétal (source : SAMSOLAR)

Les voies devront être globalement planes afin de faciliter l'accès aux installations. Le profil en long des voies d'accès suivra au maximum celui du terrain naturel afin de ne pas perturber l'écoulement des eaux de ruissellement. La pente longitudinale des voies est cependant limitée à environ 15 % maximum. La pente transversale est, quant à elle, d'environ 2 % maximum.

Ces aménagements nécessiteront un léger décaissement des sols sur quelques dizaines de centimètres, et l'application d'une couche de géotextile avant la mise en place des couches de graves.

La topographie du reste du site où seront aménagés les panneaux restera inchangé au regard de la situation actuelle, même si on pourra relever ponctuellement un léger tassement en lieu et place des tables photovoltaïques lié à l'implantation des pieux mais celui-ci restera négligeable.

Le projet en phase travaux aura un impact faible sur la topographie des sols.

➢ **Phase exploitation**

A l'intérieur de la centrale, la circulation se fera à l'aide des pistes réalisées lors la phase travaux.
Une fois l'installation mise en service, la topographie du site ne sera plus modifiée.

Aucun impact du projet sur la topographie des sols en phase exploitation.

VI.1.1.4 Mouvements de terre

Le montage des tables d'assemblage se fera in situ par le biais de pieux battus. Ces méthodes n'entraineront pas de modification importante de la nature du modelé et n'auront pas d'effets dommageables sur la nature des sols et du sous-sol. De plus, ce montage sera totalement réversible à l'issue de la période d'exploitation de la ferme agrixolaire de la Champagne.

VI.1.1.5 Tassement des sols

➢ **Phase travaux**

De légers tassements des sols sont attendus sur la totalité de l'emprise du chantier du fait du passage des engins sur les sols.
Les premières opérations concerneront le débroussaillage du site. Les déchets végétaux générés seront exportés du site vers une filière adaptée.
Les opérations relatives à la préparation du terrain se feront à l'aide des engins légers de type manitou, etc. Ponctuellement, des camions et des grues pourront être utilisées, notamment pour l'installation des postes techniques.



Figure VI-2 : Opération de grutage des postes de transformation

Une « base vie » sera implantée sur le site du chantier. Elle comportera notamment des bureaux et sanitaires préfabriqués et sera desservie en eau, en électricité basse tension (raccordée au réseau ou de manière autonome) et disposera d'un système d'évacuation des eaux usées. Un système de collecte et de tri des déchets sera également mis en place. La base-vie pourra en outre servir de zone de stockage temporaire.
De même, il faut considérer la délimitation d'une aire d'environ 1 500 m², affectée au déchargement et au stockage du matériel, ainsi qu'aux manœuvres des véhicules.

Le tassement sera également lié à l'empierrement de la base vie et de la piste d'accès pour supporter le poids des engins. L'empierrement se fera par ajout de matériels naturels, de type graves non traitées, compactées par couches.
Les engins utilisés seront adaptés au terrain, relativement légers par rapport à d'autres chantiers, ce qui limitera ces phénomènes. Le transport des éléments de construction du parc ne nécessitera pas d'engins particuliers et sera effectué par des véhicules de transports lourds.

La ferme agrisolaire de la Champagne sera composée de tables photovoltaïques, composées de 19 632 modules. Elles sont soutenues par des pieux. Compte tenu du poids moyen d'un module photovoltaïque (30 kg), chacun des pieux supporte environ 19,63 kg.

Tableau VI-1 : Poids généré par les pieux des panneaux photovoltaïque

Ferme agrisolaire de la Champagne	Structure monopieu
Nombre de modules	19 632
Poids total (kg)	588 960
Nombre de pieux	25 000
Poids moyen par pieux (kg/pieu)	23,56

Le pieu battu reprend la charge par frottement latéral et par résistance de pointe. L'enfoncement du pieu génère un bulbe de contraintes qui s'atténue rapidement avec la profondeur, de l'ordre de 3 fois le diamètre du pieu. La profondeur des pieux sera adaptée à la nature du sol afin de reprendre les charges et de limiter les tassements. Elle est généralement de l'ordre de 1 à 2 m. Vu la topographie et la nature des terrains sur lesquels sera implantée la ferme agrisolaire, le poids des installations ne pourra pas remettre en cause la stabilité générale du sol.

Les résultats des études géotechniques qui seront menées à l'issue des demandes d'autorisation permettront d'assurer la pérennité des structures dans le temps. Elles seront également adaptées selon les Eurocodes en fonction, notamment des conditions météorologiques et des différents risques naturels.

- **Phase exploitation**

Vu la topographie et la nature des terrains sur lesquels sera implantée la ferme agrisolaire, le poids des installations ne pourra remettre en cause la stabilité générale du sol.

Concernant le trafic routier, il sera lié à l'exploitation du site, aux opérations de maintenance des équipements photovoltaïques mais également aux engins agricoles pour la production de fourrage, la régénération des prairies implantées et la surveillance du bétail. Il est estimé à 4 véhicules/mois au maximum.

- **En phase de démantèlement**

La réhabilitation du site en fin de vie de l'installation implique l'évacuation des divers éléments de l'installation (modules, structures porteuses, structure de livraison, postes onduleurs/transformateurs) et une remise en état des lieux.

La perturbation du sol occasionnée par l'enlèvement des panneaux et des structures porteuses sera équivalente à celle générée par la construction de la centrale.

L'impact en phase de démantèlement sera faible sur les sols et n'entraînera pas de modification en profondeur.

VI.1.2 Impacts sur les eaux souterraines

Il est rappelé que le projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection associé aux captages d'eau potable.

VI.1.2.1 Les risques de remontée de nappe

- **Phase travaux**

L'arasement des sols pour permettre la création des pistes et l'implantation des modules photovoltaïques provoquera un arrêt du pompage végétal, qui induira une légère remontée de la nappe phréatique. Dans ces secteurs où la végétation herbacée est prépondérante, l'effet sera non significatif

Le projet entraînera une légère remontée de la nappe phréatique sous-jacente, sans risque d'affleurement. L'impact sera faible.

VI.1.2.2 Les risques de pollution

- **En phase construction**

Les risques de pollution sont liés à la présence d'engins de chantier susceptibles de présenter des avaries entraînant une pollution accidentelle. Des mesures seront mises en place afin de limiter les risques de pollution. **SAMSOLAR imposera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement aux entrepreneurs.**

Une base vie et une aire de stockage de matériaux d'environ 1 590 m² seront aménagées (90 m² de bâtiments modulaires posés sur le sol + 1 500 m² d'aire de déchargement). Cette plateforme sera composée de matériaux perméables puis remise en état après la fin du chantier.
Ainsi, il n'y aura ni de modification lourde de la structure ni d'imperméabilisation des sols. Les écoulements liés aux précipitations météorologiques pourront s'infiltrer dans le substrat naturel, ruisseler sur les tables et s'infiltrer dans le sol.
Les eaux sales de la base vie seront collectées et traitées dans une filière adaptée (toilette mobiles chimiques).

Il n'y aura pas de stockage de carburant sur la zone chantier. L'alimentation des véhicules se fera en dehors des parcelles associées au projet.

Le stockage des éventuels produits chimiques (huile, dégrippant, etc.) se fera sur rétention dans les locaux protégés des aléas climatiques. La base vie sera également équipée de kit-antipollution (absorbants spécifiques) en cas de déversement accidentel.

L'impact du projet sur les eaux souterraines pendant la phase travaux sera minime.

- **En phase d'exploitation**

En ce qui concerne le risque de pollution chronique en phase d'exploitation, il peut être lié au comportement des substances et matériaux constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie.
A la demande du MEEDDM, le CNRS a étudié ce comportement en cas de pluie. Il ressort de cette étude que, quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été détecté. La fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semi-conductrices entre deux feuilles de verre garantit une absence de mobilité des substances utilisées.

Toutefois, le terrain occupé par le projet étant concerné par un risque d'inondation par remontées de nappe, cela laisse supposer que le toit de la nappe se trouve à faible profondeur. Il existe un risque potentiel de pollution par le contact des eaux avec les pieux de fondations des installations.

Le risque éventuel de pollution issue des installations photovoltaïques peut être considéré comme faible.

En ce qui concerne le projet agricole, un projet d'élevage pose nécessairement la question de la gestion des effluents d'élevage. Les réglementations environnementales (loi sur l'eau, directive nitrates…) concernant les effluents d'élevage s'imposent à tous les élevages avec des exigences différentes selon le fonctionnement, le type et la taille de l'élevage.
Pour rappel, l'EARL La Laitière dispose actuellement d'un troupeau de 55 vaches allaitantes ainsi que 35 génisses et veaux Elle est donc soumise au règlement Sanitaire Départemental (RSD). Ce règlement repose sur les principes suivants :

- les effluents d'élevage ne doivent pas être directement rejetés vers le milieu ou mélangés au réseau pluvial, ils doivent être épandus, stockés ou traités.
- des distances minimales sont à respecter pour l'implantation des ouvrages de stockage ou de traitement et pour l'épandage des effluents. Un plan d'épandage peut être nécessaire.
- Il faut avoir des capacités de stockage minimales réglementaires correspondant à 45 jours.
- En zone vulnérable aux nitrates, il faut détenir des capacités forfaitaires ou agronomiques

Pour rappel, il n'est pas prévu de mettre en place de nouvelles habitations pour bovins en lieu et place des parcelles concernées par le projet. Elles serviront uniquement pour le pâturage des bêtes. Les îlots seront simplement pourvus d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.

Le risque éventuel de pollution des eaux souterraines lié à l'élevage peut être considéré comme faible.

En ce qui concerne le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation, il intervient :

- Lors des opérations de maintenance du fait de fuite provenant des engins de maintenance. Or, ce seront de simples véhicules légers intervenant de manière ponctuelle sur site ;
- Lors de l'entretien de la végétation. Or, aucun produit phytocide n'est prévu dans le cadre de l'entretien de la végétation du site ;
- Lors d'un incendie sur un des équipements électriques constituant la centrale.

De plus, dans le cas d'un incendie, le risque de pollution des eaux souterraines est accru.

La probabilité que les opérations de maintenance du site soient à l'origine d'une pollution accidentelle est quasi-nulle.

Un risque de fuite d'huiles des postes de transformation ou de livraison est envisageable, toutefois le risque est faible et des mesures préventives et de réductions adaptées seront mises en place (bacs de rétention recommandés notamment).

L'impact du projet sur la qualité de la ressource en eau est donc considéré comme négligeable.

VI.1.2.3 Aspect quantitatif

Il est considéré qu'une ferme agrisolaire ne génère pas d'imperméabilisation brute des sols. Grâce aux interstices présents entre les modules et à l'espacement entre les tables, une partie des eaux pluviales s'infiltrera à même le sol.
Aucun prélèvement d'eau souterraine ou rejet dans les eaux souterraines ne sera réalisé en phase construction ou exploitation.

En ne modifiant pas les conditions d'infiltration actuelles des eaux pluviales, la ferme agrisolaire n'aura que peu d'influence sur la recharge des eaux souterraines.

La ferme agrisolaire de la Champagne n'aura pas d'impact significatif sur les eaux souterraines.

VI.1.3 Impacts sur les eaux superficielles

VI.1.3.1 Réseau hydrographique

- **Phase chantier**

Le chantier ne prévoit ni prélèvement d'eau, ni de rejet dans le milieu naturel, ni de modification des systèmes hydrauliques existants. Il convient également de préciser que l'implantation des tables photovoltaïques a été réalisée en dehors de tout tracé d'écoulement déterminé et non déterminé de cours d'eau.

L'impact du projet, en phase chantier, sur le réseau hydrographique local, sera donc négligeable.

- **Phase exploitation**

Plusieurs fossés sont présents en périphérie des parcelles concernées par le projet, le long des routes départementales dont elles sont limitrophes. L'implantation des panneaux sera réalisée afin de ne pas perturber ces ouvrages et éviter toutes modifications de ces derniers. Ils ne feront pas l'objet d'aménagement ce qui permettra de conserver le mode de fonctionnement de gestion des eaux pluviales actuel des parcelles.

VI.1.3.2 Apports en matières fines

- **Phase chantier**

Durant la phase de chantier, le sol étant à nu, un risque d'apport de matières organiques et minérales peut avoir lieu lors de fortes pluies et entraîner une augmentation des apports de matières organiques et minérales dans les eaux de ruissellement et dans les milieux récepteurs (fossés).

Sur un chantier, l'érosion initiée par l'eau peut prendre plusieurs formes :

- Érosion pluviale (ou « splash ») : sur une surface décapée, l'impact des gouttes de pluie détache des particules de terre qui sont transportées dans l'air. La majorité de cette « éclaboussure » (et donc du transport solide) est dirigée vers le bas du versant. Le sol finit par se déstructurer : seuls les cailloux grossiers restent à la surface ou bien une « croûte de battance » se forme, réduisant l'infiltration et la germination, aggravant encore les phénomènes de ruissellement superficiel et d'érosion.
- Érosion en nappe (ou diffuse) : ce phénomène est prépondérant dans ses effets, mais peu visible. Il se produit par la création d'une fine pellicule d'eau qui ruisselle et emporte avec elle les particules de terre de façon uniforme.
- Érosion concentrée (rigoles et ravines) : l'eau issue de l'érosion en nappe finit par se rassembler en petites rigoles, lui donnant alors plus de force et de vitesse. Ces dernières créent de nombreuses entailles dans les sols, dont la profondeur varie en fonction de la nature et de la cohésion des sols concernés. Les rigoles peuvent aller jusqu'à 10 cm environ de profondeur.

Les apports de matières en suspension (MES) dans les milieux récepteurs peut avoir un effet sur la turbidité de l'eau et la qualité des milieux aquatiques. Des précautions seront donc prises pour limiter ce risque.

L'impact brut relatif à l'apport de finis dans les eaux superficielles est considéré comme modéré.

VI.1.3.3 Pollution des eaux superficielles

- **Phase chantier**

La phase de travaux peut entraîner un risque de pollution des sols ou des eaux en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbures, liquides d'entretien, huiles. Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention…) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Les principaux produits introduits sur le chantier sont le fuel dans les engins de chantier, les huiles et les liquides d'entretien (liquide de refroidissement) pour la maintenance courante des engins en quantité marginale (quelques litres). Il n'est pas prévu de stocker ce type de produit sur chantier, et ce afin d'éviter le risque de pollution.

Les opérations de chantier pourraient générer des risques de pollution accidentelle résultant d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, de circuits hydrauliques…), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton…).

Pour limiter ces risques, **SAMSOLAR élaborera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement** que les différentes entreprises travaillant sur le chantier s'engageront à respecter.

Le caractère accidentel ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une probabilité de survenue faible. Notons également que la présence humaine est permanente (de jour) pendant le chantier, de ce fait tout accident serait rapidement détecté et des interventions seraient rapidement mises en œuvre pour réduire les impacts.

Les risques de pollution sont considérés comme faibles compte tenu du respect des mesures préventives et de réduction.

- **Phase exploitation**

La ferme solaire est une installation clôturée et peu fréquentée par des engins motorisés (seulement des véhicules de maintenance des installations photovoltaïques et les engins agricoles en charge de l'exploitation des parcelles agricoles).
Le risque de pollution en phase d'exploitation est limité :

- Aux risques de fuite d'huile des transformateurs ou des onduleurs des postes de transformation,
- Aux eaux d'extinction d'éventuels incendies.

La végétation herbacée située entre les panneaux et dessous sera entretenue par broutage des bovins présents ou par méthode mécanique ; aucun produit chimique ne sera employé. Les modules s'auto-nettoieront le plus souvent grâce aux eaux de pluie ; un lavage à l'eau pourra parfois être appliqué, sans utilisation de produits chimiques.

L'impact brut sur les eaux superficielles sera donc faible.

VI.1.3.4 Le ruissellement des eaux pluviales

- **Phase chantier**

Le projet consiste dans une première phase à préparer les voiries d'accès aux parcelles (actuellement il s'agit de chemins agricoles, voies communales ou routes départementales) pour s'assurer du passage des engins de chantier.

Des chemins et portail d'accès aux parcelles seront installés. La voirie et la piste périphérique auront une largeur de 5 mètres.

Les parcelles étant actuellement constituées de prairies et de champs de luzerne, le défrichement au droit de ces dernières aura un impact sur le ruissellement des eaux pluviales.

Les voiries présentes au droit du projet seront en GNT + dalle en dalles en polyéthylène pour permettre le passage d'engins (sur roues et sur chenilles).
L'ensemble des éléments de la base de vie et de l'aire de stockage peuvent couvrir une surface de l'ordre de quelques centaines à quelques milliers de mètres carrés (les panneaux seront réalisés parcelles par parcelles, il y aura qu'une seule base-vie en simultanée) et induiront une imperméabilisation ponctuelle et temporaire du sol. Cette surface, très faible au regard de l'emprise du projet (< 0,1 %), est variable dans le temps et peut-être regroupée ou fractionnée sur le site, au fil des besoins de la construction

Les pieux nécessaires à la mise en place des modules des panneaux auront une surface de 0,01 m² par pieux. Les pieux nécessaires à l'installation des clôtures seront également pris en compte. Le taux d'imperméabilisation pour cet aménagement est inférieur à 0,01% de l'emprise du projet.

La phase chantier va également nécessiter la présence d'engins de construction. Une partie des terrains étant exposée au risque d'engorgement de l'horizon de sol du fait des remontées de nappe observées, il sera privilégié les périodes les plus sèches de l'année pour la phase de travaux (généralement en fin d'été, en septembre).

En l'absence de changement topographique majeur, aucune transformation des écoulements naturels de surface n'est prévue.

Les travaux de construction auront un impact modéré sur les écoulements d'eaux pluviales.

➢ **Phase exploitation**

Les terrains, sur lesquels s'implanteront les installations, présenteront une topographie identique à celle d'aujourd'hui, les rangées des panneaux photovoltaïques installées dans le cadre du projet présenteront une distance minimum entre chaque rangée de 14 m pour permettre le passage des véhicules d'entretien et des engins agricoles. La surface cumulée des panneaux n'engendrera pas d'interception notable des eaux pluviales.
L'eau de pluie interceptée ne sera que très peu déportée, car elle pourra se réinfiltrer dans les bandes de terrain intercalaires et sous les tables de panneaux. Il est noté un espacement entre chaque panneau facilitant ainsi l'égouttage. Les premiers centimètres de sol étant de faible perméabilité, cela permettra d'absorber l'eau s'écoulant des panneaux, soit pour les bandes intercalaires, le double du volume d'eau reçu à l'origine. L'eau de pluie tombant sur les panneaux et directement sur les bandes intercalaires se répartira assez rapidement en surface dans l'horizon supérieur du sol (hors période de saturation).
Le recouvrement partiel du sol peuvent entrainer une modification de l'écoulement des eaux par augmentation des vitesses de l'eau au pied des panneaux, du fait de la concentration des ruissellements. On peut estimer l'impact de cet aménagement sur le coefficient de ruissellement.

Tableau VI-2 : Détail des surfaces imperméabilisées

Ferme agrisolaire de la Champagne	Coefficient de ruissellement	Surface
5 citernes incendie	0,9	519 m²
Pistes pour le SDIS en écovégétal green	0,1	14 630 m²
Postes de livraison, postes de transformation et plateforme	0,9	340 m²
1 827 piquets de clôture (0,015 m² par piquet et 1 piquet tous les 2 m sur 3 655 m linéaire)	0,9	27 m²
25 000 pieux (superficie : 10 cm²/pieux)	0,9	25 m²

La surface active (surface imperméabilisée * coef. de ruissellement) du projet sera de l'ordre de 2 282,9 m²

Le tamponnement des eaux de ruissellement pourra être effectué par l'intermédiaire d'ouvrages de tamponnement complémentaires aux fossés existants.

Le projet est susceptible d'entrainer une légère augmentation des écoulements d'eaux pluviales. L'enjeu est considéré comme faible.

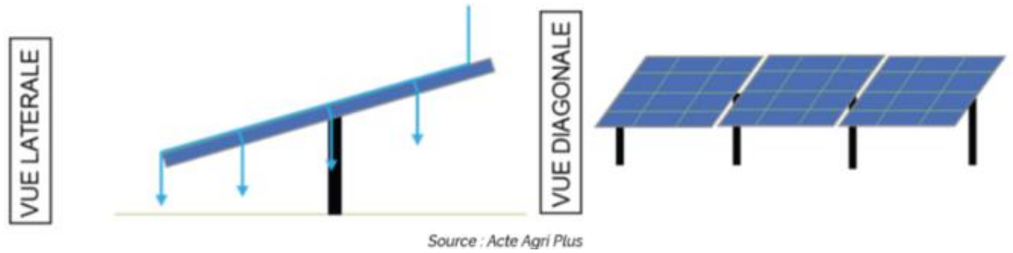


Figure VI-3 : Circulation des eaux pluviales au sein de la ferme agrisolaire de la Champagne.

VI.1.4 Impacts sur les zones humides

VI.1.4.1 Création des pistes

➢ **Phase chantier**

Des pistes temporaires et les plateformes de grutage des postes électriques. Elles seront carrossables pour permettre un chargement de 30 à 50 Mpa et composées d'un revêtement de type GNT et recouvert de dalles en polyéthylène. La pose d'un géotextile peut être effectuée si le sol est "mauvais" sous-entendu avec de la terre végétale sur une grande profondeur ou simplement un sol peu portant. Cela permet d'obtenir les portances voulues sans rajouter beaucoup plus de matériau (cela peut éviter de rajouter 20 - 30 cm de GNT). Ces pistes et plateformes localisées en entrée de site seront empruntées par des véhicules lourds (convois et grues de chantier) afin de mettre en place le poste électrique et la base vie.

➢ **Phase exploitation**

La fréquence de passage sur la ferme agrisolaire de la Champagne est estimée à 1 à 2 interventions par an (passages d'engins sur les pistes), soit une fréquence faible. Ces interventions se font avec un véhicule classique d'un technicien sur ce type d'intervention, un transporter de 2 tonnes environ. Il sera utilisé en cas d'intervention d'urgence comme un remplacement d'onduleurs par exemple.

Aucun piste n'est prévue sur des zones humides caractérisées par le critère botanique ou pédologique.

L'impact des pistes sur les zones humides est considéré comme nul en phase chantier.

VI.1.4.2 Système d'ancrage

➢ **Phase chantier**

Concernant le choix du système d'ancrage des tables photovoltaïques, qui sera réalisé à la suite de l'étude géotechnique, l'installation de pieux battus sera privilégiée.

Dans le cadre du projet agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde, les pieux qui seront mises en place auront une surface de 0,01 m².

Les tables photovoltaïques seront positionnées en dehors de toute zone humide identifiée.

L'impact du système d'ancrage sur les zones humides est considéré comme nul en phase chantier.

VI.1.4.3 Alimentation des zones humides

➢ **Phase d'exploitation :**

- Impact induit par l'arasement

La zone d'implantation potentielle est actuellement couverte par des prairies et des champs en culture (luzerne). L'arasement des sols provoquera un arrêt du pompage végétal, qui induira une légère remontée de la nappe phréatique superficielle, pouvant modifier ponctuellement l'hygrométrie des sols..

On rappelle toutefois que les parcelles retenues pour le projet sont situées en dehors de toute zone humide

- Impact induit par le ruissellement des eaux pluviales

Les panneaux photovoltaïques seront mis en place sur une emprise de terrain d'environ 5,20 hectares (pour une surface clôturée de 25,1 ha). Plusieurs dispositions et caractéristiques du terrain permettent d'assurer que la gestion des eaux pluviales sur ces installations. Cette gestion pourra se faire par l'intermédiaire d'ouvrages de collecte et de tamponnement des eaux pluviales pour la gestion des eaux pluviales en provenance des aires imperméabilisées..

Il est également prévu l'installation de panneaux disjoints, avec un espacement de 1 à 3 cm entre chaque module sur une même table de manière à permettre l'écoulement d'une partie des eaux météoriques entre les modules et limiter ainsi la concentration des eaux en bout de panneau.

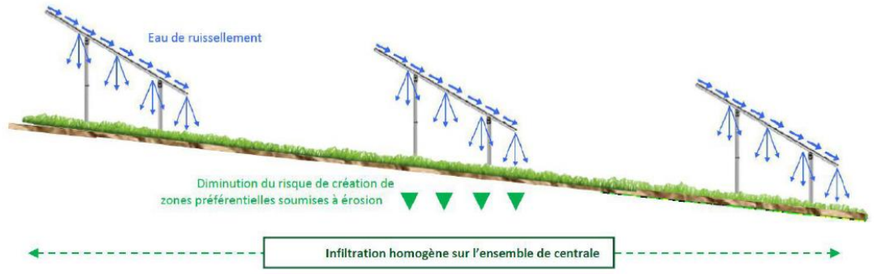


Figure VI-4 : Ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques

Il est ensuite prévu un espacement de 14 m entre chaque rangée de panneaux, pour permettre l'accès, l'entretien des installations et l'exploitation des parcelles agricoles.

Une vérification annuelle de la création éventuelle d'érosion en bord des tables sera réalisée. En cas de constat d'érosion, des mesures correctrices seront apportées dans les meilleurs délais avec la possibilité :

- De mise en place de géotextile biodégradable sur les zones impactées le temps de la reprise végétale,
- De mise en place de bande de graviers sur les zones les plus impactées et au droit desquelles la mesure précédente ne serait pas suffisante.

L'aménagement d'ouvrages de collecte et de tamponnement des eaux pluviales pourra amener à moyenne échéance l'apparition de zones humides.

- Impact induit par les tranchées techniques :

Les tranchées techniques sont constituées de :

- Couche de remblais (réemploi uniquement des terres excavées),
- Zone d'enrobage de sable,
- Gaine de protection en PEHD pour le passage des câbles.

Il 'est prévu aucun drainage des sols par les tranchées techniques et celles-ci seront situées en dehors de toute zone humide.

- Impact lié aux poteaux de clôture

La sécurité passive sera assurée par la mise en place d'une clôture périphérique. Relativement aux préconisations émises par le Cerema en 2019 et par l'Office National pour la Biodiversité (OFB) lors du séminaire SolEoBio du 15 janvier 2021, SAMSOLAR privilégie l'installation de clôtures souples soudées.

Le linéaire de clôture sur ce projet est de 3 654 m. La hauteur de la clôture est de 2 m.

Les poteaux de clôture (positionnés tous les 2 m) seront ancrés au sol par pieux battus.

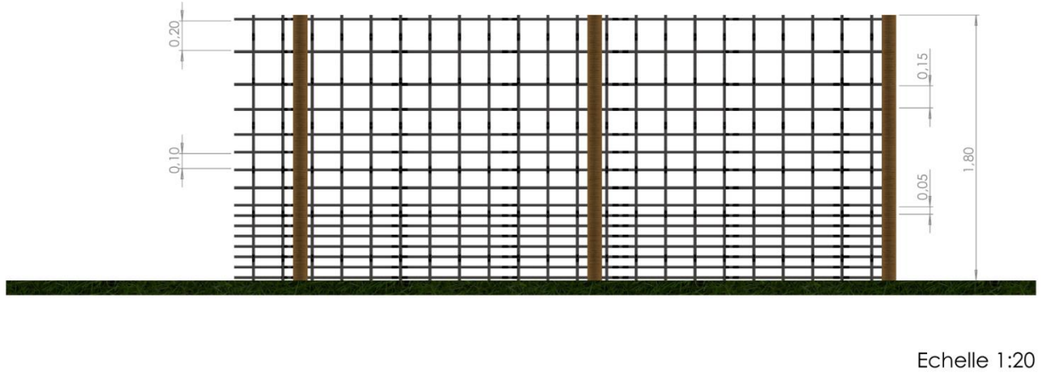


Figure VI-5 : Détails clôture

L'empiètement de cette clôture se fera en dehors de toute zone identifiée comme humide.

Les impacts du projet sur les zones humides seront donc nuls en phase chantier comme en phase d'exploitation.

VI.1.5 Loi sur l'eau

Le projet ne sera pas de nature à accroître les écoulements des eaux pluviales. **L'imperméabilisation reste très limitée (la surface active du projet est de 2 282,9 m²).**

Rappelons également qu'il est généralement acté que compte tenu de la faible imperméabilisation liée aux structures porteuses et aux locaux électriques, et des distances séparant chacune des tables, la surface de l'impluvium n'est pas modifiée (l'eau continuant à circuler et à s'infiltrer, la présence permanente de végétation naturelle sur les parcelles concernées pouvant contribuer à favoriser l'infiltration en place en ralentissant la circulation de l'eau), les projets photovoltaïques au sol ne sont pas soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau (cf. guide de 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales au sol du Ministère de la transition Ecologique et Solidaire).

Aussi, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une étude d'incidences au titre de la loi sur l'eau pour la rubrique : 2.1.5.0. « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol ».

L'implantation des tables, modules et autres infrastructures du projet n'entraineront aucune destruction sur les zones humides du projet. Le projet ne sera pas concerné par la rubrique 3.3.1.0. (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais).

Compte tenu de la faible incidence du projet sur le ruissellement des eaux pluviales, il n'apparaît pas nécessaire de réaliser une étude au titre de la loi sur l'eau pour la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA sous réserve de la décision de la DDT. L'enjeu retenu est faible.

VI.1.6 Risques naturels

Dans le cadre de son fonctionnement, la ferme agrisolaire de la Champagne peut être confrontée à deux types de risques :

- **Risques induits :** Il s'agit du risque d'incendie lié à l'installation électrique. Cependant ce risque est très limité par l'utilisation de systèmes de sécurité appropriés.

- **Risques subis :** Les parcs photovoltaïques, en particulier les panneaux, peuvent subir différents risques dits « subis » liés :
  - ❖ Aux conditions météorologiques (la grêle, la foudre, etc.),
  - ❖ Au milieu naturel (séisme, mouvements de terrain, etc.),
  - ❖ Au vandalisme.

Ces risques sont potentiels mais peu probables au regard des précautions prises pour le projet : sécurité, maintenance, clôture.

Au regard de l'inventaire réalisé dans le chapitre III.1.5, les seuls risques naturels pouvant affecter le projet sont :
- Le risque sismique ;
- Le risque tempête ;
- Le risque d'inondation par remontées de nappe.

VI.1.6.1 Risque sismique

Les impacts potentiels liés aux risques de séisme sont la dégradation et/ou la destruction des panneaux photovoltaïques.

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est classée en zone de sismicité 2 (faible). Dans cette zone, aucune mesure préventive n'est recommandée pour un projet de type ferme agrisolaire.

La vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque sismique est considéré comme faible.

VI.1.6.2 Risque tempête

Les rafales de vents maximales enregistrées ne dépassent pas les 100 km/h. Toutefois, à l'occasion de vents forts, les structures de l'installation photovoltaïque peuvent être endommagées.

Compte-tenu des équipements qui seront mis en place et de la faible hauteur des équipements (5,69 m au maximum), les impacts liés au risque tempête restent faibles.

VI.1.6.3 Risque inondation par remontées de nappe

Est il prévu d'utiliser des câbles étanches et de boitiers de raccordement.

Est il prévu de surélever les installations sensibles (poste de transformation et de livraison) ?

le projet ne s'accompagne d'aucun aménagement souterrain sensible à d'éventuelles remontées de nappe. Il n'augmentera pas ce phénomène dans la mesure où il n'interdit aucun écoulement souterrain.

De par le respect de ces prescriptions, on peut estimer que l'impact du projet sur le risque par remontée de nappe sera faible.

VI.1.6.4 Risques foudre et incendie

Le risque d'incendie est lié aux impacts de la foudre qui peut toucher les transformateurs et les postes électriques et aux incendies survenant à l'extérieur du site. Les départs d'incendie peuvent endommager les installations de la centrale ou nuire à son fonctionnement. Un risque de départ de feu existe au niveau des postes onduleurs/transformateurs, mais ces derniers sont dotés de bacs de rétentions d'huiles en cas de fuite ainsi que de système d'extinction automatique d'incendie, permettant l'arrêt du feu, et donc sa non propagation.

5 réserves d'eau de 120 m^3 seront implantées à proximité de l'accès principal à la centrale afin de permettre de limiter tout départ d'incendie.
Les installations sont délimitées par une clôture donc le risque que des personnes non autorisées s'exposent au risque est limité. Seul le personnel autorisé est habilité à rentrer au niveau des installations électriques du site.
Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre dans le cadre des installations photovoltaïques conforme aux normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102. Les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
- NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
- NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

L'équipotentialité de la centrale sera assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques à la terre, conformément aux normes en vigueur.

Les impacts liés aux risques foudre et incendie sont considérés comme faibles.

VI.1.7 Impacts sur le climat

VI.1.7.1 Préambule

Dans son rapport sur les « Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 : les conséquences de l'inaction » publié le 15 mars 2012, l'Organisation de coopération et développement économiques (OCDE) établit une série de constats sur les conséquences du réchauffement climatique.
Sur le plan environnemental, elle prévoit ainsi un recul de 10 % de la biodiversité terrestre, mais aussi une baisse de la superficie des forêts adultes d'environ 13 %. Des pertes conséquentes sont également à prévoir d'ici à 2050 pour les cours d'eau et les lacs.



Le GIEC a aussi établi un lien entre le réchauffement climatique et un certain nombre de catastrophes naturelles. Dans son dernier rapport spécial sur la gestion des risques de catastrophes et de phénomènes extrêmes pour les besoins de l'adaptation au changement climatique, il prévoit ainsi qu'il est « pratiquement certain qu'à l'échelle du globe les jours de canicule deviendront encore plus chauds et seront plus fréquents », et « de la même manière, les fortes précipitations seront plus fréquentes et la vitesse des vents associés aux cyclones tropicaux augmentera, alors que le nombre de cyclones sera probablement constant ou en diminution ». Des évolutions qui conduisent à d'importants mouvements de population : en 2010, l'Organisation internationale pour les migrations estime que sur les 38 millions de migrants dans le monde, les migrations environnementales deviennent dominantes.

Dans une série de rapports des Nations Unies, des milliers de scientifiques et d'évaluateurs gouvernementaux convenaient que le fait de contenir la hausse de la température globale dans la limite de 1,5 °C nous aiderait à prévenir les effets climatiques les plus graves et à maintenir un climat vivable. Pourtant, sur la base des plans climatiques nationaux actuels, le réchauffement de la planète devrait atteindre 2,8 °C d'ici la fin du siècle.

Les émissions à l'origine des changements climatiques proviennent de toutes les régions de la planète et concernent tout le monde, mais certains pays en produisent bien plus que d'autres (Rapport du PNUE - PDF en anglais). Les sept plus gros émetteurs de gaz à effet de serre (Chine, États-Unis, Inde, Union européenne, Indonésie, Fédération de Russie et Brésil) sont responsables, en 2020, de la moitié des émissions.
Si tout le monde doit prendre des mesures pour lutter contre les changements climatiques, il incombe davantage aux personnes et aux pays auxquels la majeure partie du problème est due d'agir en premier lieu.

Au niveau des systèmes énergétiques, le fait de passer des combustibles fossiles aux énergies renouvelables permettra de réduire les émissions à l'origine des changements climatiques. Cependant, il faut commencer dès maintenant. Une coalition grandissante de pays s'engage à atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici à 2050, mais environ la moitié des réductions d'émissions doivent être effectives d'ici à 2030 si l'on entend contenir le réchauffement en deçà de 1,5°C. Pour y parvenir, il faut réduire considérablement l'utilisation du charbon, du pétrole et du gaz : plus des deux tiers des réserves prouvées actuelles de combustibles fossiles doivent être conservées dans le sol d'ici 2050 afin d'éviter des niveaux catastrophiques de changement climatique.

Le GIEC évalue que le changement climatique se traduira à long termes :

- Phénomènes climatiques aggravés ;
- Un bouleversement de nombreux écosystèmes ;
- Des crises liées aux ressources alimentaires ;
- Des dangers sanitaires ;
- L'acidification des eaux ;
- Des déplacements de population.

L'enjeu actuel majeur du projet présenté est, par conséquent, de limiter les effets de l'activité humaine sur le climat.

VI.1.7.2 Etat du climat

Pour rappel, la qualité de l'air est bonne sur la zone d'étude. Le trafic engendré restera fluide, il n'entrainera que très peu de rejets atmosphériques supplémentaires lors de la phase travaux.

Au niveau national, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs de la transition énergétique.
Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050. La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012 et la part des énergies renouvelables sera portée à 32% en 2030.
La loi prévoit de multiplier par deux d'ici 2030 la part de la production d'énergies renouvelables pour diversifier les modes de production d'électricité et renforcer l'indépendance énergétique de la France.

Afin de décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) s'est doté d'indicateurs. Un indicateur est une information, associée à un phénomène, permettant d'en indiquer l'évolution dans le temps, de façon objective, et pouvant rendre compte des raisons de cette évolution.

L'exposition des populations aux risques climatiques est définie par un indice calculé pour chaque commune du territoire métropolitain. Il croise des données relatives à la densité de population de cette commune et au nombre de risques naturels prévisibles recensés dans la même commune (inondations, feux de forêts, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain).

La figure suivante illustre le niveau d'exposition de la population française **aux risques naturels liés au climat : inondations, avalanches, tempêtes, feux de forêt, mouvements de terrain**. Plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatiques identifiés par commune est élevé, plus l'indice est fort.

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements et extrêmes météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses. Aussi, il est nécessaire de mettre en place des actions d'adaptation dans les territoires exposés pour limiter leur vulnérabilité aux risques climatiques.

Une analyse des données statistiques montre que 18 % des communes françaises métropolitaines représentant plus de 62 % de la population française sont fortement ou très fortement exposées aux risques climatiques, 11 % des communes connaissent un risque moyen et 52 % un risque faible ou très faible.

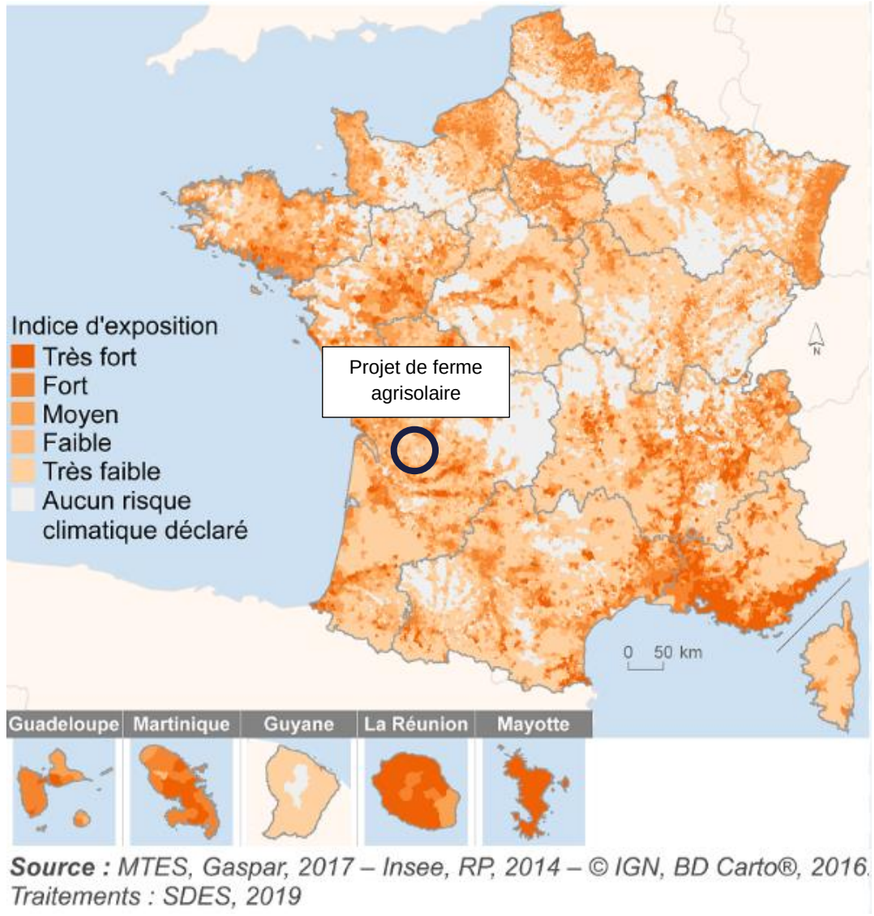


Figure VI-6 : Indice d'exposition au changement climatique

Au regard de cette carte, on constate que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde a un indice d'admission au changement climatique considéré comme faible à modéré.

VI.1.7.3 Impact sur le stockage du carbone

Le stockage du carbone dans les sols fait référence à la capacité des sols à retenir le carbone, principalement sous forme de carbone organique issu de la décomposition de la matière végétale et animale. Les sols sont l'un des plus grands réservoirs de carbone sur Terre, contenant plus de carbone que l'atmosphère et la végétation combinées. Le stockage de carbone dans les sols est essentiel pour lutter contre le changement climatique, améliorer la fertilité des sols et maintenir la biodiversité.

Plusieurs facteurs influencent la capacité des sols à stocker le carbone, notamment :

- **Type de sol** : Les sols argileux retiennent généralement plus de carbone que les sols sableux.
- **Pratiques agricoles** : Des pratiques comme la culture de couverture, la rotation des cultures, et la réduction du travail du sol peuvent augmenter le stockage de carbone.
- **Conditions climatiques** : Les climats humides favorisent généralement un stockage de carbone plus élevé.

Par modification des usages des sols, on contribue à augmenter ou diminuer le stockage de carbone dans les sols, influant du même coup, la concentration de CO2 dans l'atmosphère, contribuant ainsi à interagir avec le changement climatique. Des politiques et des pratiques de gestion durable des sols sont essentielles pour maximiser ce potentiel.

Selon les données de l'INRA dans son rapport de 2020 sur le stockage de carbone dans les sols français, la répartition du carbone dans les sols s'établit comme suit :

1. **Agriculture** : Les sols agricoles peuvent stocker environ 60 à 80 tonnes de carbone par hectare, selon les pratiques de gestion.
2. **Foresterie** : Les forêts sont parmi les meilleurs réservoirs de carbone, stockant en moyenne 100 à 200 tonnes de carbone par hectare, voire plus dans les forêts tropicales.
3. **Zones humides** : Ces écosystèmes peuvent stocker entre 200 et 400 tonnes de carbone par hectare, en raison de la décomposition lente de la matière organique.
4. **Prairies** : Les prairies peuvent stocker environ 50 à 100 tonnes de carbone par hectare, selon la gestion et le type de végétation.

i. Impact en phase chantier

Il s'agit :

- d'une part, de l'impact lié au décapage des sols (impact direct) pour l'aménagement des pistes et l'installation des modules photovoltaïques ;
- d'autre part, de l'impact lié à la fabrication et à la mise en place des installations photovoltaïques.

❖ <u>Impact lié au décapage des sols</u>

La répartition des masses de Carbone stockées par type de compartiment selon la matrice de l'INRA ainsi que le calcul de la masse de Carbone impactée par le projet photovoltaïque figure ci-après :

Tableau VI-3 : Estimation des quantités de CO_2 libérées par les opérations de décapage des sols

Usage des sols	*Surface impactée par le projet (ha)*	*Quantité moyenne de CO_2 stockée (t_{CO2eq}/ha)*	*Quantité de CO_2 libéré (t)*
Champs de luzerne	*13,1*	*70*	*917*
Prairies permanentes	*12*	*75*	*900*

La quantité de CO_2 libérée par les opérations de décapage sera de **1 817 t_{CO2eq}.**

❖ Impact lié à l'aménagement du parc photovoltaïque

Les différentes étapes d'un parc photovoltaïque au sol sont les suivantes :

- Conception des matériaux utilisés (fabrication des modules, structures, postes…) ;
- Transport ;
- Installation (Phase chantier) ;
- Exploitation – Maintenance ;
- Démantèlement (Phase chantier + transport).

- Fabrication des modules

La source d'impact la plus importante dans le cycle de vie des systèmes photovoltaïques est la consommation d'énergie pour la fabrication des modules (source : www.ecologique-solidaire.gouv.fr – « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol »).

Le projet est composé de 19 632 panneaux solaires photovoltaïques de technologie cristalline et de puissance unitaire 590 Wc. La puissance globale installée sur le projet de Baignes-Sainte-Radegonde sera donc de 11,58 MWc.

Sur la base des données disponibles concernant le type de module envisagé sur le site de Baignes-Sainte-Radegonde, on peut établir que le bilan des émissions de GES de ceux-ci sera d'environ 550 kg CO_2/kWc (donnée estimée sur la base du type de module envisagé)

A partir de ce facteur, le bilan des émissions de GES de l'ensemble des panneaux du projet est ainsi estimé à environ **6 370,6 tonnes de CO_2** (11,58 MWc x 550 kg CO_2/kWc).

- Fabrication des structures

Les modules sont supportés par des structures en acier, dont le bilan carbone n'est pas négligeable (transport et fabrication). Sur la base des données disponibles, on peut établir que le bilan des émissions de GES de la production d'acier sera d'environ 2,21 kgCO_2/kg.

La partie la plus délicate concerne l'estimation du poids des structures. Les composants principaux seront des pieux en acier de profil trapézoïdal, d'une hauteur allant de 3 à 6 m selon la hauteur de la structure (ici, nous sommes sur du Tracker)

On prendra également en compte les supports en acier positionnées au milieu des modules et perpendiculairement aux pieux, d'une longueur de 1,15 m. Sachant que la masse linéique de chaque composant en acier est de 7,1 kg/m (Choix interne, dépend du sol / vent), on en déduit que le poids total de la structure est de 660,14 tonnes.

A partir de ces données, les émissions liées à la fabrication des structures est estimé à environ **1 458,9 tonnes de CO_2** (660,14 t x 2,21 kgCO_2/kg).

- Autres émissions liées à la fabrication

D'autres éléments techniques sont présents sur le site et influencent :

- ✓ Postes de transformation
- ✓ Onduleurs
- ✓ Câbles
- ✓ Citernes
- ✓ Aménagements agricoles

La fabrication d'un onduleur Huawei de 185 kVA est d'environ 2,3 t CO_2, soit 0,012 t_{CO2eq} / kVA.

Etant donné que l'on a 10 890 kVA de puissance électrique, les émissions totales liées à la fabrication des onduleurs seront de **135,4 tonnes de CO_2** (0,012 * 10890).

Les émissions carbones des citernes, aménagements agricoles, câbles et transformateurs sont négligeables par rapport à la fabrication des modules, structures et onduleurs. Elles ne seront pas comptabilisées dans le bilan carbone.

- Transport des modules

Les modules sont transportés par bateau de Shenzhen (Chine) vers Rotterdam, puis en camion de Rotterdam vers le site.

Transport des modules depuis la Chine

- Le taux moyen d'émission de CO_2 d'un bateau selon la Base carbone ADEME est environ 8,47 g CO_2/t/km ;
- La distance parcourue est d'environ 20.000 km entre la Chine (Shenzhen) et Rotterdam ;
- Le poids total des modules transportés est de 608,59 tonnes (19 632 Modules * 31 kg).

On peut estimer les émissions de GES liées au transport en bateau d'environ **103,1 tonnes de CO_2** (8,47 gCO_2/t/km * 20 000 km * 608,59 t).

Transport des modules depuis Rotterdam vers Baigne-Sainte-Radegonde

- Le taux moyen d'émission de CO_2 d'un poids lourd selon la Base carbone ADEME est d'environ 85,3 g/t/km ;
- La distance parcourue en phase d'aménagement du parc est d'environ 950 km (Rotterdam - Baignes-Sainte-Radegonde) transportant un total de 608,59 tonnes de modules.

On peut estimer les émissions de GES liées au transport en camion d'environ **49,3 tonnes de CO_2**.

- Transport des structures

Les structures proviennent d'Espagne. La distance parcourue est d'environ 770 km (Madrid – Baignes-Sainte-Radegonde) transportant un total de 660,14 tonnes en camion.

On peut estimer les émissions de GES liées au transport des structures d'environ **43,4 tonnes de CO_2**.

- Construction, maintenance et déplacements divers

On peut considérer que l'utilisation de poids lourds et autres engins à moteurs, lors des phases de construction et de maintenance, constituent une source importante d'émission de GES après la fabrication et le transport. Les émissions de GES de ces véhicules dépendront du nombre d'engins utilisés, de leur poids et des distances parcourues.

➢ Construction

Une distance moyenne de 30 km effectuée chaque jour en camion et transportant un total de 1 268,73 tonnes de matériel (modules + structures), soit une émission d'environ **211,0 tonnes de CO_2**.

➢ Maintenance

Un trajet de 650 km A/R (Valence – Baignes-Sainte-Radegonde) sera effectuée 3 fois par an, ainsi que 3 trajets de 30 km A/R par un prestaire local, pendant 30 ans, soit 82 500 km.
Sachant que le taux moyen d'émission de CO_2 d'une voiture selon la Base Carbone est d'environ 144 gCO_2/ km, on estime les émissions de GES liées à la maintenance à **12,0 tonnes de CO_2**.

- Autres émissions liées au transport

D'autres émissions liées au transport auraient pu être prises en compte, comme le démantèlement du site ou les déplacements initiaux (environ une dizaine). Cependant, ces trajets sont trop peu fréquents pour qu'ils aient un impact dans le bilan carbone. Ces émissions sont donc négligées.

❖ Total émissions réelles

En additionnant les émissions calculées précédemment, on peut estimer les émissions réelle totales à 9 634,8 tonnes de CO_2 sur les 30 ans d'exploitation (1 458,9 + 8 175,9) (sachant que le fonctionnement de la centrale ne génèrera pas d'émission de CO_2).

ii. Impact en phase exploitation

Il s'agit :

- d'une part, de l'impact lié à l'absence de captage de CO_2 par les plantes au droit des surfaces imperméabilisées ;
- d'autre part, de l'impact lié à l'exploitation de l'installation photovoltaïque.

❖ Impact lié à l'imperméabilisation des sols

Durant les 30 ans de vie de la ferme agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde, les surfaces imperméabilisées du projet ne stockeront pas de CO_2.
Cette masse de CO_2 non stockée par an peut être déterminée.

On estime de manière générale que :

- Les cultures annuelles comme le maïs ou le blé peuvent absorber environ 1 à 2 tonnes de CO_2 par hectare et par an, selon les conditions climatiques et le type de sol ;
- La prairie, quant à elle, peut stocker entre 1 et 3 tonnes de CO_2 selon la biodiversité et la gestion des pâturages.

La surface imperméabilisée par le projet sera de 15 541 m². Sur la base d'une quantité de CO_2 non synthétisée de 1,5 tonnes par hectare et par an liée à cette imperméabilisation, la masse de CO_2 non synthétisée pendant la vie de la centrale (30 ans) sera de **70 t CO_2 environ**.

❖ Impact lié à l'exploitation de la ferme agrisolaire

Les émissions de CO_2 liées à la centrale sur 30 ans sont estimées à 8 175,9 tonnes . Reporté au 513,7 MWh produit sur les 30 ans d'exploitation, on en conclut que facteur d'émission de la future centrale est de **15,92 g CO_2eq/kWh.**

Cette valeur est bien inférieure au facteur d'émission fourni par l'ADEME pour ce type d'installation, qui est de l'ordre de 43,9 g CO_2/kWh (https://www.bilans-ges.ademe.fr)

Selon les données d'EDF, en 2023, le facteur annuel d'émissions de CO_2 pour le mix énergétique français (toutes énergies en France) s'établit à 11 g/ kWh (86,9 % provenant du nucléaire et 10,9 % des énergies renouvelables)

Tableau VI-4 : Emissions de CO_2 sur les 30 ans d'exploitation de la centrale

Production sur les 30ans d'exploitation MWh	Emissions générées par le projet		Emissions générées par le mix énergétique français (2023)		Perte attendue par rapport au mix français teq CO_2
	Facteur d'émission g CO_2/kWh	Emissions de la centrale sur 30 ans teq CO_2	Facteur d'émission g CO_2/kWh	Emissions sur 30 ans teq CO_2	
513,7	**18,76**	**9 634,8**	**11**	**5 651**	**3 983,8**

L'empreinte carbone totale du projet photovoltaïque sur sa phase d'exploitation sera donc de : **3 983,8 t** $_{CO2eq}$ auquel on associe les **70 t** $_{CO2eq}$ lié à l'imperméabilisation des parcelles soit un total de **4 053 t** $_{CO2eq}$.

iii. Mesures de réduction de l'empreinte carbone

Au-delà de l'aspect photovoltaïque, certaines pratiques qui seront mises en place dans le cadre du volet agricole vont contribuer à atténuer cet impact.
Ainsi l'EARL La Laitière a lancé un projet d'agroforesterie sur environ 10 ha en 2023 et la plantation de 2,5 km de haies (l'agroforesterie consistant à intégrer des arbres dans les systèmes de culture et d'élevage afin d'améliorer la productivité des terres et fournir plus de fourrage et de fourrage pour les pâturages). L'objectif est d'augmenter cette surface à 35 ha et de disposer de 10 km de haie.

Selon l'étude INRA : « Stocker du carbone dans les sols français » - Rapport scientifique (2020), les avantages prévus par ce type de pratique sont les suivants :

Agroforesterie : potentialité de stockage de carbone lié à la plantation d'arbres dans les parcelles agricoles :

- Emissions de CO_2 directes : - 6 kg$_{CO2eq}$/ha/an
- Emissions de CO_2 induites : - 450 kg$_{CO2eq}$/ha/an ;
- Emissions N_2O directes et indirectes : - 118 kg$_{CO2eq}$/ha/an ;
- Stockage de C dans la biomasse : - 3 300 kg$_{CO2eq}$/ha/an ;
- Stockage de C dans les sols : - 759 kg$_{CO2eq}$/ha/an.

Implantation de haies

- Emissions de CO2 directes : - 8 kg$_{CO2eq}$/ha/an
- Emissions de CO2 induites : - 191 kg$_{CO2eq}$/ha/an ;
- Emissions N2O directes et indirectes : - 28 kg$_{CO2eq}$/ha/an ;
- Stockage de C dans la biomasse : - 893 kg$_{CO2eq}$/ha/an ;
- Stockage de C dans les sols : - 61 kg$_{CO2eq}$/ha/an.

On peut donc considérer que l'empreinte carbone totale du projet sera, au final, modéré.

VI.1.7.4 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique est pressenti depuis des décennies mais devient de plus en plus visible depuis les dernières années, avec des records fréquents de hautes températures, des inondations importantes ou des sécheresses marquées. D'après le 4ème rapport du GIEC, « le réchauffement du climat ne fait aucun doute et est désormais attesté par l'augmentation observée des températures moyennes de l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau moyen de la mer ». Ainsi, la température moyenne à la surface du globe a déjà augmenté de + 1,1°C depuis l'époque préindustrielle et devrait atteindre +1,5°C aux alentours de 2030 (source : 6ème rapport du GIEC).

- **Phénomènes extrêmes :**

Dans un monde plus chaud, les scientifiques prévoient que la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes (périodes de fortes pluies occasionnant des inondations, tempêtes, vagues de chaleur, etc.) est appelée à augmenter. De même l'intensité maximale des vents et des précipitations lors de tempêtes augmentera également. Ces modifications entraineront une baisse de la productivité du parc photovoltaïque en l'absence de soleil lors des périodes de pluies intenses.
Ils pourront également amenés à une recrudescence des tassements différentiels observés sur la commune.

- **Élévation du niveau des mers :**

Ses conséquences sont nombreuses et pourraient influencer le fonctionnement du parc photovoltaïque. Le réchauffement de l'eau et la fonte des glaces font monter le niveau des mers. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit une augmentation de 98 cm du niveau des océans d'ici 2100 dans ses scénarios les plus pessimistes. Etant donné l'éloignement du site par rapport aux eaux océaniques et son altitude (le point le plus bas de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est situé à 51 m NGF), le projet ne sera pas directement impacté par l'élévation du niveau des mers.

- **Augmentation de la température et de l'irradiation :**

Toujours d'après le GIEC, l'augmentation des températures moyennes à la surface de la planète pourrait atteindre 4,8°C à l'horizon 2100 par rapport à la période 1986-2005, dans le scénario le plus pessimiste, c'est-à-dire si les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter à leur rythme actuel. Au niveau fonctionnel, cette hausse n'aura pas d'impact sur le parc photovoltaïque. Concernant la performance, l'augmentation de la température ferait baisser la tension et les performances du module. A contrario, l'augmentation de l'irradiation augmentera les performances de manière directement proportionnelle.

VI.1.8 Impact sur la qualité de l'air

VI.1.8.1 Impact en phase chantier

Lors de la construction du projet, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO_2, CO, COV, poussières) liées au trafic :
  - Des camions de transport des matériaux, des grues de montage, etc.
  - Des différents intervenants sur le chantier.
- À l'envol et l'émission de poussières liés :
  - Au trafic sur les chemins d'accès,
  - Au percement et à la découpe des matériaux,

Aux émissions de gaz de combustion (poussières, SO_2, NOx, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant a priori au fioul.

Il convient de rappeler que les travaux seront étalés dans le temps (9 à 11 mois).

L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.

VI.1.8.2 Impact lors de la phase d'exploitation

Le projet aura des effets sur le microclimat, à l'échelle du projet. La présence de la ferme agrivoltaïque est en effet susceptible de générer (d'après « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand », MEEDDAT, 2009) :

- Le jour, une légère baisse de la température sous les modules, du fait de l'ombre portée ;
- Le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées ;
- La formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convexion et des tourbillonnements d'air ;
- La nuit, des températures en dessous des modules supérieurs de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

L'impact du projet sur le climat local sera faible aux abords immédiats du site et très faible au-delà.

VI.1.9 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique

Tableau VI-5 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique

Thématique		Phase	Impact brut	Description de l'incidence du projet
Physique	**Topographie**	Chantier	**Faible**	Le projet n'induira pas de modification du relief
		Exploitation	**Nul**	
	Sols	Chantier	**Faible**	Mouvements de terre lié au défrichage des sols Tassement lié à la circulation des engins Erosion des sols Risques accidentels de pollution
		Exploitation	**Faible**	Légers tassements liés au poids des panneaux photovoltaïques et à la circulation des véhicules en charge de l'entretien de la centrale et à ceux liés à l'exploitation agricole des parcelles.
		Démantèlement	**Faible**	Tassement lié à la circulation des engins de chantier
	Eaux souterraines	Chantier	**Faible**	Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.
		Exploitation	**Faible**	Pollution potentielle liée aux opérations de maintenance. Pas d'incidence directe sur les eaux souterraines (à vérifier par l'application d'analyses et d'un suivi de la qualité de l'aquifère sous-jacent).
	Eaux superficielles	Chantier	**Modéré**	Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier. Rejet de fines liées aux opérations de défrichage par le ruissellement des eaux pluviales au niveau des fossés et cours d'eau présents dans la zone d'étude.
		Exploitation	**Faible**	Le projet ne génèrera aucun obstacle à l'écoulement de l'eau et les risques d'érosion sont faibles. Le ruissellement des eaux pluviales sera atténué par la mise en place d'un fossé en bordure de la piste interne qui permettra de tamponner les eaux avant leur rejet dans le milieu naturel. Légère imperméabilisation des sols Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de maintenance des tables photovoltaïques.
	Zones humides	Toutes phases confondues	**Nul**	Aucune zone humide ne sera impacté par le projet de centrale photovoltaïque.
	Loi sur l'eau	Exploitation	**Modéré**	Projet soumis à la règlementation loi sur l'eau au regard de son impact potentiel sur le ruissellement. Toutefois, les études menées sur les écoulements pluviaux issues de projets photovoltaïques tendent à relativiser cet impact.
	Risque naturel	Toutes phases confondues	**Faible**	Le risque sismique est faible au droit de la commune. La ferme agrisolaire est en dehors des zones d'aléa par rapport au risque retrait et gonflement des argiles.
			Modéré	Le risque inondation par remontée de nappe peut être accentué localement par les opérations de décapage. Il aura lieu de s'assurer de l'étanchéité des réseaux électriques souterrains et de la stabilité des systèmes de fixation.
	Climat	Chantier	**Faible**	L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.
		Exploitation	**Modéré**	Le bilan carbone du projet est négatif compte tenu de la nature du projet et de sa localisation nécessitant le décapage et l'imperméabilisation de parcelles agricoles. Toutefois, cet aspect sera compensé, en partie, par l'extension du projet d'agroforesterie mené par l'EARL La Laitière et la mise en place de haies supplémentaires. Le projet contribue néanmoins au développement des énergies renouvelables et constitue une alternative à l'utilisation d'énergies fossiles.
			Faible	Baisse de température sous les modules le jour Formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux. Température supérieure sous les modules la nuit.

VI.2 Impacts sur la santé et la sécurité

VI.2.1 Air

Les parcelles concernées par le projet sont situées dans un contexte agricole ou les habitations les plus proches sont situées à 60 m du projet (hameau Les Grippes). On rappelle que la qualité de l'air sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est considérée comme bonne.

VI.2.1.1 Phase travaux

La phase de chantier va entraîner une circulation d'engins sur les parcelles ne provoquant que peu de poussières (notamment en période sèche). Si les travaux provoquaient des envols de poussières, le risque pour la santé humaine serait prévenu au besoin par l'arrosage des voies d'accès et du site.

La phase de chantier durera environ 9 à 11 mois et engendrera peu de trafic. Celui-ci est estimé à 72 camions sur toute la durée du chantier.

Ce trafic pendant la phase de chantier va provoquer une augmentation des gaz d'échappement dans le secteur par rapport à la situation actuelle (rural) mais qui sera très ponctuelle.

L'impact sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible.

VI.2.1.2 Phase exploitation

La production d'énergie solaire est reconnue comme une énergie non polluante. Aucune émission n'est prévue en phase d'exploitation en dehors du passage des véhicules de maintenance.

Aucun impact sur la qualité de l'air n'est à attendre.

VI.2.2 Bruit

La pollution acoustique peut provoquer différents troubles, selon les seuils d'exposition et les durées. Au-delà des effets auditifs tels que la perturbation des communications ou la dégradation de l'acuité auditive, les nuisances sonores peuvent entraîner des effets extra-auditifs, allant de l'apparition de troubles du sommeil jusqu'à une perturbation du système cardio-vasculaire. Selon l'OMS, le bruit constitue, parmi les facteurs de risques environnementaux, la deuxième cause de morbidité en Europe, derrière la pollution atmosphérique.

Trois types d'impacts sanitaires du bruit se distinguent :

- les effets auditifs (baisse de l'audition, surdité, etc.), conséquences d'une exposition prolongée à un niveau élevé de bruit généralement en milieu professionnel ou lors des loisirs ;
- les effets extra-auditifs objectifs (perturbation du sommeil, du système endocrinien, du système cardio-vasculaire, effets sur le système immunitaire, etc.) ;
- les effets extra-auditifs subjectifs, issus d'une perception individuelle (gêne, effets sur les attitudes et le comportement social).

VI.2.2.1 Phase travaux

Les travaux seront diurnes et ne se dérouleront que les jours ouvrables.

Pendant toute la durée des travaux de construction de la ferme agrivoltaïque, le chantier génèrera des nuisances sonores, émises par les déplacements des véhicules de transport, les travaux de montage et les engins de construction, ainsi que des vibrations (par exemple lors du montage et de l'ancrage des structures porteuses).
Les engins utilisés seront conformes à la réglementation. Des valeurs d'émissions acoustiques de 70 à 80 dB(A) à 1 m de ces engins peuvent être prises comme base de calcul pour l'influence sonore.
On estime que la contribution des engins de chantiers serait inférieure à 40 dB(A) dès 50 m de distance.

Au vu de la proximité des premières habitations par rapport aux ZIP, le passage des véhicules de transport et le déroulement du chantier sont susceptibles de générer des nuisances sonores. Toutefois, ces nuisances resteront temporaires. Aucune sirène ou alarme ne sera utilisée en dehors des situations d'urgence ou pour des raisons de sécurité.

Les impacts sonores seront faibles pour la population du fait de leur éloignement et limités à la phase construction (temporaires).

VI.2.2.2 Phase d'exploitation

Dans le cadre d'une ferme agrisolaire en fonctionnement, le bruit est limité. Il se concentre pour la partie photovoltaïque, au niveau des bâtiments techniques (postes de transformation et de livraison) et des onduleurs, avec en particulier l'effet de la ventilation. Les bâtiments techniques sont cloisonnés de mur évitant toute émission des ondes acoustiques, autres que par les grilles d'aération.
Pour la partie agricole, il se résume au passage des engins agricoles et au mugissement occasionnel des bovins. Ces nuisances seront similaires à celles actuellement ressenties par les populations locales sachant que le projet n'a pas vocation à augmenter le nombre d'individu du troupeau existant mais à améliorer leurs conditions de vie.

Il est à souligner que ces bruits sont générés uniquement en période diurne. Des légers décalages peuvent toutefois être constatés, l'été, lorsque les températures sont élevées. Les systèmes de ventilation peuvent rester en fonctionnement sur une période alors que la nuit est tombée et empêche toute production électrique.
Quoiqu'il en soit, la société SAMSOLAR veillera à installer les bâtiments électriques et installations techniques éloignées des maisons d'habitation de façon à en pas perturber l'ambiance acoustique des riverains.

Selon les fournisseurs, le niveau acoustique développé par un onduleur est inférieur à 75 dB(A), à une distance d'un mètre. Sachant que le niveau sonore décroit avec l'éloignement ; il diminue de 6 dB(A) chaque fois que la distance à la source de bruit double.

Dans le cas présent, le bruit généré par les postes électriques restera faible et ne sera pas de nature à augmenter les niveaux sonores actuellement perçus par le voisinage. Les impacts sonores du projet en phase exploitation sont donc très faibles.

VI.2.3 Déchets

VI.2.3.1 Phase travaux

Le chantier génèrera des déchets, parmi lesquels on distingue les terres excavées (excavations très superficielles prévues lors du chantier pour insertion des pistes), la biomasse (arbres découpés, fourrés, etc.), les déchets issus des emballages des modules, et les déchets « ménagers » issus de la base vie.

Aucune maintenance des engins de chantier ne sera autorisée sur site. Les produits dangereux (aérosols usagés, chiffons souillés…) représenteront un volume négligeable (quelques kilos), et seront éliminés dans des filières agréées. Des bordereaux de suivi des déchets (formulaire Cerfa 12571*01) seront établis à chaque ramassage de déchet dangereux.

Peu de déchets seront produits par les travaux de décaissement des sols, étant donné que les excavations seront très superficielles. Hormis les terres excavées et les déchets verts, les déchets seront entreposés dans des bennes étanches ou sur rétention, éventuellement fermées. D'autres déchets seront issus des emballages des modules, ainsi que de la base vie (déchets « ménagers »). En cas de mauvaise gestion des déchets, des pertes de produits liquides (déchets ou eaux de ruissellement sur ceux-ci) ou des fractions solides pourraient venir polluer le sol ou les eaux superficielles. L'aspect accidentel de ces événements réduit fortement la probabilité d'apparition d'un impact.

Les déchets issus du projet entreposés sur le site peuvent être sources de nuisances olfactives et visuelles (stockage et envols). Compte tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées, ce qui limitera le risque d'envol.

Les impacts liés aux déchets de chantier sont faibles et temporaires.

VI.2.3.2 Phase d'exploitation

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc en dehors du remplacement des modules défectueux.

Le caractère recyclable des composants de la centrale constitue un impact positif et temporaire.

VI.2.3.3 En phase de démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement à proximité du site. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et transformateurs.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boite de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflets. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

Les technologies couche mince sont différentes les unes des autres et mettent en jeu des complexes déposés sur un substrat simple (verre ou feuille métallique). Les études réalisées sur le cadmium présent dans les couches minces sous la forme CdTe soulignent la grande stabilité de ce composé.

Les techniques sont les suivantes :

- Les différentes couches peuvent être séparées par des procédés mécaniques, puis subir divers traitements physiques, chimiques, électrochimiques ou hydrométallurgiques individuels ;
- L'ensemble d'une cellule, voire d'un module, peut également être broyé. Le verre et l'encapsulant sont alors séparés mécaniquement ou chimiquement. Les autres constituants sont ensuite triés, avant d'être récupérés puis traités.

Chaque traitement doit être choisi méthodiquement en fonction du type de cellule à recycler, notamment lorsque l'on traite des entités renfermant des éléments potentiellement toxiques pour l'Homme ou pour l'environnement (cas des cellules au CdTe).
Environ 90 % du verre et 95 % des semi-conducteurs qui composent une cellule à couches minces sont récupérables. Au final, le cadmium, le tellure, mais aussi le gallium et l'indium, sont remis sur le marché des matières premières.

Afin de réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux et maximiser la réutilisation des ressources, SOREN (anciennement PV CYCLE) organise au niveau européen la collecte et le recyclage des panneaux : c'est un processus totalement maitrisé (taux de recyclage de 95%), où chaque élément est recyclé séparément (aluminium, connexions électriques, plastiques, cellules photovoltaïques, verre). La première usine de recyclage en France a ouvert ses portes en 2017 à Rousset (13).

Les impacts liés aux opérations de démantèlement seront très faibles en termes de déchets.

VI.2.4 Effets d'optique

D'après le guide diffusé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol), les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine d'effets optiques :

- Miroitements : réflexion de la lumière solaire sur l'installation ;
- Reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- Formation de lumière polarisée : polarisation de la lumière sur des surfaces lisses ou brillantes (eau, routes mouillées, etc.).

Seul un **risque d'éblouissement** par réflexion sur l'installation est soulevé (suite à l'effet miroitement).

La surface du panneau a des propriétés optiques comparables à celles d'une plaque de verre qui aurait subi un traitement antireflet ; ainsi le coefficient de réflexion en incidence normale est inférieur ou égal à 8 %.

De manière similaire aux surfaces aquatiques, les réflexions augmentent en incidence rasante. Ces perturbations sont à relativiser puisque la lumière directe du soleil masque alors souvent la réflexion (pour observer le phénomène, la personne devra regarder en direction du soleil).
A noter par ailleurs, qu'au vu de la distance séparant les habitations les plus proches des tables photovoltaïques, de l'angle réfléchi des rayons du soleil, le rayon réfléchi sera forcément plus haut qu'une habitation d'un étage.
Il est possible toutefois qu'en l'absence de barrière visuelle, la future ferme agrisolaire de la Champagne ne constitue une gêne pour les riverains empruntant les voies de circulation limitrophes.

Au vu de la distance séparant les habitations les plus proches des tables photovoltaïques (environ 60 m), le rayon du soleil réfléchit par les panneaux sera forcément plus haut qu'une habitation d'un étage (pour rappel, les habitations situées à proximité de la centrale de Baignes-Sainte-Radegonde sont majoritairement composées de maisons individuelles).

La centrale peut toutefois être perceptible depuis les riverains empruntant les voies de circulation (départementales, chemins communaux, etc.), l'impact d'un éventuel éblouissement depuis ces axes est considéré comme modéré.
En cas de gêne ressentie, une étude portant sur les éblouissements potentiels sera menée afin d'étudier les solutions à apporter.

VI.2.5 Champs électriques et magnétiques

La population est exposée aux champs électromagnétiques aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur des lieux d'habitations.
Un champ électromagnétique apparaît dès lors que des charges électriques sont en mouvement. Ce champ résulte de la combinaison de 2 ondes (l'une électrique, l'autre magnétique) qui se propagent à la vitesse de la lumière. Tout fil conducteur sous tension produit un champ électrique dans son voisinage. Son intensité se mesure en volts par mètre (V/m).

Les champs magnétiques n'apparaissent que lors du passage d'un courant électrique dans un conducteur. Leur intensité se mesure en ampères par mètre (A/m), on parle aussi d'induction magnétique qui se mesure en microteslas (µT).

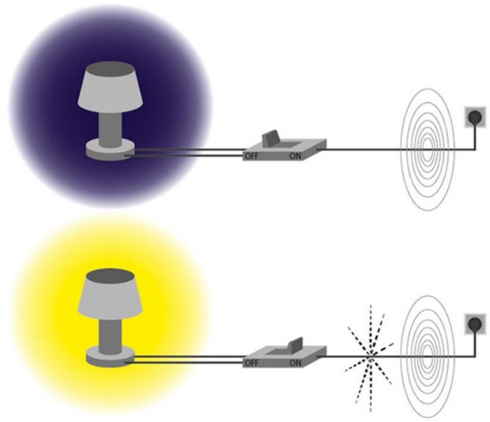


Figure VI-7 : Apparition des champs magnétiques

Certains matériaux tels que ceux destinés à fabriquer des aimants émettent dans leur environnement une induction magnétique sans qu'il y ait présence d'un courant.
Les champs magnétiques statiques sont liés à la présence d'aimants permanents, d'électroaimants alimentés en courant continu ou plus généralement de sources de courants continus.
Les champs électriques, magnétiques et électromagnétiques font partie des rayonnements dits non ionisants : ils ne sont pas suffisamment énergétiques pour éjecter un électron d'un atome ou d'une molécule (par opposition aux rayonnements ionisants).

En matière de champs électriques et magnétiques d'extrêmement basse fréquence, la France applique la Recommandation européenne de 1999 (Recommandation du Conseil n° 1999/519/CE du 12/07/99 du Journal officiel n° L 199 du 30/07/1999 p. 0059 – 0070), transposée par l'arrêté technique applicable aux réseaux de distribution électrique, dont l'article 12 bis fixe les seuils de :

- 5 000 V/m pour le champ électrique ;
- Et 100 µT pour le champ magnétique.

A titre indicatif, le champ électrique mesurable à quelques dizaines de mètres d'une ligne haute tension est de quelques dizaines de volts par mètre (V/m). A ce même éloignement, le champ magnétique, quant à lui, est de quelques microteslas (µT).

Un rasoir électrique peut émettre jusqu'à 500 µT, alors que son champ électrique est négligeable.

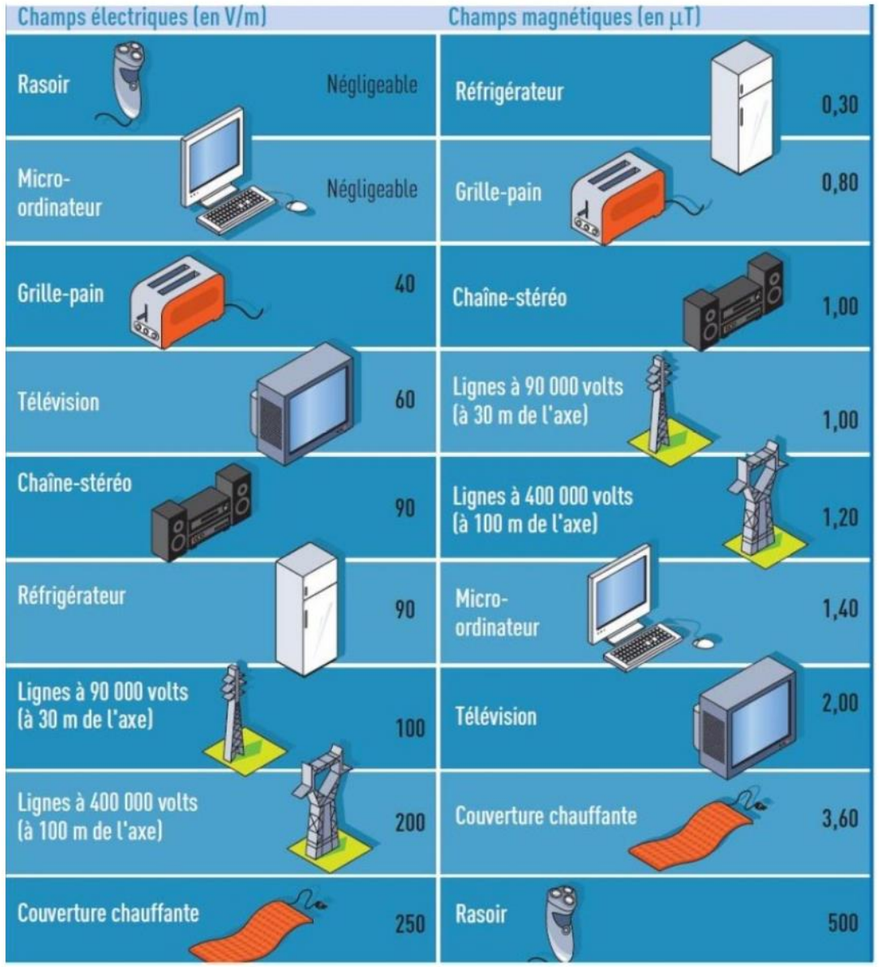


Figure VI-8 : Champs électriques et champs magnétiques produits par les objets du quotidien

Une centrale photovoltaïque ne déroge pas à la production de champs électromagnétiques. En revanche, les seuils d'exposition sont faibles. Les doses émises restent bien inférieures à celles définies pour la santé humaine.

Le schéma ci-après illustre les valeurs d'émissions d'une installation photovoltaïque par rapport à la terre

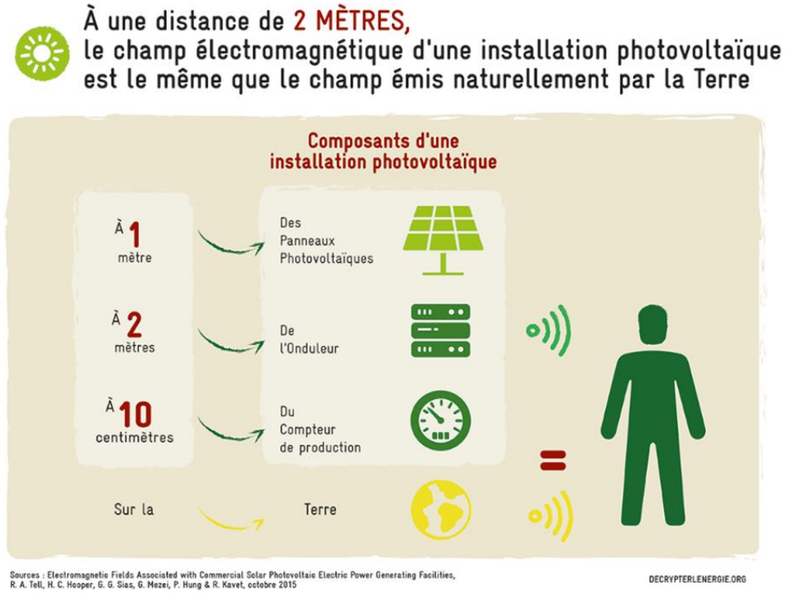


Figure VI-9 : Champ électromagnétique d'une installation photovoltaïque
(Source : https://decrypterlenergie.org/les-installations-photovoltaiques-emettent-elles-des-rayonnements-nuisibles-pour-lhomme-ou-pour-les-animaux)

La ferme agrisolaire, compte tenu de l'éloignement des postes électriques (transformateurs, postes de livraison) vis-à-vis des riverains les plus proches, ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que celles émises naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.

VI.2.6 Risques incendie et électrique

Le risque d'incendie lié aux installations électriques peut être évoqué. Toutefois, le risque de porter atteinte à la population environnante est faible, puisque :

- Les matériaux constitutifs de la centrale sont en majorité non combustibles (acier, aluminium, verre) ;
- Les installations sont munies de dispositif de sécurité et répondent à de nombreuses normes.

Pour rappel, les câbles d'alimentation seront tous enfouis. Les postes de transformation et de livraison isolés par des parois coupe-feu de degré 2 heures.
Le site disposera d'une coupure générale électrique, visible et identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneaux encore sous tension ».
Les consignes de sécurité seront également affichées avec les numéros de téléphone des éventuels intervenants.

Dans le cas d'une éventuelle intrusion volontaire ou accidentelle d'une personne non habilitée à la maintenance électrique (malgré la présence des systèmes de sécurité prévus : barrières, clôtures), le risque de blessure ou de brûlure ne peut être écarté mais reste faible.

Les risques d'incendie et électrique sont faibles.

VI.2.7 Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité

Tableau VI-6 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité

Thématique		Phase	Impacts bruts	Description de l'incidence du projet
Santé et sécurité	**Air**	Chantier	**Faible**	Les seules émissions atmosphériques seront le fait des gaz d'échappement des véhicules de chantier pendant la phase des travaux
	Bruit	Chantier	**Faible**	Les riverains au projet pourront occasionnellement être impactés, pendant la phase de construction du parc photovoltaïque, par le bruit généré par les engins de chantier. Cette nuisance sera temporaire, limitée à la phase chantier.
		Exploitation	**Faible**	Les équipements potentiellement bruyants (transformateurs) seront disposés dans des installations prévus à cet effet. Les nuisances générées par les bovidés pâturant sur les parcelles concernées par le projet seront similaires à celles actuellement ressenties par les riverains.
	Déchets	Chantier	**Faible**	Les quantités de déchets produites par la future centrale seront faibles.
		Exploitation	**Positif**	La production de déchets se limite au remplacement des panneaux défectueux. L'ensemble des modules est recyclable
		Démantèlement	**Très faible**	La production des déchets est lié au démantèlement des différents éléments constitutifs du parc photovoltaïque.
	Effet d'optique	Exploitation	**Modéré**	Au vu de la distance séparant les habitations les plus proches des tables photovoltaïques, le rayon réfléchi ne sera pas perceptible par la population locale. Il est possible toutefois que la centrale ne constitue une gêne visuelle pour les riverains empruntant les axes de circulation limitrophes.
	Champ électrique et magnétique	Exploitation	**Non significatif**	Compte tenu de son éloignement vis-à-vis des riverains, la centrale photovoltaïque ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que ceux émis naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.
	Risques incendie et électrique	Exploitation	**Faible**	Les équipements électriques seront disposés dans des installations adaptées. Les consignes de sécurité seront affichées et la centrale photovoltaïque sera clôturée et télésurveillée afin d'éviter tout acte de malveillance.

VI.3 Impacts sur l'environnement humain

VI.3.1 Perception de la population au regard du projet de centrale solaire

Fréquemment, la population est interrogée sur sa perception sur les énergies renouvelables et leur développement. En 2021, plusieurs sondages ont été menés sur des échantillons représentatifs de la population, l'un réalisé par l'institut IFOP pour le Syndicat des Energies Renouvelables, l'autre par l'institut Harris Intercative pour le ministère de la Transition écologique et l'ADEME qui s'est particulièrement focalisé sur l'éolien.
Les résultats de ces sondages ont été publiés en fin d'année 2021.

Il apparaît clairement que les français sont largement favorables au développement des énergies renouvelables et encourage un développement plus rapide. Le solaire est particulièrement bien perçu avec un taux de 85% d'avis positifs.

Ces sondages réalisés à la veille de l'élection présidentielle de 2022, ont permis de révéler que les Français plébiscitent le développement des énergies renouvelables. Interrogé par l'IFOP, 87% des sondés estiment que le prochain Président de la République, doit encourager le développement des ENR.

Notons que dans le cas de la ferme agrisolaire de la Champagne, plusieurs concertations préalables sont prévues pour la présentation du projet avec la Mairie de Baignes-Sainte-Radegonde ainsi qu'avec les habitants de la commune.

VI.3.2 Le projet et les politiques environnementales

Le projet permettra de contribuer à la réalisation du SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine sur des objectifs de production pour les centrales solaires au sol à l'horizon 2030 - 2050. Il est, par ailleurs, compatible avec les différents documents de planification (cf. chapitre IX) et répond aux orientations nationales, régionales et locales.

VI.3.3 L'habitat

La ferme agrisolaire de la Campagne sera conçue de façon à assurer la meilleure intégration possible, notamment auprès des riverains.
En l'état, la zone d'implantation potentielle sont visibles depuis plusieurs axes de communication mais ces vues se font peu de manière simultanée. Les ondulations de la plaine empêchent la visibilité de l'ensemble des ZIP. Depuis les lieux de vie, les vue d'opéreront de manière modérée pour les hameaux situés au Sud et de manière plus prégnante pour ceux situés dans l'aire d'étude immédiate. Au-delà, la perception sera limitée par le bocage et l'occupation boisée.

Au regard de la proximité des hameaux les plus proches, l'impact brut de la ferme agrisolaire de la Campagne est jugé modéré à fort, tant durant la phase de travaux que d'exploitation.

VI.3.4 Effets du projet sur le contexte économique

VI.3.4.1 Effets sur la dépendance énergétique locale

L'énergie solaire est particulièrement bien adaptée aux enjeux énergétiques majeurs de notre société. Inépuisable et surabondant, le soleil délivre 10 000 fois plus d'énergie en un jour que nous n'en consommons en un an.
Partant de l'hypothèse d'une consommation d'électricité annuelle moyenne de 3,5 MWh par foyer, on estime que le ferme agrisolaire, d'une production estimée à 17 123 MWh/an, permettra de produire l'équivalent de l'électricité nécessaire à l'alimentation d'environ 4 892 foyers. Le projet répond donc aux objectifs nationaux de fourniture d'énergie décentralisée, d'origine renouvelable.

A titre indicatif, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptait environ 343 ménages en 2021 (données INSEE). Ainsi, le projet permettrait d'alimenter la totalité du territoire de la commune.

VI.3.4.2 Retombées économiques et développement local (hors agriculture)

Après une première phase de croissance de l'emploi dans les énergies renouvelables jusqu'en 2011, soutenue principalement par le fort développement de la filière photovoltaïque entre 2009 et 2011, le niveau global de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'est stabilisé entre 2012 et 2016. Il est reparti à la hausse depuis 2017, soutenu par le niveau élevé des installations d'éoliennes et des ventes de pompes à chaleur.

En juin 2020, le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) a publié un rapport intitulé « Evaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et ses territoires ».
Il est ainsi décrit, au regard des projections de la Programmation Pluriannuelle des Energies de 2020 la dynamique économique créée par ce déploiement.

Le déploiement du projet sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde soutiendra à la fois des emplois directs et indirects. Il s'agit de travaux de bureaux d'études, paysagistes, naturalistes, géomètres, génie civil, infrastructures, viabilisation, électricité ainsi que l'hôtellerie et la restauration.

En phase d'exploitation, des emplois locaux seront également générés, liés à la maintenance préventive, dépannage, au dépôt de pièce et gestion de stocks, au nettoyage des panneaux et entretien du site, au gardiennage et suivis environnementaux (suivi naturaliste ou suivi piézométrique dans le cas de l'ancienne décharge).
Ces divers métiers étant choisis souvent localement, un projet photovoltaïque est, pour un territoire, une opportunité de pérennisation voire de création d'emplois.

Le développement des énergies renouvelables est donc, en France, générateur d'emploi à tous les niveaux de la filière : industrie, artisanat, BTP, agricole, nouvelles industries, etc. dans une économie difficile. Dans le contexte, il représente une industrie en croissance.

L'enjeu économique du projet en termes de retombées économiques et d'emploi est donc positif pour la commune de Baignes-Sainte-Radegonde et les communes environnantes.

VI.3.4.3 Taxes, fiscalité, loyer, contribution à la commune, compensation collective agricole, etc.

Les territoires sont très largement bénéficiaires du développement des énergies renouvelables. On estime les retombées fiscales directes des énergies renouvelables vers les collectivités locales à 1 milliard d'euros en 2019, jusqu'à 1,6 milliard d'euros en 2028.

Les retombées financières locales se décomposent en différents points.

VI.3.4.3.1 En phase travaux

En phase travaux, de manière indirecte, le projet générera des retombées économiques locales puisque ce sont une vingtaine de personnes par jour qui interviendront sur le chantier dont la durée est estimée à 9 à 11 mois.

En outre, le projet nécessitera l'intervention de spécialistes locaux ce qui permettra de favoriser des retombées pour les entreprises locales. Ces intervenants devront également se nourrir et se loger dans les environs. Sur la base de 5 nuits d'hôtel et de 2 repas par jour/personne pour 20 personnes pendant environ 9 mois pour un coût moyen de 120 euros/jour, l'apport financier locale sera de l'ordre de 432 000 euros. Bien que temporaire, l'effet sera positif.

VI.3.4.3.2 En phase d'exploitation

Le personnel de maintenance utilisera occasionnellement les services locaux. Bien que cette opération soit négligeable en termes d'emplois car elle ne concerne qu'un petit nombre de personnes, l'effet sera positif.

Au-delà des bénéfices locaux indirects sur l'emploi notamment, l'installation de la ferme agrisolaire va générer des revenus pour la commune de Baignes-Sainte-Radegonde mais également à l'échelle de la Communauté de Communes 4B Sud Charente et du département de la Charente (cf. chapitre IV.2.4 sur les retombées fiscales).

Elles comprennent à la fois, la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises, la taxe foncière, la cotisation foncière des entreprises et l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux.

Il est important de rappeler que les calculs des retombées fiscales donnent, à titre indicatif, un ordre de grandeur des montants prévisionnels pour une année pleine d'exploitation hors exonération et plafonnements.

Ces estimations ont été principalement réalisées sur la base des données fiscales disponibles, et résultent également, à ce stade préliminaire du projet, d'estimations et d'hypothèses établies au regard de l'expérience de la société SAMSOLAR.

Il est enfin à mentionner que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde pourra bénéficier d'une enveloppe supplémentaire. En effet, la nouvelle loi d'Accélération des Energies renouvelables du 10 mars 2023 prévoit l'attribution aux communes disposant d'un nouveau projet d'énergie renouvelable d'1 % des dépenses d'investissement.

Ces montants ne sauraient en aucun cas constituer un engagement, étant donné la complexité du calcul réel qui sera effectué par l'Administration fiscale, et les réformes qui seraient potentiellement adoptées d'ici la mise en service de la centrale photovoltaïque, et /ou au cours de son exploitation.

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde ainsi que la Communauté de Communes 4B Sud Charente pourra aussi bénéficier des retombées liées aux loyers versées par SAMFI 33.

Les impacts économiques du projet sont considérés comme positifs.

VI.3.4.4 Impact sur l'agriculture

Cette partie est traitée de façon plus exhaustive au niveau de la note agricole et de l'étude préalable agricole jointes en annexe de ce document.

VI.3.4.4.1 Intérêt du projet

Le projet de ferme agrisolaire est soutenu par l'EARL LA LAITIERE, actuel propriétaire des parcelles car celui-ci doit permettre :

- d'améliorer l'impact écologique de l'exploitation agricole ;
- d'améliorer le bien-être animal en apportant l'ombrage dans un secteur très ouvert, dominé par les cultures ;
- d'améliorer la qualité de l'herbe sur les parcelles du projet ;
- d'accroître la qualité du lait produit ;
- de mettre en place une vente directe en favorisant l'implantation, sur l'exploitation actuelle, d'un atelier de transformation.

L'implantation du parc photovoltaïque contribuera, en effet, d'améliorer le rendement des parcelles, celles-ci étant soumises à un fort rayonnement solaire pendant les périodes de chaleur, ce qui peut brûler la pousse de l'herbe. Ces dispositions viendront en complément des mesures déjà prises par l'EARL La Laitière comme les zones de plantation d'arbres et l'aménagement de haies.

Le projet agrivoltaïque permettra, par le biais des retombées fiscales, de financer la création d'un bâtiment de transformation du lait qui amènera à la vente directe des produits laitiers sur site.
Aujourd'hui, la majorité du lait est vendu à Biolait de par la volonté de l'exploitation de se tourner vers une agriculture biologique et responsable. Le nouvel atelier associé à une main d'œuvre supplémentaire permettra de supprimer cet étape intermédiaire.

D'un point de vue économique, outre la création de ce nouvel atelier de production, la ferme-agrisolaire sera l'occasion de diversifier les revenus, renforçant la résilience de l'entreprise face aux fluctuations du prix du lait.
Le projet présenterait donc une réelle valeur ajoutée, garantissant une stabilité financière mais aussi des revenus supplémentaires sans alourdir la charge de travail.
Il est enfin à noter qu'un des objectifs de l'EARL La Laitière est d'être un des acteurs de la mise en œuvre de la compensation carbone. En effet, vient de s'inscrire, au sein de la filière bovine française, le Plan d'Action BEEF Carbon qui prévoit la réduction de l'empreinte carbone dans le secteur de la viande de 15 % d'ici 10 ans,

l'implantation d'un atelier de transformation du lait au sein de l'exploitation agricole permettrait de réduire l'impact carbone de l'EARL La Laitière.

VI.3.4.4.2 Fonctionnement de la future exploitation

L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant au sein des parcelles concernées par le projet et ce par l'intermédiaire d'un système de paddock pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers le respect d'un temps de repos. Les parcelles de la ferme agrisolaire seront ainsi découpées en 2 îlots de plusieurs paddocks (16 sur l'îlot à proximité de l'exploitation actuelle, 10 sur l'îlot au Sud) délimités par des clôtures électriques mobiles. Chaque îlot sera équipé d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.

Sur les 25,1 ha de surface clôturée, la ferme agrisolaire se divisera en deux conduites agricoles :

- Une conduite agrivoltaïques (surface solairisée, en périphérie des panneaux) sur une surface de 16,09 ha ;
- Une conduite classique sur une surface de 9,03 ha.

VI.3.4.4.3 Services apportés par le projet à la production agricole

Les services (synergies) agricoles entre production photovoltaïque et production agricole sont présentées dans cette partie.

D'une approche globale, la ferme agrisolaire présente de nouvelles opportunités de pâturage dans un contexte où des tensions sur les ressources fourragères se font de plus en plus présentes, contribuant ainsi à la résilience des élevages vis-à-vis du changement climatique et de la fluctuation des prix mondiaux sur les aliments importés.
« Le guide de l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants » édité par l'IDELE à destination des éleveurs précise que l'effet bénéfique sur le stress thermique des animaux est également constaté lors d'épisodes de vents froids amoindris par la présence de panneaux, ces structures faisant également abris dans le cas d'intempéries, plus nombreuses que dans la dernière trentennale météorologique.

La ferme agrisolaire répond également aux exigences de la demande des consommateurs français par la création d'un espace plein air dédié au pâturage des animaux et permet au marché français de se démarquer de la concurrence mondiale par la vente d'un produit unissant qualité et bien-être.

Selon le décret n°2024 du 08 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme, ce type d'exploitation permet :

- Une amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques du sol. Il favorise, d'une part, une amélioration des qualités agronomiques du sol et, d'autres part, une augmentation du rendement de la production agricole ou, à défaut, un maintien de ce rendement ou au moins une réduction de la baisse tendancielle du rendement qui est observé au niveau local.
- De s'adapter au changement climatique en limitant ses effets néfastes. Cela se traduit notamment par l'observation de l'un des effets adaptatifs suivants :
  - ✓ En termes d'impact thermique, par la fonction de régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif
  - ✓ En termes d'impact hydrique, par la limitation du stress hydrique des cultures ou des prairies, l'amélioration de l'efficience d'utilisation de l'eau par l'irrigation ou la diminution de l'évapotranspiration des plantes ou de l'évaporation des sols, et par un confort hydrique amélioré
  - ✓ En termes d'impact radiatif, par la limitation des excès de rayonnement direct conduisant notamment à une protection contre les brûlures foliaires
- Une protection contre les aléas climatiques de par les barrières que constituent les modules agrivoltaïques.
- D'améliorer le bien-être animal : amélioration du confort thermique des animaux, démontrable par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.

a) Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique

Les retours d'expériences de terrain témoignent que les panneaux offrent un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées. Même si la croissance du couvert végétal peut se trouver quelques peu affectée sur certaines périodes de l'année, plusieurs études semblent confirmer que le potentiel fourrager global soit conservé sur l'ensemble de la période de pâturage. La présence de tables photovoltaïques offre ainsi un étalement dans le temps de la pousse de l'herbe.

Il est précisé qu'une grande partie d'espèces prairiales sont tolérantes à l'ombre (Towner et al., 2022), comparé aux céréales et légumineuses qui sont moins tolérantes (Tanner, Moore et Pavlik 2014).
L'impact porte également sur le microclimat. Des études confirment que la présence de panneaux photovoltaïques crée un microclimat favorable à l'élevage en limitant le rayonnement, en réduisant la température maximale du sol et de l'air en journée, en limitant les écarts de température entre le jour et la nuit pendant l'été, en modifiant la vitesse du vent. (Pang et al., 2017 ; Ehret et al., 2015 ; Marrou et al., 2013 ; Armstrong et al, 2016 ; Adeh Hassanpour et al, 2018).

Les interstices qui séparent les modules constituant un panneau limite l'effet parapluie de la structure photovoltaïque. Au contraire, la protection partielle envers le rayonnement du soleil diminue l'évaporation et permets au sol prairial de rester humide plus longtemps sous les panneaux comparés à une zone en plein soleil. (Adeh Hassanpour et al. (2018) et Madej (2020)).

De plus, les études menées par l'INRAE tendent à montrer l'influence positive de l'agrivoltaïsme sur la végétation prairiale que nous chercherons à vérifier sur la ferme agrisolaire de La Laitière. En effet, en 2020 après avoir mis en place un protocole de suivi du sol et de la végétation, Loan Madej conclue, que « la dynamique de la croissance de la végétation s'est retrouvée moins perturbée, en été, sous les panneaux que dans les zones ensoleillés grâce à la réduction des stress hydriques, lumineux et thermiques induit par la protection du couvert des panneaux photovoltaïques. La végétation présente dans les zones de contrôle ou en inter-rangée, s'est vu affectée par la sécheresse provoquant une diminution de la croissance. En plus du potentiel de croissance supérieure en l'absence de stress, la végétation sous panneaux possède un état végétatif tout au long de l'été. La végétation protégée de la dessication et présentant des adaptations phénotypiques à l'ombre s'est montrée d'une qualité fourragère supérieure. Comparativement à la végétation en plein soleil qui a maturé plus rapidement par rapport aux rayonnements et aux différences de températures plus élevés que sous les panneaux ».

b) Adaptation au changement climatique

Les services d'adaptation au changement climatique apportées par la structure photovoltaïque (trackers) sont :

- Une limitation du stress hydrique de la prairie, une diminution de l'évapotranspiration des plantes et de l'évaporation des sols par un ombrage apporté par la structure photovoltaïque permettant un confort hydrique amélioré
- Une régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif.

c) Amélioration du bien-être animal

Les infrastructures photovoltaïques représentent un abri aux animaux face aux aléas climatiques. En effet, ces dernières années l'impact du réchauffement climatique s'est accentué à travers la multiplication d'épisodes météorologiques « extrêmes », en particulier des épisodes caniculaires à la fois plus fréquents et plus intenses.

Une grande partie de l'année en pâture, notamment lors de la saison estivale, le troupeau souffre doublement de ces épisodes intenses :

- Physiologiquement et directement d'abord, en lien avec l'augmentation globale de la température extérieure et l'exposition au rayonnement solaire
- Physiologiquement et indirectement ensuite, en lien avec son apport de nourriture : l'herbe subissant la sécheresse devient moins appétante pour l'animal. Ses qualités nutritives sont également diminuées. Les éleveurs sont obligés de compenser avec du fourrage

La canicule (associant fortes températures et sécheresse) est un facteur de risque majeur en ce qui concerne d'une part la moindre croissance des animaux (malgré un don de compléments alimentaires aux animaux) et d'autre part le renouvellement du cheptel, puisque les études menées montrent une plus grande mortalité embryonnaire liée à l'élévation de la température et au manque d'herbe. Le stress thermique se traduit donc aussi par une perte de rentabilité pour l'éleveur.

Une étude menée par Sharpe et al. (2021) montre aussi que l'ombre des panneaux semble réduire l'intensité de stress thermique des vaches laitières au pâturage en été. En effet, les vaches à l'ombre avaient une respiration moins rapide (66,4 resp/min contre 78,3 resp/min) et une température interne plus faible (39°C contre 39, 3°C). Sachant qu'une vache est en non-stress thermique quand sa fréquence respiratoire est inférieure à 60 resp/min.

Ils ont également observé que les panneaux n'influaient pas sur le temps passé debout ou couché des vaches sur la journée (51,1min/h couchée pour une vache sous panneaux contre 51,4min/heure pour une vache sans panneaux ; 8,9min/h debout pour une vache sous panneaux contre 8,6min/heure pour une vache sans panneaux).

d) Synthèse

Les services apportés à la production agricole selon le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 par l'installation agrivoltaïque sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau VI-7 : Synthèse des services apportés à la production agricole selon le décret n°2024-318 du 08 avril 2024

Services mentionnés dans le décret d'application	Services apportés par le projet agrivoltaïque	Détail du service apporté par le projet agrivoltaïque
Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique du sol	OUI	Ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées
Adaptation au changement climatique	OUI	Limitation du stress hydrique Diminution des besoins en eau (ETP)
Amélioration du bien-être animal	OUI	Réduction du stress thermique Pâturage plein air sur une durée plus longue dans l'année
Protection contre les aléas climatiques	OUI	Protection contre les intempéries (type grêle) et protection contre la canicule (par l'ombrage)

VI.3.4.4.4 Les sols concernés par le projet

Une étude de la valeur agronomique des sols concernés par le projet a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Charente. Elle est disponible en annexe de l'étude préalable agricole. L'étude a été réalisée sur trois zones, correspondant aux 3 zones d'implantation du projet agrivoltaïque.

Ses conclusions sont les suivantes :
La zone la plus au Nord est classée en terre de champagne. Toutefois ses caractéristique propres suite au contrôle terrain et aux résultats des analyses montrent un potentiel plutôt inférieur au standard de ce type de sol (profondeur faible et teneur en sable plus élevée que les moyennes).
Les deux autres zones sont classées en petite groies de champagne mais les teneurs en calcaires les rapprocheraient plus des petites terres de champagne (qui ont sensiblement les mêmes potentiels agronomiques).

Globalement les trois zones ont un potentiel agronomique moyen (note de 2,5 à 3,5).

VI.3.4.4.5 Impact technico-économique du projet sur l'activité agricole

a) Bilan économique

Tableau VI-8 : Tableau comparatif des études économiques (source : Chambre d'agriculture Charente)

	Avant panneaux (année 2023 consolidée)	**Après panneaux (année 2027)**	**Références économiques** *Inosys Atelier bovins lait en système d'alimentation pâturage significatif 2023*
SAU	67,26	65,76	98
SFP	67,26	65,76 (1,5 ha artificialisés)	80
Surface solarisée/SAU	0	23% (15,14ha)	0
Moyens humains (UMO)	2	1	1,8
Production	55 VL	53 VL	54 VL
Effectifs animaux (UGB)	74,58	73	71
Chargement	1,11	1,11	0,89
Production laitière	165 000L Soit 3 000L/vache	160 500L Soit 3 028L/vache	304 113L Soit 5 631L/vache
dont production transformée	0	19 800 L	0
Produit animal global *y compris aides couplées animales*	103 862€ Soit 629€/1000L	122 535€ Soit 763€/1000L	198 890€ Soit 654€/1000L
EBE de l'activité agricole[10]	31 830 €	42 012 €	
EBE / Produit Brut	31,50%	27%	
Annuités	22 785 €	30 902 €	
Revenu agricole disponible	9 045 €	11 110 €	
Revenu disponible global avant impôts	9 045 €	42 360 €	

L'excédent brut d'exploitation (EBE) de l'activité agricole augmentera de 10 182 € après le projet.

b) Impact sur les aides européennes

Selon l'étude préalable agricole, l'implantation de panneaux photovoltaïques fait perdre l'éligibilité des surfaces des panneaux aux aides découplées. Une modification des surfaces de l'exploitation a donc un impact économique par le biais d'une sous activation des droits de paiement de base (DPB) et une diminution des aides PAC. Le projet ampute l'exploitation d'une surface éligible aux DPB de 1,5 ha.
Le montant total des aides PAC à l'hectare s'élève à 591,45€ par an (source : étude prévisionnelle économique – Chambre d'Agriculture de la Charente).

Au total, le projet amputerait les aides PAC de l'EARL LA LAITIERE de 887 €. Son impact sur les aides serait donc faible.

c) Investissements et amortissements nécessaires au projet

Dans le cadre de la réalisation de ce projet de ferme agrisolaire, des équipements connexes seront financés par SAMFI 33 afin de faciliter la conduite de l'élevage en pâturage :

- **Faucheuse à disques :** permettant l'entretien du pied des panneaux
- **Epareuse** : permettant l'entretien des haies
- **Zone de grattage :** il est prévu plusieurs zones de grattages équipées d'une brosse par zone. Cet équipement est destiné au bien-être animal. Les bovins peuvent se gratter en toute sécurité, sans se blesser, tout en protégeant les structures en place.
- **Abreuvoirs :** il est prévu la mise en place de 22 abreuvoirs, ils seront raccordés à la conduite d'eau existante depuis l'exploitation agricole située au lieu-dit La Champagne (réseau existant).
- **Matériel pour affouragement :** il est prévu la mise en place de râteliers, disposés à distance et en compléments des abreuvoirs pour éviter la concurrence/dominance dans l'éventualité où il faudrait complémenter le cheptel pendant la saison estivale.
- **Autres investissements :**
  - 0 pompes solaires d'un montant de 16 650€ TTC qui seront financées par SAMSOLAR

d) Convention d'entretien de la zone d'étude

Une fois le parc agrivoltaïque en place, l'exploitation sera dédommagée tous les ans à hauteur de 1 250 €/ha/an sur une surface d'environ 20 ha, supérieure aux 15ha solarisés mais inférieure aux 25 ha clôturés étant donné que le choix de la zone clôturée a été fait dans l'optique d'assurer la cohérence de l'activité agricole indépendamment de l'implantation des panneaux. Ce revenu complémentaire sera donc d'environ 25 00 0€/an.

Plus globalement et au vu des simulations économiques présentées montrant une évolution positive de l'EBE, le projet a un impact économique positif pour l'exploitation.

e) Impact sur la SAU de l'exploitation

Le projet ainsi défini mobilisera des parcelles pour 25,12 ha effectivement clôturés avec environ 1,5 hectare qui seront artificialisés par les équipements de la centrale agrivoltaïque :

- 1,46 ha de pistes ;
- 0,0025 ha de pieux ;
- 0,0497 ha cumulés de locaux.

L'impact du projet sur la SAU de l'exploitation est donc faible (2% de la SAU)

f) Impact sur les revenus diversifiés de l'exploitation

Une convention d'entretien de la zone du projet sera signé avec l'EARL LA LAITIERE.
Cette dernière touchera une prestation sous forme de convention d'entretien pour la durée totale du bail à hauteur de 1 250 € / ha / an. Cela constitue une diversification de ses revenus complémentaire à la valorisation d'une partie du lait par pasteurisation.

L'impact sur les revenus diversifiés de l'exploitation est donc très positif.

g) Impact sur l'emploi agricole

L'EARL LA LAITIERE s'occupera de l'entretien sous les panneaux. De plus, Mathieu RENAUD arrêtera ses engagements professionnels pour avoir plus de temps a dédié à l'exploitation. Le départ à la retraite de Madame RENAUD qui restera néanmoins associée non exploitante est indépendant du projet agrivoltaïque.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact à court terme, sur l'emploi agricole. A plus long terme, cet impact pourrait être positif car il pourrait participer au financement d'une main d'œuvre supplémentaire notamment pour l'atelier de transformation.

h) Impacts du projet sur la SAU du périmètre d'étude élargi

La surface du projet est très faible au regard de la superficie du périmètre d'étude élargi. La surface totale clôturée du projet est de 25,12 ha. La Communauté de communes 4B Sud Charente a une SAU de 37 019 ha. Ainsi, le projet représente 0,067 % de la SAU totale du territoire du périmètre d'étude élargi.

Il est impératif de préciser que cet impact est en réalité quasiment nul dans la mesure où les parcelles conservent une activité agricole. **Seulement 1,5 ha seront artificialisés pour les équipements de la centrale.**

i) Perturbation du marché foncier

Le périmètre élargi se situe dans les petites régions naturelles du Cognaçais et du Montmorélien.

Selon les données de la SAFER pour la région du Cognaçais, le prix moyen des terres et prés libres non bâtis est de 6 940 €/ ha. Pour les biens loués non bâtis, le prix moyen est de 6 060 €/ ha.
Pour ce qui est de la région du Montmorélien, le prix moyen des terres et prés libres non bâtis est de 5 050 €/ ha. Concernant les biens loués non bâtis, le prix moyen est de 4 710 €/ ha.

L'impact sur le foncier est très faible à l'échelle du périmètre d'étude élargi dans la mesure où une activité agricole est associée à l'installation de la centrale photovoltaïque.

j) Effets indirects sur l'économie agricole

Les conséquences sur l'amont et l'aval de la filière sont nulles. Le projet n'a pas d'impact négatif sur l'exploitation, sur son orientation et sur sa conduite. L'activité agricole existante est pérennisée.

k) Impacts sur l'agritourisme

L'impact sur l'agritourisme est positif à l'échelle du périmètre d'étude élargi. En effet, le projet de transformation du lait via pasteurisation permettra de développer la vente directe sur l'exploitation.

l) Impact sur la filière bovin lait

Dans le cadre du projet, une partie de la production de lait (13%) ne sera plus livrée à la laiterie BIOLAIT.
Cette diminution de 18 000 litres annuelle n'aura **aucun impact** sur l'entreprise BIOLAIT qui collecte 270 millions de litres par an.
La vente directe de lait biologique pasteurisé aura un **impact positif pour la filière biologique du périmètre**

VI.3.4.4.6 Synthèse

Au vu des bénéfices induits par le projet de ferme agrisolaire, l'impact sur l'agriculture est considéré comme positif.

VI.3.5 Effets sur la circulation routière

Pour rappel, les axes de circulations présents dans l'aire d'étude rapprochée sont des routes tertiaires. Deux d'entre elles sont en prises directes avec les parcelles concernées par le projet : la D445 pour la ZIP centrale et la D446 pour la ZIP Sud.

Ces voies d'accès admettent un trafic relativement faible comprise entre 1 000 et 5000 véhicules/jour. Aucune nouvelle voie ne sera créée dans le cadre du projet, SAMSOLAR utilisera les voiries existantes servant aux dessertes locales pour accéder aux différentes parcelles concernées par l'implantation du projet.
Des demandes de permission de voirie seront déposées auprès des gestionnaires. Un état des lieux des routes empruntées sera réalisé préalablement à l'ouverture du chantier. Il sera réalisé avec un membre de SAMSOLAR, un représentant du gestionnaire du réseau ainsi qu'un huissier. Ce constat permettra d'identifier d'éventuelles dégradations des routes.
Ainsi aucune nouvelle voie ne sera créée dans le cadre du projet.

- En phase travaux

Le chantier se traduira par un approvisionnement périodique par camions semi-remorques transportant les modules photovoltaïques, les supports métalliques de fixation des modules, la clôture, les transformateurs, les onduleurs et autre postes de livraison.
On estime que globalement pour l'ensemble de la ferme agrisolaire, il y aura, en période de pic, sur toute la période de construction du projet, un trafic moyen de 2 poids-lourds par jour.
L'augmentation du nombre de véhicule représente environ 0,1 à 0,5 % du trafic quotidien moyen sur les départementales. On peut considérer que l'impact sera peu significatif.

Pour rappel, concernant l'utilisation des axes de circulation, la gêne occasionnée ne sera que temporaire, centrée uniquement pendant la phase d'aménagement de la ferme agrisolaire.

Les voiries empruntées par les camions et engins de chantier pourront être renforcées afin de disposer d'une portance suffisante.

- En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le trafic généré par le projet représentera un véhicule léger par an pour la partie photovoltaïque (maintenance) et 2 engins agricoles pour la partie agricole, pendant quelques heures sur les différentes parcelles et par semaine.

Les impacts du projet sur la circulation peuvent être considérés comme faibles.

VI.3.6 Effets sur les mobilités douces

La ferme agrisolaire sera limitrophe avec certaines pistes cyclables qui empruntent les mêmes départementales que celles qui desservent les zones d'implantation du projet. Aucune ne transitant sur l'emprise du projet, leur tracé ne sera pas modifié par le projet. Il est probable qu'une partie des installations photovoltaïques soit tout ou partie visible depuis ces pistes cyclables.

Leur circulation est toutefois susceptible d'être modifiée, notamment au cours de la phase chantier. Des dispositions devront être prises afin de permettre la circulation des cycles en toute sécurité, notamment au niveau du croisement existant entre ces pistes cyclables et les voies empruntées par les engins de chantier.

Le niveau d'impact de la ferme agrisolaire est modéré sur les pistes cyclables en phase chantier et faible en phase d'exploitation.

VI.3.7 Raccordement aux réseaux communaux

Le chantier ne nécessite pas de relier la base de vie/chantier aux réseaux d'eau de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Celle-ci sera alimentée par une citerne à eau. S'il n'y a pas possibilité de se raccorder aux réseaux communaux, les eaux sales seront collectées puis traitées par un prestataire agréé.
Le parc sera équipé, en outre, d'une communication 4G ou satellite.
La base de vie / chantier sera quant à elle alimentée en électricité par le réseau existant. Celui-ci bordant le site, aucune modification ne sera nécessaire.

L'impact sur les réseaux communaux peut être considéré comme faible

VI.3.8 Servitudes et équipements publics

Pour rappel, la zone d'implantation de la ferme agrisolaire est concernée par plusieurs servitudes de réseaux, notamment des réseaux d'adduction en eau potable et des réseaux publics d'électricité aériens et enterrés

SAMSOLAR veillera à ce que l'implantation de ses installations ne modifient aucun des réseaux existants (eaux pluviales, câbles électriques, etc.).
Pour les lignes EDF et les éventuelles canalisations d'eau potables ou pluviales qui transitent par la zone d'emprise du projet, SAMSOLAR veillera au respect de la règlementation applicable à ces réseaux afin de ne pas dévoyer ces réseaux.

Quoi qu'il en soit, une fois les autorisations administratives délivrées, une nouvelle demande de DICT sera adressée à l'ensemble des gestionnaires.

Les impacts potentiels du projet sur les servitudes sont jugés élevés compte tenu de la présence de réseaux sur l'emprise de la ferme agrisolaire.

VI.3.9 Tourisme

Dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet on dénombre 4 édifices protégés au titre des Monuments Historiques et un site protégé (voir définition page suivante) :

1 - Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde - partiellement Inscrit (2.5 km) ;
2 - Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin (2.4 km) ;
3 - Eglise St-Martin de Mortiers - inscrit (4 km) ;
4 - Eglise St-Christophe de Léoville - inscrit (4.2 km) ;
5 - Commanderie St-Jean du Tâtre - partiellement Inscrit (4.9 km).

Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec le projet n'est à attendre.

Il existe également un patrimoine dit local, ne faisant donc l'objet d'aucune protection réglementaire. Il est composé ici de croix, d'églises et de châteaux dont certains font gîtes touristiques.
Deux de ces édifices se trouvent dans le périmètre immédiat des ZIP. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde et d'une croix au croisement de la D132 et la D20 au nord du hameau Chez Moricaud.
Le premier est protégé par le bâti et le deuxième est protégé par la vigne.

D'autres attraits touristiques sont présents sur ce secteur. Ils sont de nature architecturale avec la présence de plusieurs bourgs ruraux, paysagers avec la présence du Pharaon. Toutefois, ces environnements sont relativement bien protégés compte tenu de l'environnement bocager qui les sépare du projet.

Enfin, deux itinéraires de randonnée sont recensés sur l'aire d'étude immédiate et pourraient donc être impactés par le projet.

L'impact du projet sur les activités touristiques et de loisirs peut être considéré comme faibles à modérés.

VI.3.10 Risques technologiques

VI.3.10.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Pour rappel, aucun PPRT n'est présent dans l'AEE (Aire d'Etude Eloignée) du projet.

VI.3.10.2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Selon la base de données nationale Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilise 3 établissements relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement.
La plus proche de la future ferme agrisolaire est le parc éolien de Baignes-Sainte-Radegonde, situé au lieux-dits Bel-Air Champagne Nord, la Champagne Montemille et le Portail.

Il n'y a pas d'interaction entre la ferme agrisolaire et le parc éolien.

VI.3.10.3 Passif historique

Le projet s'inscrit au droit de prairies permanentes et de champs de luzerne. Aucun site pollué n'est recensé au voisinage du projet.

Les impacts liés aux risques industriels sont considérés comme faibles.

VI.3.11 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain

Tableau VI-9 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain

Thématique		Phase	Impacts bruts	Description de l'incidence du projet
Humain	**Habitat**	Toutes phases confondues	**Modéré à fort**	Présence de quelques hameaux dans l'aire d'étude immédiate du projet. Les premières habitations sont situées à moins de 60 m des futures installations.
	Contexte socio-économique	Toutes phases confondues	**Positif**	Pérennisation création d'emplois à l'échelle régionale. Retombées fiscales pour les collectivités Retombées économiques pour les activités agricoles
	Agricole	Toutes phases confondues	**Positif**	Le projet contribuera à améliorer l'impact agronomique des sols et facilitera l'adaptation de l'EARL LA LAITIERE au changement climatique. Il concourt également à améliorer le bien-être animal. Il sera une source de revenu pérenne pour l'exploitation agricole et permettra de diversifier ses activités
	Infrastructures routières	Chantier	**Modéré**	Augmentation locale et temporaire du trafic routier en phase travaux. Interaction potentielle entre les riverains empruntant les axes limitrophes au projet et les véhicules de chantier nécessitant la mise en place de mesures de protection spécifique (panneaux, etc.).
		Exploitation	**Faible**	Le trafic généré par l'activité photovoltaïque sera réduit 1 véhicule par semaine pour la maintenance des installations photovoltaïques et à xxx véhicules pour assurer l'exploitation agricole.
	Réseaux communaux	Chantier	**Faible**	Le projet sera intégré aux réseaux communaux.
	Servitudes	Chantier	**Fort**	SAMSOLAR veillera au respect des mesures de protection associées à chaque réseau présent sur son périmètre d'implantation.
		Exploitation	**Faible**	
	Zones de présomption archéologique	Chantier	**Modéré**	Plusieurs sites archéologiques ont été identifiés au voisinage immédiat du projet. D'éventuelles fouilles préventives sont susceptibles d'être demandées avant le démarrage du chantier.
	Tourisme	Chantier	**Faible**	Absence de covisibilité avec des monuments historiques Présence de chemins de randonnées au voisinage des zones d'implantation. Altération potentielle des perceptions paysagères.
		Exploitation		
	Risques technologiques	Toutes phases confondues	**Modéré**	Le projet s'inscrit au droit de l'ancienne décharge de la CCCHL. Une campagne de prélèvement a été demandée sur les eaux souterraines superficielles afin d'identifier une éventuelle dégradation du réseau hydrographique

VI.4 Impacts sur le milieu naturel

VI.4.1 Impacts connus ou supposés des projets photovoltaïques

Ce chapitre liste les éléments d'un projet photovoltaïques susceptible d'avoir un impact sur les composantes de la biodiversité et les principaux impacts connus ou supposés.

Les principaux éléments des projets photovoltaïques susceptibles d'engendrer des impacts négatifs sur la biodiversité sont listés ci-dessous.

- Phase travaux
  - Décapage des sols
  - Sondages archéologiques
  - Aménagement accès
  - Nivellement / aplanissement
  - Plateforme technique
  - Construction
    - ✓ Clôtures
    - ✓ Pistes de circulation
      - Piste interne
      - Piste externe (DFCI)
    - ✓ Fondation des modules
    - ✓ Montage des supports
    - ✓ Pose des modules sur les supports
    - ✓ Installation des équipements électriques
  - Raccordement électrique au sein du parc PV
  - Raccordement au réseau électrique

- Phase d'exploitation
  - Inspection et maintenance
    - ✓ Entretien des panneaux et des postes électriques
    - ✓ Entretien des infrastructures
  - Gestion de la végétation
    - ✓ Pâturage ou fauche
    - ✓ Débroussaillement au titre des OLD

- Fin d'exploitation :
  - Remise en état du site
    - ✓ Démantèlement du parc
    - ✓ Enlèvement des clôtures
  - Ou renouvellement du parc

Les principaux impacts connus ou supposés des projets photovoltaïques sur la biodiversité identifiés dans la littérature scientifique sont listés ci-dessous.

- Dégradation des conditions abiotiques sous panneaux ;
- Altérations des conditions microclimatiques locales ;
- Altération des sols par compactage et conséquences sur la fonge, la banque de graine et la mésofaune des sols ;
- Destructions, dégradations ou altérations d'habitats naturels ou semi-naturels ;
- Destructions ou dégradations de stations d'espèces végétales protégées ou menacées ;
- Altérations de la végétation sous panneaux ;
- Destructions ou dégradations des conditions d'alimentation en eau des zones humides ;
- Diminution des populations d'insectes polinisateurs ;
- Confusions pour les insectes « aquatiques » par modification des conditions de polarisation de la lumière ;
- Perte d'habitats de reproduction, de chasse ou de transit pour les oiseaux ;
- Perte d'habitats de chasse ou de reproduction pour les chiroptères ;
- Dérangements pour la faune lors des périodes de plus forte sensibilité ;
- Pollution sonore et lumineuse avec des impacts pour la faune nocturne notamment ;
- Mortalité possible pour les oiseaux et les chiroptères par collision sur les panneaux ;
- Dégradation des conditions de circulation de la faune terrestre et fragmentation des populations par le biais de la mise en clôture ;
- Mortalité possible sur poteaux creux des clôtures pour les espèces cavicoles dans le cas des oiseaux en particulier ;
- Dégradation des habitats pour les reptiles (et les amphibiens si présence de zones humides) ;
- Mortalité en phase chantier pour la petite faune par la circulation des engins.

De plus, les prescriptions du SDIS et les mesures issues de l'étude paysagère sont susceptibles d'avoir des impacts croisés qu'il convient également d'évaluer.

VI.4.2 Typologie des impacts et méthode d'évaluation

Les impacts peuvent être qualifiés selon la typologie suivante.

- Type d'impacts
  - Directs
  - Indirects
  - Induits

- Temporalité des impacts
  - Phase travaux
  - Phase d'exploitation
  - Phase de démantèlement

- Durée des impacts
  - Impacts permanents
  - Impacts temporaires

- Réversibilité des impacts
  - Impacts irréversibles
  - Impacts réversibles

- Intensité des impacts
  - Destructions
  - Altérations
  - Dégradations
  - Perturbations / dérangements

Leur évaluation tient compte des éléments à enjeux évalués préalablement et de leur sensibilité vis-à-vis de ces impacts.

Cela aboutit à une cotation des impacts.

Tableau VI-10 : Critères d'évaluation des impacts sur la biodiversité

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu					
	Très fort	Fort	Significatif	Modéré	Faible	Très faible
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible
Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Très faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

VI.4.3 Incidences en phase de travaux

Des incidences pourront avoir lieu lors de la réalisation des travaux de construction du parc photovoltaïque :

- Incidence directe par destruction / dégradation d'habitats naturels ;
- Incidence directe par destruction d'individus (flore et tous groupes de faune, notamment insectes, amphibiens, reptiles, avifaune (petits au nid) ;
- Incidence directe par modification temporaire du milieu de vie des espèces liées à la réalisation des ouvrages ;
- Incidence indirecte par les éventuels risques de pollutions des eaux lors des travaux ;
- Incidence indirecte par dérangement (bruit, lumière, poussières) notamment sur les reptiles, l'avifaune nicheuse, les mammifères.

VI.4.3.1 Les incidences sur les habitats naturels

La destruction d'habitats lors de la phase de travaux concerne une superficie qui peut aller au-delà de l'emprise finale du projet. Les destructions d'habitats peuvent survenir lors de l'ouverture de voies d'accès au chantier, de zones d'extraction et de dépôts de matériaux, de la base de vie, de terrassements, de circulation d'engins et de personnes... Leur destruction peut être engendrée de façon directe (terrassement, remaniement des sols, débroussaillage, …) mais aussi indirecte (modification des écoulements d'eau de surface, tassement, pollution accidentelle). Le déplacement des engins, la poussière engendrée par les travaux ainsi que la préparation du sol pour accueillir les panneaux peuvent engendrer des modifications non négligeables des habitats.

Dans le cadre du projet, la zone de travaux correspond à l'emprise clôturée de la future ferme agrisolaire ainsi que de tout aménagement connexe dont les pistes SDIS. Les bâches incendie ainsi que les aires d'aspiration sont situés à l'entrée de chaque zone d'implantation du projet, de plus l'accès au niveau des différentes parcelles se fait via des axes de circulation existants qui pourront être renforcés et les chemins d'accès aux différents lots seront à créer. Ainsi, ces aménagements extérieurs à la ferme agrisolaire seront pris en compte dans la zone de travaux. Outre les pistes à créer, la circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par la clôture avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chantier hors de celle-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales.

La démarche itérative du projet a permis d'éviter l'implantation de la ferme agrisolaire sur les habitats avec les plus forts enjeux (zone humide, ripisylve).

VI.4.3.2 Les incidences sur la flore

Le projet risque d'induire induire la destruction de deux espèces florales non protégées : le Corrigiole du Littoral et la Guimauve faux chanvre. Toutefois, le chantier évite, par le retrait du projet de la ZIP Nord, les stations de de flore patrimoniale de Stellaria aquatica, caractéristique des zones humides.

Pour les espèces de flore se situant à proximité directe du chantier, des incidences indirectes de type déversement de pollution accidentelle dans le milieu peuvent survenir, entraînant l'altération et la dégradation des espèces de flore. Plus les stations de flore sont proches du chantier, plus l'intensité de l'effet augmente.

Le projet induit des niveaux d'incidences brutes faibles pour la flore patrimoniale en ce qui concerne le risque de pollution.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été recensées au sein de la zone d'implantation potentielle dont l'Ambroise à feuilles d'Armoise et le Robinier faux-acacia. Le Robinier faux-acacia constitue un peuplement monospécifique identifié comme un habitat. Les autres espèces se situent essentiellement au sein des zones ouvertes et en station plus ponctuelle. Toutefois, l'ensemble du site est colonisé par les espèces exotiques.

Ces habitats seront impactés par le projet et les engins de chantiers peuvent importer et disséminer ces espèces. De plus, les engins de chantier peuvent ramener d'autres espèces exotiques envahissantes.

VI.4.3.3 Les incidences brutes sur les zones humides

Pour rappel, l'emprise projet ne comprend aucune zone humide. Aucune destruction de zone humide n'est attendue. Les incidences brutes de la phase chantier sont considérés comme très faibles.

VI.4.3.4 Les incidences brutes sur la faune

- Incidences directes

Le passage des engins et les différents travaux réalisés lors de la construction des ouvrages risquent de provoquer la mortalité directe de certains animaux (animaux écrasés, nids détruits, oisillons tombés au sol...). Cette incidence concerne plutôt des espèces animales peu mobiles et/ou se reproduisant au sol ou dans les habitats naturels impactés. L'intensité de l'effet dépend des surfaces impactées par le projet (pourcentage impacté par rapport aux superficies totales dans la zone d'influence directe).

- Incidences indirectes

Le passage des engins et des hommes (bruits, lumières, mouvements, ...) lors de la période de travaux risque également d'entraîner des incidences indirectes par le dérangement des espèces présentes sur le site et à sa périphérie, principalement en période de reproduction : mars à août.
Les oiseaux, en particulier, ont besoin de zones calmes afin de mener à bien leur reproduction. La perturbation occasionnée peut engendrer un échec de la reproduction de ces espèces : absence de reproduction, abandon de la portée, prédation...
Les travaux d'aménagements sont parfois pourvoyeurs de pollutions en phase travaux, comme les rejets accidentels de produits bitumeux, d'huiles, d'hydrocarbures, de fumées par les engins de travaux, rejets divers issus des installations de chantier (eaux usées, déchets, ...). Ces pollutions sont susceptibles d'être présentes durant toute la phase travaux. Les habitats les plus à risques sont les milieux aquatiques (cours d'eau, fossés, mares), où la dispersion peut être importante.

Dans cette première analyse des impacts bruts, l'intensité de l'effet pour de telles incidences indirectes sera considérée comme modérée pour les espèces réalisant l'ensemble de leur cycle de vie sur le site.

VI.4.3.4.1 Incidences brutes sur les invertébrés

Le chantier entraînera la destruction et/ou une altération d'une partie d'habitats de reproduction des invertébrés.

Le chantier se déroulant exclusivement en journée, aucun dérangement lumineux ne perturbera le cycle des invertébrés, notamment des lépidoptères. Il est à noter toutefois que la poussière générée lors des travaux pourra perturber la reproduction des espèces de ce groupe si un calendrier adapté n'est pas mis en place. De plus, le chantier peut provoquer des pollutions des eaux et du sol et ainsi participer à la dégradation des habitats de reproduction des invertébrés.

VI.4.3.4.2 Incidences brutes sur les amphibiens

Les zones d'implantation ne comporte aucun cours d'eau, favorable à la reproduction des amphibiens. L'ensemble de cet habitat est évité par le chantier.

Concernant les habitats de repos des amphibiens, ils sont constitués par les boisements riverains. Ces habitats seront totalement évités par le chantier.

Les amphibiens pourront toutefois être dérangés par les nuisances du chantier (bruit, poussières), aux abords de leurs zones de reproduction et de repos. De plus, en fonction de la période d'intervention, le passage répété d'engins à proximité de ces zones est également susceptible d'engendrer une destruction d'individus (adultes et/ou juvéniles en dispersion).

Enfin, l'emprise du chantier n'engendre pas de rupture de continuité entre les habitats de reproduction et de repos des amphibiens.

VI.4.3.4.3 Incidences brutes sur les reptiles

Les reptiles sont actifs en particulier au printemps et en été, et sont très mobiles en début d'automne. Les travaux en phase chantier et notamment le bruit et les vibrations engendrés par le passage des engins, peuvent déranger les individus en phase de thermorégulation. Face à ces dérangements, le comportement naturel des reptiles est l'évitement. Les individus se replient en effet vers des zones refuges en cas de danger, et pourront notamment se rendre vers les zones préservées au sein de l'aire de prospection ou en périphérie, réduisant ainsi le risque d'impact.

VI.4.3.4.4 Incidences brutes sur les mammifères non volants

Les travaux nécessaires à la mise en place de la ferme agrisolaire pourront causer un dérangement pour les espèces utilisant l'aire d'étude, mais aussi pour celles présentes en périphérie immédiate. Les espèces concernées peuvent se réfugier dans les secteurs similaires et plus calmes situés à proximité de la zone de chantier. Les principaux impacts sur ces espèces sont alors liés à la dégradation de leur habitat par une pollution accidentelle éventuelle et à un dérangement de proximité. Toutefois, le risque de pollution reste faible du fait de la topographie plane du site.

VI.4.3.4.5 Incidences brutes sur les chiroptères

L'intensité des incidences sur les chiroptères est diminuée car les sites arboricoles situés principalement au droit la ripisylve et les haies attenantes, sur la zone d'implantation potentielle Nord (zone préférentielle de chasse) ont été entièrement évités du fait que la ZIP Nord a été exclue du programme d'aménagement.

Concernant les autres zones projet, la lumière, les odeurs et les bruits émis par un chantier nocturne peuvent retarder et décourager la sortie du gîte, voire mener à l'abandon du site ou encore constituer une barrière physique et entraîner la perte d'un terrain de chasse habituellement utilisé. Le chantier se déroulant en période diurne uniquement, aucun risque de dérangement d'envergure n'est à attendre pour les chiroptères.

Rappelons également que les incidences de chantier sont temporaires.

VI.4.3.4.6 Incidences brutes sur l'avifaune

Les enjeux principaux de la zone d'étude pour l'avifaune sont donc liés à la nidification de plusieurs espèces patrimoniales affiliées aux divers cortèges de milieux présents sur le site. Le chantier va induire la destruction temporaire des milieux favorables au cortège des milieux agricoles. Les espèces affiliées au cortège agricole pourront se reporter sur des secteurs adjacents aux zones d'implantation potentielle. L'intensité de l'effet concernant la perte d'habitat est par conséquent diminuée pour ces cortèges.

On ne peut exclure que le chantier puisse entraîner la destruction d'individus et la perturbation de la reproduction pour tous les cortèges en fonction de la période de réalisation du chantier.

VI.4.4 Incidences en phase d'exploitation

VI.4.4.1 Incidences brutes sur les habitats et la flore

Concernant la strate herbacée, le décapage de la végétation herbacée entraînera un impact temporaire sur l'habitat des prairies. Cet habitat impacté temporairement lors de la phase chantier du fait de la circulation des engins de chantier, de la base vie et des terrassements, pourra à nouveau se développer en phase exploitation. Seules les surfaces imperméabilisées par les plateformes supportant la citerne, les conteneurs de stockage et les bâtiments techniques ainsi que les pistes (pistes lourdes internes, pistes externes SDIS, bande à la terre) et les fondations des structures porteuses des panneaux seront impactées de manière permanent.

Après plusieurs années d'exploitation, les communautés végétales qui vont se développer pourront être impactées par l'ombrage permanent sous les panneaux entrainant une modification du cortège d'espèces de flore plus adapté au milieux ombragés.

Enfin, en phase exploitation, les passages ponctuels pour l'entretien du site, des engins agricoles pour l'exploitation des parcelles et celles du bétail pourront également avoir des impacts sur les milieux naturels et la flore (piétinement d'espèces, pollution accidentelle).

VI.4.4.2 Incidences brutes sur la faune

VI.4.4.2.1 Incidences brutes sur les invertébrés

En phase d'exploitation, il est attendu une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement d'habitats en sous-strate, qui sera favorable au cortège des invertébrés. Les interrangées importantes permettront de maintenir un bon ensoleillement au sein du parc favorable aux invertébrés et à la flore.

Le passage des bovidés, les phases d'entretien des installations photovoltaïques et d'exploitation des parcelles agricoles, l'entretien du couvert végétal du parc pourront entrainer une destruction des individus peu mobiles (larves, œufs) et la perturbation de la reproduction.

Différentes études montrent que l'éclat lumineux des installations, et la concentration des rayons solaires peut parfois engendrer une incinération des insectes attirés par la lumière polarisée (insectes volant type coléoptères). Il a aussi été montré que ces mêmes insectes, par confusion avec des zones en eau, déposent leurs œufs sur les panneaux, qui meurent ensuite ce qui réduit leur probabilité de reproduction. Cependant, avec le recul et l'expérience d'installations photovoltaïques en activité, il apparaît que les zones d'ombre et les zones ensoleillées attirent des populations différentes, favorisant la biodiversité.

Les effets induits d'un parc photovoltaïque, peuvent donc, d'une part concourir à l'augmentation du nombre d'insectes attirés par les zones enherbées sous les panneaux, mais d'autre part perturber le cycle de reproduction de certains insectes à cause du reflet des panneaux. Cependant, ces incidences négatives restent ponctuelles.

VI.4.4.2.2 Incidences brutes sur les amphibiens

En phase d'exploitation et tout comme en phase chantier, les milieux favorables à la reproduction et au repos des amphibiens ne seront pas détruits par la ferme agrisolaire.

En prenant en compte l'éloignement de la ferme par rapport aux milieux favorables aux amphibiens et la topographie du site, les incidences seront négligeables.

VI.4.4.2.3 Incidences brutes sur les reptiles

En phase d'exploitation, il est attendu une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement de prairies, habitat présent en sous-strate, qui constituera un habitat de chasse, voire de reproduction pour certaines espèces de reptiles. L'entretien des équipements techniques, le passage des bovidés et les opérations de fauche pourront induire une dégradation des habitats d'espèces et donc de la présence de proie. Par ailleurs, la clôture de la ferme agrisolaire pourra constituer un obstacle aux déplacements des reptiles.

En phase exploitation, l'activité humaine sur le site pourra effaroucher les reptiles ponctuellement par cette présence anthropique. Toutefois, la plupart des espèces de reptiles recensées sont communes et s'adaptent bien à la présence de l'homme et aux structures qu'il crée (pistes, bâtiments…).

VI.4.4.2.4 Incidences brutes sur les mammifères non volants

Les petits et micro-mammifères communs pourront évoluer sous les panneaux lorsque la végétation aura repoussé. Les petits mammifères pourront trouver sur le site des zones protégées de la pluie sous les panneaux photovoltaïques, ainsi que des zones d'ombres lors des périodes ensoleillées.

La mise en place d'une ferme agrisolaire clôturée peut entraîner une coupure dans les déplacements de la faune locale, notamment pour les grands mammifères. Toutefois, les mammifères pourront facilement contourner les différentes zones d'implantation.

En phase exploitation, l'activité humaine sur le site sera essentiellement liée aux travaux de maintenance et à l'exploitation des parcelles agricoles. Les mammifères pourront être effarouchés ponctuellement par cette présence anthropique. Toutefois, la plupart des espèces de mammifères susceptibles de fréquenter la ferme sont communes et s'adaptent bien à la présence de l'homme.

VI.4.4.2.5 Incidences brutes sur les chiroptères

En phase d'exploitation et tout comme en phase chantier, les milieux favorables à la reproduction des chiroptères ne seront pas impactés par la ferme agrisolaire. Toutefois, une partie des habitats de chasse sera de nouveau disponible en phase d'exploitation, bien que dégradé.

En effet, il est attendu une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement de prairies et d'habitats présents en sous-strate, qui seront favorable au cortège des invertébrés des milieux ouverts et donc aux proies des chiroptères.

Les centrales solaires peuvent potentiellement générer des perturbations sur le repos et l'activité de chasse des chiroptères. Des études ont mis en évidence les difficultés des chauves-souris à chasser au niveau de surfaces lisses qui renvoient parfois mal les ultrasons. Ainsi, les chiroptères rencontreront des difficultés à chasser au-dessus des panneaux solaires. En revanche, elles pourront chasser entre les rangées de tables. De plus, aucun éclairage ne sera présent la nuit, ainsi, aucune nuisance lumineuse vis-à-vis des chiroptères n'est attendue.

VI.4.4.2.6 Incidences brutes sur l'avifaune

Tout d'abord, des études ont montré que les oiseaux sont attirés par les surfaces lisses ou réfléchissantes, d'aspects similaires à celles des panneaux photovoltaïques, et par la chaleur émise par les panneaux. Mais l'idée parfois évoquée que la surface des modules pourrait être confondue avec une étendue d'eau par les oiseaux aquatiques en raison des reflets, semble infondée : une étude menée en Allemagne sur un parc photovoltaïque mitoyen d'un grand bassin de retenue du canal Main-Danube n'a révélé aucun cas d'une telle confusion. Des observations d'oiseaux aquatiques tels que le Canard colvert et le Héron cendré n'ont relevé aucun changement dans la direction de vol (contournement, attraction).

Avec le recul, l'expérience acquise par les constructions et les suivis d'exploitation, il apparaît que les efforts effectués pour limiter les effets de miroitement des panneaux solaires suppriment ou amoindrissent fortement les éventuelles perturbations des oiseaux (éblouissement, effarouchement). Par ailleurs aucune perturbation des vols n'a été reportée, notamment pour les migrateurs. Ainsi, les oiseaux recensés en transit ou en chasse au-dessus de l'aire d'étude immédiate ne seront pas impactés par la présence des panneaux photovoltaïques.

Toutefois, l'aspect des panneaux photovoltaïques peut éloigner certaines espèces. En effet, les panneaux forment une zone uniforme pouvant se révéler peu attrayante pour l'installation de populations d'oiseaux ou pour une halte de migrateurs. Certains oiseaux peuvent ainsi perdre une zone d'alimentation importante, car les proies sont moins détectables sous les panneaux. Cependant, ce comportement d'évitement ne sera pas de grande envergure. En effet, les éventuelles perturbations se limitent au site du projet et à l'environnement immédiat. Concernant les migrateurs, les impacts potentiels du projet sont très faibles : la zone impactée ne représente qu'une infime zone d'alimentation et et ne constitue pas une zone dortoir pour les espèces migratrices du secteur d'étude.

Une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement de prairies, qui seront favorable au cortège des milieux ouverts. Il a en effet été signalé sur certains projets de ce type, la reconquête et la possibilité de nidification de certains oiseaux après le développement de la strate herbacée sous les panneaux. Des reconquêtes progressives de ces milieux ouverts sous panneaux ont été observées pour l'Alouette lulu notamment. Enfin, les retours d'expérience révèlent que les rapaces (faucons, busards, …) chassent aisément le long des allées végétalisées des parcs photovoltaïques. Les structures des panneaux peuvent également servir de perchoir pour l'affût ou l'observation. Les panneaux photovoltaïques seront espacés et auront une hauteur au point haut de plus de 5 m. Ainsi, le projet n'aura aucune incidence sur les rapaces recensés en chasse sur le site.

La surface disponible sous les panneaux deviendra donc une zone de quiétude pour la reproduction de certains oiseaux de milieux ouverts. Cependant, la réduction de la hauteur de la végétation et la présence des panneaux ne permettront pas le retour de l'ensemble des espèces rencontrées avant l'installation des modules photovoltaïques. En effet, les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts appréciant les fourrés comme la Linotte mélodieuse ne reviendront pas nicher dans l'emprise du projet.

Les activités en lien avec l'exploitation agricole des parcelles ainsi que la maintenance ponctuelle du site seront à l'origine de dérangement. Les oiseaux sont particulièrement sensibles aux dérangements, celui-ci ne sera donc pas négligeable pour les espèces patrimoniales.

VI.4.4.2.7 Incidences brutes sur les continuités écologiques

L'aire d'étude immédiate se situe au sein d'un réservoir de biodiversité boisé et humide sur sa partie Nord identifié au sein du SRCE, le long du Pharaon, ZIP Nord qui a, par ailleurs, été écartée du projet final.

Le site de projet se situe dans un contexte principalement agricole. Les espèces utilisant la zone d'implantation potentielle peuvent aisément se disperser vers les milieux similaires situés à proximité.

L'aire d'étude immédiate ne joue pas un rôle primordial dans les continuités écologiques locales et les éléments de la trame humide située au Nord seront par ailleurs préservés.

VI.4.5 Phase de démantèlement

Le démantèlement de la ferme agrisolaire et la remise en état du site induira certains impacts similaires à la phase d'installation.

En fin d'exploitation, les terrains pourront continuer d'accueillir des installations photovoltaïques avec le remplacement des modules ou redevenir vierges de tout aménagement. **Dans le premier cas, les impacts seront prolongés et resteront les mêmes qu'en phase exploitation.**

Dans le second cas, les équipements techniques sont retirés. Les structures de livraison et les postes de transformation seront démantelés, ainsi que les fondations et réseaux électriques. Le site sera remis en état et pourra se revégétaliser naturellement.

Lors de la phase démantèlement, les opérations de transport de matériel (évacuation) ainsi que le démontage des structures nécessiteront la présence d'engins de chantier (pelle mécanique, camions, ...). De la même manière que pour la construction de la centrale photovoltaïque, la présence de ces derniers peut constituer une source de pollution potentielle des habitats naturels et d'espèces par le déversement accidentel des produits hydrocarbures (limité à la capacité des réservoirs et des carters). Les risques de dégradation des habitats seront les mêmes que pendant la phase d'installation (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, ...) et présenteront un impact brut **faible.**

VI.4.6 Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

Le tableau suivant présente la typologie des impacts et une évaluation des niveaux d'impacts bruts sur les principaux enjeux.

Tableau VI-11 : Evaluation des impacts bruts à partir de la première proposition d'implantation du projet

Eléments possiblement impactés				Impacts		Typologie des impacts					Capacités à supporter les impacts		Bilan des impacts		Mesures	Evolution des impacts
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Type d'impact	Temporalité	Durée	Réversibilité	Intensité	Résistance	Résilience	Niveaux d'impacts	Significativité	Besoin de mesures	
Contexte	ZNIEFF	Haute vallée de la Seugne	Faible	**Absence d'impacts**												-100%
		Espèces déterminantes	Modéré													
	Natura 2000	Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	Modéré													
		Habitats d'intérêt communautaire	Fort													
		Espèces d'intérêt communautaire	Fort													
	Trames vertes et bleues	Réservoir humide	Fort													
		Corridor	Modéré													
Conditions abiotiques et sols	Conditions abiotiques	Ombrage	Modéré	Panneaux	Baisse de la luminosité et de la température	Direct	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
		Alimentation en eau	Modéré	Panneaux	Altération de l'alimentation en eau du sol	Direct	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
	Sols	Structure	Modéré	Circulation des engins	Tassement des sols	Direct	Chantier	Temporaire	Réversible	Altération	Modérée	Forte	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
		Fonge, flore et mésofaune du sol	Fort	Panneaux	Appauvrissement de la fonge, la flore et la mésofaune	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
Habitats, flore et zones humides	Habitats naturels	Ripisylve	Très fort	**Absence d'impacts**												-100%
		Prairies	Modéré	Réalisation du projet	Altération des prairies	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
		Cultures	Très faible	**Absence d'impacts**												-100%
		Eléments linéaires terrestres	Modéré	**Absence d'impacts**												-100%
		Eléments linéaires aquatiques	Faible	**Absence d'impacts**												-100%
	Végétation sous panneaux	Composition	Modéré	Panneaux	Altération de la végétation sous panneaux	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
	Flore patrimoniale	3 espèces non protégées	Faible	Pistes	Destruction de stations d'espèces patrimoniales	Direct	Chantier	Permanent	Irréversible	Destruction	Modérée	Faible	Faible	Peu significatif	Conseillées	-20%
	Plantes exotiques envahissantes	7 espèces à impacts majeurs	Modéré	Réalisation du projet	Prolifération par perturbation des habitats	Indirect	Chantier	Temporaire	Réversible	Dégradation	Forte	Modérée	Modéré	Significatif	Nécessaires	-60%

	Zones humides	Habitats humides Espèces associées	Fort Modéré	**Absence d'impacts**											-100%
Faune : vertébrés	**Amphibiens**	1 espèce sans enjeu	Très faible	**Absence d'impacts**											-100%
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Direct	Chantier	Temporaire	Irréversible	Destruction	Forte	Très faible	Très faible	Non significatif	Non nécessaires	-
	Reptiles	1 espèce à enjeu faible	Faible	Panneaux	Modification des conditions d'ensoleillement	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Réalisation du projet	Altération des habitats d'espèces	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Direct	Chantier	Temporaire	Irréversible	Destruction	Faible	Très faible	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
	Oiseaux	6 espèces à enjeux modérés dont 5 nicheuses au sol	Modéré	Réalisation du projet	Réduction des habitats d'espèces	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Panneaux	Réduction de l'abondance	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Circulation des engins	Dérangements	Direct	Chantier	Temporaire	Réversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
		Espèces cavicoles	Faible	Clôtures	Risque de mortalité des espèces cavicoles	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Destruction	Forte	Très faible	Modéré	Significatif	Nécessaires	-60%
	Mammifères non volants	Aucune espèce à enjeu	Faible	Clôtures	Dégradation des déplacements	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Faible	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Réalisation du projet	Dégradation des zones d'alimentation	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Faible	Faible	Très faible	Non significatif	Non nécessaires	-60%
	Chiroptères	13 espèces à enjeux variables	Modéré	Réalisation du projet	Réduction de l'activité	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Faible	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Panneaux	Risque de mortalité	Direct	Exploitation	Permanent	Irréversible	Destruction	Modérée	Très faible	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
				Eclairage artificiel	Dérangement des espèces lucifuges	Indirect	Chantier	Temporaire	Réversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
Faune : invertébrés	**Orthoptères**	5 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Faible	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
	Odonates	1 espèce sans enjeu	Très faible	**Absence d'impacts**												-100%
	Lépidoptères	19 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Faible	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées	-60%
	Coléoptères saproxyliques	2 espèces potentielles	Modéré	**Absence d'impacts**												-100%

Niveau de l'incidence	**Nul**	**Très faible**	**Faible**	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**

VI.4.7 Destruction d'espèces protégées (dossier CNPN)

La nécessité de déposer (ou non) une demande de dérogation doit être appréciée au regard des espèces identifiées sur l'aire d'étude et des impacts attendus du projet sur les individus et leurs habitats après application des mesures d'évitement. La nécessité d'une dérogation intervient dès que toutes les solutions d'évitement et de réduction ont été épuisées et qu'il persiste un impact sur des espèces protégées.

Le développement de ce projet a suivi dès sa conception les lignes directrices de la séquence d'évitement, de réduction et de compensation (séquence ERC) avec pour objectif de proposer un projet de moindre impact sur les milieux naturels.

Avec l'évitement dès sa conception de la plupart des zones les plus sensibles, comme les principaux habitats d'espèces identifiés pour l'avifaune, l'herpétofaune, les odonates et le choix d'une implantation de moindre impact au sein de l'AEI, le projet vise une intégration environnementale adaptée.

La mise en place de mesure visant à réduire le risque de destructions d'individus de faune en phase de chantier induit un impact non significatif sur la faune. Le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation pour la majorité des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique.

Les mesures d'évitement et de réduction, mises en place dans le cadre de ce projet, aboutissent à des niveaux d'impacts résiduels non significatifs pour les habitats et espèces à enjeux, y compris les espèces protégées. En conséquence, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de « dérogation espèces protégées » ni de proposer de mesures compensatoires au titre de ces éléments.

VI.4.8 Evaluation des incidences Natura 2000

VI.4.8.1 Le réseau Natura 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union Européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Ce réseau Natura 2000 est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application de la directive « Habitats » et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) en application de la directive « Oiseaux ».

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

VI.4.8.2 Contenu de l'évaluation des incidences

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement.

L'évaluation des incidences est réalisée au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales) pour lesquels le site a été désigné.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance a priori des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).
Suivant l'ampleur des impacts prévisibles du projet, l'analyse des incidences doit comprendre *a minima*, une évaluation préliminaire : description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport au réseau Natura 2000) et analyse de ses éventuels effets significatifs/notables, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000.

S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet significatif/notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000, l'évaluation des incidences est terminée.

Dans le cas contraire, une évaluation détaillée est requise. Elle précise les incidences du projet et propose des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables du projet sur les objectifs de conservation du (ou des) site(s) Natura 2000.

Après la mise en œuvre des mesures précitées, une analyse des éventuels effets dommageables résiduels doit être réalisée. Elle doit conclure sur l'effet significatif/notable ou non de l'impact résiduel.

Si les mesures prévues ne suffisent pas à supprimer ou réduire les effets significatifs/notables dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit alors présenter les justifications concernant la réalisation du projet (raison impérative d'intérêt public majeur), les différentes solutions possibles et les raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante.

Des mesures compensatoires sont alors prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Elles sont décrites avec une estimation des dépenses correspondantes et des modalités de prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce qui ont justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable.

Dans ce cas, le projet ne doit pas remettre en cause l'intégrité écologique d'un site Natura 2000.

VI.4.8.3 Situation du projet par rapport au réseau Natura 2000

- Le projet dont les incidences sont évaluées consiste en la réalisation d'une ferme agrisolaire sur la Commune de Baignes-Sainte-Radegonde dans le département de la Charente sur une zone d'implantation potentielle initiale de 59,9 ha réduite en cours d'étude à 25,1 ha ;

- Les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés ont été présentés au chapitre III.2.2.2.2 de la présente étude et ont été décrits selon les informations disponibles dans les fichiers standards de données publiées sur l'INPN. Trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la directive « habitats » étant connues dans un rayon de 10 kilomètres (Haute Vallée de la Seugne en amont des Pons et affluents, Landes de Trouveras – Saint-Vallier et Vallées du Lary et du Palais) ;

- La partie Nord de la ZIP initiale du projet était localisée en limite de la ZSC « Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents »

VI.4.8.4 Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 Concernés

Cette évaluation a pour objet d'établir si le projet est susceptible de porter atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000 ou à aux objectifs de conservation pour les habitats et espèces d'intérêt communautaires pour lesquels ils ont été désignés.

- La partie nord de la ZIP a fait l'objet d'un évitement anticipé total. Ceci implique que le site du projet est situé en dehors du périmètre du site Natura 2000 le plus proches et qu'aucun lien direct ou indirect en terme de continuité ne peut être établi, **ce qui exclut l'atteinte à l'intégrité des sites du réseau Natura 2000.**

- La ZIP initiale du projet est majoritairement constituée de parcelles cultivées et de prairies, à l'exception d'une petite portion de ripisylve assimilée à un habitat d'intérêt communautaire, sur la frange sud de la partie nord de la ZIP.

  Cet habitat est strictement évité par le projet et aucune atteinte n'est donc à prévoir sur la conservation des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

- Les inventaires floristiques et faunistiques réalisés en 2024 ont mis en évidence que très peu d'espèces d'intérêt communautaires inscrites à l'annexe II de la directive « habitats » fréquentent le site du projet.

  - 3 espèces de chiroptères, connues dans la ZSC ont été détectées avec des niveaux d'activité (déplacements, chasse) variables concentrés essentiellement sur les habitats prairiaux et avec des potentialités de gîte extrêmement réduite sur le site retenu pour le projet : Rhinolophus hipposideros - Barbastella barbastellus - Myotis myotis

  - Une espèce de coléoptères saproxylique connue dans la ZSC est potentielle sur la ZIP le long de la ripisylve évitée : Lucanus cervus

Compte tenu des mesures d'évitement anticipées par le porteur du projet et des mesures d'évitement et de réduction d'impacts qui ont été proposées en complément, ce projet **ne semble pas pouvoir remettre en question la conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaires du site Natura 2000.**

VI.4.8.5 Conclusion de l'évaluation d'incidences

Compte-tenu des éléments du contexte et des informations fournies, ce projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité du site Natura 2000 « Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » ni à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour lesquels ceux-ci ont été initialement désignés.

VI.5 Impacts sur le paysage

VI.5.1 Généralités

Les effets visuels paysagers engendrés par l'implantation de panneaux solaires peuvent être notables, mais la relation visuelle entre le paysage et la centrale photovoltaïque reste variable en fonction de la sensibilité de l'observateur.

Cette notion d'impact paysager qui découle des effets visuels est difficile à appréhender. L'analyse paysagère tient compte des valeurs paysagères (développées ci-après), tout en analysant le territoire suivant une réalité objective liée à des paramètres concrets : les distances, le relief, l'occupation du sol, le bâti, la structure des paysages. Le travail de terrain est fondamental, il complète le travail cartographique. Le terrain représente une part importante de l'expertise paysagère et permet d'aboutir à des conclusions les plus objectives possible.

VI.5.2 Les valeurs paysagères

Il existe différentes valeurs paysagères, elles révèlent la complexité de l'analyse des impacts paysagers. Le travail paysager consiste à trouver un équilibre entre les valeurs, les analyses cartographiques, bibliographiques et le travail de terrain.

VI.5.2.1 Valeur esthétique

Cette valeur se rapporte à la beauté perçue du paysage, qui repose sur l'harmonie entre les formes, les couleurs, les dimensions et les rythmes. La perception esthétique comprend toujours aussi une composante personnelle.

VI.5.2.2 Valeur sociale

Cette valeur se rapporte au paysage en tant que cadre pour le sport et les loisirs, ainsi que source de bien-être et de santé humaine. Afin de répondre à tous ces besoins, le paysage doit se prêter aux activités de loisirs et à la détente. Les aspects tels que l'esthétique, la tranquillité, les bruits ou odeurs spécifiques, les différentes ambiances lumineuses jouent ici un rôle social.

VI.5.2.3 Valeur culturelle

Le paysage peut être lié à une identité et être considéré comme un héritage collectif de la région concernée. Il est l'expression spatiale d'un héritage culturel. La relation avec le paysage peut être vécue comme un lien personnel ou collectif. Ainsi, le paysage d'une région ou des éléments spécifiques à ce paysage peuvent devenir des symboles d'une identité personnelle, locale, régionale, voire nationale.

VI.5.2.4 Valeur écologique

Cette valeur se rapporte en premier lieu à la diversité des habitats et des espèces de flore et de faune indigènes qu'ils abritent, mais aussi à d'autres ressources naturelles (sol, eau, air).

VI.5.2.5 Valeur économique

La valeur économique se réfère à la fonction de production agricole ou sylvicole, mais aussi à la « vente » du paysage, en tant que potentiel touristique ou support pour la promotion de produits. En outre, la signification du paysage pour la qualité de vie de la population résidente est de plus en plus reconnue en tant qu'important facteur d'attractivité.

VI.5.3 Incidences du projet sur le paysage

A noter que les incidences en phase travaux auront un caractère temporaire et disparaîtront après la phase chantier.

VI.5.3.1 L'impact sur le patrimoine paysager et les transformation induites

Le projet de la ferme agrisolaire de la Champagne s'inscrit dans une plaine légèrement ondulée associée au versant sud de la vallée du Pharaon. Cette plaine est cadrée par des structures boisées (boisements et ripisylves) mais ne montre pas de végétation marquante au sein de la zone de projet.
Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de belvédères depuis les routes et les lieux de vie s'y trouvant (Montmille et Guîtres notamment, ainsi que Passignac). Par conséquent, depuis ces points hauts dominant la plaine du projet, des vues devraient s'opérer. Toutefois, celles-ci devraient être partielles du fait des ondulations présentes entre les zones du projet et de la ripisylve du Pharaon au nord. Pour rappel, le secteur du projet est déjà occupé par le parc éolien de Baignes (en cours de construction) attirant ainsi l'oeil de l'observateur en amont du projet agri-solaire, notamment en vues lointaines.

Par ailleurs, depuis ces reliefs, les infrastructures techniques associées au projet étant de dimensions inférieures (notamment hauteur) aux panneaux proposés devraient être peu perceptibles.

Photographie VI-1 : Zone d'implantation du projet de la ferme agrisolaire de la Champagne



VI.5.3.2 Les impacts sur le site et son environnement immédiat

Le périmètre immédiat du projet retenu montre deux types de parcellaires. Au Nord, où la vue sur le projet s'opère sur les arrières des panneaux, les récentes plantations agro-forestières ainsi que les haies à l'Ouest de la ferme de la Champagne et le long de la D446 devraient atténuer à terme les vues sur le projet. En revanche, au Sud, le parcellaire se montre plus ouvert. Par conséquent, les vues sur le projet devraient être plus ouvertes, notamment depuis la D445 qui est en prise directe avec une des parcelles du projet et qui se trouve en léger promontoire par rapport à ce dernier.
De manière générale, des vues plus ou moins partielles vont s'opérer depuis les 4 routes encadrant la zone de projet, à savoir les D446, D445, D2 et la route de Bran d'où émerge déjà les éoliennes du parc de Baignes.

Photographie VI-2 : Observation des zones d'implantation depuis les axes de circulation limitrophes



Source: Epure paysage

VI.5.3.3 Le rapport au patrimoine protégé et aux habitats proches

Le bourg important le plus proche, Baignes-Ste-Radegonde est protégé par sa distance à la zone de projet et par la présence de boisements dans le paysage en interface.
Par conséquent, le patrimoine protégé le concernant est aussi protégé de toute interaction avec le projet. Le hameau de Ste-Radegonde est quant à lui protégé par la ripisylve du Pharaon et par son tissu bâti resserré. En revanche, les différents lieux-dits et fermes hameaux se trouvant en périphérie du projet auront des vues sur au moins une des zones du projet selon leur positionnement par rapport à ce dernier. Les chemins de randonnée et autres éléments de patrimoine sont trop distants et protégés par des boisements pour être impactés.

VI.5.3.4 Impact sur la vie locale - potentiel pédagogique de la ferme agrisolaire

La création d'un parc agrisolaire peut être un atout pour les habitants qui devraient pouvoir apprécier que le territoire participe ainsi à produire de l'énergie renouvelable décentralisée à émission réduite de CO_2.

VI.5.3.5 Effet de cumul

Comme déjà exprimé en amont, avec la construction en cours du parc éolien de Baignes, des impacts cumulés vont s'opérer sur le périmètre immédiat. La prégnance des éoliennes va indirectement atténuer l'appréciation du projet de ferme agrisolaire en vue distante. Seuls les points de vue les plus proches mettront les panneaux en avant-plan des éoliennes et imposeront une prégnance visuelle locale.

VI.5.3.6 Bilan des impacts identifiés

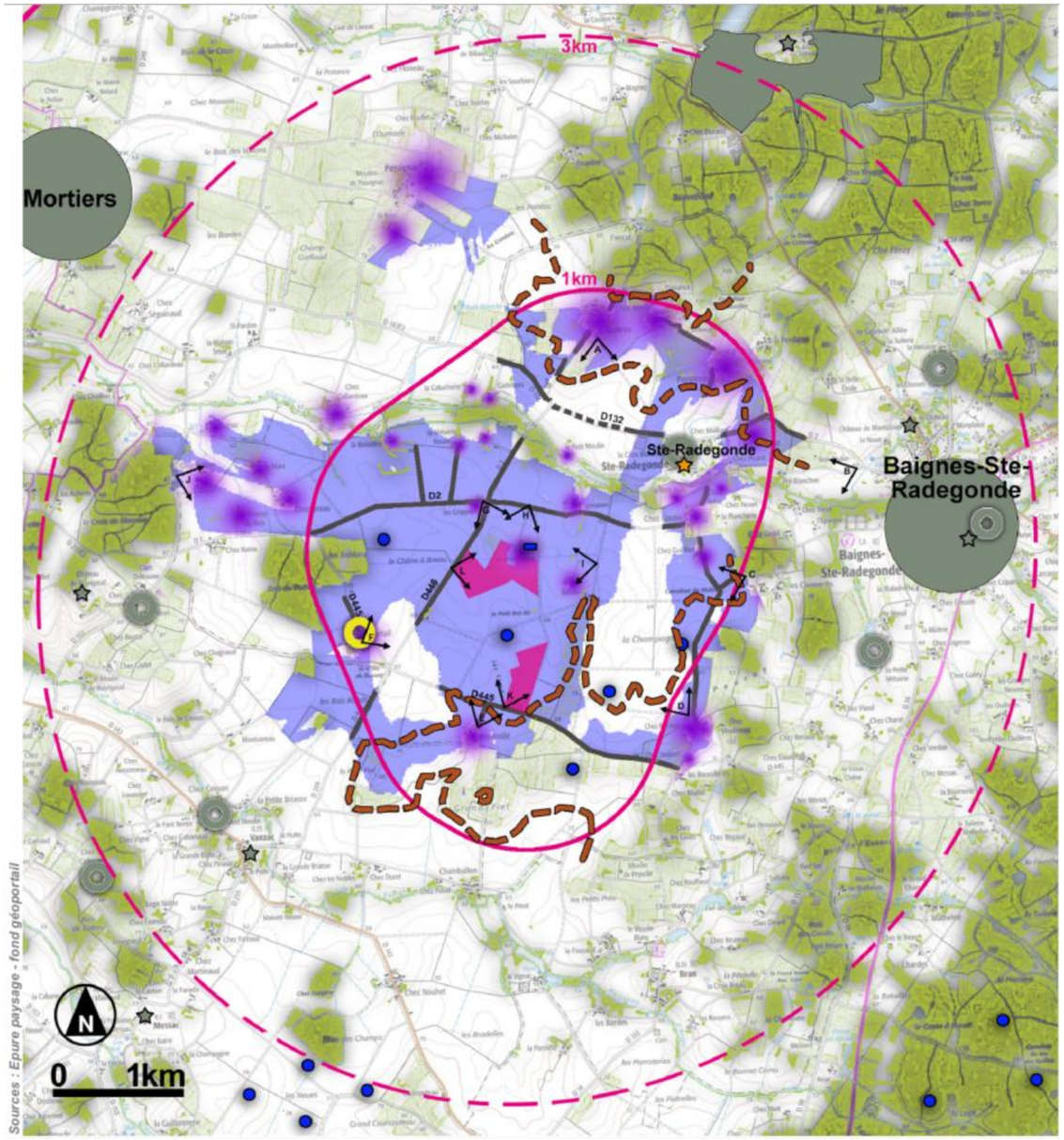


Figure VI-10 : Zones de visibilité potentielles du projet et interactions avec le cadre de vie et le patrimoine

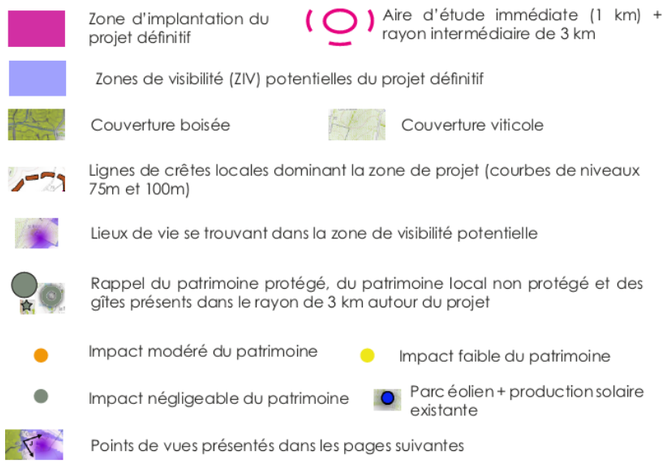
La Zone de visibilité potentielle du projet définitif montre que celui-ci est majoritairement visible dans un rayon de 1 km. Au-delà, on peut noter quelques patchs de visibilité sur des zones de reliefs ou des secteurs plus ouverts. Au sein de ce même périmètre on peut voir de grands patchs de non perception correspondant aux phénomènes d'ondulations de la plaine déjà évoqués.

La couverture arborée cumulée à l'occupation viticole génèrent des filtres visuels importants au Nord et à l'Est et de manière plus localisée à l'Ouest.
Les lignes de crêtes en partie habitées évoquées dans les pages précédentes sont ici représentées par les courbes de niveaux principales dominant la plaine du projet (75m et 100m). On peut voir qu'elles se trouvent à peu près au niveau des zones de délimitation de la zone de visibilité.
Si on regarde les lieux de vie inscrits dans la zone de visibilité potentielle, on peut constater que 4 d'entre-eux sont en prise directe avec le projet définitif. Il s'agit de la Champagne, de Bel Air, de Montmille et des Grippes. Pour ces derniers, une prégnance visuelle des panneaux est possible, mais elle devrait être atténuée par les éoliennes plus prédominantes dans les vues. Pour les Grippes, l'impact devrait être amoindri du fait d'une perception sur l'arrière des panneaux (pas de phénomènes d'éblouissements).
Pour les autres lieux de vie se trouvant en zone de visibilité, le recul associé aux ondulations de la plaine et la présence de bosquets et ripisylves vont limiter les fenêtres de perception à des vues partielles.

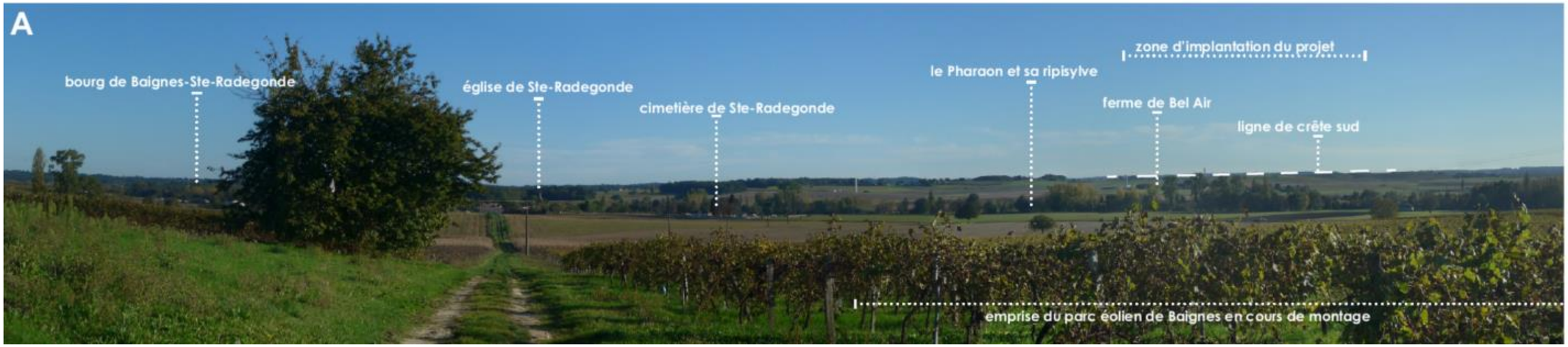
La carte ci-contre fait aussi état des séquences de perception depuis les voies environnantes les plus empruntées, qui rappelons-le restent de statut local. On peut voir que les vues sur le projet vont essentiellement s'opérer dans un rayon d'1 km autour du projet et majoritairement de manière permanente. Seule la portion de la D132 parallèle au Pharaon aura des vues intermittentes au fil des saisons.

Au regard du patrimoine (protégé au non) et du tourisme, on peut observer que deux éléments montrent un impact notable du projet sur leur environnement. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde, notamment depuis les secteurs de visibilité au nord (Guîtres et Puygareau) et du Gîtes de Portail. Le reste du patrimoine se trouve en dehors de la zone de visibilité.

Légende :



VI.5.3.7 Localisation des différentes prises de vue



Cette vue est prise en frange sud du hameau de Guîtres positionné sur la crête nord identifiée sur le périmètre rapproché. Elle embrasse la plaine du projet d'où émerge une partie du parc éolien de Baignes ainsi que la ferme de Bel Air.

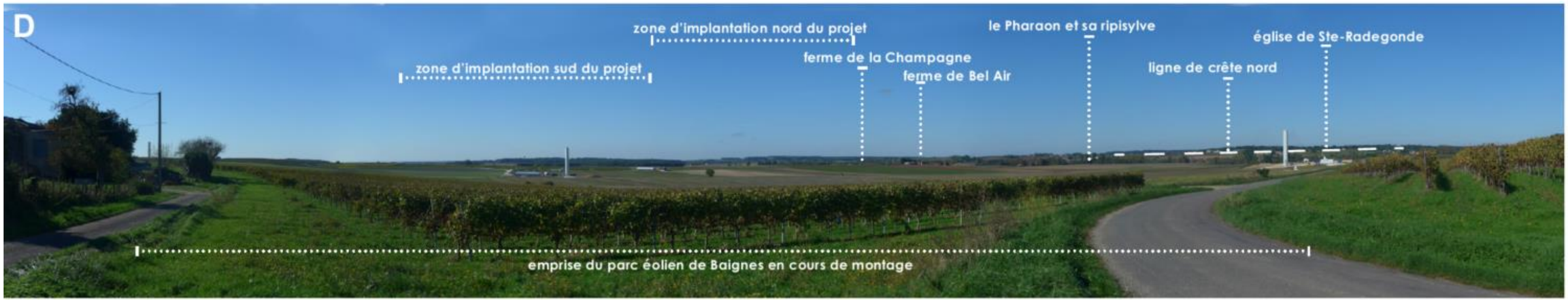
Depuis ce point de vue, on peut voir que le bourg de Baignes-Ste-Radegonde est caché derrière une succession de couverts arborés. En revanche, l'église de Ste-Radegonde émerge bien du hameau et entre en covisibilité potentielle avec la zone de projet tout comme avec le parc éolien. La ripisylve du Pharaon marque clairement l'avant-plan d'une partie de la zone de projet qui ne devrait montrer qu'un impact ponctuel et sur les arrières des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements à attendre).



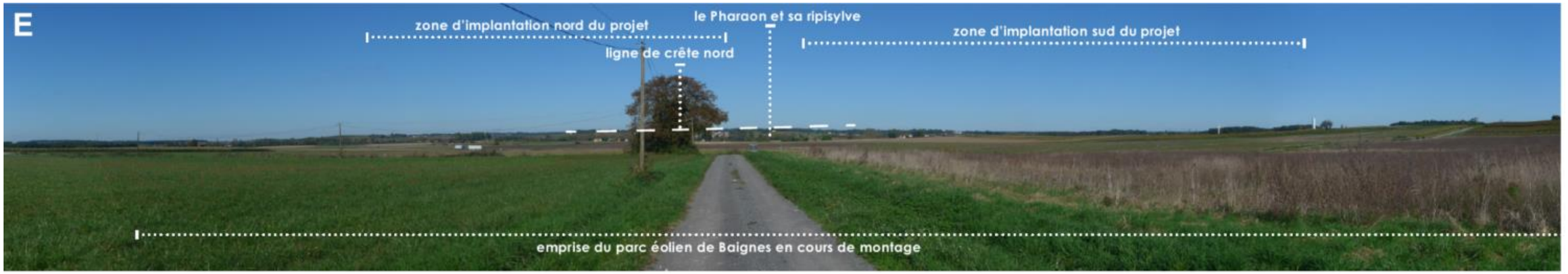
Cette vue prise depuis la route du Lavoir, en sortie ouest de Baignes-Ste-Radegonde montre que la ripisylve du Pharaon joue bien son rôle de filtre visuel dans le panorama. Il n'y a donc aucun impact à attendre depuis ce bourg qui est le plus important du périmètre d'étude.



Cette vue prise depuis la route de Bran en sortie ouest du hameau des Clonneries illustre bien les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes et on peut identifier 3 fermes : Chez Gueffer, Bel Air et la Champagne. Depuis ce point de vue les impacts devraient être ponctuels et limités du fait de la présence de micro-reliefs et d'habitats entourés d'arbres en avant plan du projet. De plus, la prégnance des éoliennes devrait prédominer dans la vue.



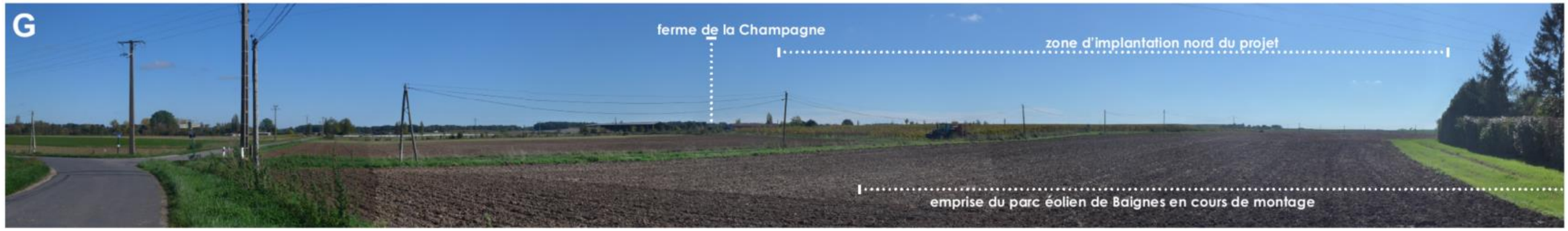
Cette vue prise depuis la route de Bran en sortie nord du hameau de Chez Baraud illustre ici encore bien les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes. On distingue clairement la ferme de Bel Air mais on ne voit que les toitures de la ferme de la Champagne. Par ailleurs, on ne voit pas la ferme de Montmille au sud. Compte tenu de la position du projet par rapport à ces lieux de vie, on peut laisser présager que les impacts ne devraient être que très limitées (émergence du haut des panneaux possible quand ils seront en inclinaison minimale).



Cette vue est prise en frange Nord du hameau de Montmille positionné sur la crête sud identifiée sur le périmètre rapproché. Elle embrasse la plaine du projet d'où émerge une partie du parc éolien de Baignes ainsi que les fermes de Bel Air et de la Champagne. L'arrière-plan du panorama est marqué successivement par la ripisylve du Pharaon et par la ligne de crête nord (secteur de Guîtres).
Depuis ce point de vue, les ondulations du relief se montrent ici plus discrètes ce qui laisse présager une vue large sur le projet et un impact notable de celui-ci. Toutefois, celui-ci sera devancé par le parc éolien qui va prédominer dans la vue.



Cette vue prise depuis la D446 en frange est du hameau du Portail illustre ici aussi les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes et on peut identifier les toitures de la ferme de la Champagne (identifiable par le hangar avec ses panneaux solaires). Depuis ce point de vue les impacts devraient être ponctuels et limités à la zone nord du projet du fait de la présence de micro-reliefs et d'habitats entourés d'arbres en avant plan du projet. En revanche, la zone sud du projet devrait être masquée par les ondulations du relief en avant-plan. Par ailleurs, la prégnance des éoliennes devrait prédominer dans la vue.



Cette vue prise depuis la D2 à l'est du lieu-dit des Grippes montre un effet de bombement de la plaine en avant-plan d'une partie de la ferme de la Champagne et donc d'une partie aussi de la zone nord du projet. Par ailleurs on voit émerger quelques mâts en cours de montage du parc éolien de Baignes. La parcelle viticole présente en avant-plan devrait limiter la vue sur le projet à la zone la plus à l'ouest le long de la D446. De plus, la vue va s'opérer sur l'arrière des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements). L'impact devrait être modéré à faible. Les ondulations de la plaine masque la zone sud du projet.



Cette vue prise depuis la route des Sources au niveau de l'accès à la ferme de la Champagne montre bien les plantations agro-forestières déjà mises en place au nord de la zone de projet. Avec l'effet de bombement de la plaine, le projet ne sera que partiellement visible en arrière-plan des plantations à l'ouest du chemin d'accès. A noter que ces plantations viendront à terme filtrer les vues sur la zone de projet nord. De plus, ici encore la vue s'opérera sur l'arrière des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements . Pas de visibilité à attendre ici sur la zone de projet sud.



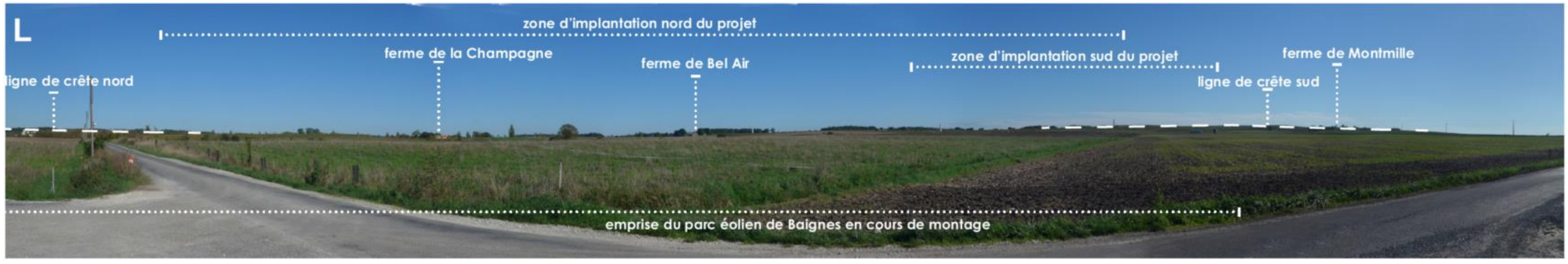
Cette vue prise depuis le chemin de Bel Air montre bien les effets d'ondulations de la plaine entre les 3 fermes ceinturant le projet. Les deux zonages de ce dernier devraient être en partie visibles entre les patchs arborés et le bâti marquant le paysage en interface. Toutefois, les éoliennes en cours de montage viendront générer un impact en amont du projet et avec une prégnance plus notable. De plus, les zones en agro-foresteries proposées sur les abords des fermes devraient apporter des filtres végétaux qui atténueront à terme la visibilité des structures.



Cette vue prise depuis la D152 à l'extrémité ouest de la zone de visibilité (ferme Chez Guitton) offre une fenêtre, entre les zones bâties et boisées, sur une partie de la zone de projet nord. La zone de projet sud est masquée par le bois du Portail. Dans cette même fenêtre, on peut voir émerger un des mâts du parc de Baignes en cours de construction. A cette distance, le projet sera légèrement visible et se fera majoritairement sur les arrières des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements). Ici encore, les éoliennes viendront générer un impact en amont du projet et avec une prégnance plus notable.



Cette vue prise depuis la D445 au coin sud-ouest de la zone de projet sud montre bien le profil ondulant de la plaine et les effets de crête au nord et depuis la route. Ici, la vue s'ouvre largement sur le projet et son inscription dans l'emprise du parc éolien de Baignes. L'impact devrait être fort pour la zone sud marquant le premier plan et modérée à faible pour la zone nord du fait de la position en avant-plan d'une des éoliennes du parc. L'absence de structures végétales renforce l'impact du projet qui va générer une verticalité non négligeable de 5m (hors prise en compte de la dimension éolienne en arrière-plan).



Cette vue prise depuis la D444 au coin ouest de la zone de projet nord montre bien le profil ondulant de la plaine et les effets de crête au nord comme au sud. Ici encore, la vue s'ouvre largement sur le projet et son inscription dans l'emprise du parc éolien de Baignes. L'impact devrait être fort pour la zone marquant le premier plan et modérée à faible pour les autres zonages au vu de la position en avant-plan d'une des éoliennes du parc. En revanche, la présence de structures de végétales (plantations récentes au nord et le long de la route) devrait atténuer à terme l'impact du projet en venant du nord. Toutefois, en venant du sud, le projet va générer une verticalité non négligeable de 5m (hors prise en compte de la dimension éolienne en arrière-plan).

VI.5.3.8 Carte des impacts du projet et repérage des points de vues illustratifs de l'aire immédiate

Pour illustrer les impacts du projet, deux types de simulation sont proposés :

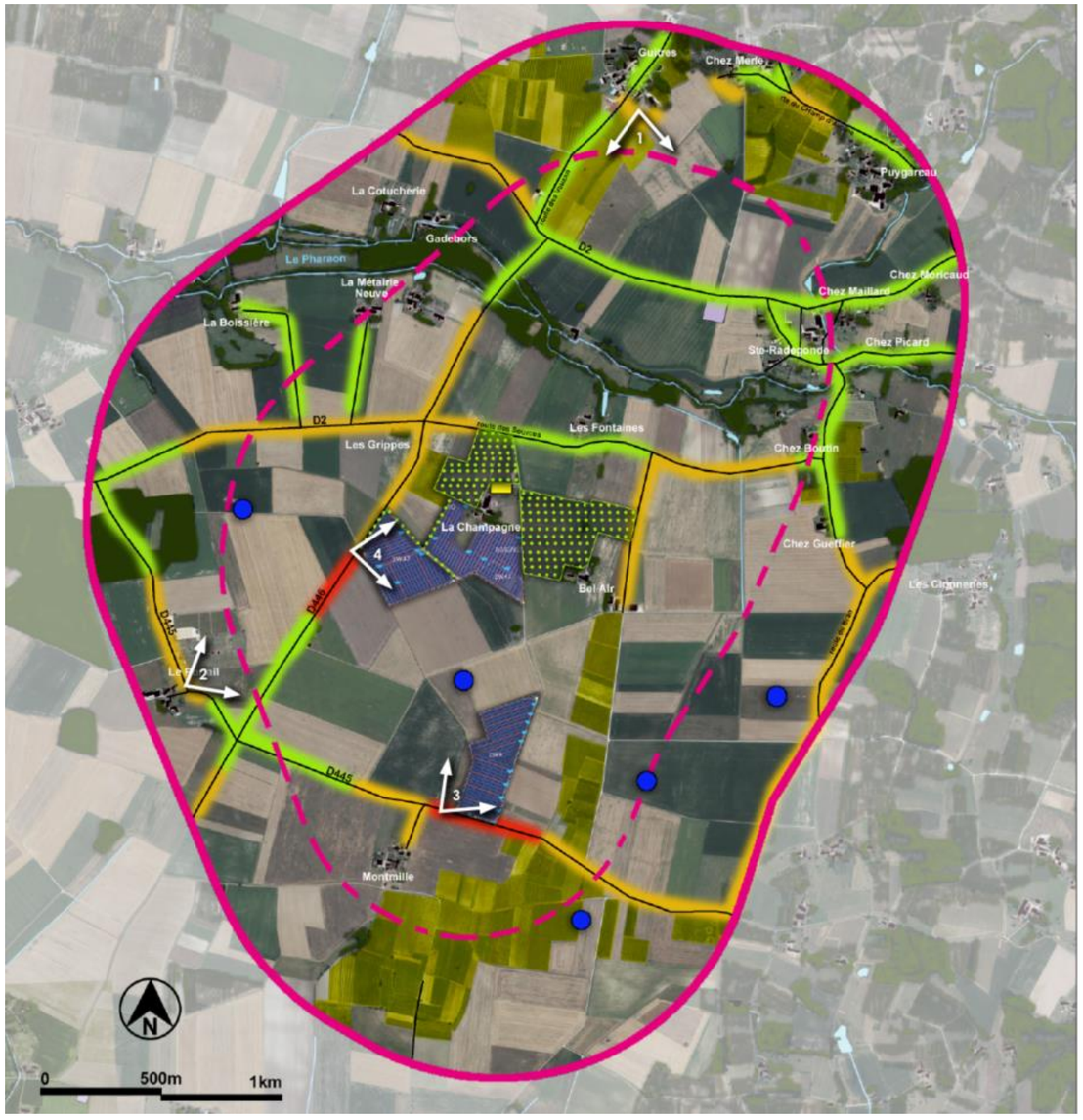
a. des prévisualisations concernant majoritairement des points de vue en frange du périmètre immédiat afin de déterminer le niveau de perception du projet. Il s'agit ici de renseigner sur l'emprise du projet mais sans représenter les éléments annexes ou les mesures (trop petit à cette distance).
b. des photomontages réalistes en vue immédiate avec l'ensemble des éléments techniques constituant le projet (clôture, portails, postes électriques, citernes...) ainsi que les mesures d'accompagnements paysagers éventuelles.

Le choix des vues est déterminé en fonction des sensibilités ou particularités du territoire identifiées dans l'état initial et au regard de l'implantation définitive.

La carte, ci-contre, rend compte des niveaux d'impacts potentiels identifiés au travers des panoramas présentés dans les pages précédentes, avec la prise en compte des actions de plantations déjà engagées aux abords des fermes de la Champagne et de Bel Air, ainsi qu'avec la prise en compte des impacts à venir du parc éolien de Baignes en cours de montage.

Au regard des impacts potentiels identifiés, les prévisualisations vont porter sur les lieux de vie présents sur la crête au nord (secteur de Guîtres) et depuis le Portail où l'impact est qualifié de modéré à faible.

Les autres photomontages vont s'attacher aux séquences identifiées comme fortement impactées au niveau de la D445 au coin sud-ouest de la zone sud du projet et au niveau de la D446 au coin ouest de la zone nord du projet.



Légende :

Aire d'étude immédiate (1 km) + rayon intermédiaire de 500m

Emprise des 2 secteurs agri-solaire

Emprise des zones de plantations agro-forestières déjà engagées

Parc éolien de Baignes en cours de montage

Voies dans le rayon d'1 km

Parcelles occupées par la vigne

Linéaires de haies déjà prévues dans le projet et pour certaines déjà plantées

Niveaux d'impacts du projet :

Impact considéré comme fort car le projet agri-solaire passe en avant-plan du parc éolien et qu'aucun relief ou structure végétale ne vient l'atténuer.

Impact considéré comme modéré à faible car le projet agri-solaire montre une perception simultanée avec le parc éolien plus prégnant. De plus, des atténuations sont possibles du fait de la distance et/ou de la présence de structures végétales en avant-plan des structures solaires.

Impact considéré comme faible à nui (négligeable) car le projet agri-solaire n'est soit pas visible soit ne l'est que partiellement et en arrière-plan de structures végétales qui à terme viendront masquer les vues.

Figure VI-11 : Impacts visuel du projet et localisation des photomontages

VI.5.3.9 Photomontages

i. Les prévisualisations

Ce type de vue ne répond pas à un outil du guide mais permet d'offrir un élément de visualisation supplémentaires aux photomontages.
Il s'agit ici, notamment dans des panoramas de moins grandes proximité que les photomontages, de montrer la manière dont le projet se positionne dans le paysage environnant le secteur du projet.

Les prévisualisations peuvent être réalisées sous deux formes :

c. une vue sur laquelle le projet est indiqué par un zonage en couleur à titre indicatif
d. une vue où le projet est simulé sous windpro (dans les mêmes conditions que les photomontages) mais il apparaît de manière brute sans toutefois mentionner les éléments techniques annexes (détails non nécessaires à distances à l'appréciation du niveau de visibilité du projet).

b) Les photomontages

Conformément au guide de l'étude d'impact photovoltaïque, les photomontages respectent des angles de vues horizontaux de l'ordre de 50 à 60° se rapprochant de la perception humaine.

Afin de présenter le contexte général, certaines photo de repérage du projet sont élargies ou font l'objet de zooms au téléobjectif. Ainsi la photo de l'état existant pourra être élargie à un angle se rapprochant de 100 voir 120° correspondant à la vue centrale et périphérique oculaire.

Dans tous les cas, les vues sont référencées en coordonnées géographiques, repèrent l'adresse, l'altitude et la date de chaque prise de vue.
Toutes les vues ci-après sont prises en matériel numérique, de type Panasonic, avec une focale 50.
Les photomontages sont réalisés via le logiciel Windpro 4.0 et sont ensuite modifiés pour les mesures d'accompagnement et les ombrages sur photoshop.

VI.5.3.9.1 Prévisualisation 1 – hameau de Guîtres

Panorama depuis la frange Sud du hameau de Guîtres implanté sur la crête Nord identifiée comme zone de belvédère sur le secteur de projet.

Une fois monté, le parc éolien, visible dans sa totalité, va exercer une prégnance visuelle importante dur la zone d'étude.











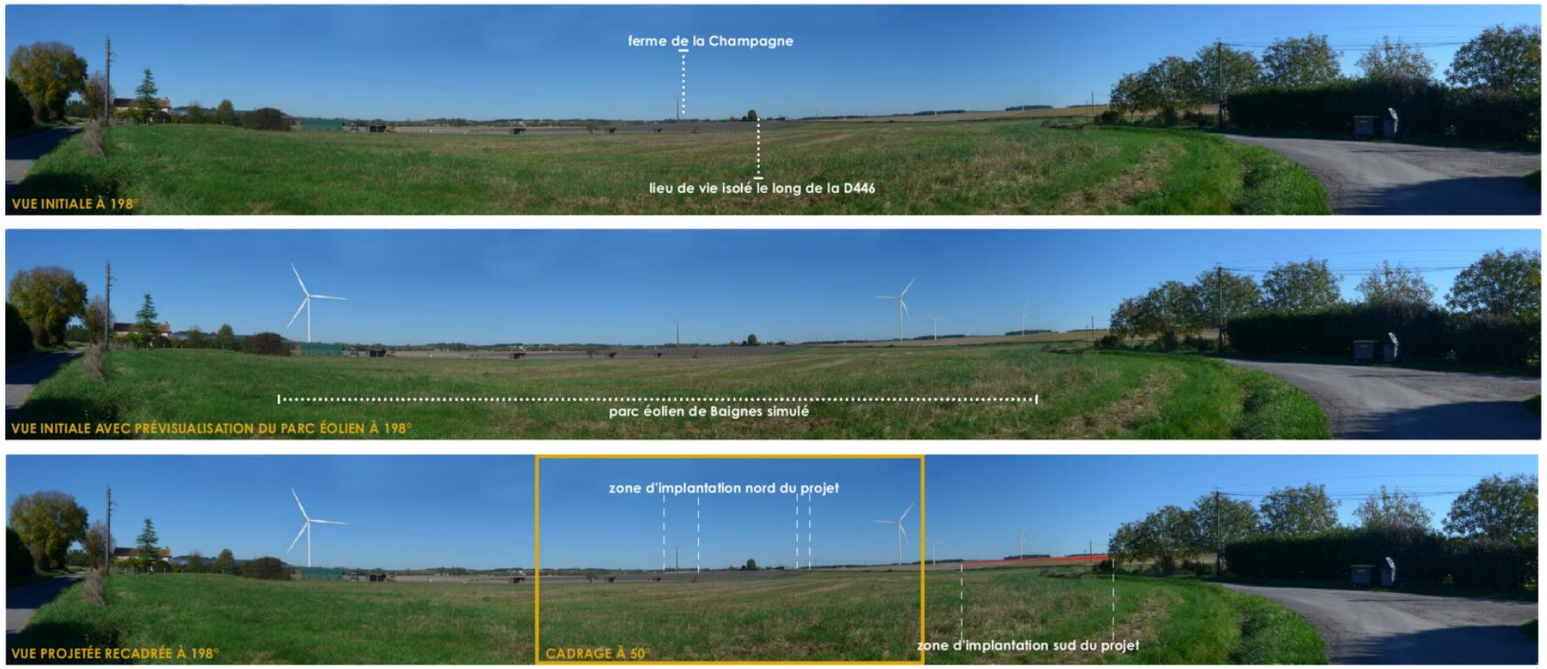
Les structures de la ferme agrisolaire sont en arrière-plan de parc éolien de Baignes

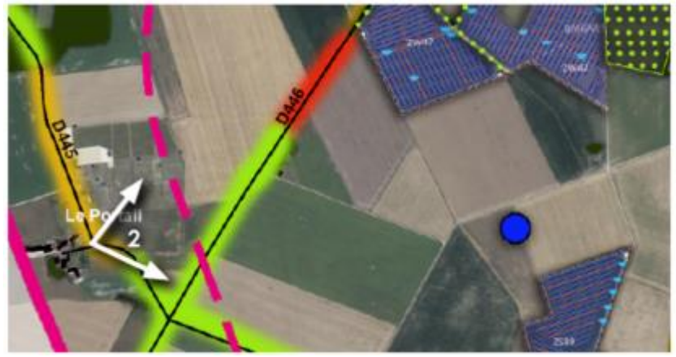
L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien qui impacte plus notablement la vue.

En conclusion, l'impact peut être ici qualifié de faible.

VI.5.3.9.2 Prévisualisation 2 – hameau du Portail

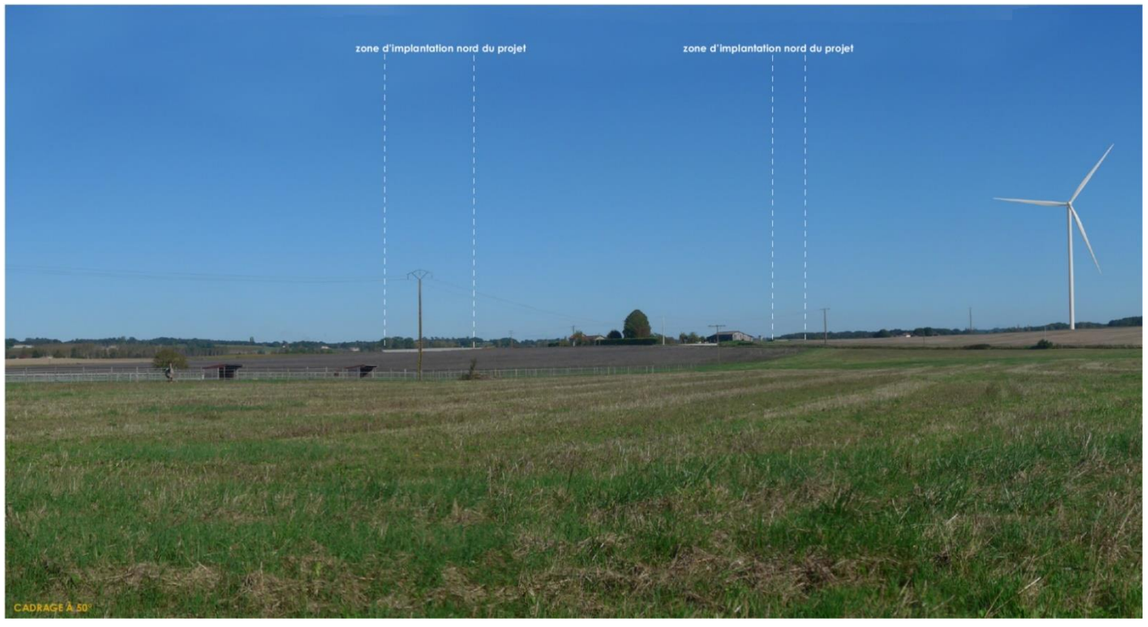
Panorama depuis la frange Est du hameau du Portail se trouvant à l'Ouest des deux zones projet.





La zone nord du projet émerge très partiellement du bombement de la plaine et de part et d'autre de la ferme de la Champagne. En revanche, la zone sud du projet n'est pas visible car elle se trouve en arrière-plan du bombement de la plaine et dans une légère dépression. L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien qui impacte plus notablement la vue.

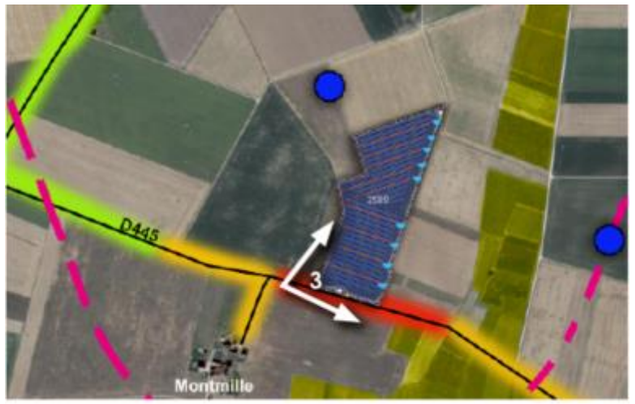
En conclusion, l'impact peut être ici aussi qualifié de faible voire de négligeable si on considère que les plantations réalisées le long de la D446 viendront à terme rendre encore plus partielle la perception du projet.



VI.5.3.9.3 Prévisualisation 3 – Depuis la D445 au niveau de Montmille

L'analyse des impacts potentiels du projet, la D445, notamment au droit de la zone de projet en sortant du chemin de Montmille montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.
L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.
Le recul des structures par rapport à la route permet d'éviter une vue frontale sur les panneaux. En revanche, les éléments techniques annexes marquent bien l'accotement. Le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

En conclusion, l'impact peut être qualifié d'élevé.





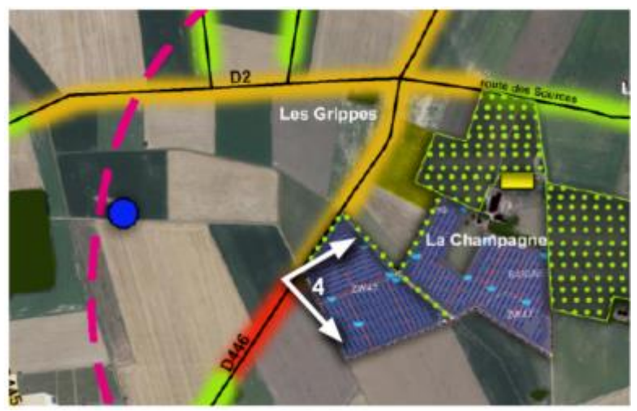




VI.5.3.9.4 Prévisualisation 4 – Depuis la D446 à l'Ouest de la Champagne

Comme évoqué dans l'analyse des impacts potentiels du projet, la D446, notamment sur la séquence au sud-ouest du projet montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.
L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.
Les plantations déjà engagées en amont du projet sur l'accotement de la D446 côté projet permet d'éviter toute vue frontale sur l'arrière des structures. En revanche, la frange Sud du projet, visible à droite du point de vue, est mise à nue pour les usagers de la route et pour le lieu de vie isolé un peu plus au sud. De plus, les éléments techniques annexes se trouvent sur cette frange. Toutefois, le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

En conclusion, l'impact peut être qualifié d'élevé.









VII INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES – VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

Le tableau ci-dessous présente une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet.

Tableau VII-1 : Présentation des catastrophes majeures pouvant avoir lieu

Risques	Nature des risques	Contexte du projet et incidences négatives	Mesures d'atténuation
Risques de catastrophes majeures (origine naturelle)	**Séisme**	Site en zone de sismicité 2 : risque faible	Aucune
	Foudre	Risque d'incendie	Nombreuses normes électriques appliquées Création d'une piste périphérique d'une largeur de 5 m pour améliorer l'efficacité d'une intervention de pompiers. Maintien de l'état débroussaillé du site et ses abords Maintien d'un espace externe à la clôture, entretenu par les propriétaires, permettant l'accès continu des moyens de lutte à l'interface, entre le site et l'environnement ou les tiers conformément aux recommandations du SDIS Mise en place de 5 citernes d'eau incendie de 120 m³ permettant de couvrir l'ensemble des îlots de la future ferme agrisolaire.
	Mouvement de terre	Site localisé en dehors des zones d'aléas	Aucune
	Gonflement et retrait des argiles	Site situé en zone à risque modéré	
	Inondation	Site localisé en zone inondable par résurgence de la nappe sous-jacente. Pour rappel, le projet n'a pas vocation à modifier le profil topographique au droit de sa zone d'implantation. Aucun sous-sol ne sera créé dans le cadre du projet.	Une étude géotechnique sera menée afin de statuer sur le type de fondation à mettre en place, celles-ci devant résister aux poussées hydrostatiques de la nappe souterraine. Les réseaux électriques enterrées devront être étanches.
	Neige	La présence de neige sur les panneaux limitera la productivité	Aucune
	Tempêtes et vents violents	Risque d'arrachage des panneaux	Aucune

VIII INCIDENCES RELATIVES AU RACCORDEMENT DE LA FERME AGRISOLAIRE AU RESEAU ELECTRIQUE

VIII.1 Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique

Le projet pourra se raccorder au poste-source de « Montendre » sur la commune de Montendre, à 14,25 km de la zone d'implantation potentielle. Dans l'impossibilité de se raccorder deux postes sources supplémentaires ont été identifiés : Barbezieux à 16,34 km ou Jonzac à 16,53 km

Le réseau nouvellement créé est enfoui à une profondeur de 80 cm, et sera composé de trois câbles HTA unipolaires assemblés en torsade et conforme à la norme NF C 33-226. La coupe de tranchée peut légèrement différer selon le mode de pose choisi, le lieu d'enfouissement (sous chaussée, en accotement, en terrain vierge, …) et le nombre de circuits présents dans la tranchée. La figure ci-dessous présente des coupes de tranchée type pour un réseau de distribution..

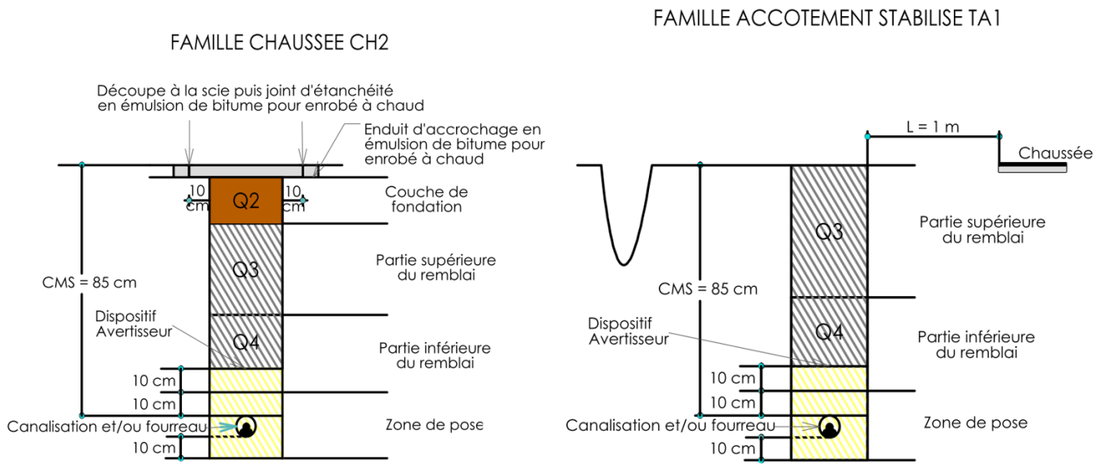


Figure VIII-1 : Coupe de tranchée type pour un réseau de distribution

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS/RTE) qui en est le maître d'ouvrage. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres. Par ailleurs, le résultat de la « demande de raccordement », incluant notamment le tracé définitif du raccordement, n'est fourni par ENEDIS qu'une fois le Permis de Construire accordé à SAMFI 33 et ce conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement publiée sur le site Internet d'ENEDIS : « Pour une installation de production, le document administratif requis pour la qualification de la demande de raccordement est spécifique à chaque type d'installation : - Pour les installations soumises à permis de construire : une copie de la décision accordant le permis de construire (notamment pour les installations photovoltaïques au sol, de puissance-crête supérieure à 1 MW, […]. »

Le tracé prévisionnel de la solution de raccordement au niveau des différents postes source proches de la ferme agrisolaire est rappelé ci-après. Il convient de préciser que ce tracé n'est pas définitif.

Rappelons que le mode opératoire couramment mis en œuvre par ENEDIS consiste à enfouir le câble le long des routes par le plus court chemin entre le poste de livraison de la centrale et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les incidences sur la faune, la flore et le paysage.

Dans le cas de cours d'eau à traverser, le câble protégé dans son fourreau sera fixé au niveau des tableaux des ponts d'enjambement existants.

Il est possible d'étudier les incidences prévisibles de ce type de chantier selon différentes thématiques environnementales.

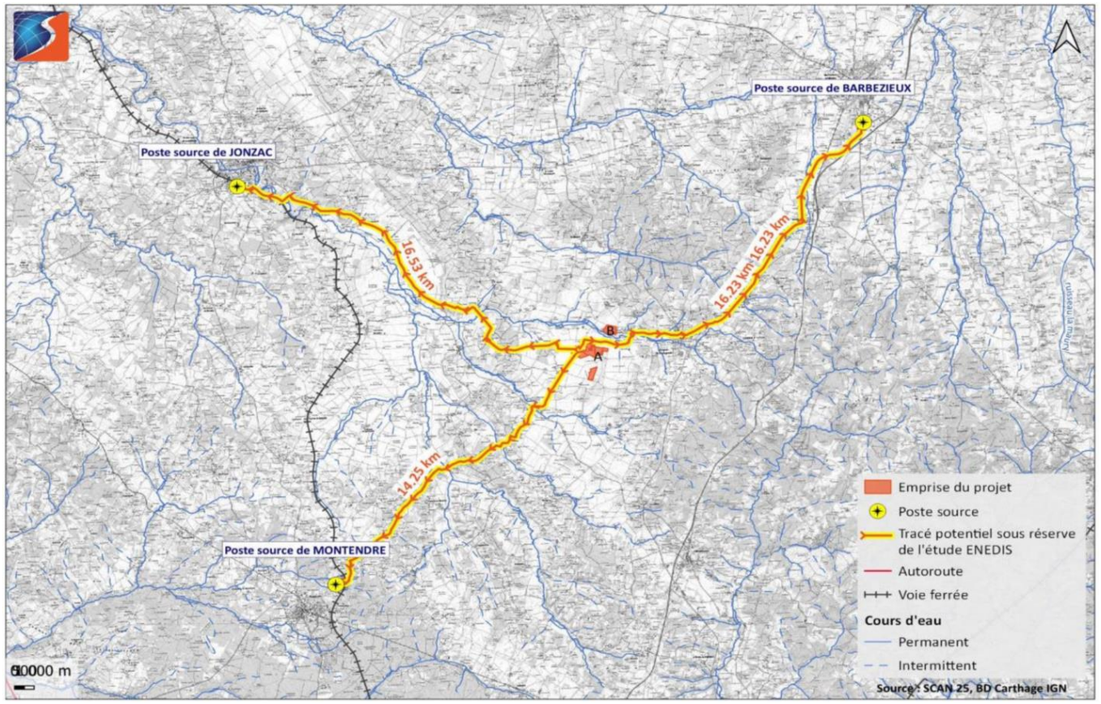


Figure VIII-2 : Plan de cheminement pressenti du raccordement du projet au poste source (source : SAMSOLAR)

VIII.2 Impact du raccordement électrique sur l'environnement

VIII.2.1 Milieu physique

VIII.2.1.1 Emprise des terres excavées

Ces terres seront stockées temporairement le temps d'enfouir les câbles, puis remises en place. Il pourra rester un surplus ponctuel de volume correspondant à l'emplacement des câbles. Ces terres devront être épandues sur des terrains moyennant un accord avec les propriétaires, ou évacuées en décharge spécialisée (risque de pollution aux hydrocarbures pour les couches sous les routes). Ces emprises temporaires nécessaires aux travaux seront remises en état après la fin du chantier, avec décompactage et replacement de la terre végétale.

VIII.2.1.2 Rejet de particules fines au niveau des cours d'eau limitrophes

Du fait des travaux engagés (excavation, passage d'engins de chantier, etc.), les travaux de raccordement induisent des émissions de poussières qui peuvent, en cas d'épisodes pluvieux, se retrouver dans les cours d'eau limitrophes.

On rappelle, cependant, que ces incidences seront assez faibles au regard des aspects suivants :

- chantier mobile,
- nombre d'engins restreints,
- emprise limitée, etc.

Les incidences sur les cours d'eau présents à proximité peuvent donc être jugées faibles.

L'incidence du raccordement sur le milieu physique est considéré comme faible.

VIII.2.2 Milieu humain

VIII.2.2.1 Perturbation temporaire de la circulation routière

Du fait des axes concernés (voie communale) par les travaux de raccordement, aucune perturbation significative du trafic routier communal n'est attendue.

VIII.2.2.2 Nuisances sonores

Du fait de leur nature (chantier mobile, nombre d'engins restreints, etc.), les travaux de raccordement induisent une incidence sonore faible en intensité et en durée. Le maître d'œuvre veillera à respecter les horaires réglementaires (pas de travaux en période nocturne) et s'assurera de la conformité des engins utilisés.

L'incidence du raccordement sur le milieu humain est faible dans la mesure où les travaux de raccordement sont courts dans le temps et localisés.

VIII.2.3 Milieu naturel

VIII.2.3.1 Nuisances visuelles

Aucun éclairage ne sera employé ici, permettant ainsi de limiter les effets sur la faune notamment.

VIII.2.3.2 Destruction du couvert végétal

La destruction localisée et temporaire du couvert végétal, par la circulation des engins et par la création des tranchées Le tracé prévisionnel de raccordement ne traverse aucun zonage écologique d'inventaire ou réglementaire. Comme indiqué précédemment, le tracé prévisionnel du raccordement est situé le long de l'emprise des voies communales. D'après les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre du projet, ce chemin ne présente pas d'enjeu écologique significatif. Les mesures de réduction (passage du raccordement le long de l'emprise des routes/chemin existants) appliquées par le Maître d'Ouvrage ENEDIS lors des travaux de raccordement limitent l'incidence du tracé prévisionnel sur l'environnement et sur le milieu naturel.

L'incidence du raccordement sur le milieu naturel peut être considéré comme faible.

VIII.2.4 Paysage

VIII.2.4.1 Nuisances visuelles

Dans la mesure où les câbles seront enfouis et que les travaux ne nécessiteront qu'un nombre d'engins restreints et ce de manière temporaire, le paysage ne sera pas modifié.
Pour résumé, l'impact lié à l'implantation des réseaux sera temporaire et faible. Une attention particulière sera faite sur l'intégration paysagère des réseaux installés qui, rappelons le sera effectué de manière souterraine.

On peut estimer l'impact du raccordement électrique en phase chantier comme faible.

VIII.2.4.2 En phase d'exploitation

Les câbles étant situés sous terre, le niveau d'incidence sur le paysage sera nul car n'impactant aucun milieu.

On peut estimer l'impact du réseau électrique sur le paysage en phase d'exploitation comme nul.

IX PROJETS VOISINS EN COURS D'INSTRUCTION – EFFETS CUMULES

Les impacts propres au projet peuvent également s'additionner aux impacts d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d'impacts cumulés.

Le code de l'environnement stipule que l'étude d'impact doit contenir « *Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : […] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

IX.1.1 Dossiers instruits par l'autorité environnementale entre 2020 et 2025

Ont été reportés, ci-après, les dossiers instruits par l'autorité environnementale dans l'aire d'étude éloignée du projet (5 km). Sont concernées les communes de Baignes-Sainte-Radegonde, Saint-Maigrin, Mortiers, Léoville, Vanzac, Messac, Bran, Mérignac, Chantillac, Le Tâtre et Touvérac.

Au cours de la période 2020-2025, 3 projets ont été recensés.

Tableau IX-1 : Bilan des dossiers instruits par l'autorité environnementales entre 2020 et 2025 ayant fait l'objet d'une étude d'impact

Année d'instruction	Libellé (projet)	N° avis de la MRAE	Porteur du projet
2023	Projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « La Grolle » à Touvérac (16)	Avis n°2023APNA201 du 14 décembre 2023	SAS ARKOLIA ENERGIES
2023	Projet de parc photovoltaïque au sol à Touvérac (16)	Avis n°2023APNA183 du 27 novembre 2023	EUROCAP NEW ENERGY France
2022	Projet d'un parc photovoltaïque au sol d'environ 4,25 ha dans la commune de Touvérac (16)	Avis n°2022APNA138 du 15 novembre 2022	SARL CS de la Grolle

On signalera également que 2 projets éoliens, instruits en 2019, sont en phase de démarrage sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Il s'agit du parc éolien porté par EDF Renouvelables et de celui porté par Q Energy dont les constructions se sont finalisées en décembre 2024.

Chaque parc se compose de 6 machines pour une puissance respective de 18 et de 19,8 MW.

A noter que le parc porté par EDF Renouvelables est celui qui aura potentiellement le plus d'impact sur le projet de SAMSOLAR car certains des aérogénérateurs seront limitrophes à la future ferme agrisolaire.

IX.1.2 Effets cumulés en phase d'exploitation

N'ont été recherchés ici que les impacts cumulés potentiels entre le projet de ferme agrisolaire présenté par SAMSOLAR à Baignes-Sainte-Radegonde et les 3 projets de centrales photovoltaïques au sol présents sur la commune de Touvérac, les 2 parcs éoliens présents sur la commune étant en phase d'exploitation.

Tableau IX-2 : Effets cumulés potentiels en phase d'exploitation

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	oui	*non*	
Climat	X (positif)		La mise en place de parcs photovoltaïques produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global. Les effets cumulés des projets de Baignes-Sainte-Radegonde et de Touvérac seront positifs sur les énergies renouvelables..
Sol (qualité)		X	Les projets de centrale photovoltaïque ne sont à l'origine d'aucun rejet de polluants ni effluents. Les effets cumulés entre projets sur ce point peuvent donc être considérés comme nuls.
Sol (Occupation)	X		Le premier parc s'implante sur un ancien site anthropisé ayant accueilli plusieurs centrales d'enrobage à chaud, le second sur une zone naturelle accueillant prairie acidiphile, pins et chênaies et le dernier sur un ancien terrain agricole en friche. Sur ce dernier projet, on peut estimer qu'il y aura un impact potentiel cumulé avec la ferme agrisolaire en rapport avec l'activité agricole de ce secteur
Stabilité des terrains		X	Les modalités d'ancrage des équipements techniques des parcs photovoltaïques ont été conçues pour ne pas impacter la stabilité des terrains. Pas d'effet cumulatif à prévoir.
Hydraulique		X	Les installations sont situées sur des bassins versants différents. Il n'y aura donc pas d'effets cumulatifs sur le réseau hydraulique.
Trafic	X (faible)		L'exploitation des différentes installations photovoltaïques sera à l'origine d'un trafic très faible, principalement lié aux opérations de maintenance. Les effets cumulés avec les autres projets photovoltaïques sur ce point peuvent donc être considérés comme très faibles, du fait notamment que les axes de circulations empruntés sont distants de plusieurs kilomètres de ceux utilisés pour l'exploitation de la future ferme agrisolaire.
Milieu naturel		X	Le projet d'aménagement de la ferme agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde a été conçu pour éviter les zones à enjeux écologique, le défrichement d'espace sylvicole et les zones humides. A ce titre, aucun effet cumulé avec les autres parcs n'est à prévoir.
Economie	X (positif)		L'exploitation de parcs photovoltaïques n'est pas de nature à générer une gêne pour les activités économiques des communes où ils sont implantés. De plus, l'exploitation de parcs photovoltaïques aura des retombées financières pour les communes (taxes, etc.). Enfin, d'un point de vue agricole, le projet de Baignes-Sainte-Radegonde favorisera le maintien de l'activité agricole en place, favorisera le développement

			de circuit court en participant à la construction d'un atelier de transformation du lait. Un effet cumulatif positif est à prévoir.
Paysage		X	Concernant les projets de Touvérac, les installations sont distantes de plusieurs kilomètres par rapport au site. Le contexte boisé et bocager de ce secteur empêche toute covisibilité entre ces projets et celui de Baignes-Sainte-Radegonde. Les effets cumulatifs seront nuls.

IX.1.3 Conclusion

Les seuls effets cumulatifs attendus entre **le projet de Baignes-Sainte-Radegonde présenté par SAMSOLAR et les autres projets présents dans l'aire d'étude éloignée concernent leur aspect positif sur le climat, leur occupation partielle du domaine agricole, le trafic (à une échelle très réduite) et l'économie locale qu'ils participent à booster, par le biais notamment des retombées fiscales**.

Le parc photovoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde comme les autres projets de parc photovoltaïques présents dans la région contribue à diminuer le rejet des gaz à effet de serre lié, en partie, à l'exploitation des énergies fossiles et répondent à une des exigences définies dans le SRADDET de la Région de Nouvelle-Aquitaine.

XEVOLUTION TENDANCIELLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LE PROJET

Le tableau suivant rassemble les éléments de synthèse de l'état actuel du milieu naturel dans une première colonne tandis que la seconde colonne du tableau propose une description de l'évolution tendancielle du milieu naturel. Cette analyse sans le projet est un « *Aperçu de l'évolution probable moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde s'inscrit dans un environnement agricole. Les parcelles concernées par le projet sont composées de prairies permanentes et de champs de luzerne. En l'absence du projet, les terrains resteront en l'état.

L'évolution tendancielle de l'environnement sans le projet de ferme agrisolaire est détaillée par thématiques environnementales dans les tableaux ci-dessous.

X.1.1 Milieu physique

Tableau X-1 : Evolution tendancielle de l'environnement « physique » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Milieu physique	Topographie	L'altitude au sol des terrains varie entre 58 et 74 m (NGF). La pente moyenne des terrains varie entre 1 et 2 %	Aucune modification des pentes n'est attendue.
	Géologie	La géologie du site est constituée par des formations crayeuses. Elle ne présente pas de contraintes particulière par rapport à l'implantation d'une installation photovoltaïque.	Aucune modification. La géologie des terrains sera similaire à l'état actuel.
	Eaux souterraines et superficielles	Les aquifères rencontrées sont des aquifères de surface présents à faible profondeur. Les autres aquifères sont plus profonds et peu vulnérables aux pollutions de surface. Les eaux souterraines présentent un état quantitatif médiocre et état qualitatif bon. Projet de réhabilitation entamé par la SEP Sud Charente pour le forage situé au droit de la ZIP afin d'être exploitée pour l'alimentation en eau potable Absence d'écoulement sur les parcelles. Le cours d'eau le plus proche est le Pharaon situé à 250 m au Nord du projet. Il s'agit du milieu collecteur des eaux de ruissellement en provenance du site.	Pas de modification attendue. Le fonctionnement des eaux souterraines et superficielles sera similaire à l'état actuel. Risque d'aggravation des épisodes de ruissellement en raison du changement climatiques
	Météorologie	Les conditions d'ensoleillement et de températures sont compatibles au développement d'un projet photovoltaïque.	Absence de contribution du territoire aux énergies renouvelables (réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre).
	Risques naturels	Zone sismique n°2 : « faible » sur la zone d'implantation Zone soumise au risque « remontées des eaux souterraines »	Absence de modification. Les risques naturels associés à l'aire d'étude du projet seront similaires à l'état actuel.

X.1.2 Milieu humain

Tableau X-2 : Evolution tendancielle de l'environnement « humain » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Milieu humain	Occupation des sols	Le périmètre clôturé du projet de ferme agrisolaire se positionne sur des terrains occupés par des prairies et des champs de luzerne.	Forte probabilité que l'occupation agricole des parcelles reste inchangée.
	Contexte démographique et socio-économique	Les habitations les plus proches sont situées à 60 m de la zone d'implantation potentielle. Aucun équipement public n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée. Les parcelles concernées par le projet sont référencées « A » selon le PLUi de la Communauté de Communes 4B Sud Charente : zone agricole.	Aucune modification n'est attendue. Possible dépréciation de l'activité agricole en raison des fluctuations du marché européen sur le lait. Risque sur la pérennisation de l'activité agricole au droit des parcelles.
	Ambiance sonore	L'ambiance sonore des zones d'implantation potentielle est relativement calme. Absence de grand axe de circulation au voisinage du projet.	Aucune modification. Maintien du niveau sonore actuel.
	Accessibilité et voies de communication	Les voies de communication proches des zones projet sont constituées d'un réseau tertiaire composé de routes départementales et de voies communales. Absence de voie ferrée ou d'aéroport dans l'environnement du projet.	Aucune modification. L'accessibilité et les voies de communication associées au projet seront similaires à l'état actuel.
	Risques technologiques	Absence d'activité à risque à proximité de l'emprise projet. Absence de site SEVESO sur la commune.	Aucune modification. Les risques technologiques associés à l'aire d'étude du projet seront similaires à l'état actuel.

X.1.3 Milieu naturel

Tableau X-3 : Evolution tendancielle de l'environnement « naturel » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Milieu naturel	Habitats naturels et zones humides	L'aire d'étude se compose de 3 parcelles se surfaces inégales. Elle comprend de champs en culture, des prairies, des haies, des cours d'eau et une ripisylve, le long du Pharaon.	Passage des zones en culture à l'état de friche agricole. Colonisation des prairies par des fruticées (formations végétales ouvertes dominées par des arbustes et des buissons). Vieillissement de la ripisylve.
	Flore	243 espèces florales identifiées. Aucune espèce menacée ou quasi menacée, aucune espèces déterminante de ZNIEFF, 3 espèces d'intérêt patrimonial (*Althaea cannabina et Corrigiolis litoralis* sur la ZIP, *Stellaria aquatica* sur l'AEI)	Enrichissement pour la flore au droit des zones en culture. Augmentation des espèces végétales représentatives des milieux forestiers dégradés. Possibilité de prolifération des espèces exotiques envahissantes.
	Faune	20 espèces d'oiseaux nicheurs et 24 espèces d'oiseaux hivernants ont été recensés sur la ZIP. Plusieurs gîtes arboricoles potentiels pour les chiroptères ont été identifiés sur la ZIP. Absence d'enjeux pour les autres familles faunistiques.	Prolifération des invertébrés au niveau des friches agricoles, perte de la biodiversité pour les espèces des milieux ouverts. Diminution du potentiel des haies pour les espèces des strates buissonnantes. Augmentation du potentiel pour les coléoptères saproxyliques.

X.1.4 Milieu paysager

Tableau X-4 : Evolution tendancielle de l'environnement « paysager » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Patrimoine et paysage	Contexte paysager	Le périmètre immédiat des zones projet est principalement constitué de grandes cultures. Au Sud-Ouest, on observe une occupation viticole et au Nord, une ripisylve qui accompagne le Pharaon. Le paysage est ouvert, visible depuis le hameau de Chez Merle. Le secteur de Mérignac domine légèrement la plaine. Les légères ondulations du relief et les petits boisements limitent les interactions visuelles entre le centre bourg de Baignes-Sainte-Radegonde et les zones projet.	Compte tenu de la nature des sols, les possibilités de valorisation du site sans le projet sont extrêmement limitées. Le périmètre resterait en toute probabilité agricole. Les paysages resteraient inchangés, la commune ne prévoyant pas de projets d'aménagement au droit de l'aire d'étude immédiate du projet.
	Contexte patrimonial	La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucune contrainte afférente aux monuments historiques (périmètre de protection). Plusieurs zones de présomption archéologiques sont identifiés au voisinage immédiat du projet.	Il est possible que des recherches archéologiques plus poussées soient réalisées sur la zone projet.

XI COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Tableau IX-1 : Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Adour Garonne 2022-2027	Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), établis à l'échelle des grands bassins français (Rhône-Méditerranée, Loire-Bretagne, …), précisent les orientations fondamentales à suivre pour une gestion intégrée et équilibrée de l'eau entre les usages et la protection de l'environnement. En tant que plan de gestion, le SDAGE est l'outil permettant de répondre aux objectifs que fixe la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE). Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé le 4 avril 2022, à la suite de son adoption par le Comité de Bassin. Il fixe, pour une période de 5 ans, les orientations fondamentales d'une gestion intégrée et équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité définis par la DCE.	Le SDAGE fixe 4 objectifs majeurs : - Créer les conditions de gouvernance favorables ; - Réduire les pollutions ; - Agir et assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau ; - Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides. Les principes fondamentaux d'action afin de respecter ces objectifs sont les suivants : ○ **Développer une gestion de l'eau et des milieux renforçant la résilience face aux changements majeurs :** - Poursuivre la sensibilisation, l'acquisition de connaissance et l'innovation ; - Passer à l'action ; - Garantir la non détérioration de l'eau ; - Réduire l'impact des installations, ouvrages, travaux ou aménagements(IOTA) par leur conception ○ **Créer les conditions de gouvernance favorables ;** - Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau - Optimiser l'action de l'Etat et les établissements publics dans la prise en compte des enjeux de l'eau au sein des politiques sectorielles et renforcer la synergie des moyens financiers ; - Mieux communiquer, informer et former - Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs ; - Evaluer l'efficacité des politiques de l'eau ; - Evaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale ; - Partager la connaissance et améliorer la prise en considération des enjeux environnementaux par les acteurs de l'urbanisme ; - Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme, d'aménagement du territoire et de développement économique, dans une perspective de changement globaux. ○ **Réduire les pollutions :** - Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie ; - Réduire les pollutions liées aux micropolluants ; - Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental ; - Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux ; - Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux ;	○ Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans le cadre de l'exploitation des espaces agricoles ou de l'entretien des installations photovoltaïques. ○ Le projet prévoit la création de lignes de haies et de bosquets en limite de la zone d'implantation des équipements photovoltaïques. Il est également prévu la plantation d'arbres au droit des espaces agricoles Ces mesures favoriseront l'infiltration des eaux pluviales et leur purification par absorption des intrants, leur stockage et l'atténuation des cures fréquentes. ○ Le projet ne nécessite aucun prélèvement d'eau. ○ Les zones humides recensées au cours du diagnostic de biodiversité seront préservées ; ○ Le projet n'aura aucun impact sur le Pharaon, seul cours d'eau présent dans l'aire d'étude immédiate. Aucun franchissement de cours d'eau n'est prévu.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
		- Protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs en production d'eau potable ; - Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination ; - Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme ; - Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques ; - Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés ; - Gérer les macrodéchets o **Agir pour assurer l'équilibre quantitatif :** - Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer ; - Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique ; - Anticiper et gérer la crise. o **Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides :** - Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE ; - Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages ; - Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques, assurer un transport suffisant des sédiments et limiter les impacts du stockage des sédiments dans les retenues ; - Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau ; - Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles ; - Préserver , restaurer la continuité écologique ; - Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état ; - Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et de zones estuariennes ; - Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liées à l'eau ; - Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique ; - Stopper la dégradation anthropique des milieux et zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques ; - Préserver des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin ; - **Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols**	
Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)	Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont une déclinaison locale des SDAGE au niveau des sous-bassins et proposent des mesures plus précises et surtout adaptées aux conditions locales.	Les cours de ce secteur sont associés au SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés. Y sont rattachés 5 enjeux majeurs : **Enjeu A : Améliorer la qualité des eaux superficielles dans l'objectif d'atteinte du bon état des eaux** *(3 objectifs, 22 dispositions)*	o Le projet photovoltaïque ne nécessite pas de prélèvement en eau o Le projet ne prévoit pas d'utilisation de produits phytosanitaires.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
		Pour améliorer les suivis de la qualité, éviter tout rejet direct dans les eaux superficielles (eaux usées, eaux pluviales), maîtriser les transferts de produits vers le bassin d'Arcachon. **Enjeu B : Assurer une gestion hydraulique satisfaisante pour les milieux aquatiques, les nappes plio-quaternaires et les usages** *(5 objectifs, 16 dispositions)* *Pour améliorer la gestion quantitative de la ressource et la connaissance sur les relations entre les eaux superficielles et les eaux souterraines.* **Enjeu C : Assurer une gestion raisonnée des réseaux superficiels pour le maintien de l'équilibre biologique, physique et hydromorphologique** *(4 objectifs, 13 dispositions)* *Pour partager des principes de gestion sur les cours d'eau mais aussi sur les fossés, éviter le transport de sable et permettre la circulation d'espèces inféodées au milieu aquatique.* **Enjeu D : Préserver et gérer les zones humides du territoire pour renforcer leur rôle fonctionnel et patrimonial** *(6 objectifs, 23 dispositions)* Les deux règles du SAGE sont liées à cet enjeu. *Pour empêcher la destruction des zones humides, partager les conditions de leur préservation adaptées aux différents types de milieux (lagunes, landes humides,…).* **Enjeu Transversal : Mettre en œuvre le SAGE et conforter la gouvernance sur l'eau** *(4 objectifs, 14 dispositions)*	○ L'imperméabilisation des sols sera limitée.. Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde favorise l'infiltration des eaux pluviales par le biais d'ouvrages de tamponnement. ○ Le renforcement des haies et arbustes en limite de projet et la plantation d'arbres, dans le cadre des aménagements paysagers, limitera le ruissellement et l'érosion des sols. ○ Absence d'impact au niveau des zones humides.
Schéma Régional Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine	Entré en application depuis le 27 mars 2020, le SRADDET joue un rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification qu'elles élaborent. Elle fixe 4 grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire : ○ Bien vivre dans les territoires ; ○ Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ; ○ Produire et consommer autrement ; ○ Protéger notre environnement naturel et notre santé. Celles-ci se traduisent par 12 thématiques. ○ Equilibre et égalité des territoires ○ Habitat ○ Lutte contre le changement climatique ○ Pollution de l'air ○ Désenclavement des territoires ruraux ○ Implantation des infrastructures d'intérêt régionales ○ Maitrise et valorisation de l'énergie ○ Protection et restauration de la biodiversité ○ Gestion économe de l'espace ○ Intermodalité et développement des transports Prévention et gestion des déchets	Parmi les règles associées au SRADDET, on peut citer : ○ RG 30 – Le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces. Afin de limiter l'atteinte aux espaces naturels, forestiers et aux espaces agricoles à fort potentiel agronomique et sans écarter les unités agrivoltaïques, l'accueil des activités nécessaires à l'essor de l'énergie photovoltaïque doit être privilégié dans les espaces déjà artificialisés bâtis et non bâtis.	Pour rappel, le projet consiste en l'aménagement d'une ferme agrisolaire. Au vu des simulations économiques présentées montrant une évolution positive de l'EBE de l'EARL LA LAITIERE, le projet a un impact économique positif pour l'exploitation. L'impact du projet sur la SAU de l'exploitation est faible (2% de la SAU) L'impact sur les revenus diversifiés de l'exploitation agricole est très positif. Le projet pourrait également participer au financement d'une main d'œuvre supplémentaire notamment pour l'atelier de transformation.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr)	Le schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (S3REnR) a pour but de planifier les investissements sur les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité nécessaires au raccordement des objectifs régionaux de production d'électricité à partir de sources renouvelables définis dans le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE). Il donne ainsi aux porteurs de projet d'énergie renouvelable (EnR) de la visibilité sur l'évolution des possibilités de raccordement sur toute la région. Il définit une répartition des coûts entre les gestionnaires de réseau et les porteurs de projet d'énergie renouvelable. Pour ces derniers, il instaure aussi une mutualisation des coûts de raccordement au travers d'une quote-part régionale. Cette quote-part permet une péréquation des coûts des investissements réalisés sur les réseaux électriques et en fait supporter une partie aux porteurs de projet, et ceci, quel que soit le lieu de raccordement du projet à l'intérieur de la région. En Occitanie, le montant de la quote-part unitaire est en moyenne de 75,55 k€/MW.	L'objet du S3REnR est bien d'accompagner la « transition énergétique ». Le S3REnR permet en effet de faire des investissements à venir sur le réseau là où le réseau de transport et les postes sources pourraient être « saturés » à terme avec la mise en œuvre des objectifs du SRCAE. Le réseau électrique actuel est suffisamment dimensionné en Occitanie pour permettre de raccorder de nombreux projets de production (on parle alors de « capacité technique »). Le S3REnR identifie des capacités réservées (CR) par poste source dédiées à l'accueil des énergies renouvelables	Sur le poste source de Montendre : o la puissance des projets déjà raccordée est de 3,5 MW ; o La puissance des projet en développement est de 53,5 MW o La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR est de 22 MW
PLUi 4B Sud Charente	Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle du groupement de communes ou de la commune, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Le PLU doit, sur son périmètre, respecter les principes généraux énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme et déterminer les conditions d'un aménagement de l'espace respectueux des principes du développement durable en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins en matière d'habitat et d'équipements publics, d'activités économiques, commerciales ou touristiques, de sport, et de culture. Les parcelles concernée par le projet de ferme agrisolaire sont en **zone A**.	**La zone A** correspond aux espaces agricoles. Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites. Sont autorisées les installation de production d'énergies renouvelables de type photovoltaïque sous réserve de s'inscrire dans une démarche d'agrivoltaïsme devant satisfaire aux dispositions figurant dans l'article L.314-36 du Code de l'Energie ; Il doit être en cohérence avec la charte de la Chambre d'Agriculture : - Limiter la superficie du projet à un plafond de 30 ha et à un pourcentage de la Surface Agricole Utile de l'exploitation agricole de 30 % ; - Permettre un retour à l'état initial du site, à l'issue de la durée de vie du projet, via le démantèlement de celui-ci et en application de la règlementation applicable pour cette phase. Il doit démontrer la bonne intégration des installations et constructions avec le contexte environnemental (notamment écologique) et paysager dans lequel celles-ci s'inscrivent. Il doit présenter les aménagements nécessaires à la défense du site en cas d'incendie, ainsi que ses abords immédiats ainsi que des accès permettant leur maintenance et l'intervention des services de secours et lutte contre l'incendie.	Le projet de ferme agrisolaire, s'inscrivant dans une démarche d'agrivoltaïsme, répond aux conditions imposées par le PLUi. La superficie du projet est de 25,1 ha dont environ 5,2 ha de surface de panneaux projetés. La surface agricole non exploitable du fait des équipements photovoltaïques et des pistes de desserte est de 6,16 %. Le pourcentage de la SAU est donc de 93,84 % Le projet prévoit la mise en place de mesures de prévention et de réduction de ses impacts tant d'un point de vue écologique que paysager. Le projet prévoit l'installation de 5 bâches à incendie d'une capacité de 120 m^3 pour la défense incendie. Chaque ilot sera accessible depuis des portail d'accès de 6 m de large permettant le passage des véhicules d'intervention en cas de sinistre.
Décret 2024-318 du 8 avril 2024	Ce document porte sur le développement de l'agrivoltaïsme et fixe les conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers. Ainsi, pour qu'une installation soit considérée comme agrivoltaïque, celle-ci doit : • D'une part, apporter directement à la parcelle agricole l'un des services mentionnés à l'article L.314-36 du code de l'énergie • D'autre part, le faire "en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable".	Le projet agrivoltaïque doit concourir à : - Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique - Adaptation du projet au changement climatique - Amélioration du bien-être animal ; - Protection contre les aléas climatiques	Les retours d'expériences de terrain témoignent que les panneaux offrent un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées. Même si la croissance du couvert végétal peut se trouver quelques peu affectée sur certaines périodes de l'année, plusieurs études semblent confirmer que le potentiel fourrager global soit conservé sur l'ensemble de la période de pâturage. La présence de tables photovoltaïques offre ainsi un étalement dans le temps de la pousse de l'herbe.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
			Les services d'adaptation au changement climatique apportées par la structure photovoltaïque sont : - Une limitation du stress hydrique de la prairie, une diminution de l'évapotranspiration des plantes et de l'évaporation des sols par un ombrage apporté par la structure photovoltaïque permettant un confort hydrique amélioré - Une régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif. Les infrastructures photovoltaïques représentent un abri aux animaux face aux aléas climatiques. Le projet a une incidence positive sur les revenus de l'EARL LA LAITIERE.
PCAET (Plan Climat-Air Énergie Territorial) 4B Sud Charente	Le Plan Climat-Air Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il concerne les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants. Il a deux objectifs: • Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour atténuer le changement climatique, • Adapter le territoire à ces effets du fait qu'ils ne pourront plus être intégralement évités. Il porte sur les activités de toute nature, et concerne tous les acteurs intervenant dès lors qu'ils génèrent des émissions de GES (ce qui est le cas de tous les habitants du Pays) ou peuvent subir des dommages liés au changement climatique.	Le PCAET 4B Sud Charente a été mené de manière concomitante et articulé avec le PLUi. Les diagnostics des deux documents s'appuient sur des données communes et partagées et des temps de réflexions ont été menés pour articuler les objectifs stratégiques. Les orientations stratégiques du PCAET 4B Sud Charente sont : - Vers un territoire à énergie positive ; - Une économie locale bas carbone ; - Un aménagement du territoire adapté aux enjeux énergie-climat ; - Animation et coordination du PCAET.	Le projet de ferme agrisolaire présenté par SAMSOLAR contribue à diminuer la part d'émission des GES en diminuant la part d'utilisation d'énergie fossile pour la production d'électricité. Il favorise la production d'énergie renouvelable et favorise le développement d'une économie bas carbone en contribuant notamment au développement de circuits courts
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement. La Communauté de Communes 4B Sud Charente n'est pas couverte par un SCoT	-	-

Le projet présenté par SAMSOLAR est conforme avec l'ensemble des documents, plans et programme d'urbanisme.

XII QUALIFICATION DES MESURES

Cette partie présente conformément au code de l'environnement (art R122-5), les mesures destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités, et si besoin compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Les différentes études réalisées dans le cadre de l'élaboration de la présente étude d'impact sur l'environnement ont dicté la conception du projet soumis à la demande de permis de construire.
Cette partie permet de présenter ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Certaines d'entre elles ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'elles ont été intégrées dans le développement du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement de l'installation.

Trois types de mesures peuvent être envisagés :

- **Les mesures d'évitement** : elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation et de démantèlement ;
- **Les mesures de réduction** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- **Les mesures compensatoires** : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

Il existe également un axe supplémentaire non réglementaire :

- **Les mesures d'accompagnement** : ces mesures sont destinées à renforcer l'efficacité des mesures mises en place.

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Un recueil indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant en particulier la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Des mises en pénalités financières seront prévues en cas de non-respect de ces exigences. Par ailleurs, une réunion de sensibilisation Environnement/Sécurité est systématiquement organisée à l'ouverture du chantier.

XII.1 Mesures en faveur du milieu physique

XII.1.1 Sol et géologie

XII.1.1.1 Phase travaux

MR-Ph1 : Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier :

Au moment des travaux, il conviendra de veiller à :

- Éviter tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux ;
- Réduire au maximum les emprises des travaux et des chemins d'accès pour éviter toutes dégradations inutiles.
- Les engins utilisés durant la période des travaux seront adaptés à la nature des sols. Pour éviter une dégradation des sols, ils pourront être munis de chenille afin d'améliorer leur portance ;
- Préserver les espaces agricoles limitrophes au projet ;
- Limiter l'aménagement des pistes au seul périmètre des zones d'implantation du projet conformément aux recommandations de la DREAL.

La zone des travaux se limitera à l'emprise des ilots clôturés. Les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts directs forts (destruction de la couverture végétale du site).

MR-Ph2 : Gestion équilibrée des mouvements de terre :

- A l'issue des travaux, un décompactage des sols éventuellement tassés pourra être effectué. De même, la base vie et sa zone de stockage seront intégralement démontées.
- Afin de limiter d'éventuels impacts sur le sol, une gestion équilibrée des mouvements de terres à apporter et à enlever sera réalisée.
- Lors du démontage des structures et du retrait des fondations, le nécessaire sera fait afin d'éviter l'apport de matériaux externes.

XII.1.1.2 Phase d'exploitation

MR-Ph3 : Limiter l'érosion :

Le projet prévoit des interstices entre les panneaux, afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau, la circulation d'air, etc. Ces mesures permettront de limiter les phénomènes d'érosion et de favoriser l'infiltration. Les interstices et la garde au sol réhaussée, permettront également de laisser passer la lumière, ce qui favorisera le développement de la végétation sous les panneaux.

L'incidence résiduelle globale sur les sols est considérée comme faible.

XII.1.2 Eaux souterraines et superficielles

ME-Ph1 : Positionnement du projet :

Il est à rappeler que le projet a été conçu de façon à éviter tout linéaire de cours d'eau et ne constitue ainsi aucune barrière hydraulique ni modification du cheminement hydraulique des eaux.

L'implantation du projet a également été établie en dehors de toute implantation de zone humide.

MR-Ph4 : Protection des captages AEP :

Plusieurs mesures seront mises en place pendant la phase chantier et pendant la phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque pour protéger le captage d'eau potable réhabilité par la SEP Sud Charente.

- Elaboration au démarrage des travaux, des documents cadres permettant d'anticiper et limiter les risques liés à la présence de ce captage ;
- Identifier les zones à protéger, stabiliser en maintenant notamment une zone tampon entre le chantier et le captage afin de gérer les écoulements superficiels et lutter contre l'érosion des sols qui pourrait amener des fines vers le captage ;
- Traiter, protéger les surfaces décapées dès les terrassements terminées
- Aménagement d'un merlon de terre (micro-relief) autour du captage au besoin pour gérer les eaux de ruissellement.
- Création d'un fossé provisoire
- Boudin de rétention provisoire afin de contenir toute déperdition accidentelle pendant la phase chantier

XII.1.2.1 Phase travaux

MR-Ph5 : Chantier propre

Les mesures préventives et curatives mises en place par la société en charge des travaux seront les suivantes :

- Organisation garantissant un chantier respectueux de l'environnement ;
- Délimitation rigoureuse des emprises de chantier et mise en place d'informations ;
- Dispositions et précautions générales pour l'utilisation de produits dangereux ;
- Gestion des carburants et des hydrocarbures ;
- Gestion des déchets.

Huiles, graisses et hydrocarbures :

Les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- Maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Localisation des installations de chantier (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles ;
- Collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ;

- Dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée, par exemple par la présence de kits d'absorbants dans les véhicules de chantier. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités :

- Épandage de produits absorbants (sable) ;
- Raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- Utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

Afin de limiter la propagation de terre, et donc de matières pouvant être mises en suspension (MES) dans l'eau en cas de pluie, les travaux devront faire l'objet des prescriptions suivantes :

- Le chantier sera maintenu en état permanent de propreté ;
- Le nettoyage des chaussées aux abords du chantier sera réalisé régulièrement si nécessaire.

Compte tenu de la taille réduite des contenants de produits, de la présence humaine lors des travaux, et des mesures de prévention et d'intervention, une éventuelle fuite ou déversement serait rapidement maîtrisée et l'impact sur le milieu physique serait ainsi de faible ampleur.

Suivi de chantier :
Un suivi sur le terrain est assuré par le Maître d'œuvre.

Gestion des eaux sanitaires :
La base vie sera desservie en eau, raccordée au réseau ou de manière autonome et évacuation des eaux usées. Si le raccordement au réseau d'eaux usées n'est pas possible, les eaux usées seront collectées en vue d'un traitement adapté.

Gestion des déchets de chantier :
Les déchets de chantier doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Aucun stockage temporaire aléatoire sur le site ne sera effectué. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution via le milieu physique vers le milieu naturel.

Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes pourra être envisagé.

Les entreprises sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises doivent ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Aucun déchet ne sera brûlé ou enterré sur le site.

XII.1.2.2 Phase d'exploitation

MR-Ph6 : Rétention des équipements potentiellement polluants :

Les transformateurs contenus dans le poste de transformation seront installés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, ce qui limitera tout risque de fuite vers le milieu naturel. Des contrôles de volume de rétention disponible seront réalisés lors des opérations de maintenance et d'entretien.

MR-Ph7 : Interdiction de tout stockage de produits chimiques et limitation de leur usage :

Il n'y aura pas de stockage de produits chimiques pour la maintenance des installations photovoltaïque ou pour le pâturage des bovidés, les produits seront acheminés au gré des besoins constatés.
Aucun produit phytosanitaire ou assimilé ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation et aucun produit de lavage spécifique ne servira pour le nettoyage des panneaux solaires. Ce nettoyage, si nécessaire, s'effectuera uniquement à l'eau.

Le site et ses abords sera entretenu via le pâturage des bovins. Les zones non pâturées seront, quant à eux, gérés mécaniquement.

MR-Ph8 : Entretien des installations :

Chaque intervention fera l'objet d'une inscription dans un registre, afin d'assurer la traçabilité de tout incident qui pourrait survenir. En cas de constat de déversement accidentel sur le sol, les matériaux souillés seront immédiatement enlevés et évacués par une entreprise agréée qui en assurera le traitement ou le stockage. Des produits absorbants pourront être mis en œuvre par les entreprises en cas de nécessité.

MR-Ph9 : Gestion des eaux pluviales:

Parmi les solutions proposées pour la gestion des ruissellements, il est prévu :

- Le maintien de la végétation existante en aval des clôtures des parcelles qui représentent une zone de ralentissement et de dispersion des ruissellements (zone tampon). La strate végétale basse et couvrant le sol étant maintenue le plus possible nonobstant les mesures préventives vis-à-vis du risque d'incendie ;
- La plantation d'arbres et de haies en bordure de parcelle afin de concourir à l'infiltration naturelle des eaux pluviales ;
- Une étude de gestion des eaux pluviales est en cours de réalisation. Une copie de cette étude sera annexée à l'étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau qui sera transmise à l'administration.

XII.1.2.3 Phase démantèlement

Les travaux nécessaires au démantèlement de l'installation photovoltaïque en fin de période d'exploitation sont similaires aux travaux de construction de celle-ci. Les impacts et mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre sont donc les mêmes que ceux décrits précédemment.

Dans la mesure du possible, le démantèlement privilégiera la réutilisation et la réutilisation du matériel. Les procédés mis en œuvre pourront être adaptés en conséquence, avec par exemple une déconstruction plutôt qu'une démolition.

L'incidence résiduelle globale sur les eaux souterraines et superficielles est considérée comme nul à très faible.

XII.1.3 Zones humides

Conformément aux attentes de la Police de l'eau, une expertise a été réalisée afin d'identifier d'éventuelles zones humides sur l'emprise de la zone potentielle d'implantation.

Aucune des zones humides identifiées au cours de cette expertise ne sera affectée par les travaux d'aménagement de la future ferme agrisolaire de la Champagne.

MR-Ph10 : Préservation des zones humides

Le seul risque d'atteinte aux zones humides est inhérent au raccordement de la ferme agrisolaire au poste source. Une attention particulière sera faite au niveau du tracé afin de n'affecter aucune zone humide qui aurait pu être identifiée. En effet, une tranchée selon la pente (parallèle à la pente) dans une zone humide pourrait jouer le rôle de drains.

L'incidence résiduelle globale sur les zones humides après leur prise en compte dans le tracé de raccordement au poste source est considérée comme faible.

XII.1.4 Risques naturels

Les risques naturels majeurs pouvant affecter le projet concerne essentiellement les remontées de la nappe d'eau souterraine.

MR-Ph10 : Réalisation d'une étude géotechnique

Une étude géotechnique sera réalisée afin de définir le type de fondation à mettre en place pour les tables photovoltaïques et les locaux électriques à mettre en place afin de résister aux éventuelles poussées hydrostatiques du réseau aquifère.

L'incidence résiduelle globale sur les risques naturels est considérée comme faible.

XII.1.5 Synthèse des mesures en faveur du milieu physique

L'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu physique ont été reprises ci-après.

Tableau XII-1 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu physique

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu physique							
Topographie	Toutes phases confondues	• Le projet n'induira pas de modification du relief	Très faible	-	Très faible		-
Sols	Chantier	• Mouvements de terre • Tassement lié à la circulation des engins • Erosion des sols	Faible	MR-Ph1 : Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises chantiers – Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises chantier ; – Matérialisation des limites de chantier pour éviter les débordements des engins ; – Préserver les espaces boisés limitrophes au projet ; – Limiter l'aménagement des pistes au seul périmètre de la zone d'implantation du projet conformément aux recommandations de la DREAL.	Faible		-
	Exploitation	• Erosion des sols		MR-Ph3 : Limiter l'érosion – Interstices entre panneaux ; – Plantation d'une strate herbacée au pied des panneaux pour stabiliser le sol.			
	Démantèlement	• Tassement lié à la circulation des engins de chantier		MR-Ph2 : Gestion équilibrée des mouvements de terre – Gestion équilibrée des mouvements de terre ; – Interstices entre les panneaux et espacement entre les rangées pour limiter l'érosion du sol.			
Eaux souterraines	Chantier	• Atteinte aux captages d'eau potable	Faible	PR-Ph4 : Protection des captages AEP : – Définition d'une zone tampon ; – Aménagement de microreliefs pour orienter les eaux de ruissellement ; – Boudins de rétention en cas d'épandage accidentiel MR-Ph7 : interdiction de tout stockage de produits chimiques et limitation de leur usage – Non utilisation de produits phytosanitaires – Mesures de précaution lors de la phase chantier pour toute manipulation de substances polluantes (absorbants, bacs de rétention, etc.) ;	Faible		

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
		• Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.	Très faible	MR-Ph5 : Chantier propre – Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux ; – Kits antipollution dans les véhicules de chantier ; – Gestion des eaux sanitaires du chantier ; – Cahier des charges environnementales et suivi de chantier.	Très faible		-
	Exploitation	• Pollution potentielle liée aux opérations de maintenance. • Pas d'incidence directe sur les eaux souterraines.	Négligeable	MR-Ph6 : Rétention des équipements potentiellement polluants – Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue – Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation ; MR-Ph7 : Interdiction de tout stockage de produits chimiques MR-Ph8 : Entretien des installations	Négligeable		
Eaux superficielles	Chantier Exploitation	• Impact potentiel sur les cours d'eau limitrophes • Impact potentiel sur les zones humides	Faible	ME-Ph1 : Positionnement du projet – Aucun cours d'eau dans la zone d'implantation du projet ; – Localisation de la ferme agrisolaire en dehors de toute zone humide.	Très faible		
	Chantier	• Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.	Faible	MR-Ph5 : Chantier propre – Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux – Kits antipollution dans les véhicules de chantier – Gestion des eaux sanitaires du chantier – Cahier des charges environnementales et suivi de chantier	Très faible		-
	Exploitation	• Le projet ne génèrera aucun obstacle à l'écoulement de l'eau et les risques d'érosion sont faibles. Il n'y aura pas de modification du fonctionnement hydrographique sur les zones d'emprise de la centrale photovoltaïque. • Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de maintenance des tables photovoltaïques. • Pollution potentielle par les effluents d'élevage.	Faible	MR-Ph6 : Rétention des équipements potentiellement polluants – Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue – Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation – Collecte des effluents d'élevage MR-Ph9 : Gestion des eaux pluviales – Elaboration d'une note de gestion des eaux pluviales et d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau – Maintien de la végétation existante en aval des clôtures des parcelles ; – Mise en place de strate herbacée au droit des parcelles d'implantation des panneaux ; – Mise en place d'ouvrages de régulation des eaux pluviales le long de la piste externe.	Très faible		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Zones humides	Toutes phases confondues	Emprise du projet en dehors de toute zone humide Absence d'impact direct sur les zones humides	Faible	MR-Ph10 : Préservation de l'alimentation des zones humides – Attention particulière sera faite au niveau du tracé de la ligne de raccordement au poste source afin de n'affecter aucune zone humide.	Faible		
Risque naturel	Toutes phases confondues	• Le site est en zone de sismicité 1 : risque faible • Le site est en dehors de toute zone inondable.	Très faible		Très faible		
		• La zone d'implantation potentielle est située dans la zones d'aléas liés aux remontées de nappe	Modéré	MR-Ph10 : Réalisation d'une étude géotechnique	Faible		
Climat	Chantier	• L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme très faible	Très faible	MR-Ph3 : Limiter l'érosion MR-Ph5 : Chantier propre – Entretien des axes de circulation autour des zones projet en bon état. ; – Maintenance préventive des engins de chantier ; – Gestion des déchets.	Très faible		-
	Exploitation	• Bilan énergétique positif. Le projet contribue au développement des énergies renouvelables.	Positif	-	Positif		-
		• Baisse de température sous les modules le jour • Formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux. • Température supérieure sous les modules la nuit.	Très faible	Maintien de la végétation arborée aux abords du site et conservation de la strate herbacée au sol ce qui permet de réguler la température de l'air	Très faible		

XII.2 Mesures en faveur du milieu humain

XII.2.1 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de gestion présentées ci-après participent à la réduction des impacts sur le milieu humain en garantissant la non-dégradation des milieux :

- Coordination et pilotage du chantier ;
- Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier ;

XII.2.1.1 Habitat

ME-H1 : Choix du site d'implantation

Implantation du projet dans une zone agricole, éloignée des principaux bourgs permettant de masquer le projet des pôles urbains.

Le faible développement de l'urbanisation et la faible fréquentation du secteur choisi, la création d'une ligne de haies en bordure de projet permettra d'éviter une grande part des impacts visuels du projet.
La position de cette végétation par rapport aux équipements (poste de livraison, transformateur, poste électrique, réserve incendie), limitera également les impacts visuels du projet.

La description des mesures d'intégration paysagère est présenté dans le chapitre XII.4

L'incidence résiduelle globale sur l'habitat est considérée comme faible à modéré.

XII.2.1.2 Réseaux et servitudes

MR-H1 : Respect des réseaux et des servitudes :

La zone d'implantation potentielle est située en dehors de toute servitude d'utilité publique.

Concernant les réseaux enterrés potentiellement présents, une demande de DICT sera effectué avant le démarrage des travaux. Afin de s'assurer de la pérennité des éventuelles structures, un piquetage sera effectué préalablement à l'ouverture des travaux. Il en résultera un balisage pour éviter toute dégradation.

L'incidence résiduelle globale sur les réseaux et les servitudes est considérée comme très faible à faible.

XII.2.1.3 Agriculture

MR-H2 : Conception du projet

Adaptation de la structure à la conduite de l'élevage bovin

La surface des parcours (surface clôturée) a été divisée en 2 îlots comportant 26 paddocks au total, correspondant au souhait de mener des vaches de race Montbéliarde et Jersiaise en plein-air. Ces espaces respectent le bien-être en matière de densité d'animaux : les surfaces d'accueil sont ainsi dimensionnées selon les préconisations des exploitants afin de développer l'atelier de pâturage tournant.

Les ombrières avec panneaux photovoltaïques présentent une largeur de 4,57 m, permettant d'avoir de l'ombre mais sans manquer de luminosité, pour abriter les animaux mais ne pas stopper le processus de photosynthèse lorsque le soleil est rasant (début/fin de journée et périodes hivernale).

Les inter-rangs d'ombrières selon ce même principe, sont de 9,43 m de panneaux à panneaux (position horizontale). Cette distance permet en effet le passage des engins agricoles pour la production de fourrage et la régénération des prairies implantées. Les structures monopieu, associées à la distance inter-rangs, permettent l'entretien des parcours, et le travail jusque sous la structure à l'aide de matériel tel qu'un broyeur déporté.

La hauteur des structures, de 2, 50 m au point le plus bas et 5,01 m au point le plus haut (position bridée) permet aux animaux de bénéficier de l'ombrage, mais aussi de l'aération créée par la hauteur et l'alternance d'espaces couverts et découverts. Elle permet la circulation des vaches sans risque de blessure.

L'incidence du projet sur l'agriculture est considérée comme positive.

XII.2.2 Synthèse des mesures en faveur du milieu humain

L'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu humain ont été reprises ci-après.

Tableau XII-2 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu humain

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu humain							
Habitat	Toutes phases confondues	Les maisons d'habitation les plus proches sont situées à 60 m des installations. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de perception sur le projet depuis les routes départementales longeant les parcelles et les lieux de vie	Nul	ME-H1 : Choix du site d'implantation	Nul		
Contexte socio-économique	Toutes phases confondues	Pérennisation création d'emplois à l'échelle régionale. Retombées fiscales pour les collectivités . Enveloppe supplémentaire à destination de la commune, en accord avec la loi APER.	Positif	-	Positif		-
Agriculture	Exploitation	Le projet s'implantant sur des parcelles agricoles, impact potentiel sur le rendement de l'actuel exploitant l'EARL La Laitière	Nul	MR-H2 : Conception du projet Adaptation de la structure à la conduite de l'élevage bovin	Positif		
Infrastructures routières	Chantier	Augmentation locale et temporaire du trafic routier en phase travaux.	Faible		Faible		
	Exploitation	Trafic limité à quelques véhicules par semaine pour la maintenance des installations photovoltaïques et l'exploitation agricoles des parcelles.					
Réseaux	Chantier	Intégrité des réseaux communaux.	Faible	MR-H1 : Respect des servitudes	Très faible		
Servitudes	Chantier	SAMSOLAR veillera au respect des mesures de protection associées à chaque réseau présent sur son périmètre d'implantation	Faible à modéré	MR-H1 : Respect des servitudes	Faible		-
Tourisme	Chantier	Présence de chemins de randonnées au voisinage directe des sites d'implantation dont l'attrait visuel pourrait être perturber par le projet. Zones de découverte de vestiges archéologiques à proximité immédiate de l'emprise projet	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haie aux abords du projet (volet paysager) • Plantation d'un linéaire de haie arbustive en limite périphérique, du projet photovoltaïque. Le positionnement de ce linéaire de haie est présenté au niveau du volet paysager	Faible		-
	Exploitation						
Risques technologiques	Toutes phases confondues	Absence de toute activité à risque au voisinage du projet.	Faible		Faible		

XII.3 Mesures en faveur de la sécurité et de la santé

XII.3.1 Mesures de réduction

Les mesures de gestion présentées ci-après participent à la réduction des impacts sur la sécurité et la santé en garantissant la non-dégradation des milieux :

- Coordination et pilotage du chantier ;
- Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier ;
- Réduction des impacts sur le sol ;
- Gestion des pollutions chroniques et accidentelles ;
- Gestion des eaux sanitaires ;
- Gestion des déchets de chantier.

XII.3.1.1 Phase travaux

MR-S1 : Sécurité du personnel de chantier :

Un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) sera établi, il abordera :

- Les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours ;
- Les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, etc. ;
- Les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier…

MR-S2 : Sécurité des usagers et des locaux :

Il est recommandé au maître d'ouvrage de s'assurer de l'information du public de la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier dont le nombre, la forme et la disposition seront à définir par la maîtrise d'œuvre. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'incident.

Une des premières phases du chantier sera également la mise en œuvre de la clôture afin de garantir la sécurité du site et éviter toute intrusion.
La garantie de sécurité auprès des tiers sera assurée par l'édification des clôtures évitant toute intrusion sur les sites équipés. Elle constitue l'une des premières étapes de mise en œuvre du chantier. Il est également à préciser que le pâturage des élevages ovins sera interdit durant la période des travaux sur les parcelles aménagées.

MR-S3 : Limitation du bruit et des dispositifs sonores :

Les nuisances liées au chantier seront limitées.
Les avertisseurs sonores et/ou de sirène de reculs seront évités dans la mesure du possible.
Les véhicules susceptibles d'intervenir sur les zones de chantier seront conformes à un type homologué et l'éloignement conséquent des secteurs habités aidant, la perception des bruits du site par le voisinage sera très faible.
L'ensemble du matériel de chantier sera conforme à la réglementation en vigueur, afin de limiter les nuisances sonores de proximité.

Les travaux se dérouleront en journée durant les jours ouvrables.

MR-S4 : Limitation des émissions de poussières :

En cas de vent et pour éviter les envols de poussières sur des sols éventuellement mis à nu, un arrosage de ces sections de terrain pourra être effectué.
Enfin les routes et voies empruntées par les engins devront faire l'objet d'un nettoyage en cas de dissémination de terres agglomérées sur les routes.

MR-S5 : Contrôle et gestion des déchets de chantier :

Les déchets dangereux seront entreposés dans des bennes étanches, sur rétention.
Les autres déchets de la base vie seront stockés dans des bennes fermées pour éviter les envols.
L'ensemble des déchets seront éliminés dans des centres agréées. Leur élimination fera l'objet de BSDI (bordereaux de suivi des déchets dangereux) et de bons d'enlèvement qui seront archivés.

XII.3.1.2 Phase d'exploitation

MR-S6 : Prévention du risque électrique :

Protection des équipements :
Afin de prévenir tout dysfonctionnement électrique résultant soit d'une cause naturelle (foudre) soit d'une cause technique, la conception du parc photovoltaïque prévoit que :

- Le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques. Ces installations électriques seront conformes à la réglementation ;
- L'ensemble des éléments métalliques seront raccordés à un unique réseau de terre. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conforme à la réglementation en vigueur.

Ces dispositions permettent de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau du parc photovoltaïque et participent ainsi à la prévention du risque incendie.

Aucun surcoût n'est associé à cette mesure puisque cette dernière est intégrée dans le projet, dès sa conception.

Mise en défens du site :
La ferme agrisolaire sera clôturée à l'aide une clôture d'une hauteur de 2 m. Des caméras de surveillance propres au site seront installées. Du matériel (bouton d'arrêt d'urgence, coupe-circuits…) et des consignes spécifiques de sécurité du personnel d'exploitation sont prévus en cas d'accident d'origine électrique, à l'intérieur des postes transformateurs ou de livraison.

MR-S7 : Prévention du risque incendie :

Les éléments qui seront mis en place pour la lutte contre l'incendie seront les suivants :

- La continuité de l'entretien régulier de la végétation du site pour de limiter les risques de propagation d'un incendie ;
- Le respect des normes applicables ;
- Des portails fermant à clef permettront d'éviter l'accès à l'ensemble du site et d'éviter ainsi le risque de vandalisme. De plus, une piste d'exploitation sera mise en place le long de la clôture de délimitation de la centrale ;
- Les locaux électriques (poste de livraison, plateformes onduleur) seront équipés d'un système d'arrêt d'urgence général, d'un extincteur à poudre ainsi que d'équipements de protection des personnes suivant la norme C13100 et C14100 ;
- Les transformateurs seront abrités à l'intérieur d'un local transformateur ;
- Le site sera accessible aux engins de secours ;
- La voie d'accès sera utilisable en tout temps pour les engins de secours ;
- Des extincteurs appropriés (dont CO_2) seront installés dans les locaux onduleurs et poste de livraison ;
- Mise en place de 5 citernes incendie couvrant l'ensemble de la ferme agrisolaire de la Champagne ;
- Conformément aux recommandations du SDIS, une piste non matérialisée enherbée. De 5 m de large, elle permettra au SDIS d'assurer la défense incendie à l'extérieur du site ;
- Afin de répondre aux préconisations du SDIS et de la DFCI, un défrichement sera réalisé sur un rayon de 20 m calculé à partir de l'aplomb des derniers panneaux (validation par la DDTM par mail le 20 mai 2022), dérogation aux préconisations régionales DFCI de février 2021 version 3.1 eu égard aux contraintes de ce projet de valorisation de site dégradé.

Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.
Une procédure d'intervention pour les services de secours sera mise à disposition du personnel intervenant.

L'ensemble des dispositions visant à lutter contre le risque incendie respectent les prescriptions du SDIS.

MR-S8 : Gestion du risque foudre :

Les mesures préventives et de surveillance sont prévues dans le projet :

- Les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :
  - Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
  - NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
  - NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
  - Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.
- L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris bâtiments, structure de support, etc.) sera connecté à un réseau de terre unique.

MR-S9 : Respect des réseaux :

La consultation des gestionnaires de réseau sera réalisé avant travaux. Afin de s'assurer de la pérennité de cette structure un piquetage sera effectué préalablement à l'ouverture des travaux. Il en résultera un balisage pour éviter toute dégradation.

MR-S10 : Prévention du risque d'éblouissement :

La création d'un réseau de haies entourant les zones d'implantation permettra d'atténuer le risque d'éblouissement auprès des riverains ainsi que des conducteurs empruntant les axes de circulation limitrophes au projet (D445, D446, D2).

En cas de gêne ressentie par les usagers de la route ou par les riverains bordant le projet, une étude portant sur l'éblouissement sera menée pour vérifier s'il y a gêne ou non et le cas échéant déterminer à quel moment et avec quelle intensité cela se produit et les mesures de protection à mettre en place.

Différentes actions sont déjà intégrées au projet qui limiteront la perception visuelle de la centrale, comme la plantation et le renforcement des haies en limite de propriétés.

XII.3.2 Synthèse des mesures en faveur de la sécurité et de la santé

L'ensemble des mesures mises en place en faveur de la sécurité et de la santé ont été reprises ci-après.

Tableau XII-3 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur la sécurité et de la santé

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Santé et sécurité							
Air	Chantier	• Soulèvement de poussières • Augmentation du trafic et des émissions de gaz d'échappement	Faible	MR-S4 : Limitation des émissions de poussières : • Trafic moyen journalier très limité	Faible		-
Bruit	Chantier	• Emissions sonores liées aux engins de chantier et véhicules de transport	Modéré	MR-S3 : Limitation du bruit et des dispositifs sonores : • Déroulement des travaux en journée pendant les jours ouvrables	Faible		-
	Exploitation	• Emissions sonores liées aux postes électriques	Faible	• Onduleurs éloignés des premières habitations	Nul		-
Déchets	Chantier	• Production de déchets • Envol de déchets en phase travaux	Faible	MR- S1 : Sécurité du personnel de chantier MR-S5 : Contrôle et gestion des déchets • Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux • Gestion des eaux sanitaires du chantier • Cahier des charges environnemental et suivi de chantier	Très faible		-
	Exploitation	• Production de déchets liés au remplacement de panneaux défectueux	Très faible	• Recyclage des modules défectueux (accord sur la gestion des panneaux photovoltaïques en fin de vie)	Très faible		-
	Démantèlement	• Production de déchets liés au démantèlement des différents éléments constitutifs du parc	Faible	• Recyclage des modules (accord PV des panneaux photovoltaïques en fin de vie) et des autres éléments	Très faible		-
Effets d'optique	Exploitation	• Risque d'éblouissement par réflexion sur l'installation pour les usagers des voies de communication proches et les riverains (orientation perpendiculaire)	Faible	MR-S10 : Prévention du risque d'éblouissement : • Densification du réseau de haies	Faible		-
Champs électriques et magnétiques	Exploitation	• Création de champs électromagnétiques par les onduleurs et les transformateurs • Compte tenu de la distance séparant le parc des premières habitations, celui-ci ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que ceux émis naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.	Faible	MR-S6 : Prévention du risque électrique • Onduleurs et transformateurs enfermés dans des locaux spécifiques, éloigné des habitations	Nul		-
Risques incendie et électrique	Exploitation	• Risque de court-circuit pouvant concourir à l'apparition d'un incendie au droit des installations	Faible	MR-S6 : Prévention du risque électrique • Matériaux constitutifs de la centrale en majorité non combustible (acier, aluminium, verre) ; • Installation grillagée et surveillée. MR-S7 : Prévention du risque incendie (télésurveillance) MR-S8 : Gestion du risque foudre • Installation conforme aux normes en vigueur.	Très faible		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Sécurité	Chantier	• Les équipements électriques seront disposés dans des installations adaptées. Les consignes de sécurité seront affichées et les parcs photovoltaïques seront clôturés et télésurveillés afin d'éviter tout acte de malveillance.	Faible	MR- S1 : Sécurité du personnel de chantier MR-S2 : Sécurité des usagers et des locaux • Installation grillagée et surveillée MR-S9 : Respect des servitudes	Très faible		-

XII.4 Mesures en faveur du milieu naturel

XII.4.1 Méthodologie de l'évaluation de la séquence ERCA

Le processus d'évaluation des impacts reprend la séquence réglementaire ERCA (Éviter / Réduire / Compenser / Accompagner) et aboutis à :

- proposer dans un premier temps différentes mesures visant à éviter, supprimer et réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction),
- évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures d'évitement et de réduction,
- proposer en dernier recours des mesures compensatoires lorsque les impacts résiduels persistent et demeurent significatifs. Ces mesures proposées seront proportionnées au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une **approche « quantitative »** basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts,
- une **approche « qualitative »**, concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les impacts directs et indirects du projet, temporaires ou permanents, proches ou éloignés.
A l'instar du niveau d'enjeu déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèces, habitats d'espèces ou éventuellement fonction écologique de type corridor.
Il est ainsi admis qu'un niveau d'impact défini ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu correspondant**.** Par exemple, un enjeu initial évalué Moyen ne pourra dépasser un niveau d'impact Moyen. Cela peut se traduire par le concept suivant qu'une perte ne peut être supérieure à ce qui est mis en jeu.

En d'autres termes, le niveau d'impact est directement corrélé au niveau d'enjeu et pourra être ajusté en fonction de l'intensité de l'impact. L'intensité de l'impact correspond à la fois :

- à la **sensibilité plus ou moins forte des espèces aux impacts**, c'est-à-dire la réaction d'une espèce vis-à-vis de l'impact considéré et sa capacité à se réapproprier les habitats touchés, on parle de la résilience d'une espèce,
- à la **portée plus ou moins forte de l'impact**, c'est-à-dire la probabilité qu'un impact s'inscrive ou non dans la durée et affecte une proportion importante ou non d'habitats naturels.

La figure suivante illustre le fonctionnement et le lien entre les trois types de mesures :

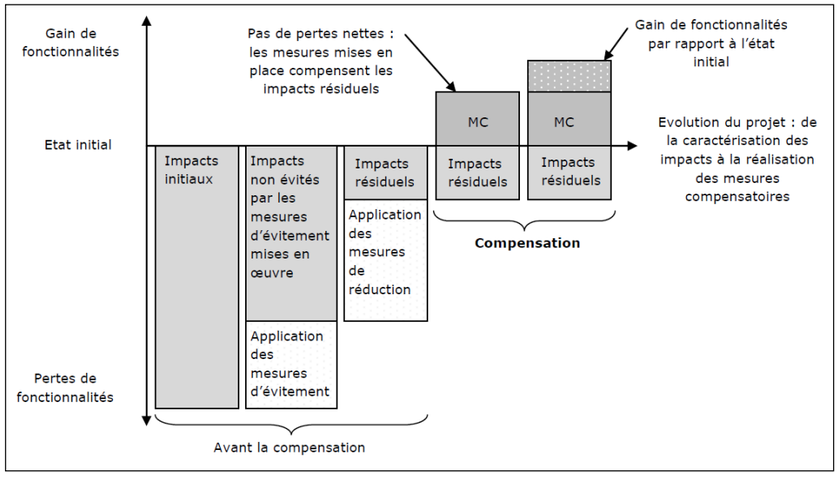


Figure XII-1 : Illustration issu du Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018

XII.4.2 Mesures ERCA

XII.4.2.1 Mesures d'évitement (ME)

L'évitement d'un impact implique parfois une modification du projet initial tel qu'un changement de tracé ou l'utilisation d'une partie du site. La formulation littérale des enjeux, en amont de la recherche de solutions techniques, est primordiale. Un travail en amont soigné et impliquant la totalité de l'équipe projet est indispensable pour caler l'ensemble des objectifs du projet et faire émerger les solutions qui répondent au mieux à la préservation des enjeux et à une sécurisation juridique du projet. Après le choix de la variante de projet retenue, certaines mesures très simples, que l'on recherche en priorité, peuvent permettre d'éviter un impact comme par exemple, le choix d'une saison particulière pour réaliser les travaux. Une bonne étude d'impact indique des solutions techniques pour éviter le plus grand nombre d'impacts, en portant une attention particulière aux effets les plus dommageables pour le milieu naturel.

Ci-après, sont présentées les mesures d'évitement en faveur du milieu naturel.

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	ME01	Evitement des travaux en période de forte sensibilité	Toutes espèces de la faune
Evitement temporel						

Objectifs de la mesure

- Eviter les dérangements en phase travaux
- Eviter les risques d'atteinte à la faune en période de reproduction

Description de la mesure

- Programmation des travaux lourds en dehors des périodes de reproduction de la majorité des espèces animales, en particulier pour les oiseaux nicheurs, les chiroptères (hors hivernage) et les insectes :
  - début des travaux fortement déconseillé entre la mi-mars et la mi-août
  - Réalisation des travaux sans utilisation d'éclairage artificiel
  - Travaux non autorisés entre le coucher du soleil – 30 minutes et le lever du soleil + 30 min

* Le calendrier des périodes de sensibilité et des périodes préférentielles des travaux est indiqué ci-après.

Mois		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité sur le site du projet	Oiseaux												
	Chiroptères												
	Insectes												
Sensibilité globale													
Périodes conseillées	Travaux lourds												
	Travaux légers												

Localisation de la mesure

Tous les espaces soumis aux aménagements

Autres informations

Dans le cas où les travaux ne pourraient pas être réalisés en dehors des périodes déconseillées, ceux-ci seraient alors soumis à un suivi renforcé par un écologue (MR03).

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux	En phase de conception	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	**Forte**	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	**Forte**	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	ME02	Evitement des stations d'espèces végétales patrimoniales	Prairies Flore patrimoniale
Evitement géographique						

Objectifs de la mesure

- Eviter tout risque de destruction de station d'espèce végétale patrimoniale

Description de la mesure

Balisage par piquetage et mise en place de rubalise en phase chantier des stations d'espèces à enjeux augmentées d'un rayon de 3 m pour éviter tout risque de destruction par les engins de chantier.

Localisation de la mesure

Voir carte page 39

Autres informations

Seules trois stations ont été découvertes sur la ZIP. Cependant, le passage d'un écologue avant le début du chantier en période estivale sera probablement nécessaire. Le cas échéant en cas de découverte d'autres stations, un évitement supplémentaire pourrait s'avérer nécessaire.

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux Piquetage et balisage : besoin en matériel < 100 €	En phase de conception	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure : suivi de l'évolution des stations des espèces visées

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	**T. forte**	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	**T. forte**

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	ME03	Adaptation des clôtures	Petite faune, oiseaux
Evitement technique						

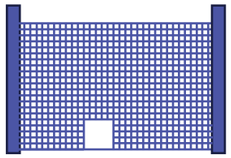
Objectifs de la mesure

- Eviter tout risque de mortalité des espèces d'oiseaux cavicoles
- Permettre à la petite faune de pouvoir circuler librement

Description de la mesure

- Non utilisation de poteaux creux
- Mise en place de passages à faune (mailles larges 20 x 20 cm tous les 20 mètres) dans la partie inférieure des clôtures
- Elimination des parties coupantes sur les clôtures et interdiction de barbelés
- Clôtures « individuelles » pour chacune des unités aménagées de panneaux

Schéma de principe des passages à faune



Localisation de la mesure

Espaces clôturés

Autres informations

Les clôtures seront installées en retrait par rapport aux bordures des parcelles aménagées pour permettre le développement des haies existantes ou l'implantation de nouvelles haies paysagères

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux	En phase chantier	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des passages

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

XII.4.2.2 Mesures de réduction (MR)

Lorsque l'évitement de l'impact ne peut être total, l'objectif des mesures de réduction est de réduire au maximum ces impacts. Lorsque le tracé n'a pu être modifié pour supprimer les impacts du projet, la prise en compte des enjeux écologiques présents a conduit à définir une stratégie de préservation des habitats (d'espèces ou naturels) et des espèces. Celle-ci passe par la mise en œuvre de mesures de réduction d'impacts. Ce type de mesure est codé dans la suite du document par la lettre R. Ces mesures pourront aboutir à des prescriptions à intégrer dans les futurs cahiers des charges des entreprises.

Ci-après, sont présentées les mesures d'évitement en faveur du milieu naturel.

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MR01 - 1	Réduction de l'impact des panneaux : augmentation des espaces inter-rangs et la hauteur minimale des panneaux	Prairies, végétation Oiseaux, insectes
Evitement technique						

Objectifs de la mesure

- Limiter l'impact sous panneaux sur les facteurs abiotiques
- Limiter l'impact sur la fonge et la mésofaune du sol
- Limiter l'impact sur la végétation et les insectes
- Réduire les pertes d'habitats pour les oiseaux nicheurs au sol

Description de la mesure

- Garantir un espace inter-rang de plus de 6 m et/ou que la superficie panneautée ne soit pas supérieure à 40% de la surface clôturée
- Garantir une hauteur minimale des panneaux de 1m80

Localisation de la mesure

Tous les espaces aménagés

Autres informations

Espace inter-rang idéal : 10 m

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré	En phase d'exploitation	Maître d'oeuvre Ecologue	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cible : suivi de l'évolution de la végétation sous panneaux ; suivi de l'évolution des populations d'insectes et des oiseaux nicheurs au sol en inter-rangs

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MR01 - 2	Réduction de l'impact des panneaux : Paramétrage automatisé de l'inclinaison des panneaux mobiles	Chiroptères, Invertébrés Sols
Evitement technique						

Objectifs de la mesure

Les panneaux photovoltaïques ont tendance à polariser la lumière et peuvent à ce titre être confondus avec des surfaces en eau par certains insectes « aquatiques » et leurs prédateurs dont les chiroptères

- Limiter les effets de polarisation de la lumière et l'effet « piège » pour les insectes aquatiques
- Limiter les risques de mortalité par collision des chiroptères venant potentiellement chasser ou tenter de « s'abreuver » à leur surface
- Permettre une bonne alimentation en eau des sols lors des phases de précipitation

Description de la mesure

- Mise en place de capteurs pluviométriques sur le site de l'installation agrivoltaïque et de programmateurs de l'inclinaison des panneaux
  - 15 à 30 degrés d'inclinaison **en position neutre** hors précipitations entre le coucher du soleil - 30 minutes et le lever du soleil + 30 minutes
  - 90 degrés d'inclinaison pendant les périodes de précipitations

Localisation de la mesure

Tous les espaces aménagés

Autres informations

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré	En phase d'exploitation		Contrôle de l'effectivité de la mesure Contrôle de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cible : suivi des éventuels cas de mortalité

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MR02	Réduction de l'impact des engins de travaux	Prairies Sols Petite faune
Réduction technique						

Objectifs de la mesure

- Réduire les risques de tassements des sols et l'impact sur la fonge et la mésofaune du sol
- Réduire les éventuels risques de mortalité

Description de la mesure

- Utilisation d'engins chantiers de petits gabarits et/ou d'engins à chenilles
- Limitation de la vitesse des engins de chantier < 10 km/h

Localisation de la mesure

Tous les espaces aménagés

Autres informations

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : suivi des éventuels cas de mortalité

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	**Forte**	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	**Forte**	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Cibles de la mesure
E	R	C	A	MR03	Réduction de l'impact des plantes exotiques envahissantes	Plantes exotiques envahissantes
Réduction technique						

Objectifs de la mesure

- Réduire les risques de prolifération des plantes exotiques envahissantes

Description de la mesure

Les plantes exotiques envahissantes ont tendance à proliférer sur les espaces perturbés et mis à nus, du fait de leur caractère pionnier et de leur forte compétitivité.

- Réensemencer les espaces très perturbés par les travaux*
- Procéder à l'élimination par arrachage manuel de tout individu d'une plante exotique envahissante éventuellement détectée

* : mélange de graine à croissance rapide et fort recouvrement compatible avec les besoins de l'exploitant.

Localisation de la mesure

Espaces perturbés par les travaux

Autres informations

Les pieds de plantes exotiques envahissantes arrachées devront être apportées dans un centre de traitement des déchets, exclusivement pour incinération.

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Réensemencement : 300 € / ha Arrachage manuel : à préciser	En phase d'exploitation	Maître d'œuvre et exploitant	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : suivi de l'évolution des plantes exotiques envahissantes

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	**T. forte**	T. faible	Faible	**Moyenne**	Forte	T. forte

XII.4.3 Analyse des impacts résiduels

Les niveaux d'impacts résiduels faibles et négligeables sont considérés comme non significatifs et n'entraînent pas la nécessité de mesures compensatoires.

Tableau XII-4 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur l'écologie

Eléments possiblement impactés				Rappel des impacts bruts		Bilan des impacts bruts		Mesures ER associées	Impacts résiduels		Besoin de mesures C
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Niveaux d'impacts	Significativité		Niveaux d'impacts	Significativité	
Contexte	ZNIEFF	Haute vallée de la Seugne	Faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Espèces déterminantes	Modéré								
	Natura 2000	Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	Modéré								
		Habitats d'intérêt communautaire	Fort								
		Espèces d'intérêt communautaire	Fort								
	Trames vertes et bleues	Réservoir humide	Fort								
		Corridor	Modéré								
Conditions abiotiques et sols	Conditions abiotiques	Ombrage	Modéré	Panneaux	Baisse de la luminosité et de la température	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Alimentation en eau	Modéré	Panneaux	Altération de l'alimentation en eau du sol	Faible	Peu significatif	MR01-2	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Sols	Structure	Modéré	Circulation des engins	Tassement des sols	Faible	Peu significatif	MR02	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Fonge, flore et mésofaune du sol	Fort	Panneaux	Appauvrissement de la fonge, la flore et la mésofaune	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
Habitats, flore et zones humides	Habitats naturels	Ripisylve	Très fort	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Prairies	Modéré	Réalisation du projet	Altération des prairies	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Cultures	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Eléments linéaires terrestres	Modéré	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Eléments linéaires aquatiques	Faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
	Végétation sous panneaux	Composition	Modéré	Panneaux	Altération de la végétation sous panneaux	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Flore patrimoniale	3 espèces non protégées	Faible	Pistes	Destruction de stations d'espèces patrimoniales	Faible	Peu significatif	ME02	**Absence d'impact**		
	Plantes exotiques envahissantes	7 espèces à impacts majeurs	Modéré	Réalisation du projet	Prolifération par perturbation des habitats	Modéré	Significatif	MR03	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Zones humides	Habitats humides	Fort	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Espèces associées	Modéré								

Eléments possiblement impactés				Rappel des impacts bruts		Bilan des impacts bruts		Mesures ER associées	Impacts résiduels		Besoin de mesures C
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Niveaux d'impacts	Significativité		Niveaux d'impacts	Significativité	
Faune : vertébrés	Amphibiens	1 espèce sans enjeu	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR02 / MR05	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Reptiles	1 espèce à enjeu faible	Faible	Panneaux	Modification des conditions d'ensoleillement	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Réalisation du projet	Altération des habitats d'espèces	Faible	Peu significatif	MR04	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR02 / MR05	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Oiseaux	6 espèces à enjeux modérés dont 5 nicheuses au sol	Modéré	Réalisation du projet	Réduction des habitats d'espèces	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Panneaux	Réduction de l'abondance	Faible	Peu significatif				
				Circulation des engins	Dérangements	Faible	Peu significatif	ME02	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Espèces cavicoles	Faible	Clôtures	Risque de mortalité des espèces cavicoles	Modéré	Significatif	ME03	**Absence d'impact**		
	Mammifères non volants	Aucune espèce à enjeu	Faible	Clôtures	Dégradation des déplacements	Faible	Peu significatif	ME03	Très faible	Non significatif	
				Réalisation du projet	Dégradation des zones d'alimentation	Très faible	Non significatif				Non nécessaire
	Chiroptères	13 espèces à enjeux variables	Modéré	Réalisation du projet	Réduction de l'activité	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Panneaux	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR01-2	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Eclairage artificiel	Dérangement des espèces lucifuges	Faible	Peu significatif	ME01	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
Faune : invertébrés	Orthoptères	5 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Très faible	Non significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Odonates	1 espèce sans enjeu	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
	Lépidoptères	19 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Très faible	Non significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Coléoptères saproxyliques	2 espèces potentielles	Modéré	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		

Niveau de l'incidence	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

A l'issue de l'évaluation des impacts bruts et suite aux mesures d'évitement et de réduction (anticipées et/ou proposées), **l'évaluation des impacts résiduels aboutit à l'absence d'impacts significatifs** sur les éléments évalués **ne remettant pas en cause de manière notable leur conservation**.

XII.4.4 Propositions de mesures d'accompagnement

Les propositions suivantes ont pour objet d'améliorer le bilan des mesures d'évitement et de réduction d'impact pour aboutir à un projet à biodiversité positive.

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MA01	Mise en place de pierriers	Reptiles, petite faune
Accompagnement technique						

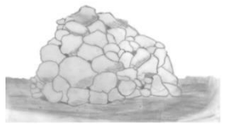
Objectifs de la mesure

- Stabiliser la présence des reptiles sur le site
- Offrir des abris à la petite faune

Description de la mesure

- Création de pierriers favorables aux reptiles et à la petite faune
  - Tas de pierres sèches
    - Dimensions indicatives : hauteur 50 cm, volume : 1 m3

Exemple de pierrier :



Localisation de la mesure

2 pierriers à localiser au sein des secteurs évités de la partie centrale de la ZIP ; 2 pierriers dans le secteur aménagé en inter-rang

Autres informations

Les pierres à utiliser pourront être récupérées sur place ou importées : privilégier le calcaire présent localement.

Gestion : débroussaillement manuel tous les 3 à 5 ans

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	300 € par pierrier	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux Ecologues	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des aménagements

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MA02	Création de mares	Reptiles, petite faune
Accompagnement technique						

Objectifs de la mesure

- Augmenter les capacités d'accueil des amphibiens et des odonates

Description de la mesure

- Création de mares favorables aux amphibiens et odonates

Excavation et profilage à réaliser en phase travaux
Dimensions indicatives : 10 à 20 m², profondeur variable de 0,5 à 1 m
Imperméabilisation par mise en place d'une couche d'argile

Localisation de la mesure

1 mare à localiser au sein de la partie centrale évitée de la ZIP ; 1 mare dans le secteur aménagé en inter-rang

Autres informations

Terres excavées pouvant être réutilisées sur place

Gestion : mise en défens et non intervention puis curage tous les 10 ans en dehors des périodes de reproduction ou de développement des larves

Surveillance de l'éventuelle colonisation par des plantes exotiques envahissantes

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	500 € / mare	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux Ecologues	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des aménagements

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MA03	Mise en place de nichoirs et gîtes artificiels	Reptiles, petite faune
Accompagnement technique						

Objectifs de la mesure

- Augmenter les capacités d'accueil pour les oiseaux et les chiroptères

Description de la mesure

Mesure provisoire destinée à pallier au manque d'arbres à cavités sur le site du projet

Mise en place de nichoirs à oiseaux cavicoles
Mise en place de gîtes à chiroptères
Matériaux durables et résistants aux intempéries ; orientation des trous d'envol S-SE

Localisation de la mesure

Nichoirs sur pied (hauteur minimale : 2 m) à localiser au sein des haies et espaces agroforestiers et sur les structures porteuses des panneaux

Gîtes à positionner sur pied au milieu des arbres plantés et sur les structures porteuses des panneaux

Autres informations

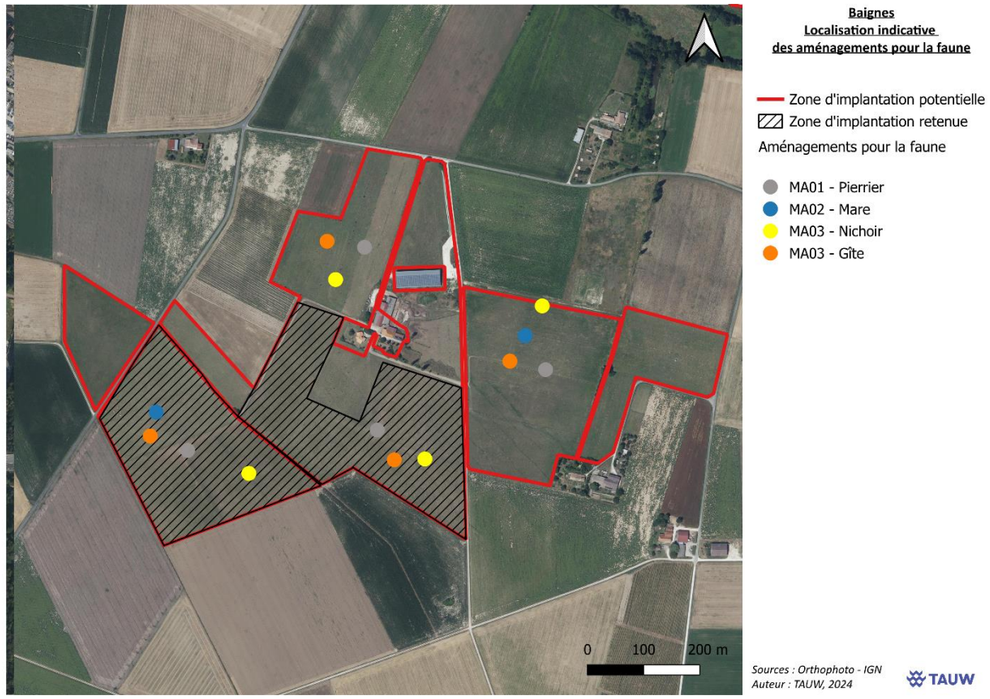
Entretien des nichoirs et gîtes une fois par an en dehors des périodes de reproduction pour les oiseaux et en dehors des périodes de gestation et de mise bas pour les chiroptères

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	50 € / nichoir 100 € / gîte	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux Ecologues	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des aménagements

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

La carte suivante donne une indication de localisation indicative possible des aménagements pour la faune.



XII.4.5 Propositions de mesures de suivi

Les mesures de suivis proposées sont de trois type.

- Suivi de chantier
- Suivi de l'effectivité des mesures à court terme
- Suivi de l'efficacité des mesures à moyen et long terme

Lors de ces suivis, en cas par exemple de découverte de toute nouvelle espèces végétale ou animale à forte valeur patrimoniale, un arrêt temporaire des travaux pourrait demandé et les mesures proposées pourraient être amendées.
Les principes des mesures de suivi sont exposés ci-dessous.
Les principes des mesures de suivi sont exposés ci-dessous.

XII.4.5.1 Suivi de chantier

Le suivi de chantier a pour objectifs :

- D'informer les intervenants sur chantier des enjeux, des impacts et des mesures proposées / prescrites et de les sensibiliser à la préservation de la biodiversité
- D'organiser une permanence téléphonique pour répondre aux interrogations des intervenants en cas de doutes
- Le cas échéant d'intervenir en urgence sur site pour procéder ou faire procéder à toute intervention nécessaire non prévisible (ex de cas d'urgence : arrachage de plante exotique envahissante – rapatriement d'animal blessé en centre de soin)

Celui-ci sera réalisé par un écologue référent sur la base tarifaire indicative suivante :

- Sensibilisation : une journée pour un tarif HT et hors frais de 1 000,00 €
- Permanence téléphonique : à négocier sur la base d'un forfait horaire
- Interventions d'urgence : 500 € HT et hors frais par demi-journée d'intervention

XII.4.5.2 Contrôle de l'effectivité des mesures

L'effectivité des mesures sera évaluée sur leur mise en œuvre et sur la conformité de celles-ci par rapport aux recommandations techniques.
Ce suivi interviendra en phase chantier sur la base de 2 interventions complémentaires à la journée de d'information et de sensibilisation évoquée précédemment (mi-chantier et fin de chantier).
Le tarif indicatif est de 1000 € HT et hors frais par journée de suivi.
Ce travail fera l'objet d'un compte rendu synthétique en fin de projet qui sera livré au porteur de projet, à l'exploitant agricole et à l'administration compétente (coût indicatif pour la rédaction du CR : 2000 €).

En cas de manquement manifeste, l'exploitation du site pourrait éventuellement être reportée tant que les mesures n'auront pas été réalisées.

XII.4.5.3 Suivi de l'efficacité des mesures et de l'impact du projet sur la biodiversité

Cette mesure a été rendue obligatoire et peut être assimilée aux Obligations Réglementaires Environnementales.
Le suivi de l'efficacité des mesures sera réalisé tout au long de la durée d'exploitation du projet à intervalle régulier.
Le calendrier suivant indique la récurrence des suivis de l'efficacité sur 30 ans :

Années après mise en service	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10
	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20
	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30

L'objet est de suivre l'évolution des habitats, de la flore et de la faune selon des protocoles standardisés, en particulier pendant les périodes de reproduction selon les protocoles suivants à raison de deux à trois relevés par période de suivi intégrant :

- Relevés phytosociologiques standardisés semi-quantitatif sur placettes pour évolution des habitats : placettes à localiser sur zone évitée, sous-panneaux et en inter-rang, à réaliser en avril et en juin
- Suivi standardisé de l'évolution de la flore et de l'évolution des espèces exotiques envahissantes, à réaliser lors des visites de suivis de la végétation préalablement énoncé
- Suivi standardisé des papillons diurnes sur transects : 2 transects sur secteurs évités et deux en inter-rangs, à réaliser en juillet
- Suivi standardisé des oiseaux nicheurs sur points fixes par la méthode des IPA : 4 points fixes dont 2 dans la partie équipée par les panneaux et 2 dans le secteur évités, à réaliser en avril et en juin
- Suivi standardisé de l'activité des chiroptères sur points fixes selon le protocole national du programme Vigie Chiro sur nuit entière : 4 points fixes dont deux dans la partie équipée par les panneaux et les deux autres dans le secteur évité, à réaliser en juillet
- Suivi non quantifié des amphibiens, des reptiles et de la petite faune : relevé visuel des espèces présentes sur aménagements dédiés le cas échéant et éventuelles poses de caméra à déclenchement automatique lors des visites de suivi préalablement énoncées

Les données naturalistes recueillies seront géolocalisées et transmises directement à l'INPN via la procédure Dépobio ou de manière plus directe sur les bases de données régionales en ligne qui y sont directement liées.
Des comptes-rendus seront rédigés à la fin de chaque campagne de suivis et transmis au porteur de projet, à l'exploitant agricole et aux autorités compétentes.

Au cours de cette phase et en fonction des résultats des suivis, les mesures pourraient être ajustées, de nouvelles mesures pourraient être recommandées ou certaines pourraient être abandonnées.
Le coût indicatif de ses suivis (y compris rédaction du compte rendu et transmission des données) est estimé à 10 000 € HT et hors frais par année de suivi ce qui correspond à un montant total de 80 000 € sur 30 ans.

XII.5 Mesures paysagères

L'objectif des mesures paysagères est d'aménager le site en respectant au mieux l'identité des lieux. Il est par conséquent proposé d'utiliser la végétation existante sur les différents secteurs afin d'insérer le projet dans son contexte. Les mesures paysagères proposées s'intéressent à la fois à la place du végétal dans le projet, mais aussi à l'esthétisme et la qualité des éléments techniques (poste de livraison, clôture, accès, etc.) de manière à proposer un ensemble en cohérence avec son environnement, facilitant son intégration.

XII.5.1 Mesures d'évitement

ME-P1 : Piquetage et accompagnement d'un naturaliste-paysagiste

Afin de garantir la préservation de la végétation nécessaire aux mesures d'évitement, les secteurs à préserver seront positionnés et piquetés précisément sur le terrain par des géomètres. Ils seront accompagnés par un naturaliste-paysagiste pour s'assurer de la préservation des arbres nécessaires et de l'insertion paysagère de l'ensemble.

XII.5.2 Mesures de réduction

Les mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible d'éviter un impact. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.

Au regard des photomontages et de l'identité paysagère du territoire, deux types de mesures sont préconisées :

MR-P1 : Plantation de haies champêtres discontinues sur une partie des franges de la zone nord et sur le pourtour de la zone Sud.

Sur la zone Nord, le linéaire concerné par la mesure est de 990 ml.
Dans le cas d'une plantation en discontinu, on peut partir sur un quart à minima du linéaire planté soit environ 250ml répartis sur des modules de 15ml.
A raison d'un plant par mètre, cela représente 250 unités fournis en 90/120.

Sur la zone Sud, le linéaire concerné par la mesure est de 1 500 ml.
Dans le cas d'une plantation en discontinu, on peut partir sur un quart à minima du linéaire planté soit environ 375ml répartis sur des modules de 15ml.
A raison d'un plant par mètre, cela représente 375 unités fournis en 90/120.

MR-P2 : Plantation de hauts jets ponctuels dans les haies discontinues.

Sur la zone Nord, l'ajout d'arbres ponctuels intégrés dans les modules de haies ne doit pas être systématique. On peut partir sur 2 unités par franges de parcelles concernées. Cela reviendrait à planter 6 arbres fournis en 14/16 à minima.

Sur la zone Sud, l'ajout d'arbres ponctuels intégrés dans les modules de haies ne doit pas être systématique. On peut partir sur 2 unités par franges de parcelles concernées. Cela reviendrait à planter 8 arbres fournis en 14/16 à minima.

A noter que les mesures de plantations sont à plus de 200m des éoliennes. Il conviendra de s'assurer de la pertinence de celles-ci au regard des aspects écologiques (notamment avifaunistiques).

MR-P3 : Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement

Plusieurs dispositions pourront être prises afin de faciliter l'intégration du projet dans son environnement :

- Les cheminements de desserte technique créés pourraient être traités en mélange terre-pierre à l'image des pistes d'exploitation agricole déjà présentes dans ce secteur ;
- La clôture sera de type grillage agricole, en lien avec le pâturage associé au projet,
- La clôture sera dotée de poteaux en bois et le grillage sera à mailles dégressives,
- L'habillage des locaux techniques sera vert (RAL 6005) afin de se fondre dans l'environnement rural ambiant,
- Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et d'une couleur bleu gris qui permettra de réduire les phénomènes de réflexions et d'éblouissements.

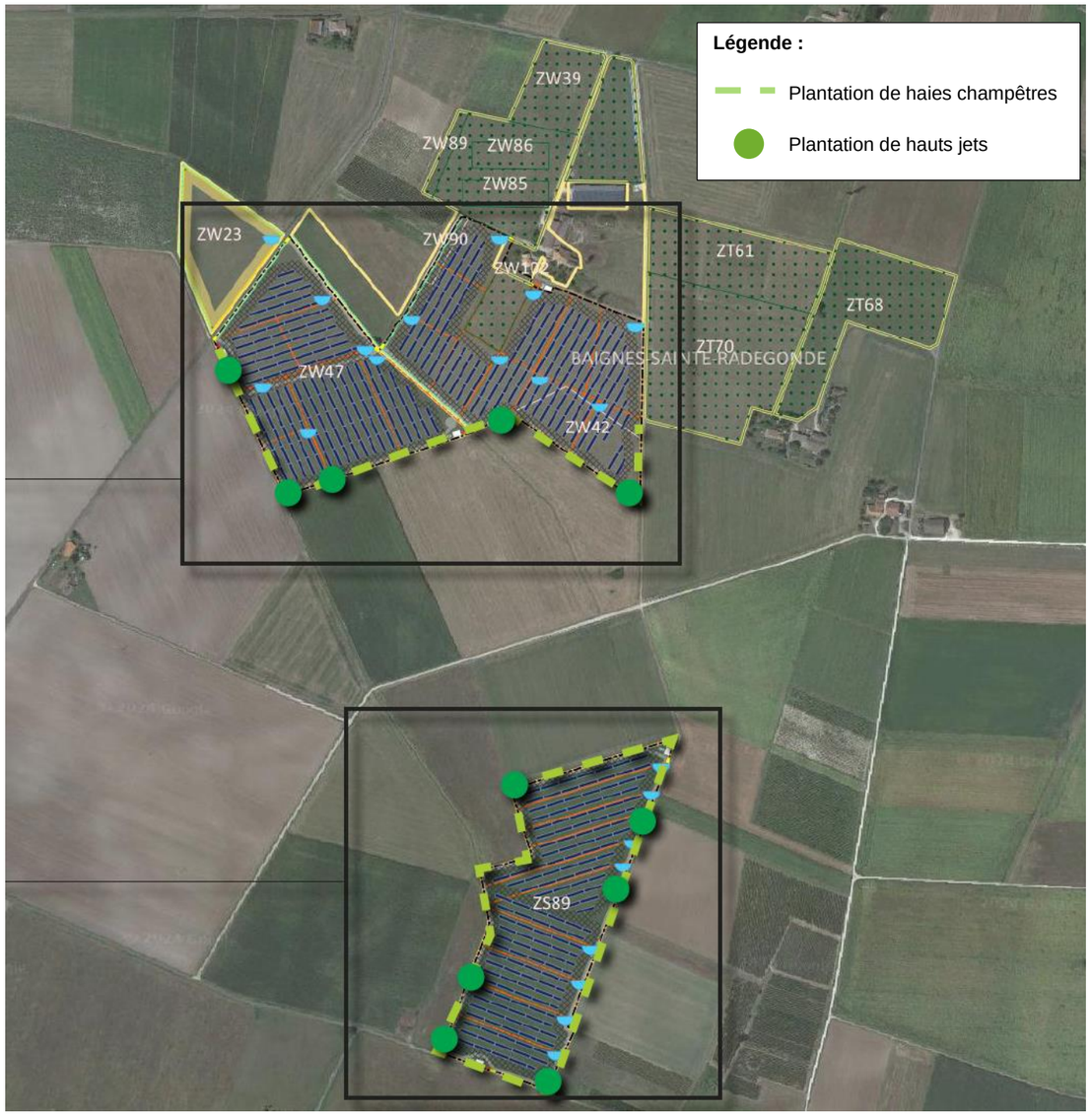
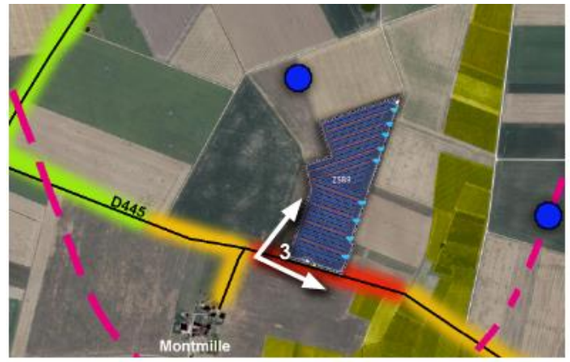


Figure XII-2 : Propositions d'aménagements paysagers

XII.5.3 Photomontages des mesures de réduction

XII.5.3.1 PM3 : Depuis la D445 au niveau de Montmille sur la zone Sud du projet

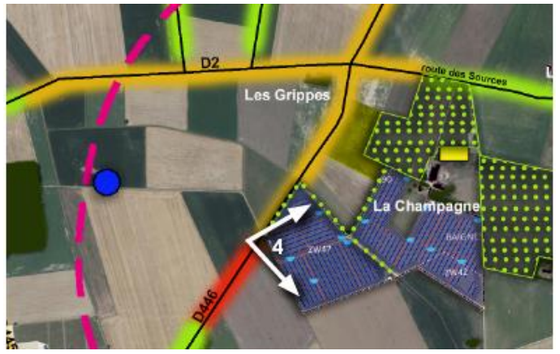
L'identité de plaine ouverte ne se prête à la mise en place de structures végétales continues. Toutefois, il peut être préconisé la plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels à l'image de ceux que l'on peut voir en bord de voie ou entre les parcelles sur le territoire.
Cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique. Par ailleurs, la présence de bétail au sein du projet reste un élément attractif et identitaire à valoriser.





XII.5.3.2 PM4 : Depuis la D446 à l'Ouest de la Campagne sur la zone Nord du projet

Contrairement au point de vue depuis la D445, les plantations déjà engagées sur certaines limites de parcelles génèrent un précédent dans l'identité initiale de plaine plutôt ouverte. De ce fait, il peut être préconisé une continuité de plantations sur la frange sud dans le même esprit que celles proposées autour de la zone sud à savoir : plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels. Encore une fois, cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique.





XII.5.4 Synthèse des mesures en faveur du milieu paysager

L'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu paysager ont été reprises ci-après.

Tableau XII-5 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Paysage et patrimoine							
Patrimoine	Toutes phases confondues	• Au regard du patrimoine et du tourisme, on peut observer que deux éléments montrent un impact notable du projet sur leur environnement. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde, notamment depuis les secteurs de visibilité au Nord (Guîtres et Puygareau) et du Gîtes de Portail. Le reste du patrimoine se trouve en dehors de la zone de visibilité.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet • Confortement du linéaire de haie arbustive notamment sur la partie Nord afin de limiter les covisibilité avec l'église de Ste-Radonde et des autres secteurs de visibilité..	Faible		-
Perceptions paysagères	Chantier	• La Zone de visibilité potentielle du projet définitif montre que celui-ci est majoritairement visible dans un rayon de 1 km. • Les zones bocagères, boisées et viticoles limitent la portée visuelle du chantier au Nord et à l'Est. • Le décapage des parcelles agricoles n'aura qu'un impact modéré temporaire, limités aux emprises immédiates du projet. • Le projet n'implique pas de remodelage important des terrains	Modéré	ME-P1 : Piquetage et accompagnement des opérations de décapage • Délimitation des zones à préserver par un naturaliste-paysagiste avant les travaux de terrassement des espaces agricoles MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet • Plantation d'un linéaire de haie arbustive en barrière visuelle des départementales D445 et D446 qui longent les deux zones d'implantation potentielle et qui ont une vue directe sur le chantier.	Faible		-
Perceptions paysagères	Exploitation	• 4 hameaux sont en prise directe avec le projet. Il s'agit de la Champagne, de Bel Air, de Montmille et des Grippes. • La visibilité est amoindrie du fait de la présence des éoliennes qui attire l'œil du riverain • Les panneaux photovoltaïques sont un motif singulier dans un contexte de paysage rural. • Perception visuelle depuis les axes les plus proches, notamment au niveau des départementales D445 et D446 • Accès limités au site et clôture sur le périmètre d'exploitation.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet • Plantation d'un linéaire de haie arbustive en limite périphérique, pour limiter les interactions visuelles avec les lieux de vie qui ont une vue directe sur le projet de ferme agrisolaire. MR-P2 : Plantation de haut jets ponctuels MR-P3 : Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement • La clôture sera de type grillage agricole, de couleur grise, • La clôture sera dotée de poteaux en bois et le grillage sera à mailles dégressives, • L'habillage des locaux techniques sera vert afin de se fondre dans l'environnement rural ambiant, • Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et d'une couleur bleu gris qui permettra de réduire les phénomènes de réflexions et d'éblouissements. • Les pistes seront enherbées ou en écovégétal si la portance au sol n'est pas suffisante.	Faible		

XII.6 Détail estimatif des mesures pour l'environnement

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour l'environnement représente une somme de **65 805 € HT**.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

(C : chantier / E : Exploitation)

Tableau XII-6: Tableaux des coûts des mesures pour l'environnement*

MILIEU PHYSIQUE

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES D'EVITEMENT**				
ME-Ph1	x		Positionnement du projet	Intégré dans les coûts du projet			
			MESURES DE REDUCTION				
MR-Ph1	x		Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph2	x		Gestion équilibrée des mouvements de terre	Intégré dans les coûts de projet			
MR-Ph3		x	Limitation de l'érosion des sols	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph4	x		Chantier propre	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph5		x	Rétention des équipements polluants	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph6	x	x	Interdiction des produits polluants	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph7		x	Entretien des installations	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph8	x		Gestion des eaux pluviales, essais de perméabilité + rédaction d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau	F	1	15 000 €	15 000 €
MR-Ph9	x		Préservation de l'alimentation des zones humides	Intégré dans les coûts de projet			
MR-Ph10	x		Réalisation d'une étude géotechnique	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph11	x		Aménagement autour de la centrale au regard des zones boisées	Intégré dans les coûts du projet			
				TOTAL MAXIMUM (HT)			**15 000 €**
				TVA (20%)			**3 000 €**
				TOTAL MAXIMUM (TTC)			**18 000 €**

MILIEU HUMAIN

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES D'EVITEMENT**				
ME-H1	x		Choix du site d'implantation	Intégré dans les coûts du projet			
		x	Préservation des activités agricoles et sylvicoles	Intégré dans les coûts du projet			
			MESURES DE REDUCTION				
MR-H1	x		Respect des réseaux et des servitudes	Intégré dans les coûts du projet			
				TOTAL MAXIMUM (HT)			**0 €**
				TVA (20%)			**0 €**
				TOTAL MAXIMUM (TTC)			**0 €**

SECURITE ET SANTE

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES DE REDUCTION**				
MR-S1	x		Sécurité du personnel chantier	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S2	x		Sécurité des usagers et des locaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S3	x		Limitation du bruit et des dispositifs sonores	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S4	x		Limitation des émissions de poussières	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S5	x		Contrôle et gestion des déchets de chantier	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S6		x	Prévention du risque électrique	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S7		x	Prévention du risque incendie	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S8		x	Gestion du risque foudre	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S9	x	x	Respect des réseaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S10		x	Prévention du risque d'éblouissement (étude)	F	1	5 000 €	5 000 €
					TOTAL MAXIMUM (HT)		**5 000 €**
					TVA (20%)		**1 000 €**
					TOTAL MAXIMUM (TTC)		**6 000 €**

ECOLOGIQUE

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES D'EVITEMENT**				
ME-E01	x		Evitement des travaux en période de forte sensibilité	Intégré dans les coûts du projet			
ME-E02	x		Evitement des stations d'espèces végétales patrimoniales	Intégré dans les coûts du projet			
ME-E03	x		Adaptation des clôtures	Intégré dans les coûts du projet			
			MESURES DE REDUCTION				
MR-E01-1	x	x	Réduction de l'impact des panneaux : augmentation des espaces inter-rangs et la hauteur minimale des panneaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-E01-2		x	Réduction de l'impact des panneaux : paramétrage automatisé de l'inclinaison des panneaux mobiles	Intégré dans les coûts du projet			
MR-E02	x		Réduction de l'impact des engins de travaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-E03	x		Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	ha	25,1	300 €/ha	7 530 €
			Passage et intervention d'un écologue	U	2	650 €	1 300 €
			MESURES D'ACCOMPAGNEMENT				
MA-E01	x		Mise en place de pierriers	U	2	300 €/U	600 €
MA-E02	x		Création de mares	U	2	500 €/U	1 000 €
MA-E03	x		Mise en place de nichoirs et gîtes artificiels	U	4	50 €/nichoir	200 €
				U	4	100 €/gîte	400 €
			MESURES DE SUIVI				
MS-E01		x	Informer les intervenants de chantier, organiser une permanence téléphonique et intervention d'un écologiste en cas d'urgence	Sensibilisation	1	1 000 €	1 000 €
				Permanence	A négocier		
				Intervention	-	500 €	-
MS-E02		x	Mise en place d'un suivi de l'efficacité des mesures et de leur mise en œuvre sur les 5 premières années	Passage d'un écologue	6 passages par an	375 €/U	11 250 €
						TOTAL MAXIMUM (HT)	**23 280 €**
						TVA (20%)	**4 656 €**
						TOTAL MAXIMUM (TTC)	**27 936 €**

PAYSAGER

N°	Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	MESURES D'EVITEMENT				
ME-P1	Choix du site d'implantation	Intégré dans les coûts de chantier			
ME-P2	Piquetage et accompagnement des opérations de défrichement	J	1,5	650 €	975 €
	MESURES DE REDUCTION				
MR-P1	Aménagement de lignes de haie en bordure de projet	ml	625	30 €	18 750 €
MR-P2	Plantation de hauts jets ponctuels	U	14	200 €	2 800 €
MR-P3	Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement	Intégré dans les coûts de projet			
			TOTAL MAXIMUM (HT)		**22 525 €**
			TVA (20%)		**4 505 €**
			TOTAL MAXIMUM (TTC)		**27 030 €**

** Tous les coûts indiqués sont estimés sur la base des critères disponibles et donnés à titre indicatif. Ils sont susceptibles de varier au moment de l'application effectives des mesures.*

XIII CONCLUSION

La société SAMSOLAR, par le biais de sa société de projet SAMFI 33 projette l'installation d'une ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, dans le département de la Charente, d'une surface totale d'environ 25,1 ha pour une puissance totale d'environ 11,89 MWc.

Au cours de ces derniers mois, la société SAMSOLAR a pris soin de concerter avec les acteurs locaux et parties prenantes du projet (communauté de communes, commune, SDIS, DREAL,…) afin de recueillir leurs avis et recommandations et proposer un projet vertueux, limitant son impact d'un point de vue naturaliste, humain, physique et paysager et en compatibilité avec les volontés et orientations politiques locales.

D'un point de vue paysage, le projet de la Champagne s'inscrit dans une plaine agricole légèrement ondulée associée au versant Sud de la vallée du Pharaon. Les parcelles concernées par le projet sont cadrées par des champs à l'Est et au Sud, des structures boisées au Nord-Est et des ripisylves au Nord. Elles se composent de prairies permanentes et de champs de luzerne. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de perception sur le projet depuis les routes et les lieux de vie s'y trouvant (Montmille et Guîtres notamment, ainsi que Passignac). Par conséquent, depuis ces points hauts dominant la plaine du projet, des vues devraient s'opérer. Toutefois, celles-ci devraient être partielles du fait des ondulations du relief, du bocage et des zones boisées présentes entre les zones du projet et les zones d'habitation à l'Ouest et la ripisylve du Pharaon au Nord.

A noter également que le secteur du projet est déjà occupé par le parc éolien de Baignes (en cours de construction) attirant ainsi l'œil de l'observateur en amont du projet agrisolaire, notamment en vues lointaines. Par ailleurs, depuis ces reliefs, les infrastructures techniques associées au projet étant de dimensions inférieures (notamment hauteur) aux panneaux proposés devraient être peu perceptibles.

Le projet de ferme agrisolaire n'aura pas d'impact négatif sur le revenu agricole de l'exploitation, l'installation n'ayant pas vocation à diminuer les production des parcelles.
Il favorisera le développement agronomique des parcelles, concourra au développement de circuits courts de production par la création d'une unité de transformation du lait et participera au bien-être animal en offrant de l'ombre au bétail de l'EARL La Laitière, actuel exploitant des lieux.

Les impacts identifiés au cours de l'étude ont fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettant de les réduire au maximum.

Le projet aura enfin un impact positif en terme énergétique, sur le climat et sera source de retombées fiscales pour les collectivités. Il soutiendra l'activité économique notamment pour les entreprises locales.

Le projet de Baignes-Sainte-Radegonde favorise le développement d'énergie renouvelables tout en s'inscrivant dans la définition d'un projet d'agrivoltaïsme en assurant le maintien de la rentabilité agricole des parcelles et en garantissant un revenu supplémentaire à l'exploitant. Il répond en cela aux objectifs fixés par le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine.
Il permet, par ailleurs, de contribuer efficacement à la lutte contre le réchauffement climatique et à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de transition énergétique.

XIV GLOSSAIRE

ACRONYME	SIGNIFICATION
AASQA	**Association Agrée de Surveillance de la Qualité de l'Air**
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AEE	Aire d'étude éloignée
AEEX	Aire d'étude expertisée
AEI	Aire d'étude immédiate
AGRESTE	La Statistique, l'Evaluation et la Prospective Agricole
Aléa	Probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel défini
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BASIAS	Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites pollués
BNPE	Banque Nationale de Prélèvements en Eaux
CdTe	Tellurure de cadmium
CET	Centre d'Enfouissement Technique
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises
CRE	Commission de Régulation de l'Energie
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
dB	Décibels
DDS	Déchets Diffus Spécifiques
DEEE	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
Dimensionnement	Détermination de la taille d'un ouvrage afin de lui permettre d'être opérationnel dans les conditions fixées par l'étude
DLE	Dossier Loi sur l'Eau
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
EAEE	Espèce Animale Exotique Envahissante
Eau pluviale ou eau de ruissellement	Partie de l'eau qui ruisselle à la surface du sol, vers un exutoire commun
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
EPIA	European Photovoltaic Industry Association
ERCA	Eviter Réduire Compenser et Accompagner
EVEE	Espèce Végétale Exotique Envahissante
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GWc	GigaWatt Crête
HTA	Haute Tension A
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emission Directive
IFER	Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IOTA	Installations Ouvrages Travaux et Activités
IGN	Institut Géographique National
INERIS	Institut National de l'EnviRonnement Industriel et des riSques
Infiltration	Passage lent d'un liquide à travers un corps solide poreux (par exemple, le sol)
KWc	KiloWatt Crête
KWh	KiloWatt Heure
MWc	MégaWatt Crête
MWh	MégaWatt Heure
NGF	Nivellement Général de la France
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PCAET	Plan Climat Air Energie
PEHD	Polyéthylène haute densité
PDF	Poste de livraison
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Action
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRIf	Plan de Prévention du Risque Incendie
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PPSPS	Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé
PRA	Plan Régional d'Action
PTF	Pré-étude Technique et Financière
PTR	Poste de Transformation
PVGIS	Photovoltaic Geographical Information System
RNU	Régime National d'Urbanisme
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (échelle cours d'eau)
SCOT	Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (échelle bassin)
SDAP	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SEVESO	Entreprise liée à une activité de manipulation, fabrication, emploi ou de stockage de substances dangereuses (raffineries, sites pétrochimiques, dépôts pétroliers, dépôts explosifs…)
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SIGES	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
SOeS	Service de l'observatoire et des statistiques
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SYTEVOM	Syndicat mixte à vocation unique pour le Transfert, l'Elimination, la Valorisation des Déchets Ménagers
TEPCV	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union International pour la Conservation de la Nature
ZAC	Zone d'Aménagement Concertée
ZIV	Zone d'Influence Visuelle
ZNIEFF	Zone Naturelle D'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

XV LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés :

- **BIODIVERSITÉ :**

Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné

- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**

Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.

- **DÉCIBEL (dB) :**

Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.

- **ÉCOSYSTÈME :**

Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).

- **EFFET :**

Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.

- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**

Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO2 et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.

- **HABITAT :**

Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).

- **IMPACT :**

Transposition des effets sur une échelle de valeurs.

- **INFILTRATION :**

Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).

- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**

Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».

- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**

Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.

- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**

Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**

Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».

- **ONDULEUR :**

Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif synchronisé en fréquence, identique à celui du réseau de distribution.

- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**

Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.

- **PERMÉABILITÉ :**

Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.

- **POSTE DE LIVRAISON :**

Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public). En cas de défaut du réseau, des disjoncteurs adaptés s'ouvrent pour protéger les installations du porteur du projet et d'ENEDIS.

- **POSTE DE CONVERSION :**

Poste comportant les onduleurs et le transformateur associé dont le rôle est de transformer le courant continu provenant des panneaux en courant alternatif à la fréquence du réseau et de rehausser la tension de cette électricité au niveau de celle du réseau.

- **• PUISSANCE CRÊTE :**

Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m², une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.

- **SILICIUM :**

Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.

- **WATT CRÊTE :**

Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

XVI SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

XVI.1 Sources

SITES INTERNET	
Agence de l'eau Loire Bretagne	www.agence.eau-loire-bretagne.fr/
Agreste - La statistique, l'évaluation et la prospective agricole	agreste.agriculture.gouv.fr
Atlas des patrimoines	atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk
BRGM	infoterre.brgm.fr
Cadastre	www.cadastre.gouv.fr
Chemins de grandes randonnées	www.gr-info.com
Code de l'urbanisme	www.legifrance.gouv.fr
Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés	www.cbnfc-ori.org
DREAL Nouvelle-Aquitaine	www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/
European photovoltaïc industry association, EPIA	www.epia.org
European photovoltaic technology platform	www.eupvplatform.org
Faune France	www.faune-france.org
Géorisques	www.georisques.gouv.fr-
IGN – Données cartographiques	www.geoportail.gouv.fr-accueil
Infoclimat	www.infoclimat.fr
INSEE	www.insee.fr
Inventaire National du Patrimoine Naturel	www.inpn.mnhn.fr
Keraunos	www.keraunos.org
Monumentum	https://monumentum.fr/
Photovoltaic Geographical Information System	re.jrc.ec.europea.eu-pvgis
Météorage	www.meteorage.fr
Migraction	www.migraction.net
Photovoltaïque info	www.photovoltaique.info
Préfecture de la Haute-Vienne	www.haute-vienne.gouv.fr
Prévention des risques et lutte contre les pollutions - Inspection des installations classées	www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr
Prévention du risque de remontée de nappes, crues, inondations, ruissellements, débordements	www.inondationsnappes.fr
PV Cycle	www.pvcycle.org
S3REnr	https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/s3renr-raccordement-energies-renouvelables-grand-est
SAGE Charente	https ://www.fleuve-charente.net
SDAGE Adour-Garonne	www.sdage-sage.eau-adour-garonne.fr
SRADDET	https://www.grandest.fr/politiques-publiques/sraddet/
Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes	www.inpn.mnhn.fr
Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS)	www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
Site internet de la prévention du risque sismique	www.planseisme.fr
Syndicat des énergies renouvelables	www.enr.fr

PUBLICATIONS
EurObserv'ER de la filière photovoltaïque, 2024
Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand, MEEDDAT, 2009
Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact, Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du Logement, avril 2011
Infoclimat, données de la station de Cognac
Note de cadrage changements climatiques, ADEME, 14-01-2005
Plan Climat-Air Energie Territorial (PCAET)
Carte communale de Saint-Paul
Schéma Régional de Cohérence Écologique du Grand Est (SRCE)
Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Grand Est
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne
Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) du bassin de la Charente

OUVRAGES
ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L., 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p.
Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544 p.
Biegala L., Brisorgueil A (coords), 2013. Guide méthodologique de hiérarchisation des sites protégés et à protéger à Chiroptères. Plan national d'actions chiroptères 2009-2013. 15 p.
ENGREF. (1996). CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français. 175 p.
Issa N. & Muller Y.coord.(2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408p.
Lescure J. & Massary de J.-C (coords), 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Bitopes, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
Lafranhis T., 2014, 2016. Papillons *de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo, 351 p.
SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne. Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 01/07/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Reptiles de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Amphibiens de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste rouge régionale des Rhoplalocères et Zygènes de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 01/07/2015 ;
SHNA, UICN France, Société Française d'Odonatologie, Liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

XVI.2 Bibliographie

XVI.2.1 Géologie et topographie

Les aspects géologiques et topographiques ont été traités essentiellement par la consultation de la cartographie existante sur le secteur, qui est constituée par :

- Carte géologique à l'échelle 1-50 000 du Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM) disponible sur le site Infoterre ;
- Les cartes topographiques de l'IGN au 1-25 000 disponible sur le site cartographique Géoportail.

XVI.2.2 Hydrogéologie et captages AEP

Les données concernant la qualité des eaux sont issues de l'agence de l'eau, du SDAGE, de la banque de données du sous-sol (BSS) gérées par le BRGM, de l'agence régionale de santé (ARS) et de la Banque Nationale pour les Prélèvements d'Eau (BNPE).

Les données concernant les captages AEP ont été obtenus auprès de l'ARS.

XVI.2.3 Hydraulique et hydrographie

Les documents concernant les cours d'eau et la qualité des eaux ont été fournis par l'agence de l'eau, de l'ARS des et notamment le SDAGE.

XVI.2.4 Risques naturels

Les données sur les risques naturels ont été récupérées grâce au site internet du ministère Géorisques ainsi que celui de la préfecture.

XVI.2.5 Risques technologiques et industriels

Les données sont issues de la DREAL, du site Géorisques et des installations classées.

XVI.2.6 Climatologie

Les données climatologiques ont été fournies par la station météorologique de Cognac et des sites Infoclimat et Météorages.

Les données concernant le potentiel solaire sont issues du Photovoltaïc Geographical Information System (PVGIS) mis en place par l'institut de l'énergie et du transport de la commission européenne.

XVI.2.7 Milieu naturel

XVI.2.7.1 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a pour objectif d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être affectées par le projet.

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP) :** Les inventaires écologiques menés en 2024 se sont plus particulièrement concentrés sur cette zone.

- **L'aire d'étude immédiate (AEI) :** correspond à l'emprise de l'Aire d'étude immédiate (AEI) du projet et ses abords immédiats (100 m). Elargissement des études aux espèces mobiles (avifaune et chiroptères). Analyse des impacts potentiels du chantier et des obligations de débroussaillement.

- **L'aire d'étude rapprochée (AER) :** s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de la AEI ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet et, pour l'étude des oiseaux à plus grands territoires vitaux et/ou migrateurs, elle s'étend ici à un rayon de 2 km autour de l'AEI. C'est l'aire d'étude maximale de prospection utilisée pour les inventaires de terrain et l'analyse des enjeux, la définition des impacts et la proposition de mesures écologiques.

- **L'aire d'étude éloignée (AEE) :** occupe un rayon de 5 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs enjeux fonctionnels en relation avec la zone du projet. Analyse des effets cumulés et des incidences Natura 2000.

- **L'aire d'étude du contexte écologique (AECE) :** occupe un rayon de 10 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone du projet.

Pour la flore, les effets potentiels sont souvent circonscrits aux emprises du projet ainsi qu'aux abords immédiats lors des phases de travaux et d'exploitation.
Pour la faune, les effets potentiels peuvent concerner un périmètre plus large en raison de la mobilité des espèces, de la fragmentation et de la connectivité potentielles des populations du secteur d'étude.

XVI.2.7.2 Méthodologie d'inventaire

XVI.2.7.2.1 Analyse bibliographique

Préalablement aux prospections de terrain, une analyse des données naturalistes floristiques du secteur géographique concerné est réalisée. Le principal outil utilisé est la base de données du site de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA).

Une attention particulière est donnée aux espèces considérées comme patrimoniale correspondant aux espèces végétales listées dans les documents suivants :

- Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) ;
- Liste rouge européenne de l'UICN (2012) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ;

- Listes rouges de la flore vasculaire départementale et régionale ;
- Annexe II de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Arrêté du 20 janvier 1982 et Arrêté modificatif du 23 mai 2013 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêtés relatifs aux listes des espèces végétales protégées dans le département et en région complétant la liste nationale ;
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés - UICN France, FCBN & MNHN (2012) ;
- Liste rouge des orchidées de France métropolitaine – Chapitre Orchidées de France métropolitaine - UICN France, FCBN et MNHN & SFO (2009) ;
- Espèces déterminantes ZNIEFF en région.

Le croisement de ces différentes listes avec les données flore extraites de la base de données OBV-NA permet de dresser une liste d'espèces patrimoniales potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate. Dans le cas où une ZNIEFF se trouve à proximité du l'AEI, les espèces déterminantes inventoriées dans ce cadre sont ajoutées à cette liste.

XVI.2.7.2.2 Méthode d'inventaire des habitats naturels

En amont des prospections de terrain, un premier travail de photo-interprétation sur ortho-photos est réalisé afin d'identifier les principaux types d'habitats présents sur le site.

Lors du premier passage de terrain, un parcours dans les différentes végétations du site a été effectué et a permis de dresser une liste des habitats, qui est ensuite précisée au fur et à mesure de la réalisation de relevés phytocénotiques. Ces relevés floristiques, qui ont pour but d'identifier les cortèges d'espèces végétales présents, sont réalisés dans chacun des types d'habitat, à une ou plusieurs reprises. La surface de relevé utilisée est définie par les valeurs de surface standard, qui tendent à remplacer la notion d'aire minimale (Bouzillé, 2014). Les surfaces choisies sont celles proposées dans l'ouvrage « Connaissance de la biodiversité végétale » de J-B Bouzillé :

- 4 m² pour les végétations aquatiques et de type pelouses ;
- 16 m² pour les végétations herbacées ;
- 50 m² pour les végétations arbustives ;
- 200 m² pour les végétations forestières.

Pour les végétations les plus complexes et/ou patrimoniales, des relevés phytosociologiques sont réalisés afin de les caractériser plus finement.

Le travail de cartographie a été réalisé avec le logiciel QGIS et avec l'interface mobile Qfield. Ce système permet une délimitation précise et rapide des habitats directement sur le terrain.

Chaque habitat naturel a ensuite été identifié selon la typologie européenne EUNIS et les correspondances effectuées avec les typologies Corine Biotopes ainsi que EUR28 pour les habitats concernés par la directive « Habitats ».

XVI.2.7.2.3 Méthode d'inventaire de la flore

Les inventaires ont été réalisés les **18-19 janvier,** le **10 juillet 2024,** et les **5-6 septembre 2024 et** ont permis de recenser **243 espèces végétales.**

Elles ont été déterminées à l'aide des flores existantes et en particulier de Flora Gallica (Tison & de Foucault 2014) et du Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe (Streeter *&all*, 2011)

Les inventaires phytocénotiques réalisés dans le cadre de la caractérisation des habitats naturels permettent une première détection des espèces patrimoniales. En parallèle, les milieux les plus favorables pour accueillir des espèces patrimoniales (zones humides, affleurements rocheux…) ont été prospectés avec attention et les espèces listées dans l'analyse bibliographique ont été recherchées de manière spécifique.

Les espèces patrimoniales trouvées sur le terrain ont fait l'objet d'une estimation d'abondance et de relevés GPS pour connaitre leur localisation sur le site.

Une attention particulière a également été portée sur la présence éventuelle d'espèces exotiques envahissantes.

XVI.2.7.2.4 Méthode d'inventaire des zones humides

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L.211-1, L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Selon l'article 1 de cet arrêté :

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
  - Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique
  - Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

L'étude zones humides qui a été réalisée est basée sur la réglementation en vigueur : **l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010**.

Dans le cadre de cette étude, plusieurs outils en ligne ont été utilisés pour délimiter des zones humides potentielles, selon les critères définis précédemment :

- La cartographie des milieux potentiellement humides, disponible sur le site « SIG Réseau zones humides » du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) ;
- La cartographie de la prélocalisation des zones humides dans les Landes, disponible sur le site « SIG Réseau zones humides » du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) ;
- La cartographie des remontées de nappe phréatique sur le site du « BRGM » ;
- La cartographie altitudinale sur le site de « Géoportail ».

L'ensemble des informations recueillies lors de ces recherches bibliographiques ont permis d'établir la localisation des relevés pédologiques.

XVI.2.7.2.5 Méthodologie d'inventaire de la faune

L'analyse des enjeux faunistiques est fondée sur les groupes inventoriés en 2024, lors des différentes journées d'inventaire réalisées par TAUW France au cours du cycle de développement complet des groupes taxonomiques étudiés.

Les descriptions des différents cortèges par groupe inventorié sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et/ou de l'aire d'étude rapprochée, selon les protocoles d'inventaires mis en place pour chaque groupe.
Pour rappel, les enjeux faunistiques sont établis à partir du statut de menace des espèces en reproduction à l'échelle régionale (Enjeu Spécifique Régional) ou à défaut à partir du statut de rareté et des connaissances de l'écologie et de la répartition des espèces.

Ainsi, les Enjeux Spécifiques Régionaux (ESR) peuvent être modulés à la hausse ou à la baisse en fonction du contexte local, le nouvel enjeu défini est appelé Enjeu Local de Conservation (ELC). Dans un souci de cohérence et de pertinence dans l'évaluation de l'ELC, il est généralement admis que l'ELC pour la reproduction des espèces ne varie pas au-delà d'un niveau à la hausse ou à la baisse (exemple : un Enjeu Spécifique Régional Moyen pourra être modulé par un ELC Assez Fort à la hausse ou Faible à la baisse).

Les espèces à enjeux Faibles ou Très faibles sont considérées au niveau de l'analyse des fonctionnalités écologiques.

Tous les résultats présentés dans ce Chapitre sont issus des inventaires écologiques réalisés entre le 18/01/2024 et le 06/09/2024.
Pour les différents groupes inventoriés, plusieurs méthodes ont été utilisées aux périodes favorables de détection, elle sont décrites dans les paragraphes suivants.

- **Pour l'avifaune,** l'inventaire de l'avifaune a pour objectif d'obtenir une vision qualitative et quantitative des populations d'oiseaux présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'implantation potentielle du parc agrivoltaïque.
  Le suivi de l'avifaune est réalisé selon des protocoles existants et reconnus, adaptés aux caractéristiques de la zone d'étude, aux cycles biologiques et aux exigences écologiques des oiseaux. L'ensemble des contacts visuels et auditifs, ainsi que les traces, comportements et indices de reproduction ont été pris en compte, au même titre que les espèces observées ou entendues hors protocoles ou par d'autres prospecteurs.
  Dans la pratique, selon les conditions météorologiques, la distance et l'activité, il peut être difficile de noter l'ensemble des paramètres ou des critères observés.

- **Pour les mammifères terrestres,** la dénomination générique « faune terrestre » regroupe ici l'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'entomofaune (invertébrés) et les mammifères (hors chiroptères).
  L'inventaire de la faune terrestre a été réalisé de février à novembre, période jugée localement adaptée à la recherche des principales espèces. Les espèces contactées en dehors de cette période ont également été prises en compte.

  - Inventaire de l'herpétofaune

  L'inventaire de l'herpétofaune comprend la recherche des amphibiens et des reptiles. Les différents stades de développement ont été recherchés, notamment pour les amphibiens (pontes, têtards, larves, adultes), ainsi que les indices de présence pour les reptiles (mues, cadavres).

  - Inventaire des amphibiens

  L'inventaire des amphibiens fait l'objet de prospections diurne et nocturne à partir de parcours d'observation réalisés sur le site et ses abords afin de rechercher des habitats favorables, ainsi que des individus en phase aquatique et terrestre (adulte, ponte, têtard).

  - Inventaire des reptiles

  Les reptiles ont fait l'objet de prospections diurnes à partir d'observations réalisées au sein des milieux ouverts et au niveau des lisières offrant un ensoleillement favorable. Les abris et gîtes potentiels (talus, pierriers, souches…) ont également été prospectés et les indices de présence relevés (mues…). Par ailleurs, 2 plaques à reptiles ont été disposées sur le site de manière à contacter les éventuels individus qui thermoréguleraient.

  - Inventaire de l'entomofaune

  L'inventaire de l'entomofaune comprend la recherche des lépidoptères, des odonates et des autres espèces patrimoniales, notamment de coléoptères et d'orthoptères.

  Les différents stades de développement ont été recherchés (œufs, larves, exuvies, chenilles, chrysalides, imagos), ainsi que les indices de présence (feuilles dévorées, galeries dans les troncs et souches, cadavres, élytres, mues…) et les plantes-hôtes pour les espèces patrimoniales de lépidoptères. Des captures au filet, ainsi que la prise de photographies ont été nécessaires à la détermination de certaines espèces.

  - Inventaire des lépidoptères

    L'inventaire des lépidoptères rhopalocères a fait l'objet de prospections aléatoires sur le site aux périodes les plus propices à leur détection et s'est concentré sur les zones ouvertes à fermées et qui sont ensoleillées (bandes enherbées, lisières, ronciers, …).

  - Inventaire des odonates

    L'inventaire des odonates a fait l'objet de prospections à partir de parcours d'observation aléatoires réalisés sur le site et ses abords afin de rechercher des individus et des habitats favorables, notamment les zones humides et les cours d'eau.

➢ Autres invertébrés patrimoniaux

Les autres invertébrés patrimoniaux ont été recherchés à partir de prospections aléatoires diurnes et nocturnes et de recherche d'indices de présence (individus, élytres, galeries, souches…).

- Inventaire des mammifères (hors chiroptères)

L'inventaire des mammifères hors chiroptères concerne principalement les espèces facilement détectables comme les lagomorphes et les artiodactyles. Une liste des mammifères a été dressée à partir des observations directes réalisées lors des différentes prospections diurnes et nocturnes, ainsi que des indices de présence relevés sur le terrain (déjections, galeries, empreintes, poils…).

❖ **Pour les chiroptères,** l'inventaire des chiroptères a été réalisé par le bureau d'études Altifaune à l'aide d'enregistrements ultrasoniques permettant de détecter les espèces présentes, d'évaluer leur niveau d'activité et de caractériser leur utilisation du site (fonctionnalité du site). Plusieurs méthodes ont été utilisées :

➢ Les écoutes actives (transects avec points d'écoute) permettent d'apprécier la fonctionnalité des habitats du site et de rechercher des secteurs de gîtes ;
➢ Les enregistrements automatiques au sol (points fixes) permettent d'inventorier les espèces fréquentant le site et de mesurer l'activité sur certains secteurs à l'aide de SM4BAT.

Les principales préconisations de Michel BARATAUD (expert en bioacoustique) et du bureau d'études Biotope (développeur du logiciel Sono Chiro) ont été reprises quant aux protocoles de terrain, aux configurations du matériel et aux critères de vérification des fichiers audio.
Le paramétrage de l'enregistreur automatique, détaillé dans le rapport, a été adapté au site de manière à pouvoir enregistrer l'ensemble des espèces potentiellement présentes. Les enregistrements passifs débutent 1 heure avant le coucher du soleil pour finir 1 heure après le lever du jour. Le microphone omnidirectionnel utilisé est protégé par une coque ainsi que par une membrane hydrophobe et est connecté à un câble blindé pour limiter les perturbations électromagnétiques. Les données stockées sur cartes SD sont récupérées régulièrement.
Il est important de préciser que l'utilisation de détecteurs d'ultrasons offre des résultats qui sont à relativiser en fonction des distances de détectabilité et des milieux dans lesquels évoluent les différentes espèces. Selon le type de contact et leur qualité, les taux d'activité sont calculés par espèce, par groupe d'espèces ou par « chiroptère sp. ».

XVI.2.7.2.6 Pour les enjeux écologiques

Le niveau d'enjeu de la flore patrimoniale et des habitats est évalué selon les critères suivants :

➢ Le statut réglementaire, la rareté et les menaces à échelle larges et moyennes : prise en compte de l'abondance connue des espèces/habitats et mise en parallèle de leurs statuts réglementaires ou de menaces selon les textes nationaux et régionaux ;
➢ L'importance des populations/surfaces présentes sur le site pour leur maintien dans le secteur géographique ;
➢ L'état de conservation, de l'espèce/habitat sur la zone d'étude. Un état de conservation jugé bon mènera à un enjeu plus important ;
➢ La dynamique locale, si elle est en augmentation, stagnation ou régression ;
➢ La taille de la population au sein de son aire de répartition/aire biogéographique ;
➢ Intérêt fonctionnel des habitats/espèces. Prends en compte le rôle écologique positif de l'espèce/habitat en faveur de la typicité ou du fonctionnement de l'écosystème (régulation hydrologique sur d'autres habitats, couverture et maintien des sols…).

Tableau XVI-1: Critère de notation des enjeux de la flore et des habitats naturels

Critère	Niveau	Note
Statut	Espèce déterminante ZNIEFF à critères	1
	Habitat d'intérêt communautaire, espèce déterminante stricte ZNIEFF et/ou Liste rouge > LC, ajustement en fonction du niveau de rareté	3 (+/- 1)
	Habitat d'intérêt prioritaire, espèce protégée nationale ou régionale et/ou liste rouge > NT, ajustement en fonction du niveau de rareté	4 (+/- 1)
Importance locale	Espèce/habitat largement répandu sur site et hors site	1
	Espèce/habitat non détecté ou connu autour du site	2
	Espèce/habitat uniquement présent sur le site et avec une petite surface	3
Etat de conservation	Mauvais	1
	Moyen	2
	Bon	3
Dynamique locale	Augmentation	1
	Stagnation	2
	Régression	3
Taille des populations	Faible	1
	Moyenne	2
	Importante	3
Intérêt fonctionnel	Peu d'intérêts fonctionnels caractéristiques à l'espèce/habitat	1
	Intérêt fonctionnel moyen	2
	Intérêt fonctionnel marqué ; Plante structurante pour la végétation, habitat d'espèce floristique patrimoniale, régulation hydrologique notoire…	3

Pour chaque critère, une note de 1 à 3 (ou 1 à 5) est attribuée ce qui permet ensuite avec une somme des notes obtenues, d'établir un niveau d'enjeu selon le tableau suivant :

Tableau XVI-2 : Hiérarchisation des enjeux en fonction de la cotation

Hiérarchisation de l'enjeu	Cotation
Très faible	6 à 7
Faible	8 à 10
Modéré	11 à 13
Fort	14 à 16
Très fort	17 à 20

XVI.2.7.2.7 Méthode d'évaluation des enjeux de la faune

Le niveau d'enjeu des espèces de faune observées sur le site et ses alentours est évalué dans un premier temps selon leur statut de protection au niveau national et communautaire et selon leur statut de conservation en France ou en région lorsque des listes rouges régionales sont disponibles.

Tableau XVI-3 : Principaux critères de hiérarchisation des enjeux faunistiques

Critères d'évaluation avant pondération	Niveau d'enjeu
Pas de Statut de conservation, ni de Protection national, ni communautaire	**Non évalué**
Absence de statut de protection avec un statut de conservation ≤ LC	**Très faible**
Absence de statut de protection avec un statut de conservation = NT	**Faible**
Protection nationale (PN) et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation ≤ NT	
Absence de statut de protection avec un statut de conservation = VU	**Modéré**
Protection nationale et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation > NT	
Protection nationale et communautaire (DH2 ou DO1) avec un statut de conservation ≤ NT	
Absence de statut de protection avec un statut de conservation = EN	**Fort**
Protection nationale et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation > VU	
Protection nationale et communautaire (DH2 ou DO1) avec un statut de conservation ≥ VU	
Espèce menacée d'extinction avec un statut de conservation ≥ CR	**Très fort**

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

Le niveau d'enjeu est dans un second temps pondéré pour obtenir un enjeu local. Cette pondération par espèce repose sur l'écologie, la répartition, l'effectif, la date d'observation, les tendances évolutives, la représentativité, l'état de conservation, la capacité de régénération de l'entité concernée et/ou de la fonctionnalité intrinsèque du site.

A noter que la notion d'habitats d'espèces est également prise en compte lors de l'évaluation des enjeux de la faune. Le niveau d'enjeu attribué à un habitat d'espèce donnée est directement corrélé aux espèces présentes et/ou potentielles sur le secteur, à son état de conservation, à sa fonctionnalité avérée ou potentielle et au contexte global dans lequel s'inscrit le site d'étude.

XVI.2.7.2.8 Synthèse des enjeux faune-flore-habitats

Les enjeux des différents groupes taxonomiques sont mis en parallèle pour obtenir une carte des enjeux écologiques du site. Pour cela, les enjeux de la faune, de la flore et des habitats sont superposés sur cartographie et un enjeu total est attribué à chaque polygone. Pour un secteur donné, l'enjeu total retenu correspond à l'enjeu maximal observé, qu'il soit lié à la faune, la flore ou les habitats.

Tableau XVI-4 : Exemple d'attribution de l'enjeu total

Enjeu habitats	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu total
Enjeu modéré (Pelouses à Brachypodes)	**Enjeu très faible** (Pas d'espèce patrimoniale)	**Enjeu fort** (Habitat du Lézard ocellé)	**Enjeu fort** (Enjeu maximal des 3 groupes)

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

XVI.2.8 Données socio-économiques

La plupart des caractéristiques communales actuelles (démographies, activités économiques, urbanisme…) nous ont été fournies par les données des recensements de population de l'Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE).

XVI.2.9 Activités humaines

Les données relatives aux activités humaines et au tourisme proviennent de l'INSEE ainsi que divers sites listant les activités hotellières du secteur.

XVI.2.10 Urbanisme et propriété foncière

Les informations sur l'urbanisme sont issues du PLUi 4B Sud Charente, du site du cadastre, des visites réalisés sur le site, des données de SAMSOLAR.

XVI.2.11 Accessibilité

Les données relatives à l'accessibilité du site ont été obtenues à partir du site Géoportail de l'IGN et du site de la préfecture.

XVI.2.12 Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air proviennent de l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine est agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air.

XVI.2.13 Patrimoine et paysage

XVI.2.13.1 Les différentes phases de l'étude

- Première phase

Elle consiste à lire les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/100 000ème, 1/25 000ème et échelle cadastrale) afin de mettre en évidence les principales caractéristiques du territoire analysé : organisation du relief, réseau hydrographique, modes d'occupation du sol, urbanisation, etc.

- Seconde phase

Elle correspond à la lecture des données bibliographiques et des données cartographiques réalisées (cartes du paysage et carte de la zone de visibilité potentielle).

La carte de la zone de visibilité potentielle est établie par le logiciel informatique MNT. Elle permet de déterminer les parties du territoire depuis lesquelles les panneaux solaires peuvent être visibles.
Le logiciel travaille exclusivement sur une base topographique. C'est-à-dire que les éléments détaillés présents dans le paysage tels que les mouvements secondaires du relief, les composantes végétales (forêts, bosquets, arbres, haies), les composantes construites (constructions urbaines qui réduisent objectivement les vues), ne sont pas pris en compte par le logiciel.

Le logiciel détermine donc les vues possibles (maximisantes au regard de la réalité).

- Troisième phase

Certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, elle repose sur un important travail de terrain. Le terrain complète les analyses cartographiques et bibliographiques.

Cette lecture sensible du paysage s'opère le long d'itinéraires routiers choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.

XVI.2.13.2 Les investigations de terrain

Lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

- Composantes

Ce sont le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures, les pleins et vides tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé, les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception.

- Points d'appel visuel

Ce sont les éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets, mais aussi pylônes, châteaux d'eau...), points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...), des éléments remarquables du patrimoine (monuments historiques (MH) et sites réglementés).

- Éléments subtils caractéristiques du paysage

Ils comprennent les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière, la tendance d'évolution et la dynamique des paysages (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels...).

XVI.2.14 La démarche liée au patrimoine règlementé

XVI.2.14.1 Définition de la notion de Site Patrimonial Remarquable (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.
Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) se sont substitués aux AVAP, ZPPAUP et secteurs sauvegardés.

XVI.2.14.2 Définition de la notion de monument historique (MH)

Un monument historique (MH) est, en France, défini comme un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.
Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit ».

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits.
Depuis 2000, le périmètre de 500 mètres peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune. La modification du périmètre permet d'élargir ou de restreindre le périmètre de 500 m, mais ne modifie pas le contenu de la servitude du périmètre.

XVI.2.14.3 Définition de la notion de site règlementé

Un site règlementé peut être soit classé, soit inscrit. Un site classé est un monument ou un espace naturel, remarquable et exceptionnel par son caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il mérite à cet égard d'être distingué et rigoureusement protégé. Un site inscrit bénéficie des mêmes caractéristiques qu'un site classé, mais sans présenter une valeur ou une fragilité telle, que soit justifié un classement. Cependant il a suffisamment d'intérêt pour que son évolution soit suivie de près.

XVI.2.14.4 Méthode de travail liée au patrimoine règlementé

Les monuments historiques et les sites règlementés représentent des sensibilités. Dans le cadre du projet, ces lieux sensibles deviennent des enjeux sitôt que les visibilités semblent effectives.

L'analyse du patrimoine règlementé se déroule en trois phases :

- Première phase : travail bibliographique et cartographique

Cette phase comprend la définition, la localisation et la valorisation du patrimoine règlementé. Les MH et les sites les plus sensibles correspondent à ceux émergeant dans le paysage - à savoir, tous les édifices religieux et les espaces règlementés. Ces lieux sont analysés de manière prioritaire.

Lorsque les monuments historiques et les sites sont isolés dans le paysage, ils révèlent des sensibilités en général de moindre importance. Il s'agit par exemple des croix de chemin, des hôtels particuliers et des domaines. Ces éléments relèvent souvent des positions isolées, à l'intérieur de structures bâties, inscrites dans des parcs arborés, sans covisibilité possible avec le secteur d'étude.

- Seconde phase : analyse de terrain

Les espaces règlementés sont cartographiés et font l'objet d'un travail de terrain précis. Ils sont analysés directement sur place, lors de la visite de terrain, afin d'évaluer les visibilités et co-visibilités réelles avec le secteur d'étude.

- Troisième phase

De retour au bureau, les sensibilités révélant des enjeux sont notifiées et répertoriées dans un tableau.

XVI.2.15 Les contraintes rencontrées et les limites de l'étude

Le territoire est gouverné par le fort cadre institutionnel. Ceci a entrainé un important travail lié aux croisements de données bibliographiques. Le travail paysager a pris en compte l'ensemble des règlementations sans pour autant perdre de vue les objectifs de l'analyse en faveur des enjeux paysagers pour le développement d'un projet photovoltaïque.

La définition des visibilités maximums et objectives révélées par le biais du logiciel de calcul informatique a permis de cadrer l'analyse pour la définition des aires d'études et éviter d'investir des territoires règlementés et emblématiques, mais sans visibilité possible vers le projet.

Lors du travail de terrain, les photos sont toujours orientées au mieux vers le secteur d'étude. Dès que le point de vue concerne un enjeu paysager, l'orientation de la vue valorise le lien entre l'enjeu et le secteur d'étude.

ANNEXES

Annexe 1

Plan masse projet



Samsolar

PLAN D'IMPLANTATION

Projet agrivoltaïque :
Baignes-Sainte-Radegonde (16)

Version n°6	Date : 21/3/2025	Format papier : A3

DONNÉES TECHNIQUES

Solution technique	Tracker
Surface maîtrise foncière	59.7 ha
Surface clôturée	25.1 ha
Puissance	11.58 MWc
Tournières	10 à 15 m
Espace inter-rang	9.43 m
Nombre de modules	19632
Surface des modules	50714 m²
Surface projetée au sol	50714 m²
Surface zone témoin	9995.5 m²
Surface agricole	15.14 ha

LÉGENDE

Eléments dimensionnement

- Portail
- Table photovoltaïque
- Clôture mobile
- Clôture
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Plateforme 8x4m
- Tournières
- Zone de prévention incendie
- Zone comparative de culture identique
- Citerne incendie (30m³)
- Abreuvoir

Enjeux

- Canalisation souterraine
- Ligne aérienne
- Ligne souterraine
- Talus
- Entité archéologique
- Pylône électrique
- Enjeu archéologique
- Voirie à maintenir
- Bâtiment

Mesures ERC

- Végétation existante à densifier
- Zone d'agroforesterie
- Autre mesure

Administration

- Parcelle cadastrale
- Maîtrise foncière
- Limite communale

Contraintes bibliographiques : SIC (N2000) : Haute vallée de la Seugne en amont de pons et affluents // ZNIEFF2 HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE // Corridor non classé

Annexe 2

Kbis SAMFI 33

Greffe du Tribunal de Commerce de Caen
PALAIS DE JUSTICE
PL GAMBETTA
CS 55445
14054 CAEN CEDEX 4

N° de gestion 2020B01668

Code de vérification : pp7ExSaEnT
https://controle.infogreffe.fr/controle

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 28 octobre 2024

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	892 178 658 R.C.S. Caen
Date d'immatriculation	17/12/2020
Dénomination ou raison sociale	**SAMFI 33**
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	1 000,00 Euros
Adresse du siège	Rue du Poirier 14650 Carpiquet
Activités principales	Développement, installation, mise en service, exploitation et vente de centrales de production d'énergie. Souscription, acquisition, gestion, vente et détention de tous titres et droits mobiliers, prise de participation ou d'intérêt dans toutes sociétés ou entreprises quelle qu'en soit l'activité. Réalisation de prestations de services de conseils et tout domaine.
Durée de la personne morale	Jusqu'au 17/12/2119
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	SAMFI - INVEST
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	Rue du Poirier 14650 Carpiquet
Immatriculation au RCS, numéro	553 820 838 RCS Caen

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	Rue du Poirier 14650 Carpiquet
Activité(s) exercée(s)	Développement, installation, mise en service, exploitation et vente de centrales de production d'énergie. Souscription, acquisition, gestion, vente et détention de tous titres et droits mobiliers, prise de participation ou d'intérêt dans toutes sociétés ou entreprises quelle qu'en soit l'activité. Réalisation de prestations de services de conseils et tout domaine.
Date de commencement d'activité	10/12/2020
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 3

Consultation des services de l’état

PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

**Direction Régionale
des Affaires Culturelles
Unité départementale
de l'architecture et du patrimoine
de la Charente**

Affaire suivie par :
Pascale Gorissen
Gestionnaire administrative
Laura Léger
Architecte des bâtiments de France
Tél : 05 45 97 97 97
Mél : udap.charente@culture.gouv.fr

Angoulême, le 21 février 2022

Réf. : Q220001D

Objet : BAIGNES STE RADEGONDE (16) – projet photovoltaïque au sol – demande de renseignements

Madame,

Par courrier en date du 09 février 2022, vous sollicitez auprès de mon service la liste des contraintes et servitudes concernées par votre zone d'étude sur la commune de Baignes Ste Radegonde (16).

Je tiens à attirer votre attention sur la présence de nombreux monuments protégés et sites à proximité :

- situés à moins de 5 kms :

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

Monument :

- Chapelle Sud de l'église de l'ancienne abbaye Saint-Etienne en totalité à l'exclusion du clocher : Inv. MH le 3 mars 1992.

CHANTILLAC

Monument :

- Croix de l'ancien cimetière : Cl. MH le 10 avril 1990 .

Madame INFANTI
SAMSOLAR
497 Avenue Victor Hugo
Immeuble « Le Sud » - Batiment A
26000 VALENCE

.../...

TATRE (LE)

Monument :

- Commanderie Saint-Jean ; la totalité des deux travées du chœur à l'exception de la nef moderne : Inv. MH le 3 mars 1992.

- situés à moins de 10 kms :

BARBEZIEUX-SAINT-HILAIRE

Servitude :

- En partie : Site Patrimonial Remarquable (AVAP) : arrêté du 27 février 2017

BORS-DE-BAIGNES (CANTON-DE-BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE)

Monument :

- Église Sainte-Madeleine en totalité : Cl. MH le 4 mars 1994.

CONDEON

Monument :

- Église Saint-Marien : Cl. MH le 10 février 1913.

REIGNAC

Monument :

- Église Saint-Pierre : Cl. MH le 25 juin 1970.

TATRE (LE)

Monument :

- Monument commémoratif) Paul Nozal, sis au bord de la RN n° 10 au lieu-dit « Les Bitauds » sur le domaine public non cadastré : Inv. MH le 9 avril 2021.

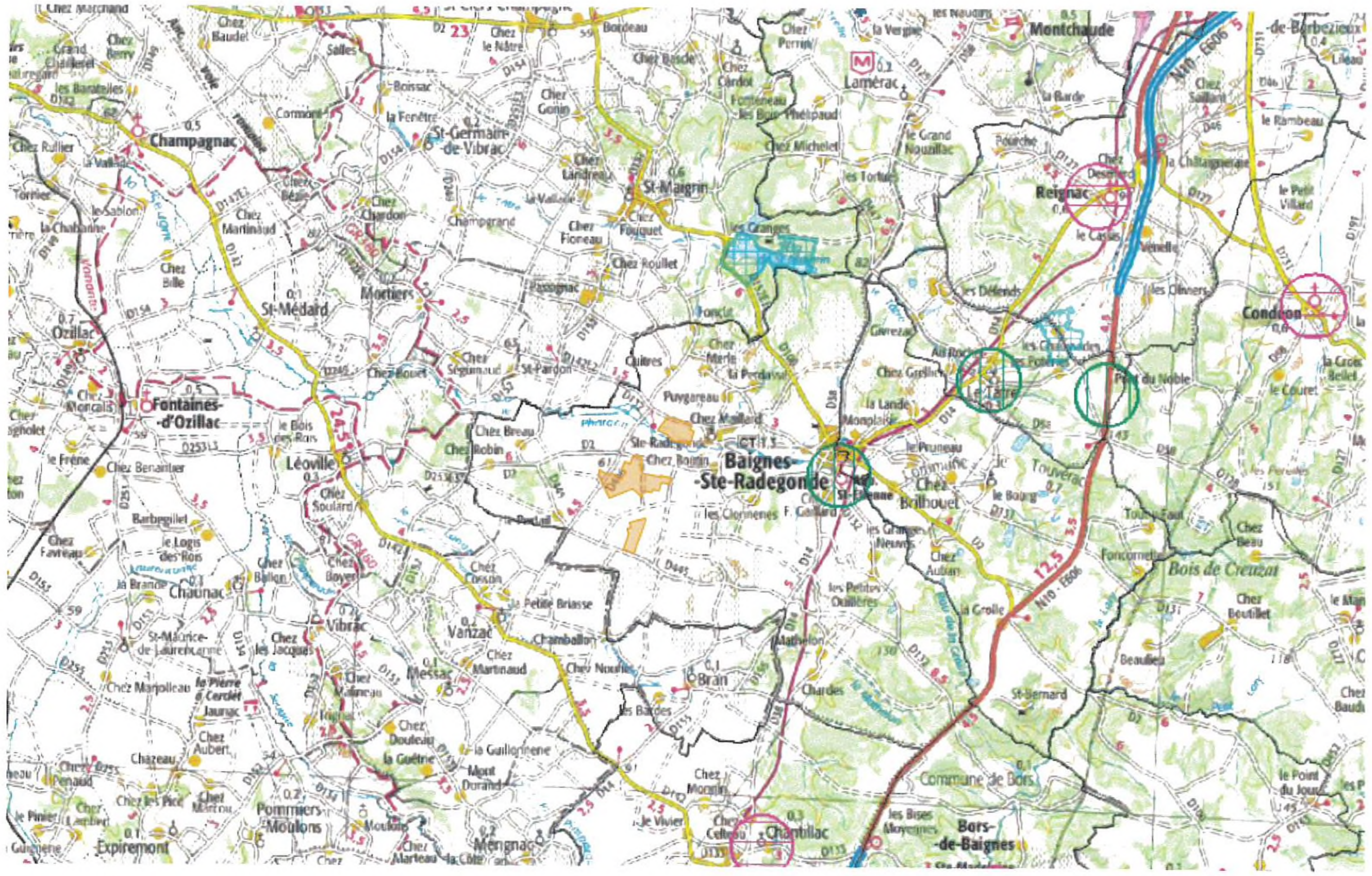
Votre projet étant en limite du département de la Charente Maritime, il conviendra également d'interroger l'unité départementale de l'architecture et du patrimoine de la Charente Maritime pour connaître la liste des contraintes et servitudes.

Je vous prie, d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Laura Léger

Architecte des bâtiments de France

P.J. : carte de la zone du projet



Champagnac
St-Germain-de-Vibrac
St-Maigrin
Lamérac
Montchaude
-de-Barbezieux
N10 - E606
Reignac
Condéon
St-Médard
Mortiers
Ozillac
Fontaines-d'Ozillac
Léoville
Baignes-Ste-Radegonde
Chez Brilhouet
Touvérac
Le Tâtre
Pont du Noble
Bois de Creuzat
Chaunac
Vibrac
Vanzac
Messac
Bran
St-Bernard
Commune de Bors
Bors-de-Baignes
Chantillac
Pommiers-Moulons
Expiremont
Mérignac
Chez Bille
Chez Martinaud
Champgrand
Chez Fioneau
Chez Roullet
Passignac
Chez Breau
Chez Robin
Chez Maillard
Puygareau
Chez Benaitier
Barbegillet
le Logis des Rois
la Petite Briasse
Chamballon
Chez Nouhe
les Bardes
Mont Durand
la Guillonnene
la Guétre
Chez Aubert
Chazeau
la Grolle
Foncormette
Chez Boutillet
Beaulieu
le Point du Jour
les Bises Moyennes
le Rambeau
la Châtaigneraie
le Petit Villard
les Olivers
Vénelle
le Cassis
les Défends
le Pruneau
le Bourg
Chez Aubin
les Grandes Neuves

PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale
des affaires culturelles
Nouvelle-Aquitaine

Affaire suivie par :
Heloïse BRICCHI-DUHEM
Tél : 05 49 36 30 43
Mél : heloise.bricchi-duhem@culture.gouv.fr

Poitiers, le 28 FEV. 2022

La directrice régionale des affaires culturelles de la région Nouvelle-Aquitaine

Ref : HBD/FJ/A22/91

à

Madame Edwige INFANTI
SAMSOLAR
497 avenue Victor Hugo
immeuble Le Sud Bât A
26000 VALENCE

Objet : Demande de renseignements sur la carte archéologique nationale

Madame,

En réponse à votre courrier reçu le 21 février 2022 portant sur une étude en vue de l'implantation d'un parc photovoltaïque, je vous informe que des sites archéologiques sont recensés dans la base de données *Patriarche* concernant le secteur que vous nous avez indiqué sur la commune de **Baignes-Sainte-Radegonde (Charente)**. Vous trouverez ci-joint la carte et la liste des sites correspondants.

J'attire votre attention sur le fait que la carte archéologique ne reflète que l'état actuel des connaissances et que les périmètres hors des zonages (ZPPA) et des sites ne sont pas pour autant exempts de tout contrôle de nos services. La zone considérée n'ayant pas encore fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminé.
Je vous rappelle que, conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, et notamment son livre V, mon service pourra être amené à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour la Directrice régionale des affaires culturelles et
par délégation,
La Conservatrice régionale de l'archéologie adjointe

Gwenaëlle MARCHET-LEGENDRE

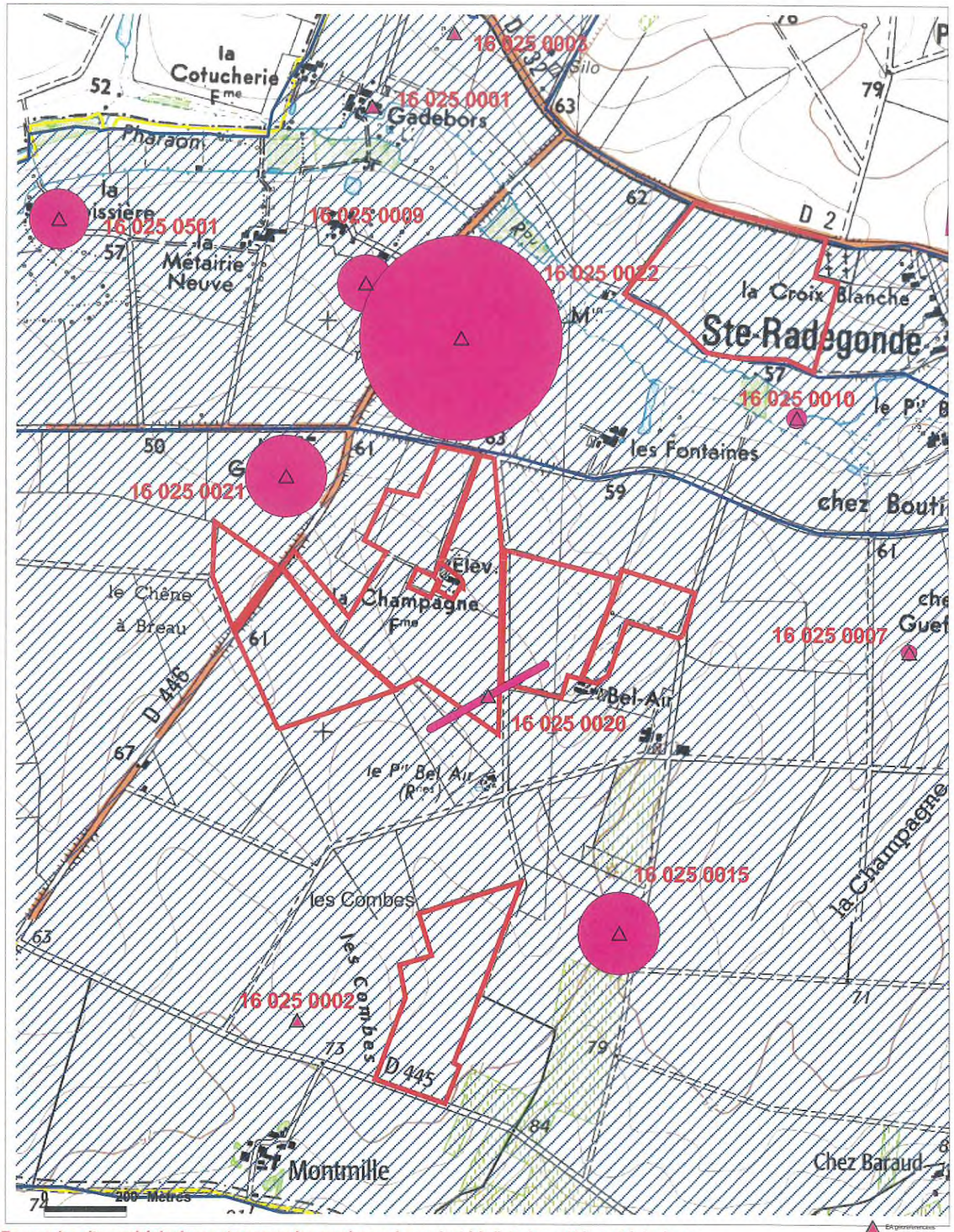
PJ : une carte et une liste des sites

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
Culture

Département de la Charente
Commune de Baignes-Sainte-Radegonde

Extrait de la carte archéologique des sites recensés dans la base de données Patriarche
(25 Février 2022)



En rose, les sites archéologiques et en rouge les numéros qui renvoient à la liste des entités archéologiques
Hachuré en bleu, les zones de présomption de prescription archéologique - code du patrimoine Art. L522-5

Données sources : DRAC/SRA Nouvelle-Aquitaine (BD Patriarche) - fonds cartographiques : IGN Paris - carto 2001 Scan 25 2000

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère
Culture

Base Patriarche

Commune (s) : BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

Département(s) : CHARENTE

Nombre d'entités . 14

25/02/2022

Numéro de l'entité	Description
16 025 0001	107 / 16 025 0001 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Petit Moulin / Moulin de Gadebors / eau et hydraulique / Gallo-romain
16 025 0002	8818 / 16 025 0002 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Les Combes / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0003	12 / 16 025 0003 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Gadebors / Age du bronze - Age du fer ? / enclos
16 025 0007	4518 / 16 025 0007 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Chez Gueffier / nécropole / Age du bronze - Age du fer
16 025 0009	4520 / 16 025 0009 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / La Métairie Neuve, D2 / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0010	4521 / 16 025 0010 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Le Petit Bois / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0012	7558 / 16 025 0012 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Sainte-Radegonde / architecture religieuse / Moyen-âge classique
16 025 0015	7063 / 16 025 0015 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / La Champagne / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0016	7064 / 16 025 0016 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Le Grand Fief / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0020	12268 / 16 025 0020 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Bel Air / / division de l'espace / Epoque indéterminée
16 025 0021	13500 / 16 025 0021 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Les Grippes / Les Grippes / nécropole / Age du bronze - Age du fer
16 025 0022	13501 / 16 025 0022 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Les Fontaines / / drainage / Epoque indéterminée ?
16 025 0027	29340 / 16 025 0027 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Puigareau / occupation / Age du fer - Gallo-romain ?

Edwige INFANTI

De: SAAVEDRA Jorge <jorge.saavedra@culture.gouv.fr>
Envoyé: mercredi 9 mars 2022 10:58
À: Edwige INFANTI
Objet: liste_up_immeuble
Pièces jointes: liste_up_immeuble.ods

Bonjour,

Comme suite à vos demandes par courriers, vous trouverez les renseignements souhaités en fichier joint concernant les communes de Baignes-Ste-Radegonde, Chirac, Saint-Martin-l'Ars, Mauléon.

Je reste à votre disposition pour tout complément.

Cordialement

Merci de nous aider à préserver l'environnement en n'imprimant ce courriel et les documents joints que si nécessaire.

Export

Liste des UP immeuble

Région Nouvelle-Aquitaine
Commune(s) Baignes-Sainte-Radegonde, Chirac, Saint-Martin-l'Ars, Mauléon
Uniquement le niveau su Oui
Uniquement les UP proté Oui

Département	Code INSEE	Commune	Adresse	Appellation
16 - Charente	16025	Baignes-Sainte-Radegonde		Abbaye Saint-Etienne
16 - Charente	16100	Chirac		Chapelle du cimetière
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon	La chapelle Largeau	Chapelle Saint-Joseph
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Château
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Château de la Blandinière
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Château de la Coudraie Noyers
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Château de la Durbellière
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Eglise Saint-Jouin
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon	58 rue Saint-Jouin	Maison
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Polissoir dans le parc du château de la Marotte
79 - Deux-Sèvres	79079	Mauléon		Roches gravées
86 - Vienne	86234	Saint-Martin-l'Ars		Abbaye de la Réau
86 - Vienne	86234	Saint-Martin-l'Ars		Dolmens dénommés Villaigue A et Villaigue B

Export

Id. AgrÉgée	Protection	Réf. Mérimée
IONMMK	inscription partielle	PA00104579
IH828O	classement	PA00104304
IRN64I	inscription	
I6OP0E	inscription	PA00135591
IWUL0E	classement	PA79000011
IIYEUS	inscription partielle	PA00101256
IJI65Y	classement	PA00101257
ICM7SM	inscription	PA00101258
IXIO9A	inscription partielle	PA79000031
IU2CUE	classement	PA00101260
IGEJJP	inscription	PA00101261
IOUMUV	classement partiel	PA00105700
ISRFSX	inscription	PA00105701

Coord. géographiques
WGS 84;-0,234707262254778;45,3801478416053
WGS 84;,65439662143873;45,9158241643539
WGS 84;-0,8355977013391522;46,94840835460491
WGS 84;-0,755155965378817;46,9236053032898
WGS 84;-0,783274423586781;46,9338900683649
WGS 84;-0,799922386350875;46,9716164902905
WGS 84;-0,688484688578407;46,9495574373062
WGS 84;-0,758418626747218;46,9276808120372
WGS 84;-0,75730265442975;46,9280540845495
WGS 84;-0,713968257687872;46,9391942017285
WGS 84;-0,6505550353135345;46,94199361618458
WGS 84;,548958204195289;46,1945806724462
WGS 84;,540255895982095;46,2342511094935

Annexe 4

Retours DICT

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 AVENUE VICTOR HUGO
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 VALENCE
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 20240201004747O2
Référence de l'exploitant : RD-1706779947949-4511
N° d'affaire du déclarant : 908_1
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD MARJORIE
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : BAIGNES-SAINTE-RADEGO
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : NOUVELLE AQUITAINE THD (NATHD) - GESTI
Personne à contacter : GESTION DT-DICT
Numéro / Voie : 152 AVENUE PIERRE BROSSOLETTE
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 92240 MALAKOFF
Tél. : 0547650232 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	cf PJ_liste.pdf		___ / ___ / _____	☐	_____ cm	
			___ / ___ / _____	☐	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
  ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0533740217

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : _____
Signature :
Date : ___ / ___ / _____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

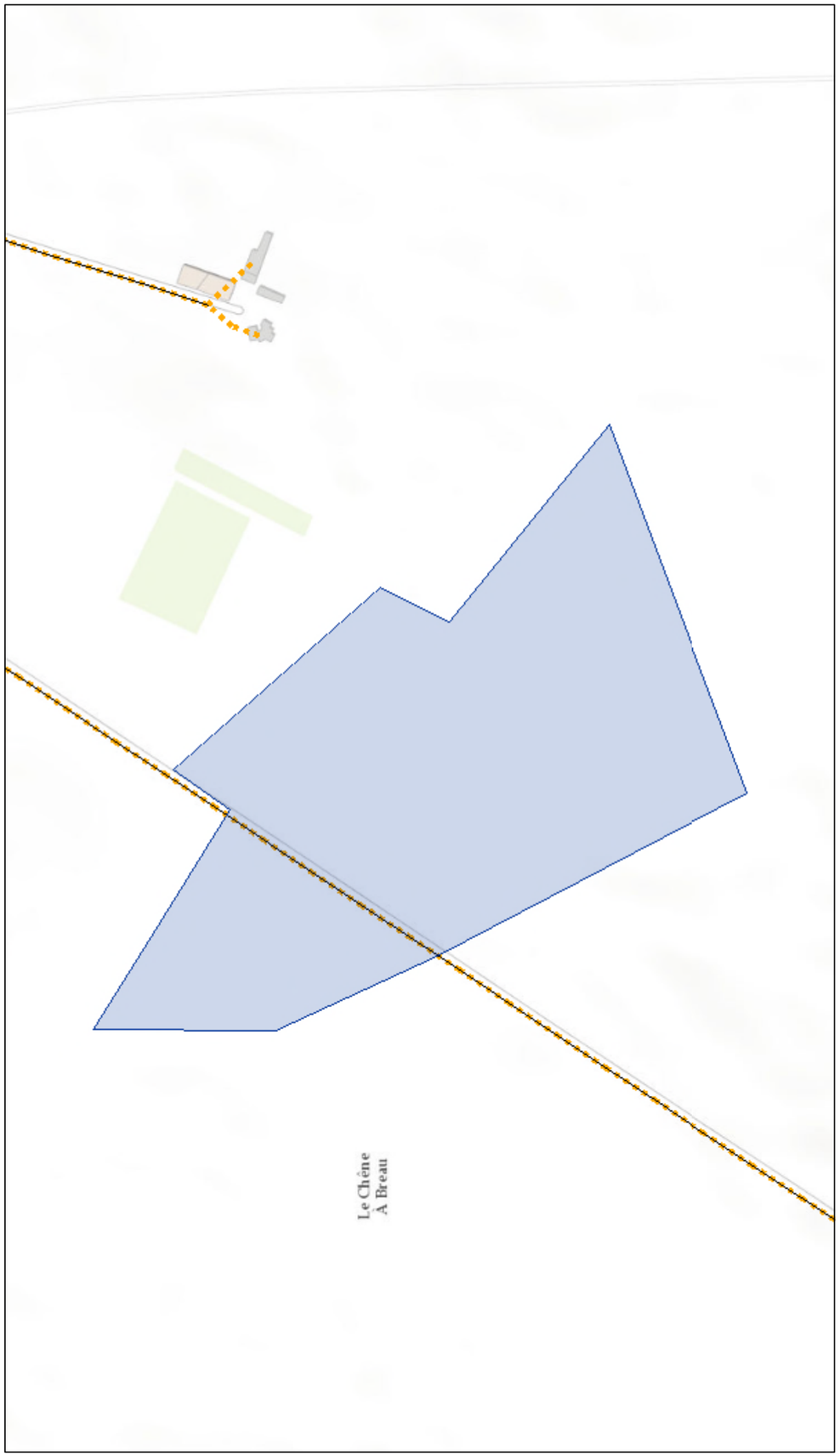
**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Plan de situation (CLASSE C) : LA RAPINE, 16360 BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE



1:5 629
0 0,0475 0,095 0,19 mi
0 0,05 0,1 0,2 esriKilometers

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

AXIONE
Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS |

février 1, 2024

LEGENDE

Câble

Infrastructure aérienne

Infrastructure aérienne Tiers

Infrastructure souterraine

Infrastructure souterraine Tiers

axione vous informe

Les installations de communications électroniques, non sensibles pour la sécurité des intervenants, sont des réseaux sensibles pour l'activité économique (entreprises, hôpitaux ….)

Il est donc essentiel d'observer l'environnement, vérifier les plans et alerter en cas de doute.

Avant de commencer les travaux, observer l'environnement.

Les équipements de télécommunication prennent différentes formes : armoires de rue, chambres, poteaux… Apprenez à les repérer dans votre environnement.

<u>Equipements horizontaux</u> :

Chambre télécom



Grillage avertisseur vert – Equipement souterrain



Le grillage avertisseur n'a pas toujours été obligatoire. En revanche, il doit être reposé sur tout ouvrage découvert.
Les câbles fibres optiques placés dans des fourreaux PVC peuvent être enrobés de béton.

<u>Equipements aériens</u> :

Coffret sur poteau



Armoire télécom



Document à vocation pédagogique qui ne saurait se substituer à la règlementation en vigueur.

axione vous informe

Avant de commencer vos travaux

En cas de doute sur un plan ou de besoin de précision, contactez- nous : dt.dict@axione.fr **ou** 05 33 74 02 17

Sur le chantier

Une vérification visuelle de l'environnement et de la cohérence avec les plans reçus est nécessaire.

La règlementation impose un repérage et la présence des DT/ DICT avec plans sur le chantier.

En cas de dommage

Si des dommages liés aux travaux sont constatés, contactez immédiatement le

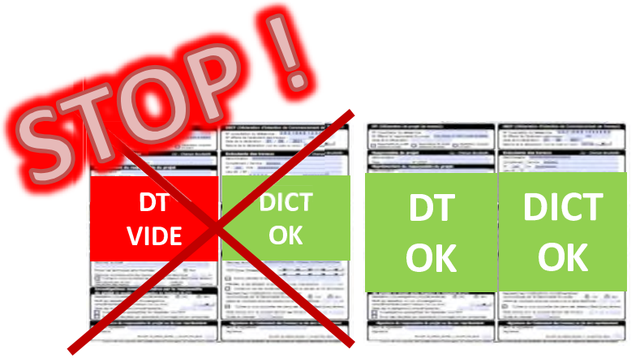
05 33 74 02 17

Vous devez nous contacter le plus rapidement possible, y compris si le dommage parait superficiel.

Document à vocation pédagogique qui ne saurait se substituer à la règlementation en vigueur.

PAS DE DICT SANS DT !

OBSERVATOIRE NATIONAL DT DICT



En 2020, un tiers des DICT sont « orphelines » (sans volet DT) !

RESPONSABLES DE PROJET

REALISEZ et TRANSMETTEZ votre DT, les récépissés, plans et tous documents utiles à vos exécutants de travaux

EXÉCUTANTS DE TRAVAUX

En cas d'absence de DT**, DEMANDEZ** les références des DT (qui doivent obligatoirement être présentes dans le dossier de consultation) pour pouvoir réaliser la DICT. **Un courrier type de la FNTP existe pour signaler l'anomalie à votre responsable de projet. Pour accéder à ce courrier : cliquez ici.**

Le saviez-vous ?
Avec la saisie du numéro de consultation du Téléservice de la DT, tout le volet DT se remplit automatiquement !!!

EXPLOITANTS

VERIFIEZ que le volet DT de la DICT reçue est rempli et dans le cas contraire, signalez le à l'exécutant de travaux et au responsable de projet si possible

RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

- Le responsable de projet doit réaliser la DT et s'assurer de la faisabilité technique des travaux. La sécurité du chantier commence dès la phase étude et conception
- L'exécutant de travaux doit disposer, au plus tard à la notification du marché, de l'ensemble des informations transmises par les exploitants en réponse à la DT, y compris les résultats d'investigations complémentaires éventuelles, pour établir la DICT

Les exécutants de travaux et les exploitants de réseaux doivent pouvoir identifier immédiatement les responsables de projet :
en cas d'incident, point d'arrêt, arrêt de chantier, dommage, les informations contenues dans la DT sont indispensables

Informations importantes

Numéro de consultation du téléservice : 2024020100474TO2
Emplacement des travaux : LA RAPINE, 16360 BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE
Date prévue pour le commencement des travaux : 01/02/2027
Récépissé envoyé le : 01/02/2024

IMPORTANT :

Si la classe des réseaux n'est pas affichée dans un plan, le plan est à considérer en classe C.

Liste des plans joints au récépissé :

PJ_plan_situation.pdf

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 AVENUE VICTOR HUGO
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 VALENCE
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 20240201004817T6Z
Référence de l'exploitant : RD-1706780127971-2859
N° d'affaire du déclarant : 908_2
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD MARJORIE
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : BAIGNES-SAINTE-RADEGO
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : NOUVELLE AQUITAINE THD (NATHD) - GESTI(
Personne à contacter : GESTION DT-DICT
Numéro / Voie : 152 AVENUE PIERRE BROSSOLETTE
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 92240 MALAKOFF
Tél. : 0547650232 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	cf PJ_liste.pdf	_____	___ / ___ / _____	☐	_____ cm	_____
	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	_____ cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
  ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0533740217

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : _____
Signature :
Date : ___ / ___ / _____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

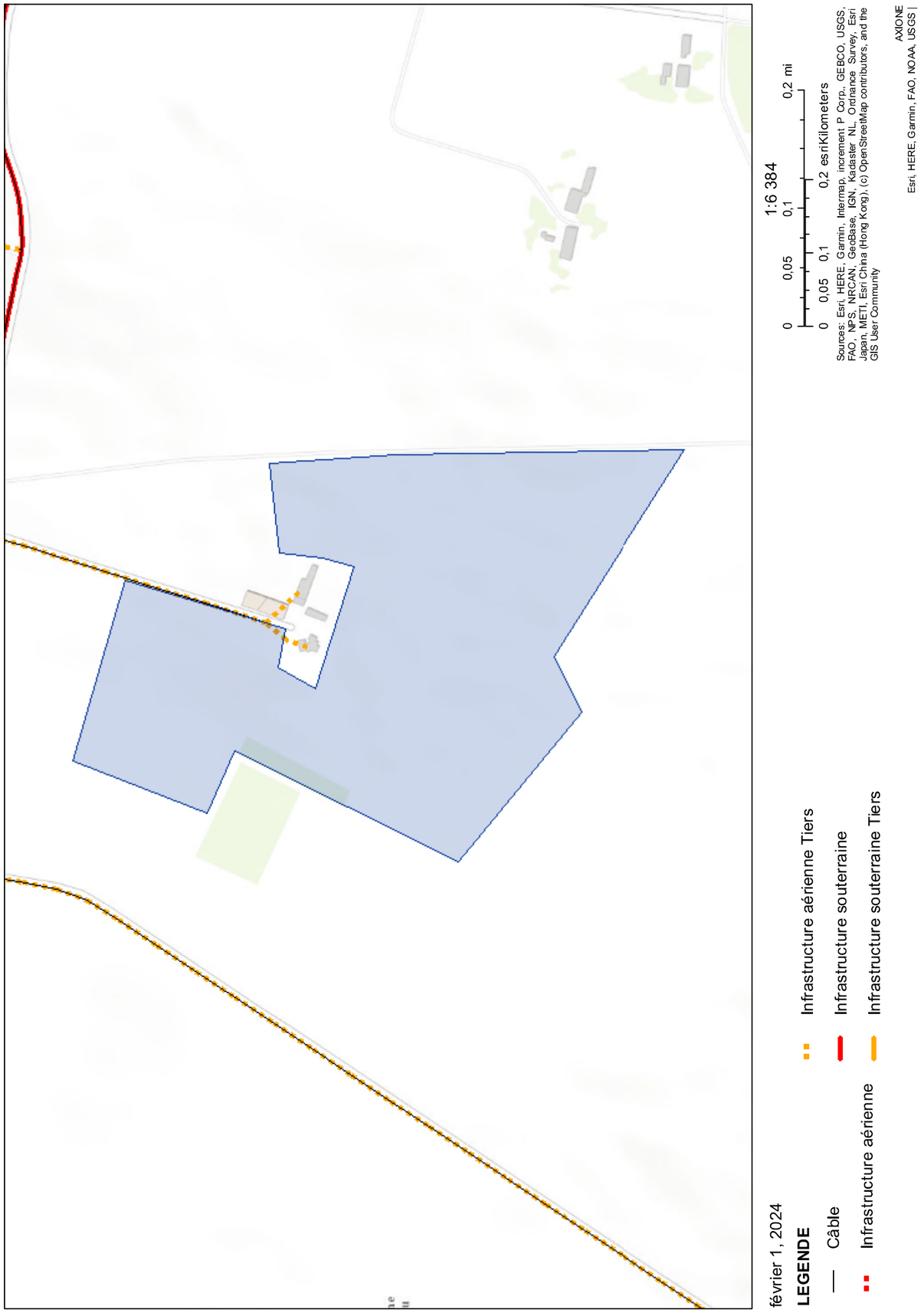
- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- ñ Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- ñ Voir la localisation sur le plan joint
- ñ Aucun dans l'emprise



axione vous informe

Les installations de communications électroniques, non sensibles pour la sécurité des intervenants, sont des réseaux sensibles pour l'activité économique (entreprises, hôpitaux ….)

Il est donc essentiel d'observer l'environnement, vérifier les plans et alerter en cas de doute.

Avant de commencer les travaux, observer l'environnement.

Les équipements de télécommunication prennent différentes formes : armoires de rue, chambres, poteaux… Apprenez à les repérer dans votre environnement.

Equipements horizontaux :

Chambre télécom



Grillage avertisseur vert – Equipement souterrain



Le grillage avertisseur n'a pas toujours été obligatoire. En revanche, il doit être reposé sur tout ouvrage découvert.
Les câbles fibres optiques placés dans des fourreaux PVC peuvent être enrobés de béton.

Equipements aériens :

Coffret sur poteau



Armoire télécom



Document à vocation pédagogique qui ne saurait se substituer à la règlementation en vigueur.

axione vous informe

Avant de commencer vos travaux

En cas de doute sur un plan ou de besoin de précision, contactez- nous :

dt.dict@axione.fr **ou** 05 33 74 02 17

Sur le chantier

Une vérification visuelle de l'environnement et de la cohérence avec les plans reçus est nécessaire.

La règlementation impose un repérage et la présence des DT/ DICT avec plans sur le chantier.

En cas de dommage

Si des dommages liés aux travaux sont constatés, contactez immédiatement le

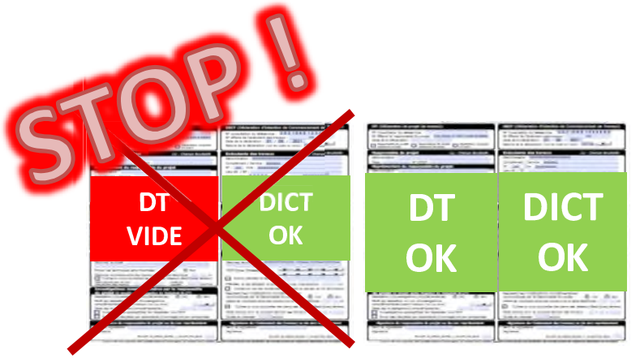
05 33 74 02 17

Vous devez nous contacter le plus rapidement possible, y compris si le dommage parait superficiel.

Document à vocation pédagogique qui ne saurait se substituer à la règlementation en vigueur.

PAS DE DICT SANS DT !

OBSERVATOIRE NATIONAL DT DICT



En 2020, un tiers des DICT sont « orphelines » (sans volet DT) !

RESPONSABLES DE PROJET

REALISEZ et TRANSMETTEZ votre DT, les récépissés, plans et tous documents utiles à vos exécutants de travaux

EXÉCUTANTS DE TRAVAUX

En cas d'absence de DT**, DEMANDEZ** les références des DT (qui doivent obligatoirement être présentes dans le dossier de consultation) pour pouvoir réaliser la DICT. **Un courrier type de la FNTP existe pour signaler l'anomalie à votre responsable de projet. Pour accéder à ce courrier : cliquez ici.**

Le saviez-vous ?
Avec la saisie du numéro de consultation du Téléservice de la DT, tout le volet DT se remplit automatiquement !!!

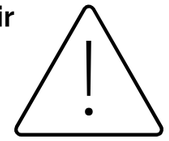
EXPLOITANTS

VERIFIEZ que le volet DT de la DICT reçue est rempli et dans le cas contraire, signalez le à l'exécutant de travaux et au responsable de projet si possible

RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

- Le responsable de projet doit réaliser la DT et s'assurer de la faisabilité technique des travaux. La sécurité du chantier commence dès la phase étude et conception
- L'exécutant de travaux doit disposer, au plus tard à la notification du marché, de l'ensemble des informations transmises par les exploitants en réponse à la DT, y compris les résultats d'investigations complémentaires éventuelles, pour établir la DICT

Les exécutants de travaux et les exploitants de réseaux doivent pouvoir identifier immédiatement les responsables de projet :
en cas d'incident, point d'arrêt, arrêt de chantier, dommage, les informations contenues dans la DT sont indispensables



Informations importantes

Numéro de consultation du téléservice : 2024020100481T6Z
Emplacement des travaux : LA RAPINE, 16360 BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE
Date prévue pour le commencement des travaux : 01/02/2027
Récépissé envoyé le : 02/02/2024

IMPORTANT :

Si la classe des réseaux n'est pas affichée dans un plan, le plan est à considérer en classe C.

Liste des plans joints au récépissé :

PJ_plan_situation.pdf

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 AVENUE VICTOR HUGO
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 VALENCE
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 20240201004987TX6
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_4
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD MARJORIE
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : BAIGNES-SAINTE-RADEGO
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : NOUVELLE AQUITAINE THD (NATHD) - GESTI
Personne à contacter : GESTION DT-DICT
Numéro / Voie : 152 AVENUE PIERRE BROSSOLETTE
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 92240 MALAKOFF
Tél. : 0547650232 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	cf PJ_liste.pdf		___ / ___ / _____	☐	_____ cm	
			___ / ___ / _____	☐	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
  ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0533740217

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom :
Désignation du service :
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire :
Signature :
Date : ___ / ___ / _____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 4

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

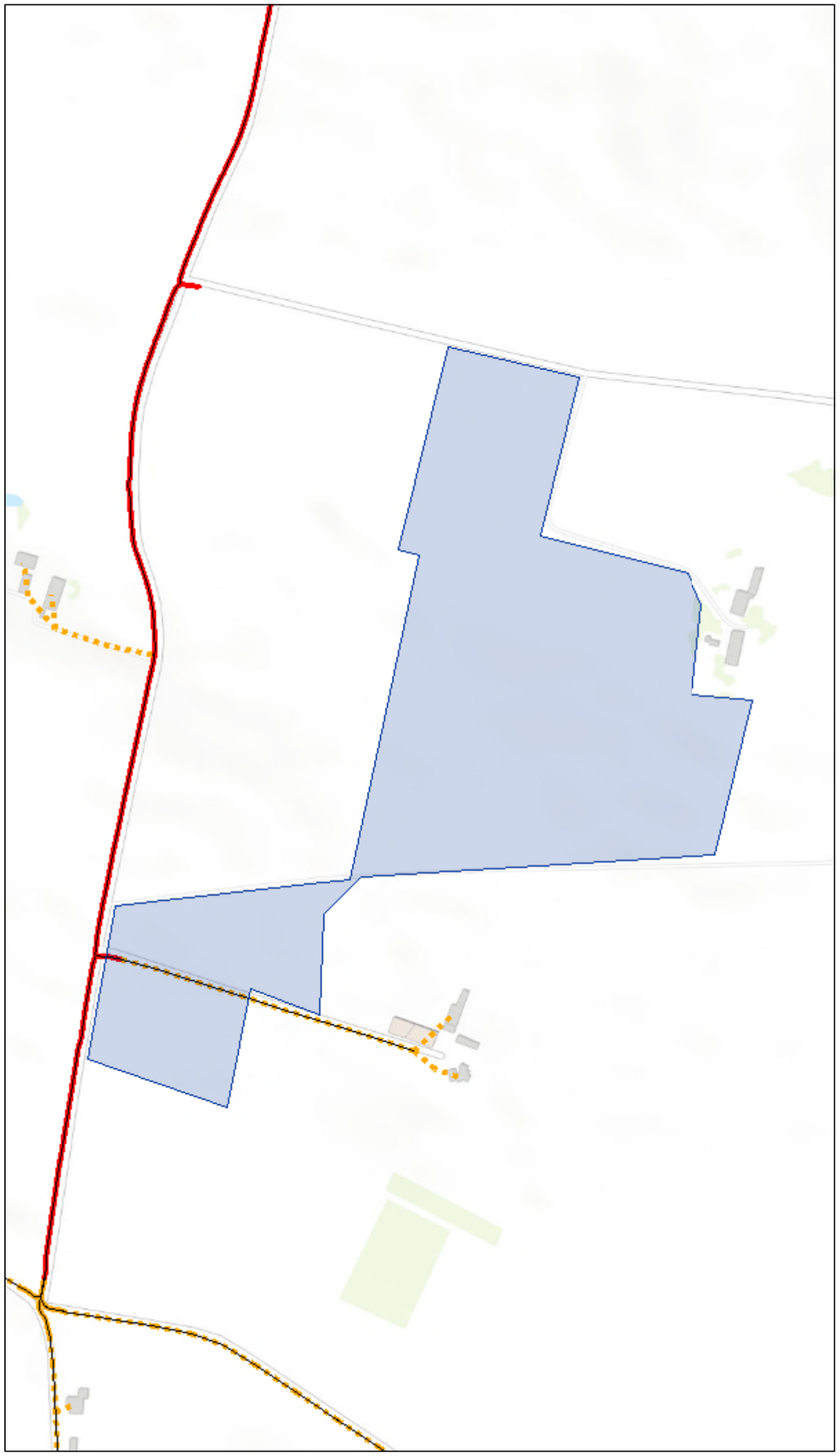
**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- ñ Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- ñ Voir la localisation sur le plan joint
- ñ Aucun dans l'emprise

Plan de situation (CLASSE C) : LA RAPINE, 16360 BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE



1:6 669
0 0,05 0,1 0,2 mi
0 0,05 0,1 0,2 esriKilometers
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
AXIONE
Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS |

février 1, 2024

LEGENDE

— Câble

Infrastructure aérienne

Infrastructure aérienne Tiers

Infrastructure souterraine

Infrastructure souterraine Tiers

axione vous informe

Les installations de communications électroniques, non sensibles pour la sécurité des intervenants, sont des réseaux sensibles pour l'activité économique (entreprises, hôpitaux ….)

Il est donc essentiel d'observer l'environnement, vérifier les plans et alerter en cas de doute.

Avant de commencer les travaux, observer l'environnement.

Les équipements de télécommunication prennent différentes formes : armoires de rue, chambres, poteaux… Apprenez à les repérer dans votre environnement.

Equipements horizontaux :

Chambre télécom



Grillage avertisseur vert – Equipement souterrain



Le grillage avertisseur n'a pas toujours été obligatoire. En revanche, il doit être reposé sur tout ouvrage découvert.
Les câbles fibres optiques placés dans des fourreaux PVC peuvent être enrobés de béton.

Equipements aériens :

Coffret sur poteau



Armoire télécom



Document à vocation pédagogique qui ne saurait se substituer à la règlementation en vigueur.

axione vous informe

Avant de commencer vos travaux

En cas de doute sur un plan ou de besoin de précision, contactez- nous :

dt.dict@axione.fr **ou** 05 33 74 02 17

Sur le chantier

Une vérification visuelle de l'environnement et de la cohérence avec les plans reçus est nécessaire.

La règlementation impose un repérage et la présence des DT/ DICT avec plans sur le chantier.

En cas de dommage

Si des dommages liés aux travaux sont constatés, contactez immédiatement le

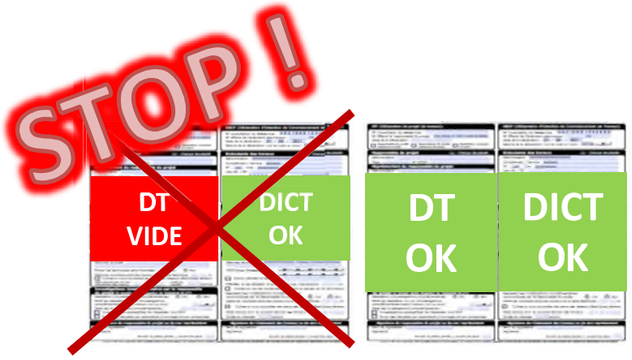
05 33 74 02 17

Vous devez nous contacter le plus rapidement possible, y compris si le dommage parait superficiel.

Document à vocation pédagogique qui ne saurait se substituer à la règlementation en vigueur.

PAS DE DICT SANS DT !

OBSERVATOIRE NATIONAL DT DICT



En 2020, un tiers des DICT sont « orphelines » (sans volet DT) !

RESPONSABLES DE PROJET

REALISEZ et TRANSMETTEZ votre DT, les récépissés, plans et tous documents utiles à vos exécutants de travaux

EXÉCUTANTS DE TRAVAUX

En cas d'absence de DT**, DEMANDEZ** les références des DT (qui doivent obligatoirement être présentes dans le dossier de consultation) pour pouvoir réaliser la DICT. **Un courrier type de la FNTP existe pour signaler l'anomalie à votre responsable de projet. Pour accéder à ce courrier : cliquez ici.**

Le saviez-vous ?
Avec la saisie du numéro de consultation du Téléservice de la DT, tout le volet DT se remplit automatiquement !!!

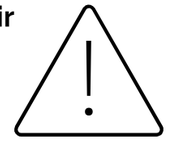
EXPLOITANTS

VERIFIEZ que le volet DT de la DICT reçue est rempli et dans le cas contraire, signalez le à l'exécutant de travaux et au responsable de projet si possible

RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

- Le responsable de projet doit réaliser la DT et s'assurer de la faisabilité technique des travaux. La sécurité du chantier commence dès la phase étude et conception
- L'exécutant de travaux doit disposer, au plus tard à la notification du marché, de l'ensemble des informations transmises par les exploitants en réponse à la DT, y compris les résultats d'investigations complémentaires éventuelles, pour établir la DICT

Les exécutants de travaux et les exploitants de réseaux doivent pouvoir identifier immédiatement les responsables de projet :
en cas d'incident, point d'arrêt, arrêt de chantier, dommage, les informations contenues dans la DT sont indispensables



Informations importantes

Numéro de consultation du téléservice : 2024020100498TX6
Emplacement des travaux : LA RAPINE, 16360 BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE
Date prévue pour le commencement des travaux : 01/02/2027
Récépissé envoyé le : 02/02/2024

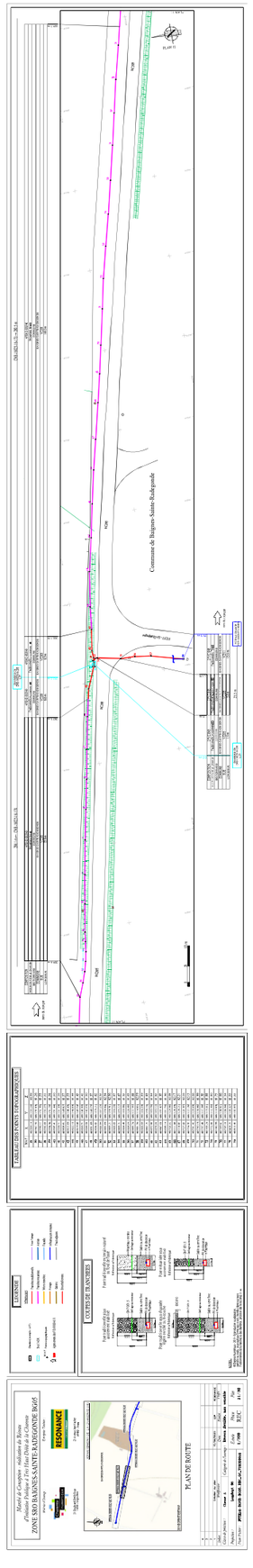
IMPORTANT :

Si la classe des réseaux n'est pas affichée dans un plan, le plan est à considérer en classe C.

Nous sommes présents en totalité ou en partie au sein d'infrastructures tierces (voir pj_plan_situation.pdf). Merci de vous référer également aux réponses des exploitants référencés sur le Guichet Unique INERIS pour ces infrastructures.

Liste des plans joints au récépissé :

PJ_plan_situation.pdf
PJ_FTTH16-BGNR-BG05_REC_GC_V20200916-P11.pdf



Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N° 14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Code postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2024020100474TO2
Référence de l'exploitant : 2405067734.240501RDT02
N° d'affaire du déclarant : 908_1
Personne à contacter (déclarant) : Marjorie ALLEOUD
Date de réception de la déclaration : 01/02/2024
Commune principale des travaux : 16360 Baignes-Sainte-Radegon
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
Plans joints			[x]	65 cm	
			[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [x] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ( ) possible (x) impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Suite à l'évaluation de la distance d'approche entre vos travaux et nos ouvrages, veuillez vous reporter au document joint "Recommandations Enedis et protection"

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : DURAND Christine
Désignation du service : Pôle DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823262

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : DURAND Christine
Signature :
Date : 01/02/2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 8

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.6.1_1.00)

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Travaux à proximité des lignes, canalisations et ouvrages électriques

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Attention

Pour déterminer et apprécier les distances entre vos travaux et les ouvrages électriques, vous devez tenir compte :

- De l'environnement global de votre zone de chantier (effet de perspective)
- Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux,
- De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple)

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

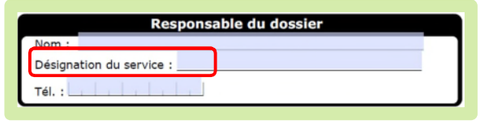
Dans le cadre de votre chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis à vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.
En présence d'ouvrages électriques, vous devez mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer
- Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis

Si toutefois vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des ouvrages électriques, et après échange avec l'exploitant, une étude complémentaire et un devis seront réalisés pour mettre en œuvre une solution adaptée.

Veuillez-vous référer au commentaire joint ou prendre contact avec le numéro de téléphone présent dans le bas de ce récépissé.



Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

Pendant vos travaux, si vous devez évoluer dans l'un des cas d'interdiction suivants, vous aurez besoin de mesures de protection adaptées (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition)

➢ Réseaux fils isolés

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs isolés est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

⛔ Interdiction de toucher

➔ *Risque d'altération de l'isolant*

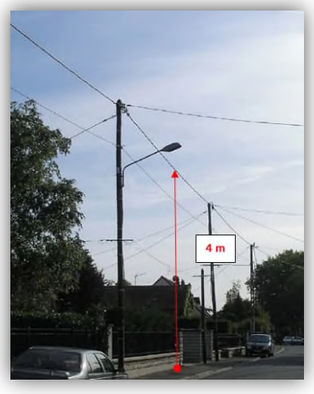
Réseau fils isolés aérien BT



Réseau fils isolés façade BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 4 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

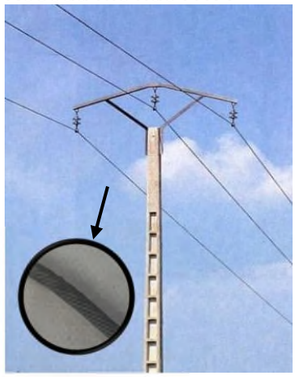
➢ Réseaux fils nus

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs nus est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

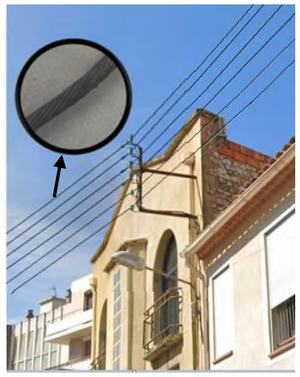
⛔ Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres

➔ *Risque d'arc électrique et d'électrocution*

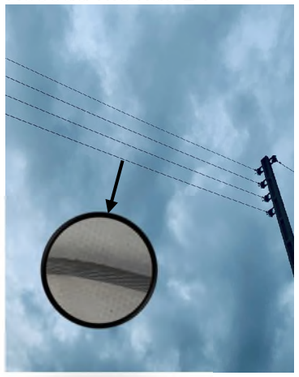
Réseau fils nus HTA



Réseau fils nus BT



Réseau fils nus BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la **hauteur de ligne** théorique **minimale** de cette ligne électrique identifiée est de 6 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.

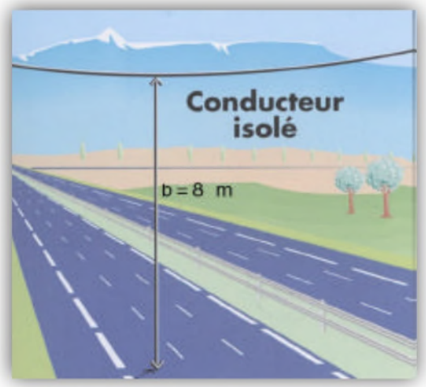


En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

➢ Cas particulier des traversées de voies ouvertes à la circulation (RN, RD, voies communales…) :

En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 8 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



Tout câble découvert doit être considéré sous tension

Veillez à respecter le marquage ou piquetage en bon état tout au long du chantier (cf. guide d'application de la règlementation - www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr)

En cas de dommages aux ouvrages Enedis,
appliquez la règle des 4 A et appelez le 01 76 61 47 01



Légende des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains

Postes électriques

- Poste source
- Poste de distribution
- Poste privé
- Production

Appareils de coupure et accessoires

- I ou Y — Interrupteur aérien
- Parafoudre
- Coffret de coupure souterrain
- Remontée aéro-souterraine

Réseaux

BT en exploitation	HTA en exploitation
Réseau aérien nu	Réseau aérien nu
Réseau aérien torsadé	Réseau aérien torsadé
Réseau souterrain	Réseau souterrain
Branchement aérien	Réseau en galerie
Branchement souterrain	

Les réseaux hors exploitation sont représentés en noir avec la symbologie dédiée (aérien nu, aérien torsadé, etc.)

Echelle de représentation

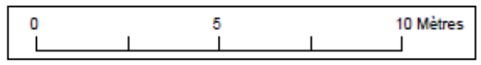
Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200e	1 cm	2 m
1/2000e	1 cm	20 m
1/10000e	1 cm	100 m

L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans. Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200°) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.

Attention !

Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.



Enedis – 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités par Enedis.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails des réseaux souterrains à l'échelle 1/200e (localisation et représentation des réseaux et branchements avec leurs classes de précision).

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'électrisation des exécutants et d'endommagement du réseau

Version mars 2022

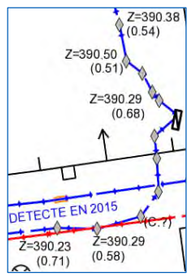
Plier le long de ce trait

La profondeur et l'altimétrie

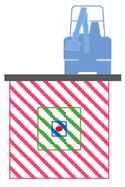
L'altimétrie indiquée sur les plans par un « Z= » représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (NGF IGN69).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.

Le niveau du sol peut évoluer dans le temps. il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente de celle indiquée sur les plans.



Travaux en zone d'incertitude



- Zone d'incertitude classe A ≤ 50cm
- Zone d'incertitude classe B ≤ 1m50 (1m pour les brchts)
- Fuseau d'incertitude classe C > 1m50 (1m pour les brchts)

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées), il est nécessaire d'utiliser une technique non agressive dite « technique douce ».

Légende des plans de détail

Ouvrages et classes de précision

	Réseau BT	Branchement BT	HTA
Classe A			
Classe B			
Classe C	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »
Réseau abandonné			
Fourreau	Fourreau utilisé (exemple sur réseau BT) ou	Fourreau vide en attente ou	
Poste	POSTE [NOM] [TYPE] (exemple POSTE MARCEL PAUL UP)		
Mise à la terre	Mise à la terre du réseau	Mise à la terre de poste	

* Paris : toutes les traversées de chaussées sont en classe B

Dans un rayon de 5m autour des postes de distribution HTA/HTA et HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux

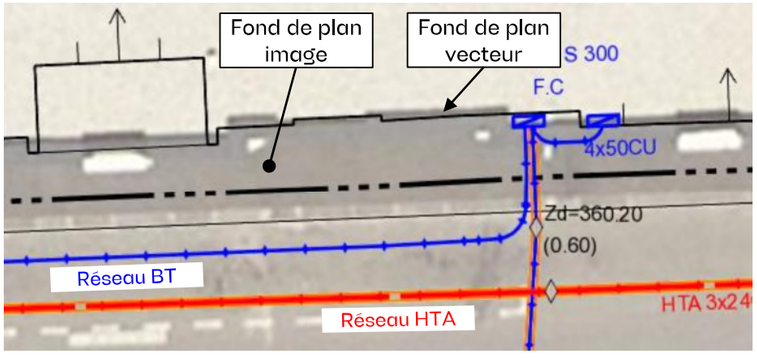
Accessoires réseaux principaux

- Coffret électrique
- Coffret RMBT
- Jonction BT
- Jonction HTA
- Remontée aéro-sout. BT
- Remontée aéro-sout. HTA
- Boite capot BT
- Boite capot HTA
- Poteau

Objets fond de plan vecteur principaux

- Bâtiment
- Porte
- Bordure de trottoir
- Mur
- Plaque d'égout
- Avaloir eaux pluviales
- Bouche d'eau
- Plaque
- Arbre

Les éléments composant les plans de détail



- Poste électrique 
- Coffret électrique 
- Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique) 

Définir la distance d'approche des réseaux souterrains

Il est nécessaire de connaitre la précision des réseaux pour définir les distances et les techniques d'approche des réseaux sensibles.

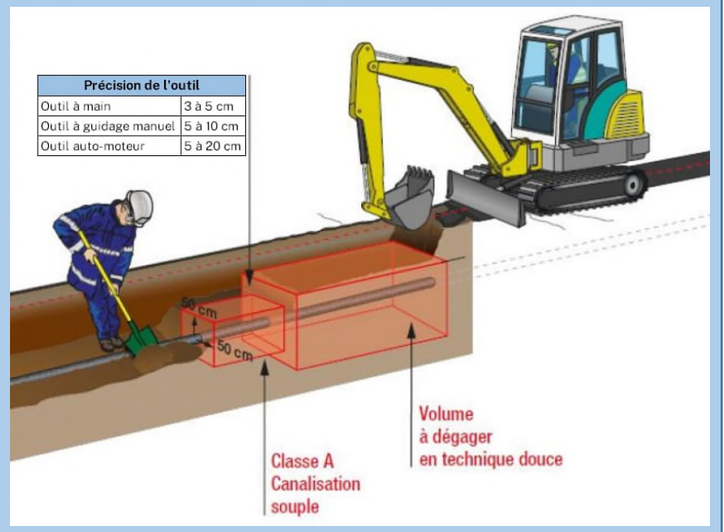
Classe de précision du réseau : A, B ou C

+

Précision de l'outil

=

La bonne distance d'approche



La classe de précision du réseau est spécifiée dans le plan joint

La précision de l'outil est indiquée dans le fascicule 2 du guide d'application de la règlementation

Le décroutage peut être réalisé par des moyens mécaniques

Dans la zone d'incertitude, il faut utiliser des moyens dits de technique douce jusqu'à découverte de l'ouvrage.

L'ELECTRICITE EN RESEAU



La protection de chantier

Mode d'emploi et consignes de sécurité

Juin 2020

Qu'est-ce qu'une protection de chantier ?

Une protection de chantier est une prestation qui consiste à mettre en œuvre des mesures de protection du réseau et des personnes lorsque des travaux ont lieu au voisinage des lignes électriques exploitées par Enedis.

- Isolation du réseau nu BT (Basse Tension) par pose de matériels isolants
- Dégrafage de câbles de branchement ou de réseau sur façade
- Mise hors tension du réseau BT ou HTA (Haute Tension)

Tous les éléments sont remis à leur emplacement d'origine à la fin des travaux. Le réseau électrique, ou le branchement, n'est pas modifié, ni déplacé.

Comment demander une protection de chantier ?

Vous êtes un particulier, contactez votre fournisseur d'électricité qui nous fera parvenir la demande de prestation.

Vous êtes une entreprise ou une collectivité, vous pouvez contacter le service client Enedis au **09 70 83 29 70** choix 2.

Votre dossier est accepté et est pris en charge chez Enedis

1. Un technicien Enedis prend contact avec vous pour évaluer le risque et la solution technique. Une visite peut être nécessaire.
2. Un devis vous est adressé avec le descriptif des prestations à réaliser. Dans certains cas, la prestation est gratuite.
3. A réception de votre devis signé, nous prenons contact avec vous pour convenir d'un rendez-vous.

Dans quels cas demander une protection de chantier ?

- ✓ Nettoyer une façade
- ✓ Faire des travaux sur une toiture
- ✓ **Isolation par l'extérieur** vous devrez fournir les dispositifs d'ancrage du câble adaptés aux matériaux utilisés

- ✓ Manœuvrer des engins mécaniques à proximité du réseau
- ✓ Installer un échafaudage

Démolir un bâtiment existant (avec ou sans reconstruction)

- ✗ Pour une demande de modification ou de suppression ou de branchement, contactez le service raccordement au **09 70 83 19 70**
- ✗ Pour un déplacement d'ouvrage Enedis, contactez le **09 69 32 18 99**

Construire un étage

- ✓ Si le réseau peut être mis à l'identique après vos travaux
- ✗ Si le réseau ne peut être remis à l'identique, une étude de déplacement d'ouvrage électrique est nécessaire, contactez le **09 69 32 18 99**

Faire des travaux à proximité d'une ligne haute tension HTA

- ✓ Réalisable sous conditions, en fonction de l'étude technique et de la visite par une équipe spécialisée
- ✗ Une étude de déplacement de l'ouvrage électrique peut être nécessaire, contactez le **09 69 32 18 99**

- ✓ Elaguer des arbres

Consignes de sécurité à respecter aux abords des lignes électriques

- Ne jamais toucher une ligne, même en câble isolé.
- Ne pas s'approcher, ni approcher d'objet à moins de 3 mètres des lignes électriques (y compris un échafaudage).
- Ne pas dégrafer des câbles réseau ou de branchement.
- Ne pas déplacer les matériels isolants mis en place pour la protection d'un chantier.
- Ne jamais toucher un arbre dont les branches sont trop proches d'une ligne en câble nu (à moins de 2 m), ou en contact direct avec un câble, même isolé.
- Ne jamais toucher une branche ou tout objet tombé sur une ligne.
- En cas de contact avec un ouvrage électrique et pour prévenir tout accident, appelez le numéro d'urgence dépannage au **09 726 750 + les 2 chiffres de votre département.**

Règlementation

Tous les travaux à proximité d'ouvrages ou de réseaux électriques doivent **obligatoirement** être déclarés auprès des exploitants concernés **au moins 15 jours avant le début des travaux.**

Il est obligatoire d'envoyer une déclaration de projet de travaux / déclaration d'intention de commencement des travaux (DT-DICT)

Rendez-vous sur :
www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr

Retrouvez-nous sur internet

enedis.fr · enedis.officiel · @enedis · enedis.officiel

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité qui emploie 38 000 personnes. Au service de 35 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (220 et 20.000 Volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Demande de protection de chantier

PRÉCISIONS ET DOCUMENTS À FOURNIR

Cette demande est nécessaire pour obtenir une protection de chantier, elle peut être faite très en amont des travaux.

Elle ne se substitue pas à la rédaction d'une DT-DICT qui devra être envoyée auprès des différents concessionnaires de réseau au moins 15 jours avant le début des travaux.

A retourner dûment complétée par mail à drpch-cpa@enedis.fr, accompagnée obligatoirement :
- d'un plan de situation ou d'un plan cadastral
- de photos (environnement, branchement)

Si un tiers prend en charge les frais liés à la prestation, il devra nous retourner le devis signé. Merci de remplir le dernier cadre.

DEMANDEUR

Nom : .....
N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....
Téléphone : ..... Mobile : .....
Mail : .....

INTERLOCUTEUR TECHNIQUE

Nom : .....
Téléphone : ..... Mail : .....

LOCALISATION DU CHANTIER

N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....

PRÉCISIONS TECHNIQUES

Nature des travaux : ☐ Ravalement de façade ☐ Pose d'appareillage (antenne, parabole) ☐ Élagage
☐ Isolation par l'extérieur ☐ Modification de la construction
☐ Travaux sur toiture ☐ Autre cas, à préciser : .....

Moyens utilisés : ☐ Échafaudage ☐ Grue
☐ Plateforme élévatrice ☐ Monte-charge sur échelle

Le stationnement dans la rue nécessite-t-il un arrêté de voirie ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Date souhaitée de début des travaux : ..... Fin des travaux : .....

Précisions éventuelles : .....

ADRESSE D'ENVOI DU DEVIS ET DE FACTURATION (SI DIFFÉRENTE DE L'ADRESSE DU DEMANDEUR)

Nom : .....
N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....
Téléphone : ..... Mobile : .....
Mail : .....

Direction Régionale Poitou-Charentes
74 Rue de Bourgogne
86000 POITIERS
Tél. : 09 70 83 19 70
enedis.fr

Zone réservée à Enedis
N° de chantier : .....
N° IPC : .....

Réhabilitations ou démolitions
Attention DANGER

Bonjour,
Les travaux que vous envisagez comprennent peut-être la démolition de Maçonneries sur lesquelles (ou à l'intérieur desquelles !!) sont fixées des ouvrages électriques en concession (câbles, coffret, appareillages jusqu'au disjoncteur compris – Hors installation privée après disjoncteur).

Nous attirons votre attention sur le fait qu'**un abonnement résilié ne signifie pas que les ouvrages ne sont plus sous tension.**

Nous vous invitons à vous rapprocher du Maître d'Ouvrage de votre projet afin de vérifier l'absence d'ouvrages électriques dans votre zone d'intervention.

Pour toute demande y compris de dépose, vous pouvez contacter le service suivant :

Enedis – A.R.R.C Poitou-Charentes

Par mail : pch-are@enedis.fr

Par courrier : Enedis – **2 boulevard Aristide Briand - 17300 ROCHEFORT**

Par téléphone (de 8h à 17h):

Pour les particuliers : 09 70 83 19 70

Pour les professionnels : 09 70 83 29 70

Veuillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Madame, Monsieur

Suite à votre Déclaration, nous avons constaté que vous envisagez des travaux de construction aux abords d'ouvrages électriques.

Nous attirons votre attention sur le fait que les recommandations techniques et de sécurité jointes à notre réponse doivent être respectées.

Dans le cas où un déplacement d'ouvrage est nécessaire, nous vous invitons à vous rapprocher du Maître d'Ouvrage de votre projet afin de vérifier si une demande est en cours.

Pour toute demande, vous pouvez contacter le service suivant :

Enedis – A.R.É.M.A. Poitou-Charentes
Par mail : pch-aremabt@enedis.fr

Par courrier : Enedis – **2 boulevard Aristide Briand - 17300 ROCHEFORT**

Par téléphone (de 8h à 17h):

Pour les entreprises : 09 69 32 18 99, puis choix 1

Pour les professionnels de l'immobilier et de la construction : 09 69 32 18 77

Veuillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

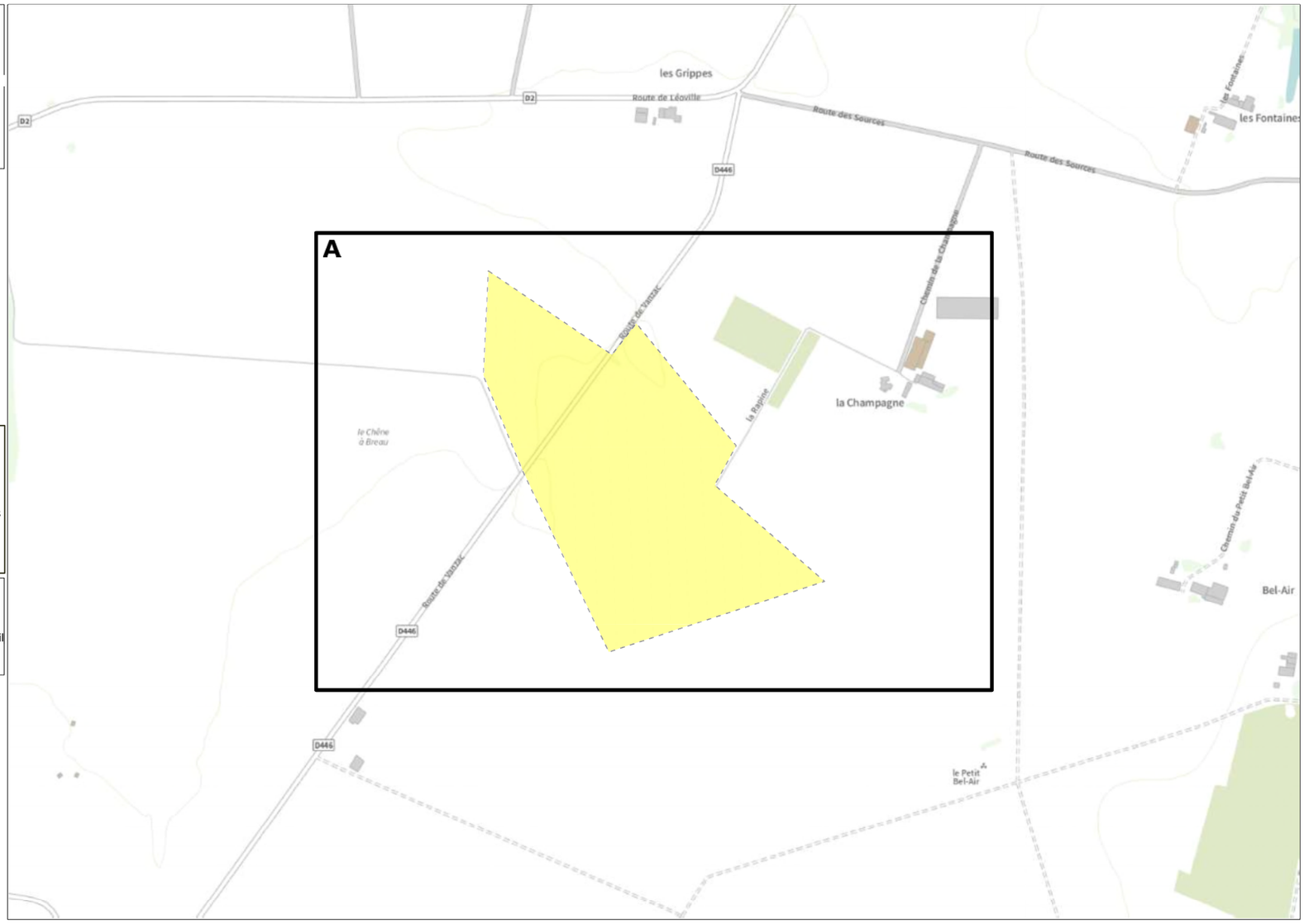
SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Format - N° de consultation
A3_2024020100474TO2

Plan de situation

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés.
En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.



- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol
- Projet de travaux Enedis
- Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

- Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)
- Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_2024020100474TO2

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

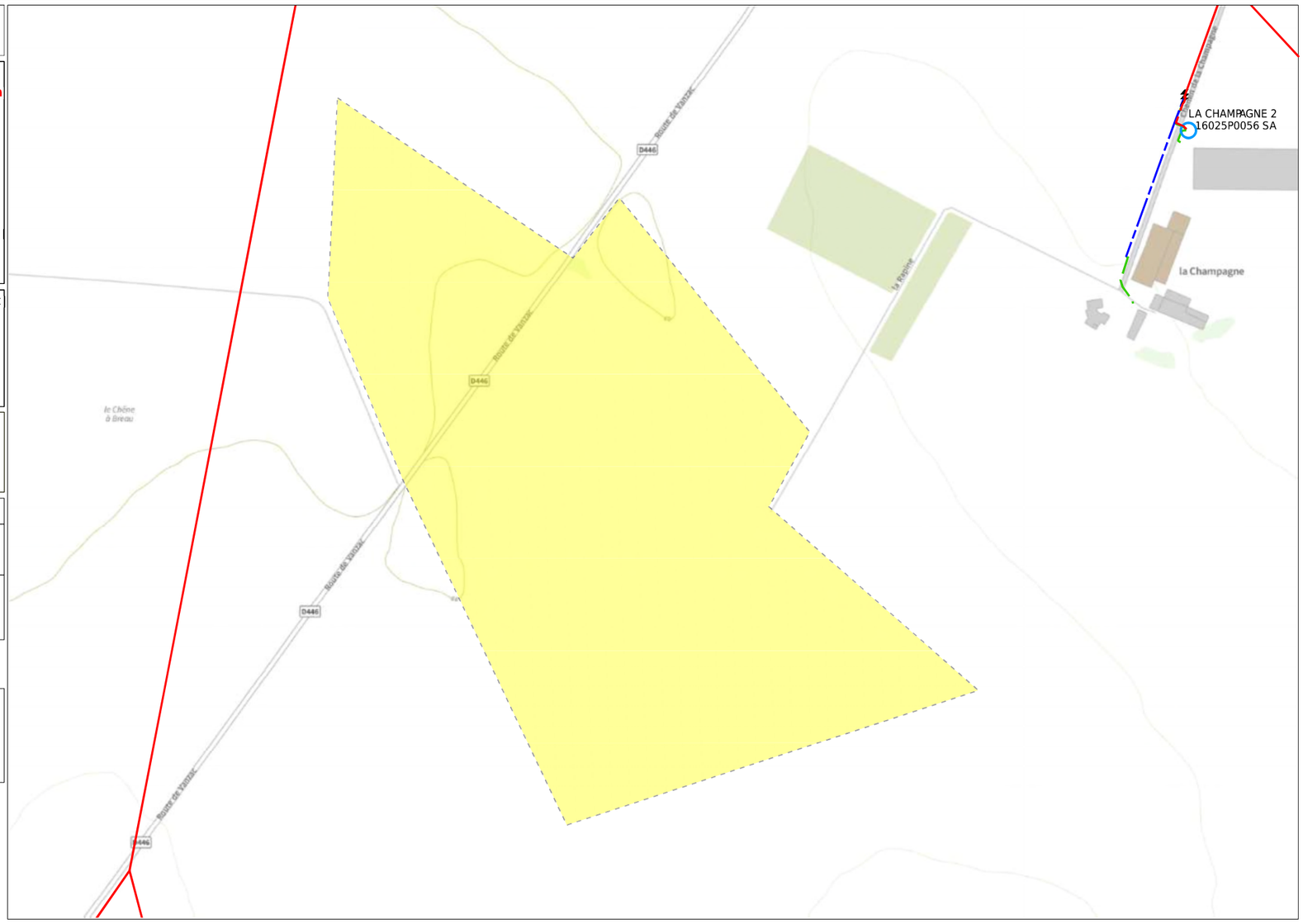
Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol

Réseau électrique

BT	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
HTA	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
	Galerie	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».



ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

© ENEDIS 2021

Service qui délivre le document

ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Pôle DT-DICT DR PCH

2 Boulevard Aristide BRIAND

17305 ROCHEFORT
France
Tél : +33546883423 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

2405067734.240501RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:

les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format. Assurez vous

qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Nous ne sommes pas en mesure de fournir les données vectorielles en réponse à votre demande

Responsable : DURAND Christine
Tél : +33546823623
Date : 01/02/2024
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

cerfa N° 14435*04

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [X] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Code postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2024020100481T6Z
Référence de l'exploitant : 2405067774.240501RDT02
N° d'affaire du déclarant : 908_2
Personne à contacter (déclarant) : Marjorie ALLEOUD
Date de réception de la déclaration : 01/02/2024
Commune principale des travaux : 16360 Baignes-Sainte-Radegon
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [X] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [X] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
Plans joints			[X]	65 cm	
			[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [X] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ( ) possible (X) impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Suite à l'évaluation de la distance d'approche entre vos travaux et nos ouvrages, veuillez vous reporter au document joint "Recommandations Enedis et protection"

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : DURAND Christine
Désignation du service : Pôle DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823262

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : DURAND Christine
Signature :
Date : 01/02/2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 8

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.6.1_1.00)

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;

PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;

GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;

CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;

EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;

TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;

DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;

DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;

EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;

EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Travaux à proximité des lignes, canalisations et ouvrages électriques

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Attention

Pour déterminer et apprécier les distances entre vos travaux et les ouvrages électriques, vous devez tenir compte :

- De l'environnement global de votre zone de chantier (effet de perspective)
- Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux,
- De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple)

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

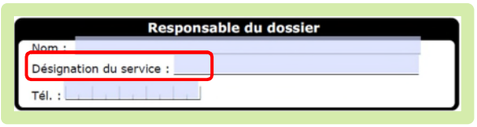
Dans le cadre de votre chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis à vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.
En présence d'ouvrages électriques, vous devez mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer
- Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis

Si toutefois vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des ouvrages électriques, et après échange avec l'exploitant, une étude complémentaire et un devis seront réalisés pour mettre en œuvre une solution adaptée.

Veuillez-vous référer au commentaire joint ou prendre contact avec le numéro de téléphone présent dans le bas de ce récépissé.



Pendant vos travaux, si vous devez évoluer dans l'un des cas d'interdiction suivants, vous aurez besoin de mesures de protection adaptées (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition)

➢ Réseaux fils isolés

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs isolés est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

⛔ Interdiction de toucher

➔ *Risque d'altération de l'isolant*

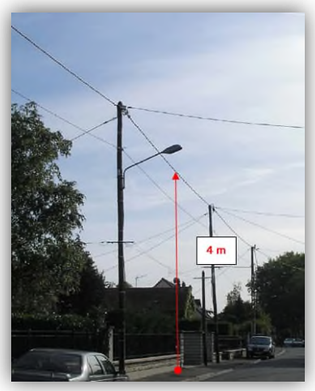
Réseau fils isolés aérien BT



Réseau fils isolés façade BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 4 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

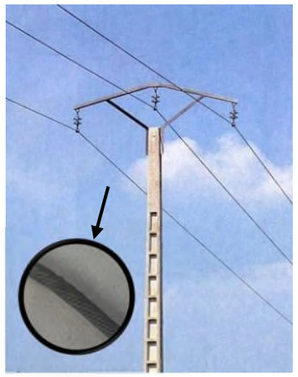
➢ Réseaux fils nus

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs nus est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

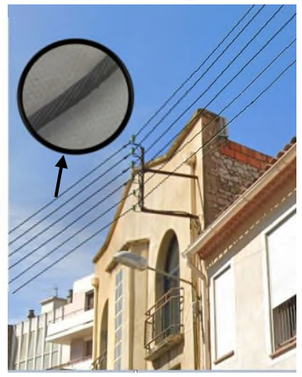
⛔ Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres

➔ *Risque d'arc électrique et d'électrocution*

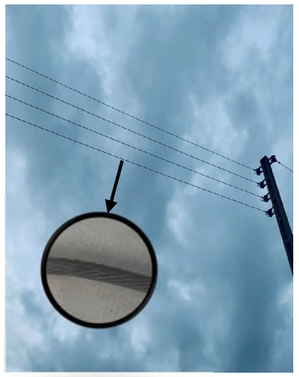
Réseau fils nus HTA



Réseau fils nus BT



Réseau fils nus BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la **hauteur de ligne** théorique **minimale** de cette ligne électrique identifiée est de 6 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.

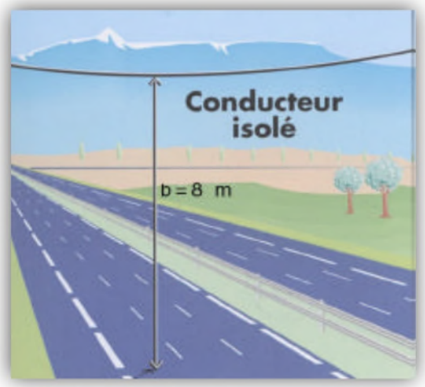


En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

➢ Cas particulier des traversées de voies ouvertes à la circulation (RN, RD, voies communales…) :

En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 8 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



Tout câble découvert doit être considéré sous tension

Veillez à respecter le marquage ou piquetage en bon état tout au long du chantier (cf. guide d'application de la règlementation - www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr)

En cas de dommages aux ouvrages Enedis, appliquez la règle des 4 A et appelez le 01 76 61 47 01



ENEDIS

Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités par Enedis.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails des réseaux souterrains à l'échelle 1/200e (localisation et représentation des réseaux et branchements avec leurs classes de précision).

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'électrisation des exécutants et d'endommagement du réseau

Version mars 2022

Plier le long de ce trait

Légende des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains

Appareils de coupure et accessoires

- Interrupteur aérien — I ou Y
- Parafoudre
- Coffret de coupure souterrain
- Remontée aéro-souterraine

Postes électriques

- Poste source
- Poste de distribution
- Poste privé
- Production

Réseaux

BT en exploitation	HTA en exploitation
Réseau aérien nu	Réseau aérien nu
Réseau aérien torsadé	Réseau aérien torsadé
Réseau souterrain	Réseau souterrain
Branchement aérien	Réseau en galerie
Branchement souterrain	

Les réseaux hors exploitation sont représentés en noir avec la symbologie dédiée (aérien nu, aérien torsadé, etc.)

Echelle de représentation

L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans.
Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200e) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.

Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200e	1 cm	2 m
1/2000e	1 cm	20 m
1/10000e	1 cm	100 m

0 — 5 — 10 Mètres

Attention !
Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.

Enedis – 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

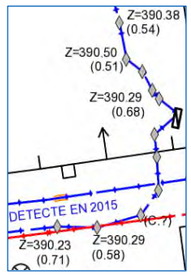
ENEDIS

La profondeur et l'altimétrie

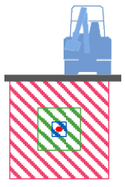
L'altimétrie indiquée sur les plans par un « Z= » représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (NGF IGN69).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.

Le niveau du sol peut évoluer dans le temps. il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente de celle indiquée sur les plans.



Travaux en zone d'incertitude



Zone d'incertitude classe A ≤ 50cm

Zone d'incertitude classe B ≤ 1m50 (1m pour les brchts)

Fuseau d'incertitude classe C > 1m50 (1m pour les brchts)

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées), il est nécessaire d'utiliser une technique non agressive dite « technique douce ».

Légende des plans de détail

Ouvrages et classes de précision

	Réseau BT	Branchement BT	HTA
Classe A			
Classe B			
	* Paris : toutes les traversées de chaussées sont en classe B		
Classe C	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »
Réseau abandonné			
Fourreau	Fourreau utilisé (exemple sur réseau BT) ou		Fourreau vide en attente ou
Poste	POSTE [NOM] [TYPE] (exemple POSTE MARCEL PAUL UP)		
Mise à la terre	Mise à la terre du réseau		Mise à la terre de poste

Dans un rayon de 5m autour des postes de distribution HTA/HTA et HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux

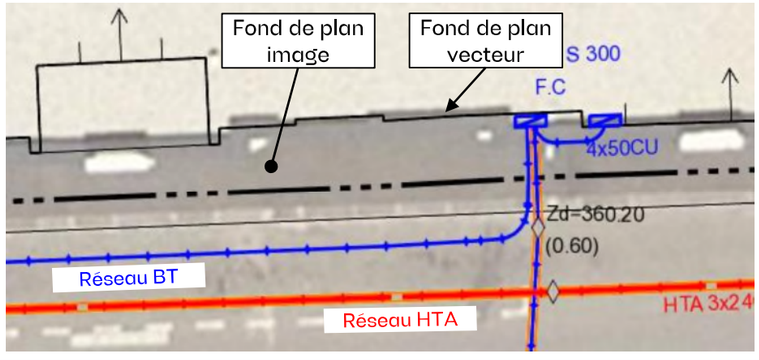
Accessoires réseaux principaux

- Coffret électrique
- Coffret RMBT
- Jonction BT
- Jonction HTA
- Remontée aéro-sout. BT
- Remontée aéro-sout. HTA
- Boite capot BT
- Boite capot HTA
- Poteau

Objets fond de plan vecteur principaux

- Bâtiment
- Porte
- Bordure de trottoir
- Mur
- Plaque d'égout
- Avaloir eaux pluviales
- Bouche d'eau
- Plaque
- Arbre

Les éléments composant les plans de détail



Poste électrique



Coffret électrique



Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



Définir la distance d'approche des réseaux souterrains

Il est nécessaire de connaitre la précision des réseaux pour définir les distances et les techniques d'approche des réseaux sensibles.

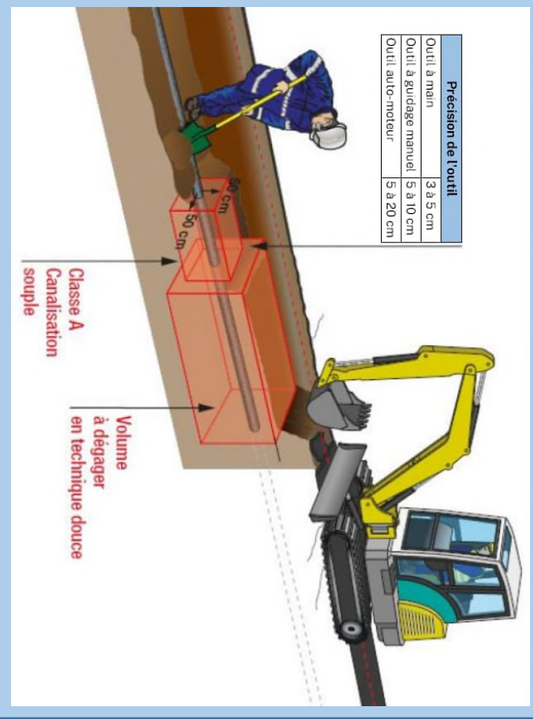
Classe de précision du réseau : A, B ou C

\+

Précision de l'outil

=

La bonne distance d'approche



La classe de précision du réseau est spécifiée dans le plan joint

La précision de l'outil est indiquée dans le fascicule 2 du guide d'application de la règlementation

Le décroutage peut être réalisé par des moyens mécaniques

Dans la zone d'incertitude, il faut utiliser des moyens dits de technique douce jusqu'à découverte de l'ouvrage.



La protection de chantier

Mode d'emploi et consignes de sécurité

Juin 2020

Qu'est-ce qu'une protection de chantier ?

Une protection de chantier est une prestation qui consiste à mettre en œuvre des mesures de protection du réseau et des personnes lorsque des travaux ont lieu au voisinage des lignes électriques exploitées par Enedis.

- Isolation du réseau nu BT (Basse Tension) par pose de matériels isolants
- Dégrafage de câbles de branchement ou de réseau sur façade
- Mise hors tension du réseau BT ou HTA (Haute Tension)

Tous les éléments sont remis à leur emplacement d'origine à la fin des travaux. Le réseau électrique, ou le branchement, n'est pas modifié, ni déplacé.

Comment demander une protection de chantier ?

Vous êtes un particulier, contactez votre fournisseur d'électricité qui nous fera parvenir la demande de prestation.

Vous êtes une entreprise ou une collectivité, vous pouvez contacter le service client Enedis au **09 70 83 29 70** choix 2.

Votre dossier est accepté et est pris en charge chez Enedis

1. Un technicien Enedis prend contact avec vous pour évaluer le risque et la solution technique. Une visite peut être nécessaire.
2. Un devis vous est adressé avec le descriptif des prestations à réaliser. Dans certains cas, la prestation est gratuite.
3. A réception de votre devis signé, nous prenons contact avec vous pour convenir d'un rendez-vous.

Dans quels cas demander une protection de chantier ?

✓ Nettoyer une façade

✓ Faire des travaux sur une toiture

✓ Isolation par l'extérieur
vous devrez fournir les dispositifs d'ancrage du câble adaptés aux matériaux utilisés

Construire un étage

✓ Si le réseau peut être mis à l'identique après vos travaux

✗ Si le réseau ne peut être remis à l'identique, une étude de déplacement d'ouvrage électrique est nécessaire, contactez le 09 69 32 18 99

✓ Manœuvrer des engins mécaniques à proximité du réseau

✓ Installer un échafaudage

Faire des travaux à proximité d'une ligne haute tension HTA

✓ Réalisable sous conditions, en fonction de l'étude technique et de la visite par une équipe spécialisée

✗ Une étude de déplacement de l'ouvrage électrique peut être nécessaire, contactez le 09 69 32 18 99

Démolir un bâtiment existant (avec ou sans reconstruction)

✗ Pour une demande de modification ou de suppression ou de branchement, contactez le service raccordement au 09 70 83 19 70

✗ Pour un déplacement d'ouvrage Enedis, contactez le 09 69 32 18 99

✓ Elaguer des arbres

Consignes de sécurité à respecter aux abords des lignes électriques

- Ne jamais toucher une ligne, même en câble isolé.
- Ne pas s'approcher, ni approcher d'objet à moins de 3 mètres des lignes électriques (y compris un échafaudage).
- Ne pas dégrafer des câbles réseau ou de branchement.
- Ne pas déplacer les matériels isolants mis en place pour la protection d'un chantier.
- Ne jamais toucher un arbre dont les branches sont trop proches d'une ligne en câble nu (à moins de 2 m), ou en contact direct avec un câble, même isolé.
- Ne jamais toucher une branche ou tout objet tombé sur une ligne.
- En cas de contact avec un ouvrage électrique et pour prévenir tout accident, appelez le numéro d'urgence dépannage au **09 726 750 + les 2 chiffres de votre département.**

Règlementation

Tous les travaux à proximité d'ouvrages ou de réseaux électriques doivent **obligatoirement** être déclarés auprès des exploitants concernés **au moins 15 jours avant le début des travaux.**

Il est obligatoire d'envoyer une déclaration de projet de travaux / déclaration d'intention de commencement des travaux (DT-DICT)

Rendez-vous sur :
www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr

Retrouvez-nous sur internet

enedis.fr · enedis.officiel · @enedis · enedis.officiel

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité qui emploie 38 000 personnes. Au service de 35 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (220 et 20.000 Volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

Demande de protection de chantier

PRÉCISIONS ET DOCUMENTS À FOURNIR

Cette demande est nécessaire pour obtenir une protection de chantier, elle peut être faite très en amont des travaux.

Elle ne se substitue pas à la rédaction d'une DT-DICT qui devra être envoyée auprès des différents concessionnaires de réseau au moins 15 jours avant le début des travaux.

A retourner dûment complétée par mail à drpch-cpa@enedis.fr, accompagnée obligatoirement :

- d'un plan de situation ou d'un plan cadastral
- de photos (environnement, branchement)

Si un tiers prend en charge les frais liés à la prestation, il devra nous retourner le devis signé. Merci de remplir le dernier cadre.

DEMANDEUR

Nom : .....

N° et nom de voie : .....

Complément d'adresse : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Mobile : .....

Mail : .....

INTERLOCUTEUR TECHNIQUE

Nom : .....

Téléphone : ..... Mail : .....

LOCALISATION DU CHANTIER

N° et nom de voie : .....

Complément d'adresse : .....

Code postal : ..... Commune : .....

PRÉCISIONS TECHNIQUES

Nature des travaux : ☐ Ravalement de façade ☐ Pose d'appareillage (antenne, parabole) ☐ Élagage
☐ Isolation par l'extérieur ☐ Modification de la construction
☐ Travaux sur toiture ☐ Autre cas, à préciser : .....

Moyens utilisés : ☐ Échafaudage ☐ Grue
☐ Plateforme élévatrice ☐ Monte-charge sur échelle

Le stationnement dans la rue nécessite-t-il un arrêté de voirie ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Date souhaitée de début des travaux : ..... Fin des travaux : .....

Précisions éventuelles : .....

ADRESSE D'ENVOI DU DEVIS ET DE FACTURATION (SI DIFFÉRENTE DE L'ADRESSE DU DEMANDEUR)

Nom : .....

N° et nom de voie : .....

Complément d'adresse : .....

Code postal : ..... Commune : .....

Téléphone : ..... Mobile : .....

Mail : .....

Direction Régionale Poitou-Charentes
74 Rue de Bourgogne
86000 POITIERS
Tél. : 09 70 83 19 70
enedis.fr

Zone réservée à Enedis
N° de chantier : .....
N° IPC : .....

Réhabilitations ou démolitions
Attention DANGER

Bonjour,
Les travaux que vous envisagez comprennent peut-être la démolition de Maçonneries sur lesquelles (ou à l'intérieur desquelles !!) sont fixées des ouvrages électriques en concession (câbles, coffret, appareillages jusqu'au disjoncteur compris – Hors installation privée après disjoncteur).

Nous attirons votre attention sur le fait qu'**un abonnement résilié ne signifie pas que les ouvrages ne sont plus sous tension.**

Nous vous invitons à vous rapprocher du Maître d'Ouvrage de votre projet afin de vérifier l'absence d'ouvrages électriques dans votre zone d'intervention.

Pour toute demande y compris de dépose, vous pouvez contacter le service suivant :

Enedis – A.R.R.C Poitou-Charentes

Par mail : pch-are@enedis.fr

Par courrier : Enedis – **2 boulevard Aristide Briand - 17300 ROCHEFORT**

Par téléphone (de 8h à 17h):

Pour les particuliers : 09 70 83 19 70

Pour les professionnels : 09 70 83 29 70

Veuillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Madame, Monsieur

Suite à votre Déclaration, nous avons constaté que vous envisagez des travaux de construction aux abords d'ouvrages électriques.

Nous attirons votre attention sur le fait que les recommandations techniques et de sécurité jointes à notre réponse doivent être respectées.

Dans le cas où un déplacement d'ouvrage est nécessaire, nous vous invitons à vous rapprocher du Maître d'Ouvrage de votre projet afin de vérifier si une demande est en cours.

Pour toute demande, vous pouvez contacter le service suivant :

Enedis – A.R.É.M.A. Poitou-Charentes
Par mail : pch-aremabt@enedis.fr

Par courrier : Enedis – **2 boulevard Aristide Briand - 17300 ROCHEFORT**

Par téléphone (de 8h à 17h):

Pour les entreprises : 09 69 32 18 99, puis choix 1

Pour les professionnels de l'immobilier et de la construction : 09 69 32 18 77

Veuillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

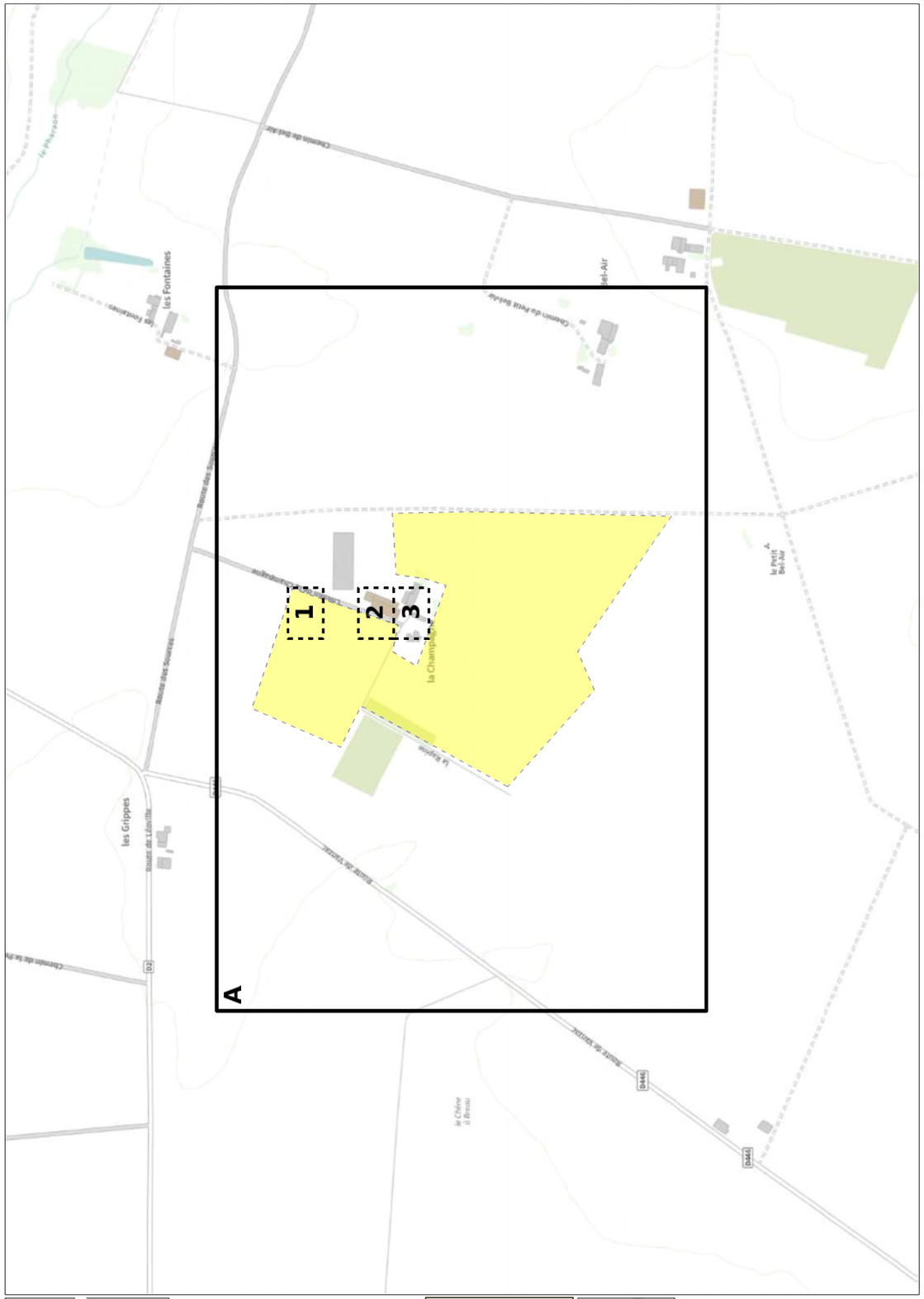
DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan de situation

Format - N° de consultation
A3_2024020100481T6Z



Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés. En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.

Emprise de vos travaux
Zone de Travaux impactant le Sol
Projet de travaux Enedis
Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)
Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_2024020100481T6Z

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

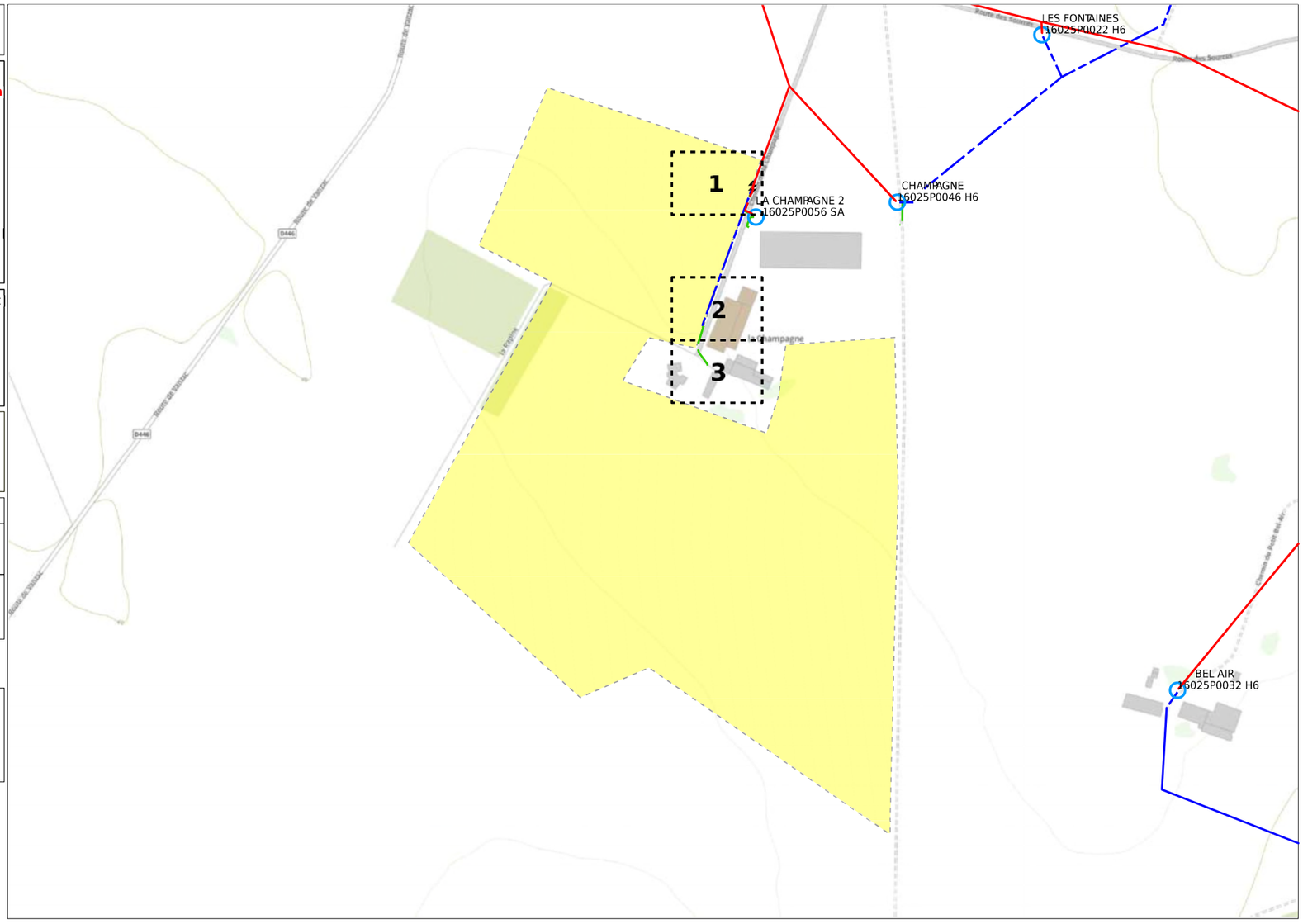
Emprise de vos travaux

Zone de Travaux Impactant le Sol

Réseau électrique

BT	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
HTA	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
	Galerie	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».



ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

N

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_2024020100481T6Z

Plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage...) Carte n° 1

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

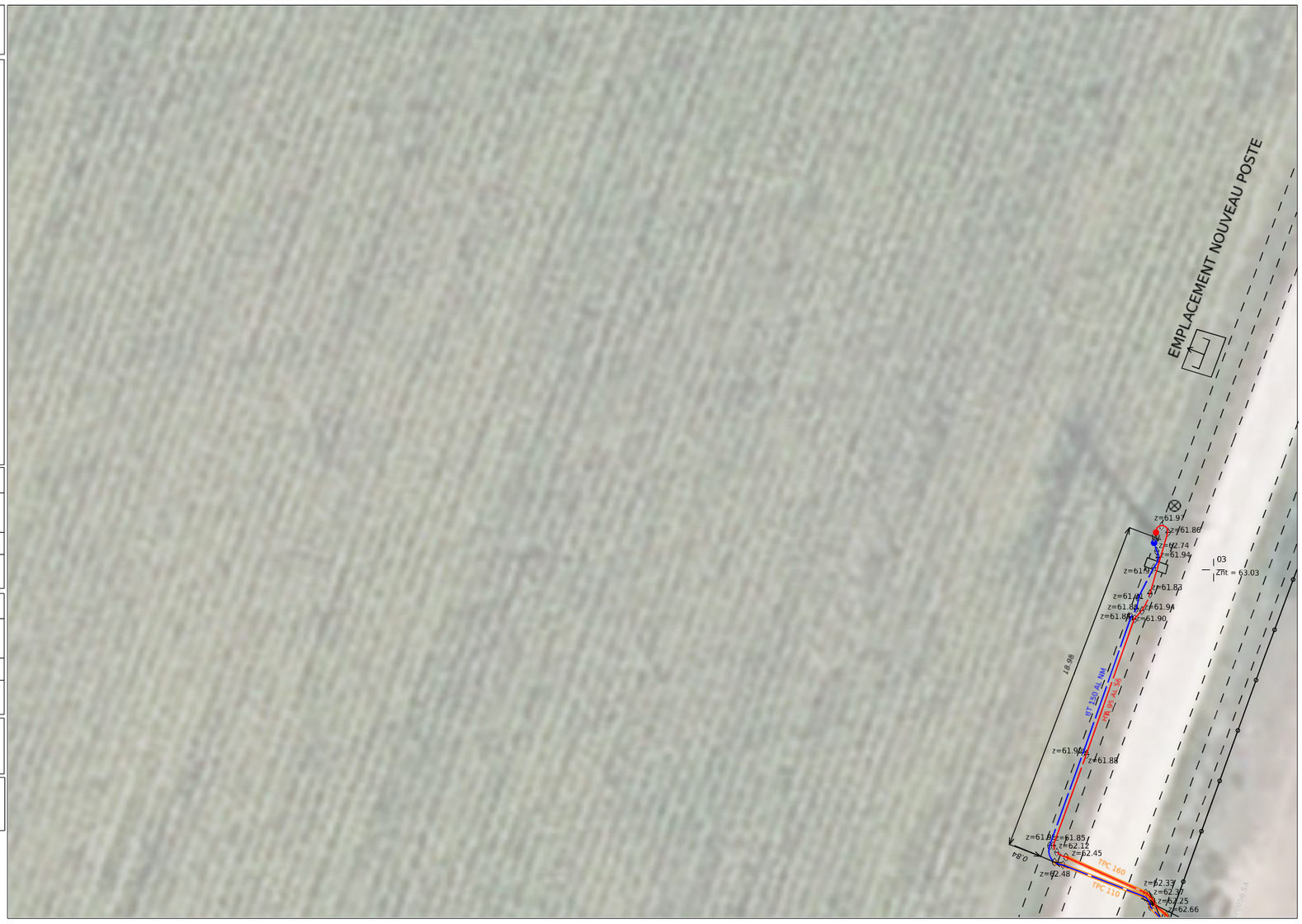
1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés.
2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,65 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée.
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps.
3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,....).
4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C.

Classe	Réseau BT et branchement
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Classe	Réseau HTA
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

N

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation

A3_2024020100481T6Z

Plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage…) Carte n° 2

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés.
2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,65 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée.
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps.
3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,….).
4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C.

Classe	Réseau BT et branchement
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Classe	Réseau HTA
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



0 5 10 Mètres

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation

A3_2024020100481T6Z

Plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage…) Carte n° 3

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés.
2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,65 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée.
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps.
3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,….).
4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C.

Classe	Réseau BT et branchement
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Classe	Réseau HTA
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



0 5 10 Mètres

© ENEDIS 2021

Service qui délivre le document

ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Pôle DT-DICT DR PCH

2 Boulevard Aristide BRIAND

17305 ROCHEFORT
France
Tél : +33546883423 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
2405067774.240501RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:

les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format. Assurez vous

qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Nous ne sommes pas en mesure de fournir les données vectorielles en réponse à votre demande

Responsable : DURAND Christine
Tél : +33546823262
Date : 01/02/2024
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N° 14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [X] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination SAMSOLAR
Complément / Service BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie 497 Avenue Victor Hugo
Code postal / Commune 26000 Valence
Pays France

N° consultation du téléservice : 2024020100498TX6
Référence de l'exploitant : 2405067840.240501RDT02
N° d'affaire du déclarant : 908_4
Personne à contacter (déclarant) : Marjorie ALLEOUD
Date de réception de la déclaration : 01/02/2024
Commune principale des travaux : 16360 Baignes-Sainte-Radegon
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [X] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [X] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
Plans joints			[X]	65 cm	
			[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [X] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ( ) possible (X) impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Suite à l'évaluation de la distance d'approche entre vos travaux et nos ouvrages, veuillez vous reporter au document joint "Recommandations Enedis et protection"

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : MAILLARD Pascal
Désignation du service : Pôle DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823585

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : MAILLARD Pascal
Signature :
Date : 01/02/2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 7

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.6.1_1.00)

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;

PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;

GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;

CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;

EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;

TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;

DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;

DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;

EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;

EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Travaux à proximité des lignes, canalisations et ouvrages électriques

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Attention

Pour déterminer et apprécier les distances entre vos travaux et les ouvrages électriques, vous devez tenir compte :

- De l'environnement global de votre zone de chantier (effet de perspective)
- Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux,
- De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple)

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

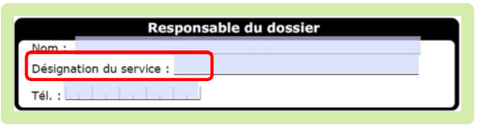
Dans le cadre de votre chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis à vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.
En présence d'ouvrages électriques, vous devez mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer
- Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis

Si toutefois vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des ouvrages électriques, et après échange avec l'exploitant, une étude complémentaire et un devis seront réalisés pour mettre en œuvre une solution adaptée.

Veuillez-vous référer au commentaire joint ou prendre contact avec le numéro de téléphone présent dans le bas de ce récépissé.



Pendant vos travaux, si vous devez évoluer dans l'un des cas d'interdiction suivants, vous aurez besoin de mesures de protection adaptées (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition)

➢ Réseaux fils isolés

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs isolés est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

⛔ Interdiction de toucher

➔ *Risque d'altération de l'isolant*

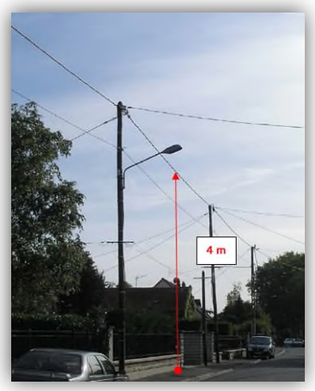
Réseau fils isolés aérien BT



Réseau fils isolés façade BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 4 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

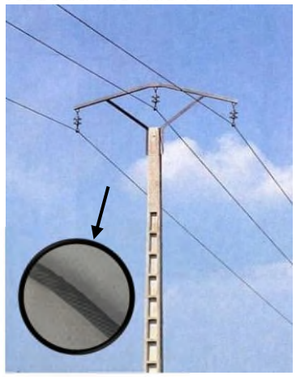
➢ Réseaux fils nus

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs nus est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

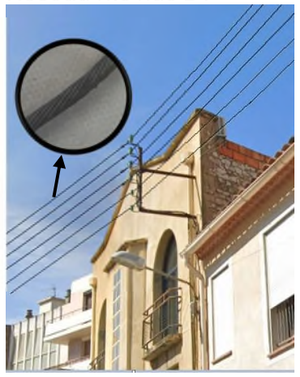
⛔ Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres

➔ *Risque d'arc électrique et d'électrocution*

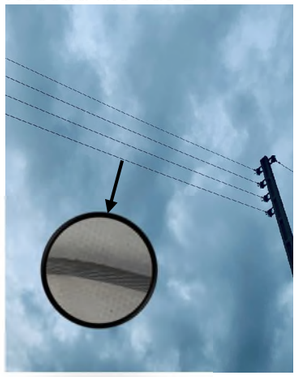
Réseau fils nus HTA



Réseau fils nus BT



Réseau fils nus BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la **hauteur de ligne** théorique **minimale** de cette ligne électrique identifiée est de 6 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.

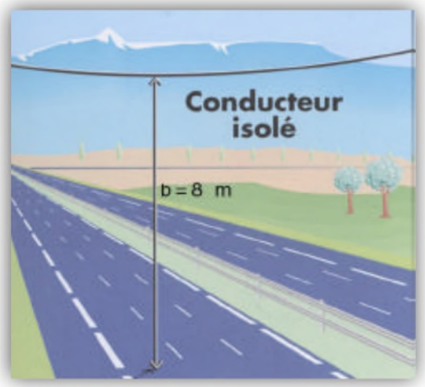


En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

➢ Cas particulier des traversées de voies ouvertes à la circulation (RN, RD, voies communales…) :

En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 8 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



Tout câble découvert doit être considéré sous tension

Veillez à respecter le marquage ou piquetage en bon état tout au long du chantier (cf. guide d'application de la règlementation - www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr)

En cas de dommages aux ouvrages Enedis, appliquez la règle des 4 A et appelez le 01 76 61 47 01



ENEDIS

Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités par Enedis.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails des réseaux souterrains à l'échelle 1/200e (localisation et représentation des réseaux et branchements avec leurs classes de précision).

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'électrisation des exécutants et d'endommagement du réseau

Version mars 2022

Plier le long de ce trait

Légende des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains

Appareils de coupure et accessoires

- Interrupteur aérien
- Parafoudre
- Coffret de coupure souterrain
- Remontée aéro-souterraine

Postes électriques

- Poste source
- Poste de distribution
- Poste privé
- Production

Réseaux

BT en exploitation	HTA en exploitation
Réseau aérien nu	Réseau aérien nu
Réseau aérien torsadé	Réseau aérien torsadé
Réseau souterrain	Réseau souterrain
Branchement aérien	Réseau en galerie
Branchement souterrain	

Les réseaux hors exploitation sont représentés en noir avec la symbologie dédiée (aérien nu, aérien torsadé, etc.)

Echelle de représentation

L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans.
Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200e) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.

Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200e	1 cm	2 m
1/2000e	1 cm	20 m
1/10000e	1 cm	100 m

0 5 10 Mètres

Attention !
Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Enedis – 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

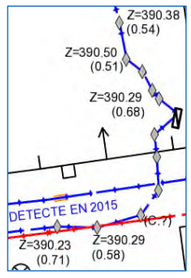
ENEDIS

La profondeur et l'altimétrie

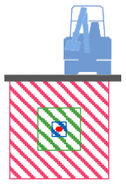
L'altimétrie indiquée sur les plans par un « Z= » représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (NGF IGN69).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.

Le niveau du sol peut évoluer dans le temps. il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente de celle indiquée sur les plans.



Travaux en zone d'incertitude



Zone d'incertitude classe A ≤ 50cm

Zone d'incertitude classe B ≤ 1m50 (1m pour les brchts)

Fuseau d'incertitude classe C > 1m50 (1m pour les brchts)

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées), il est nécessaire d'utiliser une technique non agressive dite « technique douce ».

Légende des plans de détail

Ouvrages et classes de précision

	Réseau BT	Branchement BT	HTA
Classe A			
Classe B			
Classe C	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »
Réseau abandonné			
Fourreau	Fourreau utilisé (exemple sur réseau BT) ou	Fourreau vide en attente ou	
Poste	POSTE [NOM] [TYPE] (exemple POSTE MARCEL PAUL UP)		
Mise à la terre	Mise à la terre du réseau	Mise à la terre de poste	

* Paris : toutes les traversées de chaussées sont en classe B

Dans un rayon de 5m autour des postes de distribution HTA/HTA et HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux

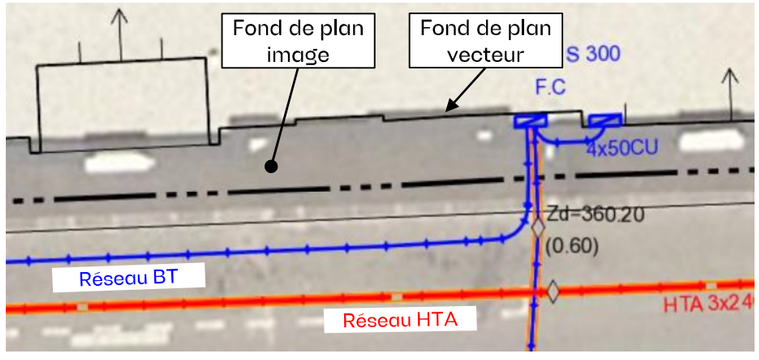
Accessoires réseaux principaux

- Coffret électrique
- Coffret RMBT
- Jonction BT
- Jonction HTA
- Remontée aéro-sout. BT
- Remontée aéro-sout. HTA
- Boite capot BT
- Boite capot HTA
- Poteau

Objets fond de plan vecteur principaux

- Bâtiment
- Porte
- Bordure de trottoir
- Mur
- Plaque d'égout
- Avaloir eaux pluviales
- Bouche d'eau
- Plaque
- Arbre

Les éléments composant les plans de détail



Poste électrique



Coffret électrique



Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



enedis
L'ELECTRICITE EN RESEAU



La protection de chantier

Mode d'emploi et consignes de sécurité

Juin 2020

Qu'est-ce qu'une protection de chantier ?

Une protection de chantier est une prestation qui consiste à mettre en œuvre des mesures de protection du réseau et des personnes lorsque des travaux ont lieu au voisinage des lignes électriques exploitées par Enedis.

- Isolation du réseau nu BT (Basse Tension) par pose de matériels isolants
- Dégrafage de câbles de branchement ou de réseau sur façade
- Mise hors tension du réseau BT ou HTA (Haute Tension)

Tous les éléments sont remis à leur emplacement d'origine à la fin des travaux. Le réseau électrique, ou le branchement, n'est pas modifié, ni déplacé.

Comment demander une protection de chantier ?

Vous êtes un particulier, contactez votre fournisseur d'électricité qui nous fera parvenir la demande de prestation.

Vous êtes une entreprise ou une collectivité, vous pouvez contacter le service client Enedis au **09 70 83 29 70** choix 2.

Votre dossier est accepté et est pris en charge chez Enedis

1. Un technicien Enedis prend contact avec vous pour évaluer le risque et la solution technique. Une visite peut être nécessaire.
2. Un devis vous est adressé avec le descriptif des prestations à réaliser. Dans certains cas, la prestation est gratuite.
3. A réception de votre devis signé, nous prenons contact avec vous pour convenir d'un rendez-vous.

Dans quels cas demander une protection de chantier ?

- ✓ Nettoyer une façade
- ✓ Faire des travaux sur une toiture
- ✓ **Isolation par l'extérieur** vous devrez fournir les dispositifs d'ancrage du câble adaptés aux matériaux utilisés

- ✓ Manœuvrer des engins mécaniques à proximité du réseau
- ✓ Installer un échafaudage

Démolir un bâtiment existant (avec ou sans reconstruction)

- ✗ Pour une demande de modification ou de suppression ou de branchement, contactez le service raccordement au **09 70 83 19 70**
- ✗ Pour un déplacement d'ouvrage Enedis, contactez le **09 69 32 18 99**

Construire un étage

- ✓ Si le réseau peut être mis à l'identique après vos travaux
- ✗ Si le réseau ne peut être remis à l'identique, une étude de déplacement d'ouvrage électrique est nécessaire, contactez le **09 69 32 18 99**

Faire des travaux à proximité d'une ligne haute tension HTA

- ✓ Réalisable sous conditions, en fonction de l'étude technique et de la visite par une équipe spécialisée
- ✗ Une étude de déplacement de l'ouvrage électrique peut être nécessaire, contactez le **09 69 32 18 99**

- ✓ Elaguer des arbres

Consignes de sécurité à respecter aux abords des lignes électriques

- Ne jamais toucher une ligne, même en câble isolé.
- Ne pas s'approcher, ni approcher d'objet à moins de 3 mètres des lignes électriques (y compris un échafaudage).
- Ne pas dégrafer des câbles réseau ou de branchement.
- Ne pas déplacer les matériels isolants mis en place pour la protection d'un chantier.
- Ne jamais toucher un arbre dont les branches sont trop proches d'une ligne en câble nu (à moins de 2 m), ou en contact direct avec un câble, même isolé.
- Ne jamais toucher une branche ou tout objet tombé sur une ligne.
- En cas de contact avec un ouvrage électrique et pour prévenir tout accident, appelez le numéro d'urgence dépannage au **09 726 750 + les 2 chiffres de votre département.**

Règlementation

Tous les travaux à proximité d'ouvrages ou de réseaux électriques doivent **obligatoirement** être déclarés auprès des exploitants concernés **au moins 15 jours avant le début des travaux.**

Il est obligatoire d'envoyer une déclaration de projet de travaux / déclaration d'intention de commencement des travaux (DT-DICT)

Rendez-vous sur :
www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr

Retrouvez-nous sur internet

enedis.fr | enedis.officiel | @enedis | enedis.officiel

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité qui emploie 38 000 personnes. Au service de 35 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (220 et 20.000 Volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Demande de protection de chantier

PRÉCISIONS ET DOCUMENTS À FOURNIR

Cette demande est nécessaire pour obtenir une protection de chantier, elle peut être faite très en amont des travaux.

Elle ne se substitue pas à la rédaction d'une DT-DICT qui devra être envoyée auprès des différents concessionnaires de réseau au moins 15 jours avant le début des travaux.

A retourner dûment complétée par mail à drpch-cpa@enedis.fr, accompagnée obligatoirement :
- d'un plan de situation ou d'un plan cadastral
- de photos (environnement, branchement)

Si un tiers prend en charge les frais liés à la prestation, il devra nous retourner le devis signé. Merci de remplir le dernier cadre.

DEMANDEUR

Nom : .....
N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....
Téléphone : ..... Mobile : .....
Mail : .....

INTERLOCUTEUR TECHNIQUE

Nom : .....
Téléphone : ..... Mail : .....

LOCALISATION DU CHANTIER

N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....

PRÉCISIONS TECHNIQUES

Nature des travaux : ☐ Ravalement de façade ☐ Pose d'appareillage (antenne, parabole) ☐ Élagage
☐ Isolation par l'extérieur ☐ Modification de la construction
☐ Travaux sur toiture ☐ Autre cas, à préciser : .....

Moyens utilisés : ☐ Échafaudage ☐ Grue
☐ Plateforme élévatrice ☐ Monte-charge sur échelle

Le stationnement dans la rue nécessite-t-il un arrêté de voirie ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Date souhaitée de début des travaux : ..... Fin des travaux : .....

Précisions éventuelles : .....

ADRESSE D'ENVOI DU DEVIS ET DE FACTURATION (SI DIFFÉRENTE DE L'ADRESSE DU DEMANDEUR)

Nom : .....
N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....
Téléphone : ..... Mobile : .....
Mail : .....

Direction Régionale Poitou-Charentes
74 Rue de Bourgogne
86000 POITIERS
Tél. : 09 70 83 19 70
enedis.fr

Zone réservée à Enedis
N° de chantier : .....
N° IPC : .....

Madame, Monsieur

Suite à votre Déclaration, nous avons constaté que vous envisagez des travaux de construction aux abords d'ouvrages électriques.

Nous attirons votre attention sur le fait que les recommandations techniques et de sécurité jointes à notre réponse doivent être respectées.

Dans le cas où un déplacement d'ouvrage est nécessaire, nous vous invitons à vous rapprocher du Maître d'Ouvrage de votre projet afin de vérifier si une demande est en cours.

Pour toute demande, vous pouvez contacter le service suivant :

Enedis – A.R.É.M.A. Poitou-Charentes
Par mail : pch-aremabt@enedis.fr

Par courrier : Enedis – **2 boulevard Aristide Briand - 17300 ROCHEFORT**

Par téléphone (de 8h à 17h):

Pour les entreprises : 09 69 32 18 99, puis choix 1

Pour les professionnels de l'immobilier et de la construction : 09 69 32 18 77

Veuillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Madame, Monsieur

Dans le cadre du décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 et de l'arrêté du 15 février 2012 relatifs aux travaux à proximité des ouvrages, nous vous rappelons que le processus de réalisation des IC n'est pas prévu dans le cas de la réponse à la DT-DICT conjointe.

Néanmoins si le responsable de projet souhaite procéder à la réalisation d'Investigation Complémentaire (IC), il lui appartient d'utiliser la procédure de DT DICT séparée ou Opération de Localisation (OL).

Vous trouverez toutes les informations concernant la réglementation sur le site internet du Ministère de l'Environnement :

http://www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr

Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Format - N° de consultation
A3_2024020100498TX6

Plan de situation

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés.
En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.

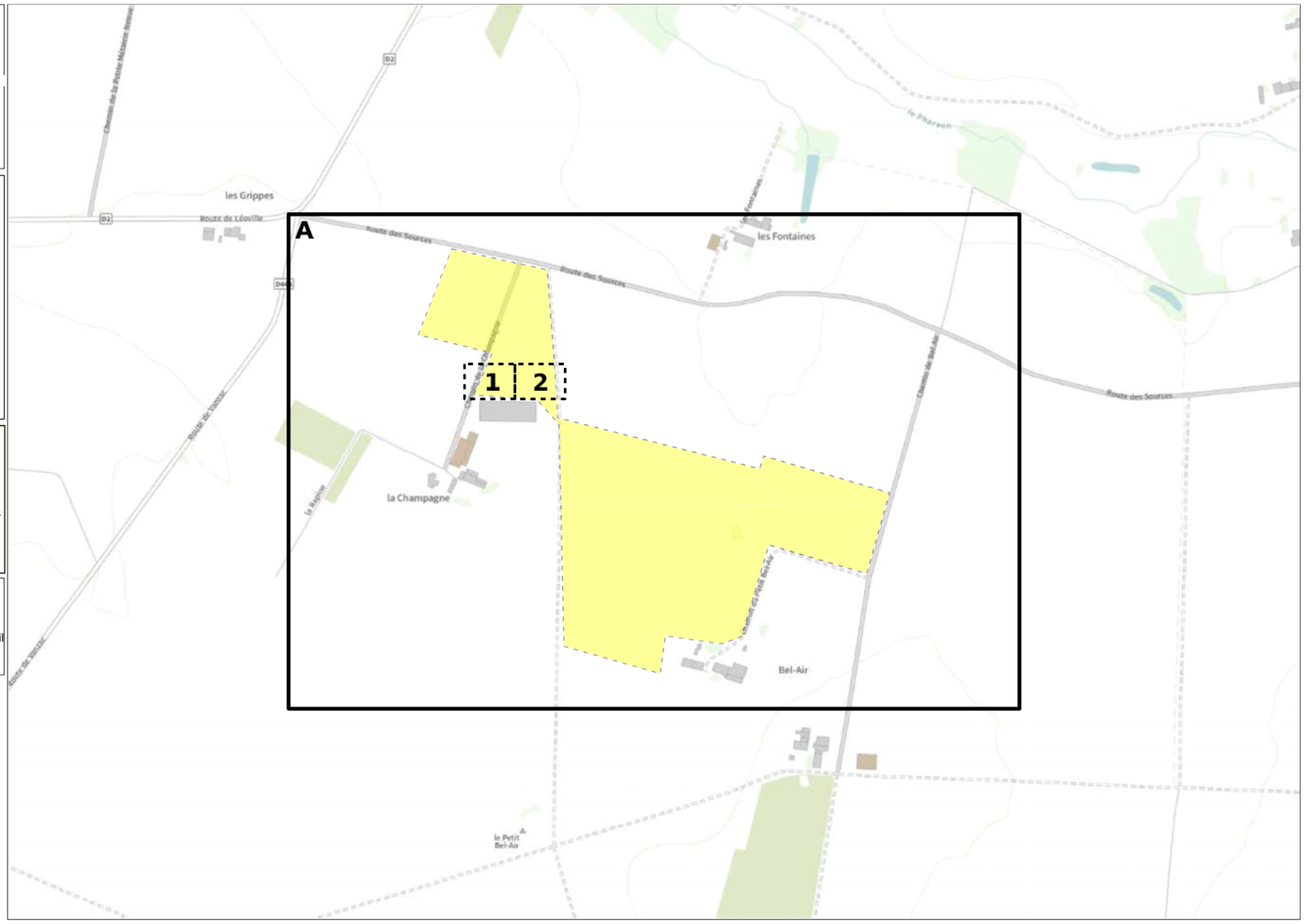
Les trois points affichés sur le présent plan de situation, sont également repérés sur les plans de réseaux souterrains associés.

Attention leurs coordonnées sont fournies à titre indicatif. Le réseau doit être localisé à partir des côtes présentes et plus généralement en mesurant la distance entre le réseau et les éléments du fond de plan.

Coordonnées des 3 points
Exprimés en WGS84 (long;lat)
PR1 : -0.275461;45.38013
PR2 : -0.276926;45.379994
PR3 : -0.276894;45.380004

- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol
- Projet de travaux Enedis
- Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

- Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)
- Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)



ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_2024020100498TX6

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

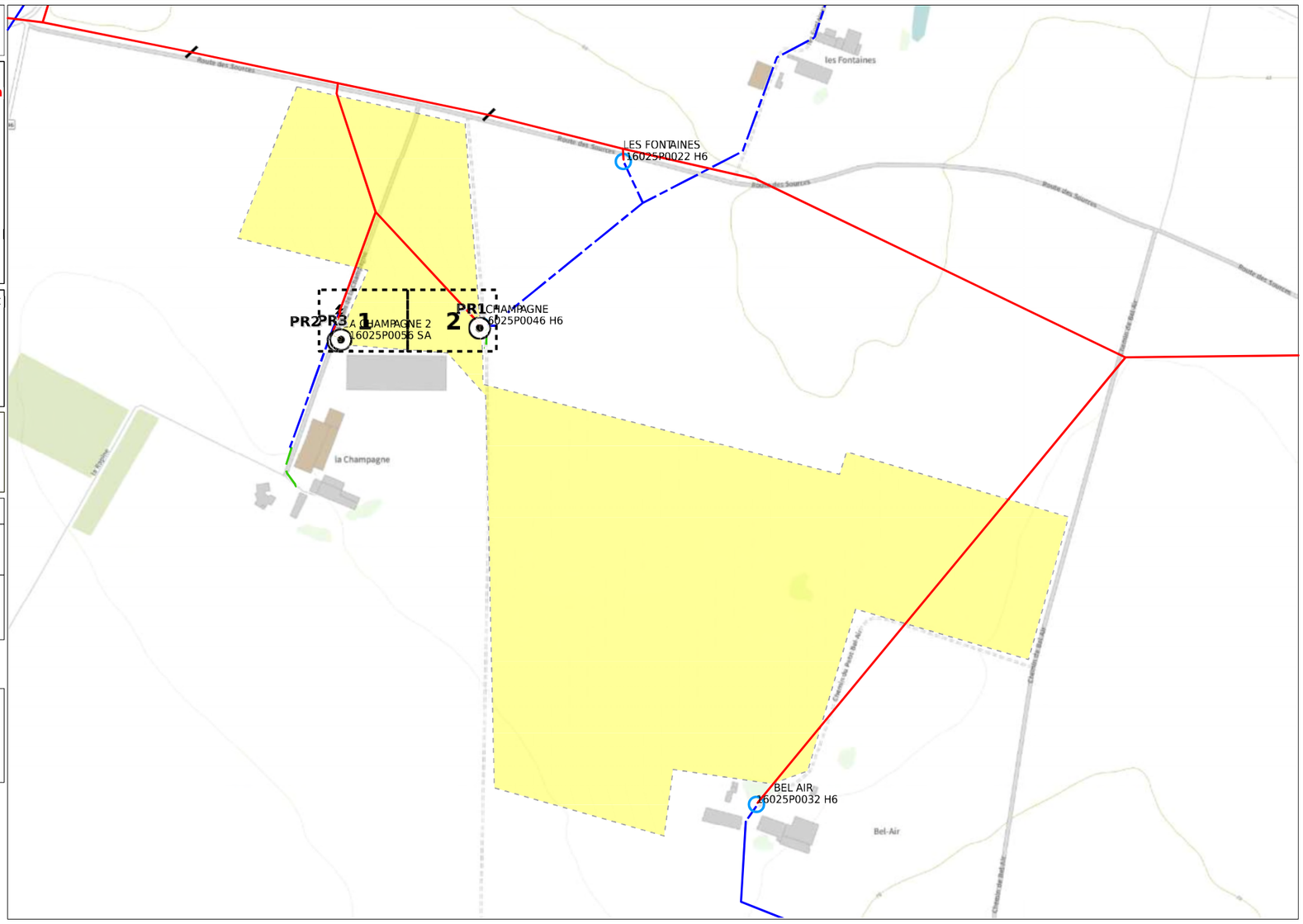
Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol

Réseau électrique

BT	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
HTA	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
	Galerie	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».



ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_2024020100498TX6

Plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage...) Carte n° 1

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés.
2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,65 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée.
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps.
3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,....).
4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C.

Classe	Réseau BT et branchement
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Classe	Réseau HTA
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



0 5 10 Mètres

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_2024020100498TX6

Plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage...) Carte n° 2

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan édité le :
01/02/2024

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés.
2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,65 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée.
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps.
3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,....).
4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C.

Classe	Réseau BT et branchement
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Classe	Réseau HTA
A	ou
B	
C	? ou Tracé incertain

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



0 5 10 Mètres

© ENEDIS 2021

Service qui délivre le document

ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Pôle DT-DICT DR PCH

2 Boulevard Aristide BRIAND

17305 ROCHEFORT
France
Tél : +33546883423 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

2405067840.240501RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:

les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format. Assurez vous

qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Nous ne sommes pas en mesure de fournir les données vectorielles en réponse à votre demande

Responsable : MAILLARD Pascal
Tél : +33546823585
Date : 01/02/2024
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N° 14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [X] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination SAMSOLAR
Complément / Service BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie 497 Avenue Victor Hugo
Code postal / Commune 26000 Valence
Pays France

N° consultation du téléservice : 20240201005O5TDU
Référence de l'exploitant : 2405068490.240501RDT02
N° d'affaire du déclarant : 908_5
Personne à contacter (déclarant) : Marjorie ALLEOUD
Date de réception de la déclaration : 01/02/2024
Commune principale des travaux : 16360 Baignes-Sainte-Radegon
Adresse des travaux prévus : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT
Tél. : +33546883423 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [X] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [X] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
Plans joints			[X]	65 cm	
			[ ]	cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [X] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ( ) possible (X) impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Suite à l'évaluation de la distance d'approche entre vos travaux et nos ouvrages, veuillez vous reporter au document joint "Recommandations Enedis et protection"

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Charente 0545393500

Responsable du dossier

Nom : MAILLARD Pascal
Désignation du service : Pôle DT-DICT DR PCH
Tél : +33 546823585

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : MAILLARD Pascal
Signature :
Date : 01/02/2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 6

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.6.1_1.00)

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;

PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;

GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;

CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;

EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;

TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;

DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;

DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;

EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;

EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

**Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.*

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Travaux à proximité des lignes, canalisations et ouvrages électriques

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Attention

Pour déterminer et apprécier les distances entre vos travaux et les ouvrages électriques, vous devez tenir compte :

- De l'environnement global de votre zone de chantier (effet de perspective)
- Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux,
- De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple)

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

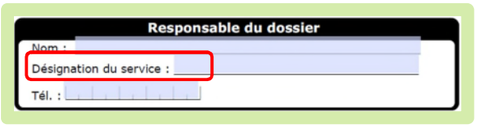
Dans le cadre de votre chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis à vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.
En présence d'ouvrages électriques, vous devez mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer
- Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis

Si toutefois vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des ouvrages électriques, et après échange avec l'exploitant, une étude complémentaire et un devis seront réalisés pour mettre en œuvre une solution adaptée.

Veuillez-vous référer au commentaire joint ou prendre contact avec le numéro de téléphone présent dans le bas de ce récépissé.



Pendant vos travaux, si vous devez évoluer dans l'un des cas d'interdiction suivants, vous aurez besoin de mesures de protection adaptées (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition)

➢ Réseaux fils isolés

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs isolés est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

⛔ Interdiction de toucher

➔ *Risque d'altération de l'isolant*

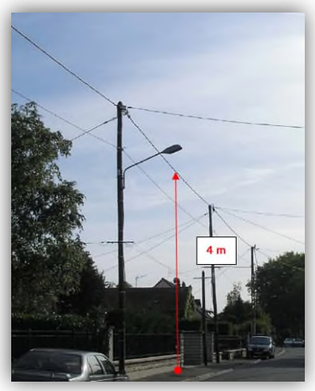
Réseau fils isolés aérien BT



Réseau fils isolés façade BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 4 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

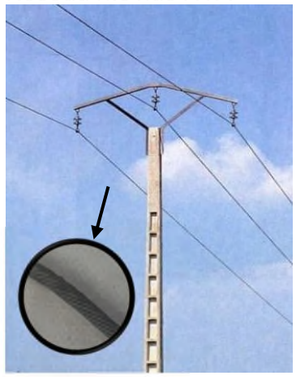
➢ Réseaux fils nus

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs nus est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

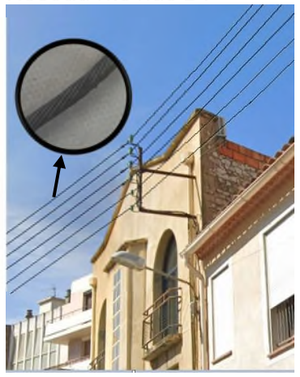
⛔ Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres

➔ *Risque d'arc électrique et d'électrocution*

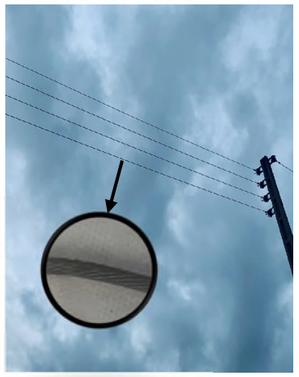
Réseau fils nus HTA



Réseau fils nus BT



Réseau fils nus BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la **hauteur de ligne** théorique **minimale** de cette ligne électrique identifiée est de 6 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.

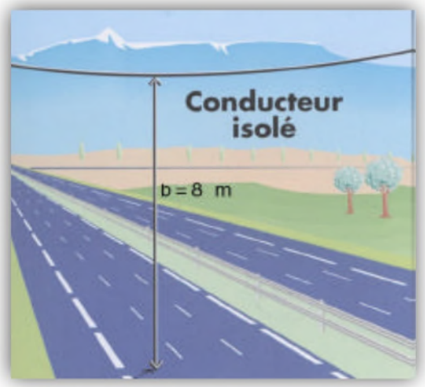


En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

➢ Cas particulier des traversées de voies ouvertes à la circulation (RN, RD, voies communales…) :

En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 8 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



Tout câble découvert doit être considéré sous tension

Veillez à respecter le marquage ou piquetage en bon état tout au long du chantier (cf. guide d'application de la règlementation - www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr)

En cas de dommages aux ouvrages Enedis, appliquez la règle des 4 A et appelez le 01 76 61 47 01



ENEDIS

Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités par Enedis.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails des réseaux souterrains à l'échelle 1/200e (localisation et représentation des réseaux et branchements avec leurs classes de précision).

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'électrisation des exécutants et d'endommagement du réseau

Version mars 2022

Plier le long de ce trait

Légende des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains

Appareils de coupure et accessoires

- Interrupteur aérien
- Parafoudre
- Coffret de coupure souterrain
- Remontée aéro-souterraine

Postes électriques

- Poste source
- Poste de distribution
- Poste privé
- Production

Réseaux

BT en exploitation	HTA en exploitation
Réseau aérien nu	Réseau aérien nu
Réseau aérien torsadé	Réseau aérien torsadé
Réseau souterrain	Réseau souterrain
Branchement aérien	Réseau en galerie
Branchement souterrain	

Les réseaux hors exploitation sont représentés en noir avec la symbologie dédiée (aérien nu, aérien torsadé, etc.)

Echelle de représentation

L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans.
Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200e) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.

Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200e	1 cm	2 m
1/2000e	1 cm	20 m
1/10000e	1 cm	100 m

0 5 10 Mètres

Attention !
Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Enedis – 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

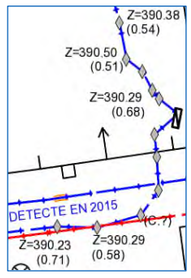
ENEDIS

La profondeur et l'altimétrie

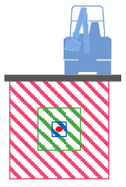
L'altimétrie indiquée sur les plans par un « Z= » représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (NGF IGN69).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.

Le niveau du sol peut évoluer dans le temps. il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente de celle indiquée sur les plans.



Travaux en zone d'incertitude



Zone d'incertitude classe A ≤ 50cm

Zone d'incertitude classe B ≤ 1m50 (1m pour les brchts)

Fuseau d'incertitude classe C > 1m50 (1m pour les brchts)

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées), il est nécessaire d'utiliser une technique non agressive dite « technique douce ».

Légende des plans de détail

Ouvrages et classes de précision

	Réseau BT	Branchement BT	HTA
Classe A			
Classe B			
Classe C	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »
Réseau abandonné			
Fourreau	Fourreau utilisé (exemple sur réseau BT) ou	Fourreau vide en attente ou	
Poste	POSTE [NOM] [TYPE] (exemple POSTE MARCEL PAUL UP)		
Mise à la terre	Mise à la terre du réseau	Mise à la terre de poste	

* Paris : toutes les traversées de chaussées sont en classe B

Dans un rayon de 5m autour des postes de distribution HTA/HTA et HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux

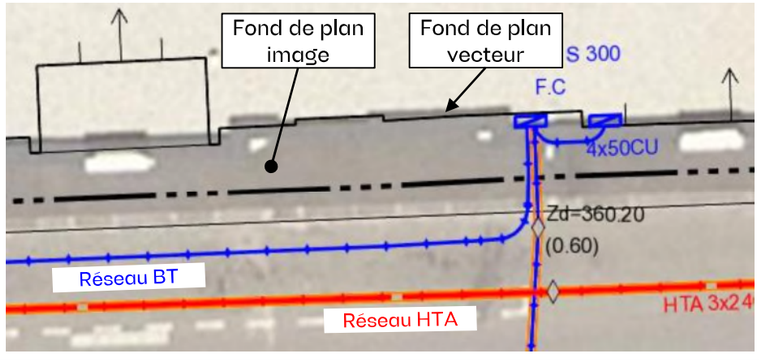
Accessoires réseaux principaux

- Coffret électrique
- Coffret RMBT
- Jonction BT
- Jonction HTA
- Remontée aéro-sout. BT
- Remontée aéro-sout. HTA
- Boite capot BT
- Boite capot HTA
- Poteau

Objets fond de plan vecteur principaux

- Bâtiment
- Porte
- Bordure de trottoir
- Mur
- Plaque d'égout
- Avaloir eaux pluviales
- Bouche d'eau
- Plaque
- Arbre

Les éléments composant les plans de détail



Poste électrique



Coffret électrique



Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



enedis
L'ELECTRICITE EN RESEAU



La protection de chantier

Mode d'emploi et consignes de sécurité

Juin 2020

Qu'est-ce qu'une protection de chantier ?

Une protection de chantier est une prestation qui consiste à mettre en œuvre des mesures de protection du réseau et des personnes lorsque des travaux ont lieu au voisinage des lignes électriques exploitées par Enedis.

- Isolation du réseau nu BT (Basse Tension) par pose de matériels isolants
- Dégrafage de câbles de branchement ou de réseau sur façade
- Mise hors tension du réseau BT ou HTA (Haute Tension)

Tous les éléments sont remis à leur emplacement d'origine à la fin des travaux. Le réseau électrique, ou le branchement, n'est pas modifié, ni déplacé.

Comment demander une protection de chantier ?

Vous êtes un particulier, contactez votre fournisseur d'électricité qui nous fera parvenir la demande de prestation.

Vous êtes une entreprise ou une collectivité, vous pouvez contacter le service client Enedis au **09 70 83 29 70** choix 2.

Votre dossier est accepté et est pris en charge chez Enedis

1. Un technicien Enedis prend contact avec vous pour évaluer le risque et la solution technique. Une visite peut être nécessaire.
2. Un devis vous est adressé avec le descriptif des prestations à réaliser. Dans certains cas, la prestation est gratuite.
3. A réception de votre devis signé, nous prenons contact avec vous pour convenir d'un rendez-vous.

Dans quels cas demander une protection de chantier ?

- ✓ Nettoyer une façade
- ✓ Faire des travaux sur une toiture
- ✓ **Isolation par l'extérieur** vous devrez fournir les dispositifs d'ancrage du câble adaptés aux matériaux utilisés

- ✓ Manœuvrer des engins mécaniques à proximité du réseau
- ✓ Installer un échafaudage

Démolir un bâtiment existant (avec ou sans reconstruction)

- ✗ Pour une demande de modification ou de suppression ou de branchement, contactez le service raccordement au **09 70 83 19 70**
- ✗ Pour un déplacement d'ouvrage Enedis, contactez le **09 69 32 18 99**

Construire un étage

- ✓ Si le réseau peut être mis à l'identique après vos travaux
- ✗ Si le réseau ne peut être remis à l'identique, une étude de déplacement d'ouvrage électrique est nécessaire, contactez le **09 69 32 18 99**

Faire des travaux à proximité d'une ligne haute tension HTA

- ✓ Réalisable sous conditions, en fonction de l'étude technique et de la visite par une équipe spécialisée
- ✗ Une étude de déplacement de l'ouvrage électrique peut être nécessaire, contactez le **09 69 32 18 99**

- ✓ Elaguer des arbres

Consignes de sécurité à respecter aux abords des lignes électriques

- Ne jamais toucher une ligne, même en câble isolé.
- Ne pas s'approcher, ni approcher d'objet à moins de 3 mètres des lignes électriques (y compris un échafaudage).
- Ne pas dégrafer des câbles réseau ou de branchement.
- Ne pas déplacer les matériels isolants mis en place pour la protection d'un chantier.
- Ne jamais toucher un arbre dont les branches sont trop proches d'une ligne en câble nu (à moins de 2 m), ou en contact direct avec un câble, même isolé.
- Ne jamais toucher une branche ou tout objet tombé sur une ligne.
- En cas de contact avec un ouvrage électrique et pour prévenir tout accident, appelez le numéro d'urgence dépannage au **09 726 750 + les 2 chiffres de votre département.**

Règlementation

Tous les travaux à proximité d'ouvrages ou de réseaux électriques doivent **obligatoirement** être déclarés auprès des exploitants concernés **au moins 15 jours avant le début des travaux.**

Il est obligatoire d'envoyer une déclaration de projet de travaux / déclaration d'intention de commencement des travaux (DT-DICT)

Rendez-vous sur :
www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr

Retrouvez-nous sur internet

enedis.fr · enedis.officiel · @enedis · enedis.officiel

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité qui emploie 38 000 personnes. Au service de 35 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (220 et 20.000 Volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Demande de protection de chantier

PRÉCISIONS ET DOCUMENTS À FOURNIR

Cette demande est nécessaire pour obtenir une protection de chantier, elle peut être faite très en amont des travaux.

Elle ne se substitue pas à la rédaction d'une DT-DICT qui devra être envoyée auprès des différents concessionnaires de réseau au moins 15 jours avant le début des travaux.

A retourner dûment complétée par mail à drpch-cpa@enedis.fr, accompagnée obligatoirement :
- d'un plan de situation ou d'un plan cadastral
- de photos (environnement, branchement)

Si un tiers prend en charge les frais liés à la prestation, il devra nous retourner le devis signé. Merci de remplir le dernier cadre.

DEMANDEUR

Nom : .....
N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....
Téléphone : ..... Mobile : .....
Mail : .....

INTERLOCUTEUR TECHNIQUE

Nom : .....
Téléphone : ..... Mail : .....

LOCALISATION DU CHANTIER

N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....

PRÉCISIONS TECHNIQUES

Nature des travaux : ☐ Ravalement de façade ☐ Pose d'appareillage (antenne, parabole) ☐ Élagage
☐ Isolation par l'extérieur ☐ Modification de la construction
☐ Travaux sur toiture ☐ Autre cas, à préciser : .....

Moyens utilisés : ☐ Échafaudage ☐ Grue
☐ Plateforme élévatrice ☐ Monte-charge sur échelle

Le stationnement dans la rue nécessite-t-il un arrêté de voirie ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Date souhaitée de début des travaux : ..... Fin des travaux : .....

Précisions éventuelles : .....

ADRESSE D'ENVOI DU DEVIS ET DE FACTURATION (SI DIFFÉRENTE DE L'ADRESSE DU DEMANDEUR)

Nom : .....
N° et nom de voie : .....
Complément d'adresse : .....
Code postal : ..... Commune : .....
Téléphone : ..... Mobile : .....
Mail : .....

Direction Régionale Poitou-Charentes
74 Rue de Bourgogne
86000 POITIERS
Tél. : 09 70 83 19 70
enedis.fr

Zone réservée à Enedis
N° de chantier : .....
N° IPC : .....

Madame, Monsieur

Suite à votre Déclaration, nous avons constaté que vous envisagez des travaux de construction aux abords d'ouvrages électriques.

Nous attirons votre attention sur le fait que les recommandations techniques et de sécurité jointes à notre réponse doivent être respectées.

Dans le cas où un déplacement d'ouvrage est nécessaire, nous vous invitons à vous rapprocher du Maître d'Ouvrage de votre projet afin de vérifier si une demande est en cours.

Pour toute demande, vous pouvez contacter le service suivant :

Enedis – A.R.É.M.A. Poitou-Charentes
Par mail : pch-aremabt@enedis.fr

Par courrier : Enedis – **2 boulevard Aristide Briand - 17300 ROCHEFORT**

Par téléphone (de 8h à 17h):

Pour les entreprises : 09 69 32 18 99, puis choix 1

Pour les professionnels de l'immobilier et de la construction : 09 69 32 18 77

Veuillez agréer Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

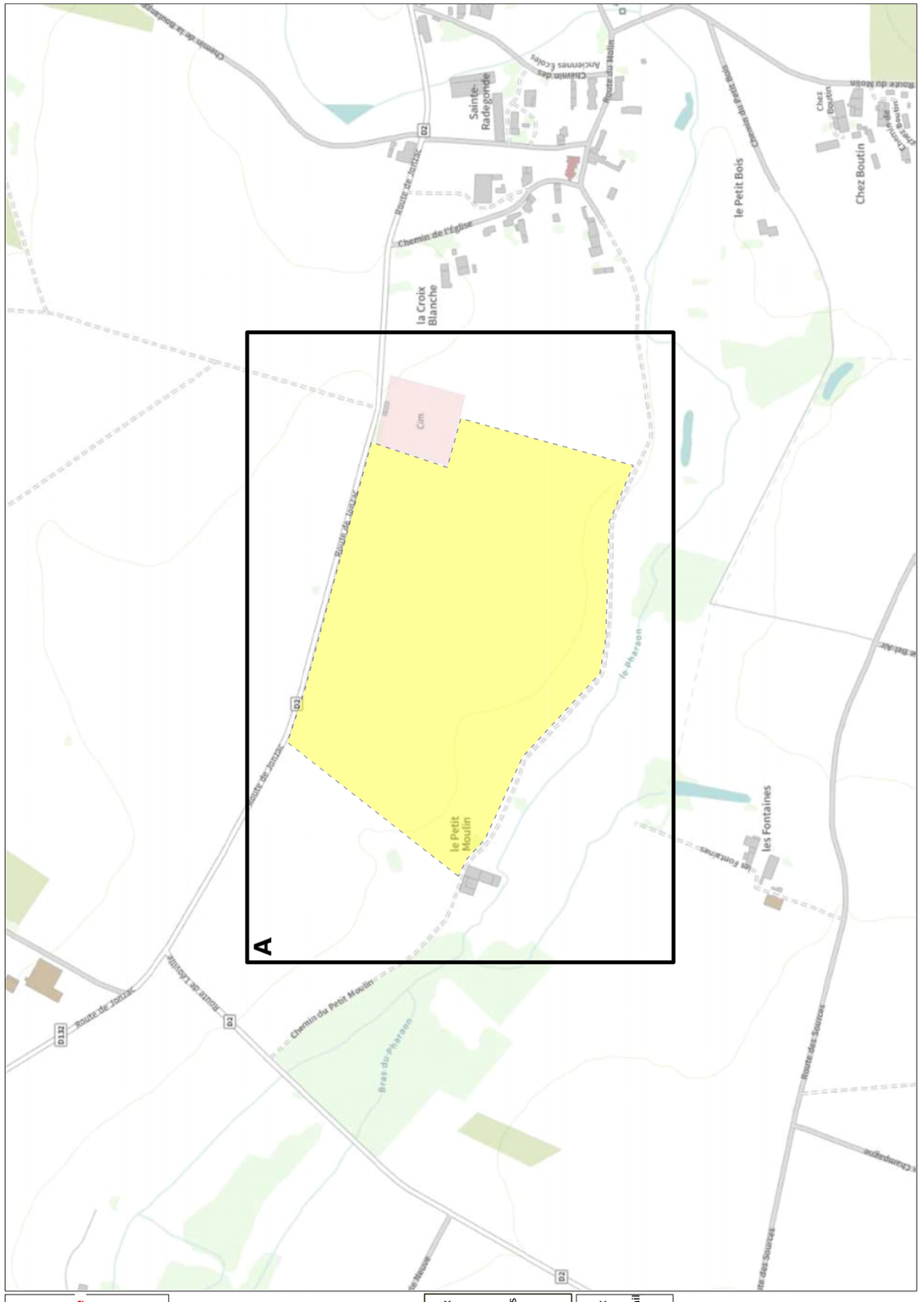
Cellule de traitement de DT DICT Poitou Charentes

DR POITOU CHARENTES
Cellule DT DICT
2, Boulevard Aristide Briand
CS 50250
17305 Rochefort Cedex
Tél. : 05 46 88 34 23

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Numéro Dommage aux ouvrages **Tel : 01 76 61 47 01**

Plan de situation



© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation
A3_20240201005O5TDU

Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés. En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.

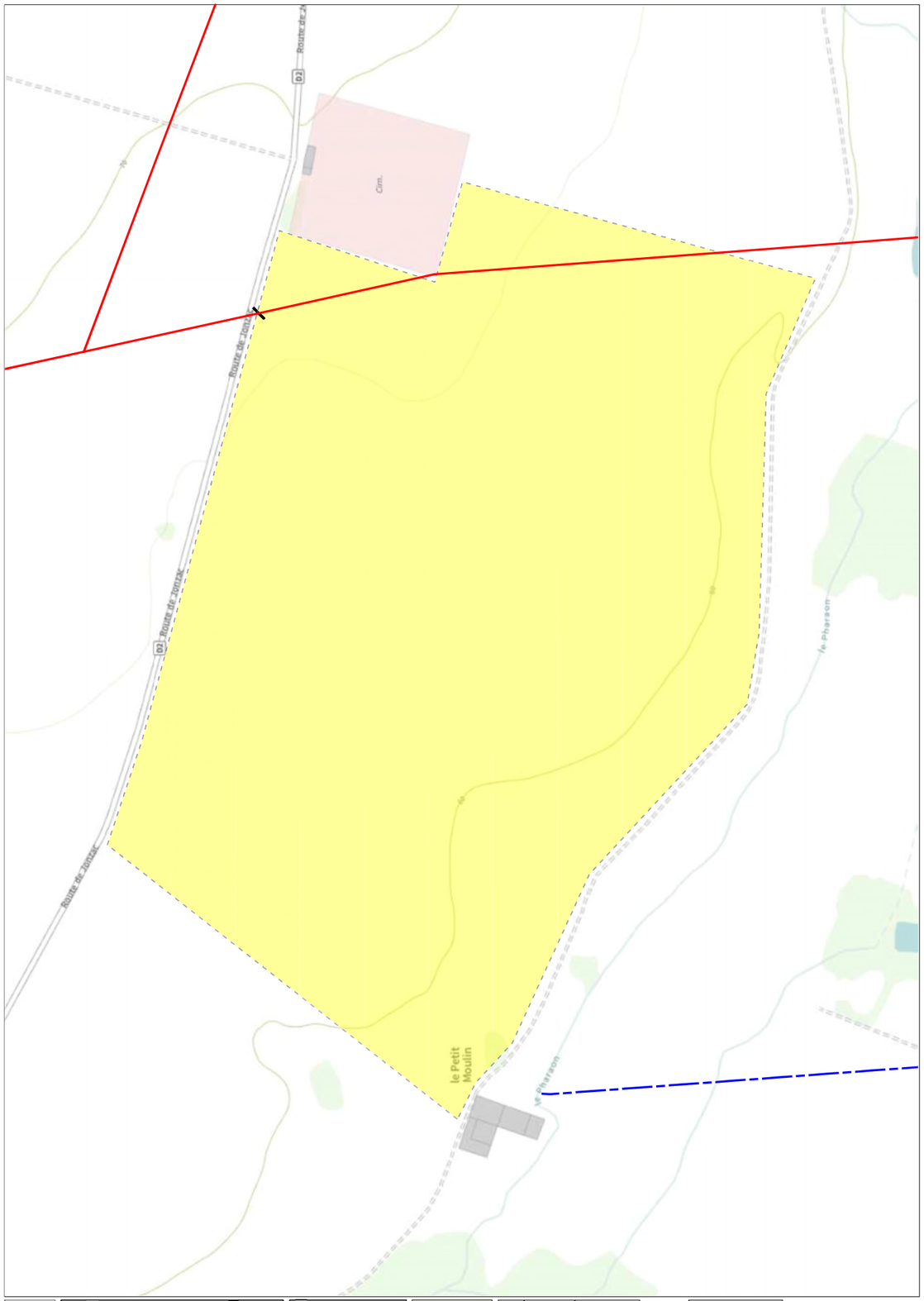
Emprise de vos travaux
Zone de Travaux Impactant le Sol
Projet de travaux Enedis
Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)
Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 76 61 47 01

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Format - N° de consultation
A3_2024020100505TDU



© ENEDIS 2021

Plan édité le :
01/02/2024

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

Emprise de vos travaux
Zone de Travaux Impactant le Sol

Réseau électrique

BT	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
HTA	Aérien	
	Torsadé	
	Souterrain	
	Galerie	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

N

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

Service qui délivre le document

ENEDIS-DE-PCH-POITOU-CHARENTES
Pôle DT-DICT DR PCH

2 Boulevard Aristide BRIAND

17305 ROCHEFORT
France
Tél : +33546883423 Fax :

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

2405068490.240501RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:

les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format. Assurez vous

qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Nous ne sommes pas en mesure de fournir les données vectorielles en réponse à votre demande

Responsable : MAILLARD Pascal
Tél : +33546823585
Date : 01/02/2024
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201004744TO2
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_1
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : Mairie de Baignes Sainte Radegonde
Personne à contacter : Marie-Claude BOUCHET
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0545784004 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [x] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [ ] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____
	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0680327632

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : BOUCHET Marie-Claude
Signature :
Date : 02 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201004817TGZ
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_2
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : Mairie de Baignes Sainte Radegonde
Personne à contacter : Marie-Claude BOUCHET
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0545784004 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [x] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [ ] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____
	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0680327632

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : BOUCHET Marie-Claude
Signature :
Date : 02 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201005187TV0
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_6
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : BAIGNES STE RADEGONDE
Adresse des travaux prévus : la Champagne

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : Mairie de Baignes Sainte Radegonde
Personne à contacter : Marie-Claude BOUCHET
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0545784004 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [x] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [ ] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____
	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0680327632

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : BOUCHET Marie-Claude
Signature :
Date : 02 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201004 98TX6
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_4
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : Mairie de Baignes Sainte Radegonde
Personne à contacter : Marie-Claude BOUCHET
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0545784004 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [x] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [ ] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints :	Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____
	_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0680327632

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : BOUCHET Marie-Claude
Signature :
Date : 02 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201005055TDU
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_5
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : CHAMPS DE SAINTE-RADEGC

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : Mairie de Baignes Sainte Radegonde
Personne à contacter : Marie-Claude BOUCHET
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0545784004 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [x] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [ ] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : ____ ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [ ] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
_____	_____	___ / ___ / _____	[ ]	0 cm	_____
_____	_____	___ / ___ / _____	[ ]	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

_____

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

_____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0683276332

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : BOUCHET Marie-Claude
Signature :
Date : 02 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

cerfa N° 14435*04

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [X] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination	SAMSOLAR
Complément / Service	BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie	497 Avenue Victor Hugo
Code postal / Commune	26000 Valence
Pays	France

N° consultation du téléservice : 2024020100474TO2
Référence de l'exploitant : 2405067721.240501RDT02
N° d'affaire du déclarant : 908_1
Personne à contacter (déclarant) : Marjorie ALLEOUD
Date de réception de la déclaration : 01/02/2024
Commune principale des travaux : 16360 Baignes-Sainte-Radegon
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE PO UI LPC
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : +33328300450 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [X] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [X] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : pdcs.alo@orange.com Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [X] Plans joints :

	Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.				[ ]	_____ cm	
				[ ]	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ○ possible ○ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdcs.alo@orange.com

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

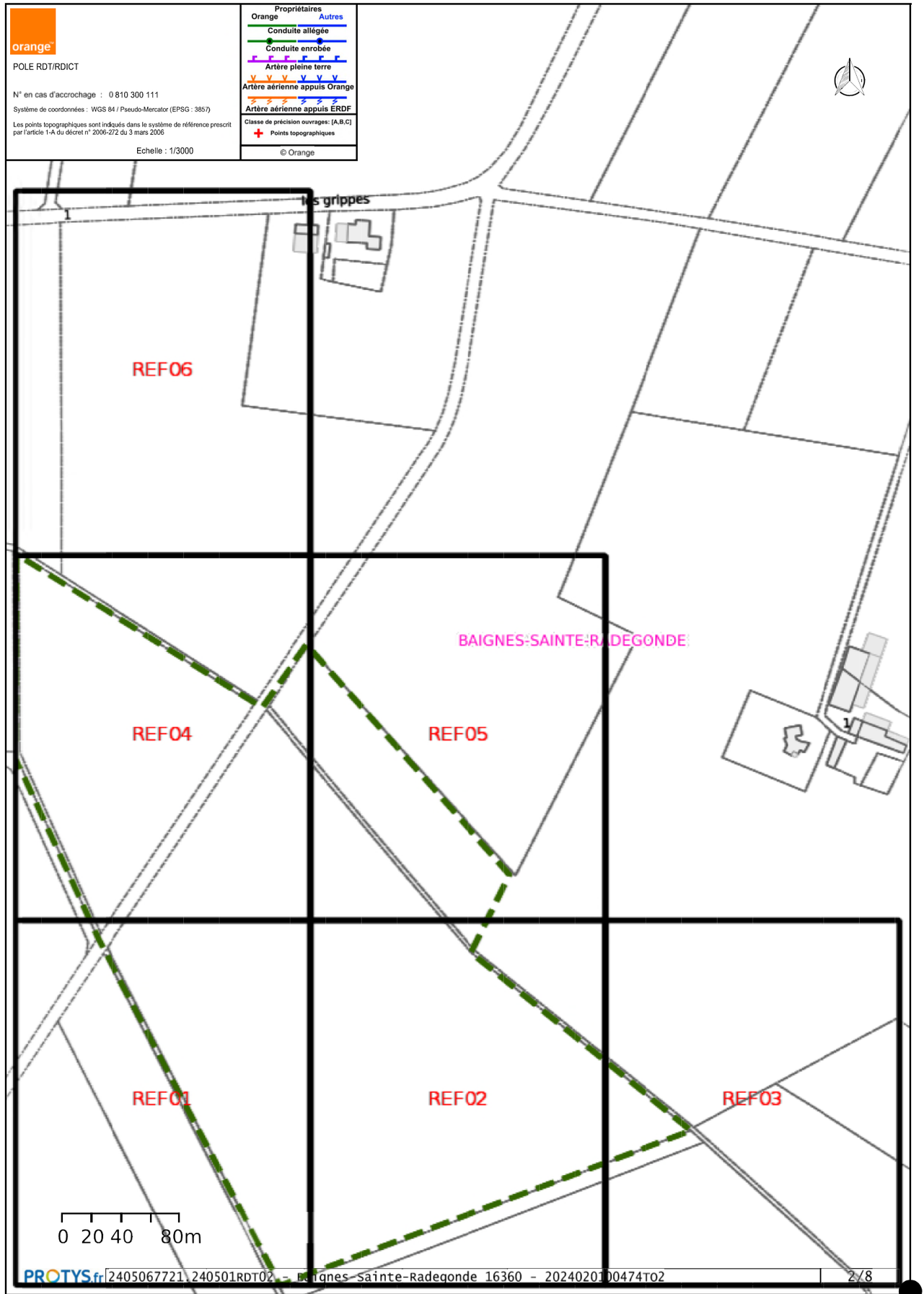
Responsable du dossier

Nom : ORANGE
Désignation du service : POLE RDT/RDICT
Tél : +33 328300450

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ORANGE
Signature :
Date : 01/02/2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 7

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.6.1_1.00)



POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

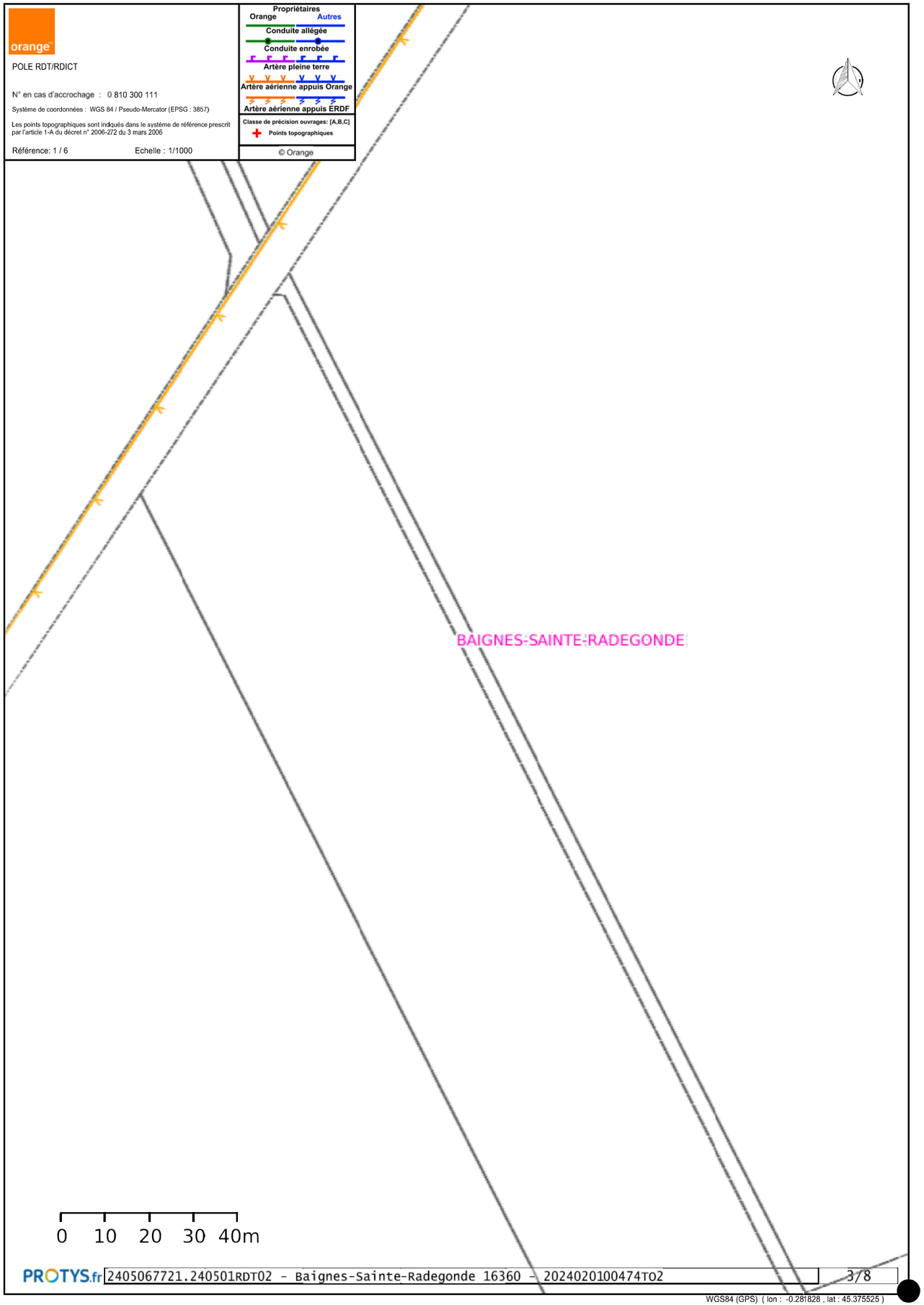
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 1 / 6 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange



WGS84 (GPS) (lon : -0.281828 , lat : 45.375525)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

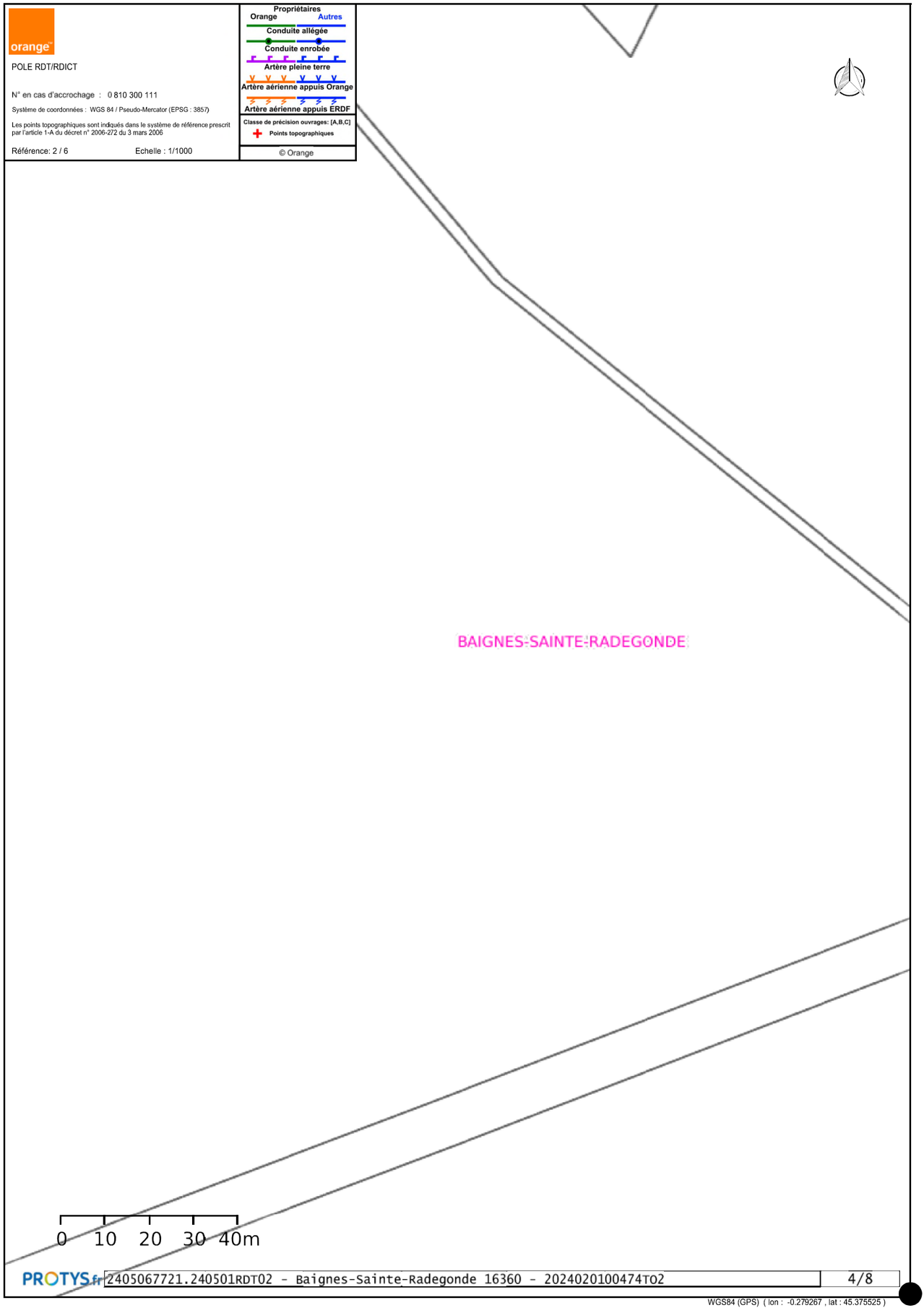
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 2 / 6 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange



WGS84 (GPS) (lon : -0.279267 , lat : 45.375525)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

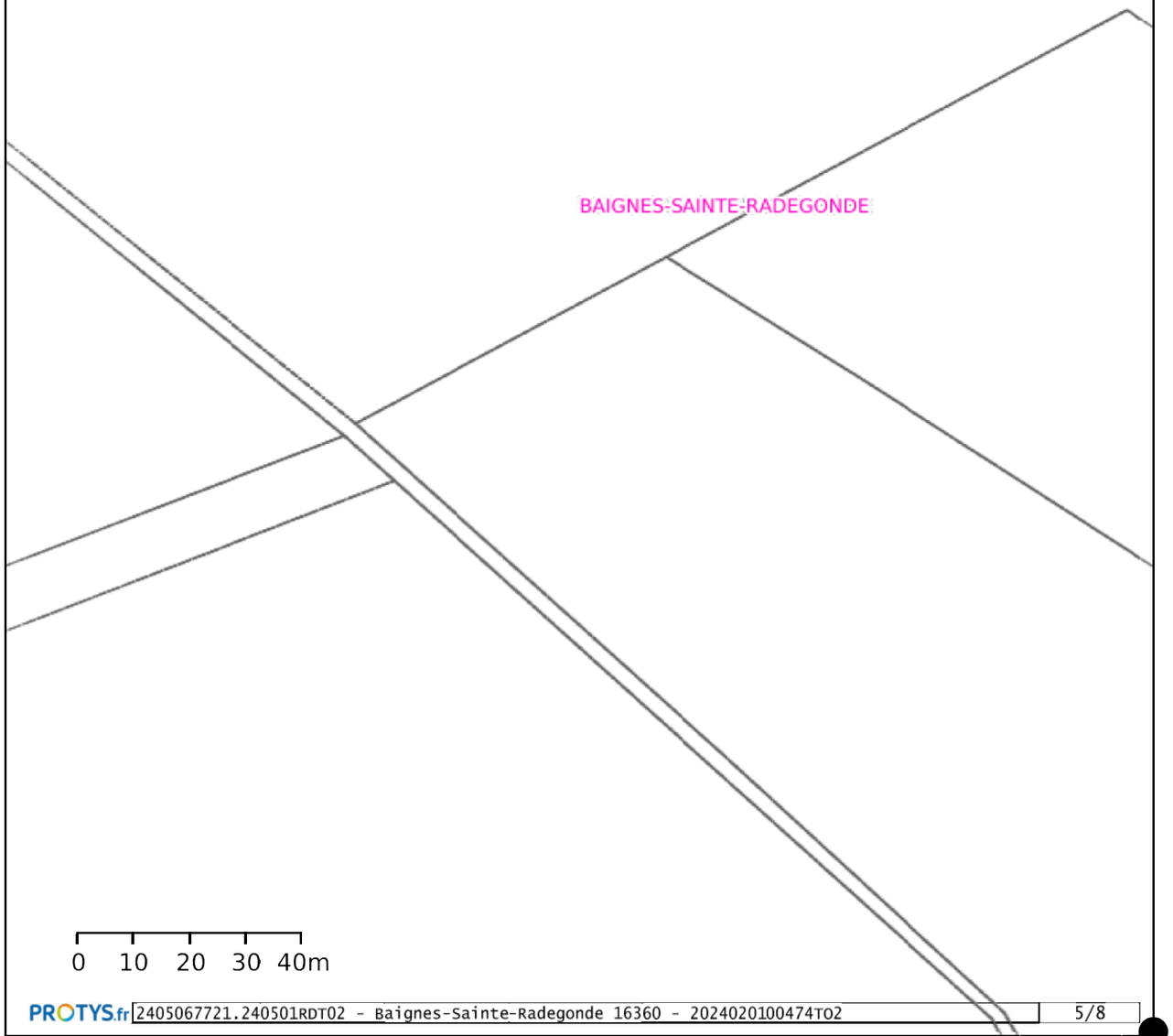
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 3 / 6 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange



WGS84 (GPS) (lon : -0.276705 , lat : 45.375525)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

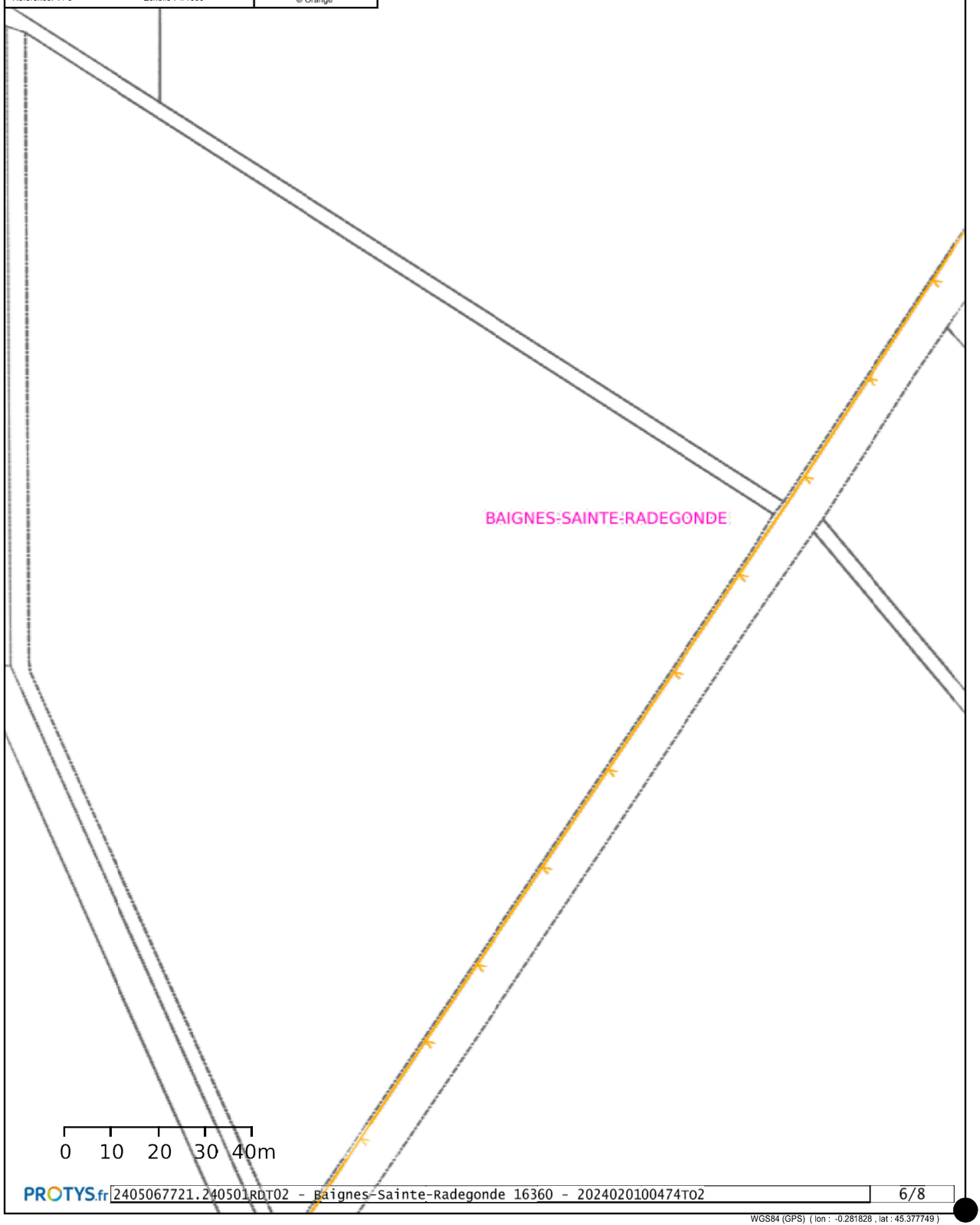
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 4 / 6 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange



WGS84 (GPS) (lon : -0.281828 , lat : 45.377749)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 5 / 6 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.279267 , lat : 45.377749)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 6 / 6 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

1

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.281828 , lat : 45.379972)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

cerfa
N° 14435*04

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- [X] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination	SAMSOLAR
Complément / Service	BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie	497 Avenue Victor Hugo
Code postal / Commune	26000 Valence
Pays	France

N° consultation du téléservice : 2024020100498TX6
Référence de l'exploitant : 2405067801.240501RDT02
N° d'affaire du déclarant : 908_4
Personne à contacter (déclarant) : Marjorie ALLEOUD
Date de réception de la déclaration : 01/02/2024
Commune principale des travaux : 16360 Baignes-Sainte-Radegon
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE PO UI LPC
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : +33328300450 Fax :

Eléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [X] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [X] Plans joints :

	Références :	Echelle (1) :	Date d'édition (1) :	Sensible :	Prof. règl. mini (1) :	Matériau réseau (1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.				[ ]	_____ cm	
				[ ]	_____ cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : [ ] Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
  ou [ ] Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ○ possible ○ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdcs.alo@orange.com

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0810300111

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

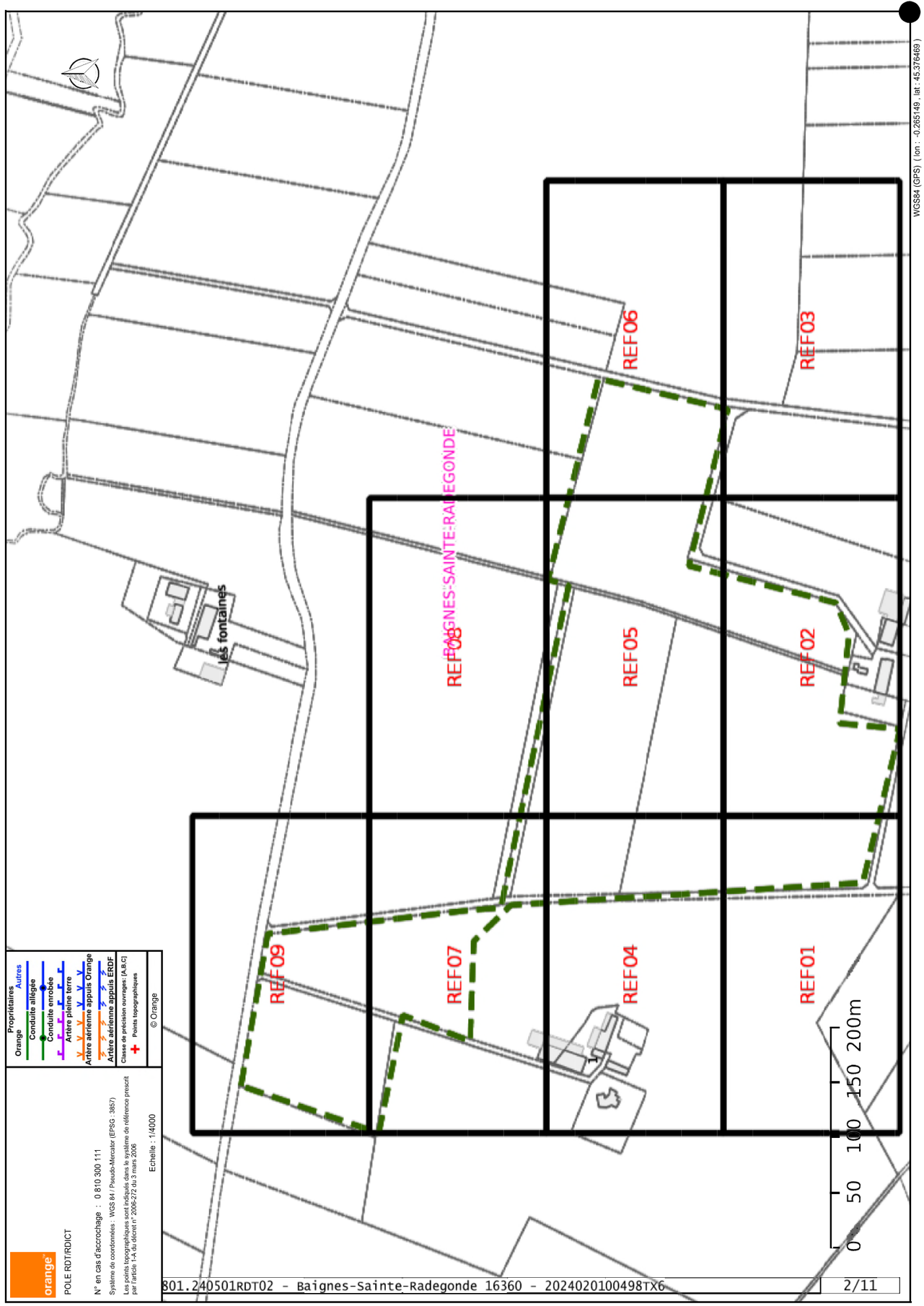
Responsable du dossier

Nom : ORANGE
Désignation du service : POLE RDT/RDICT
Tél : +33 328300450

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ORANGE
Signature :
Date : 01/02/2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 10

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V6.6.1_1.00)



POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 1 / 9 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

3/11

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.274335 , lat : 45.376469)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

Référence: 2 / 9 Echelle : 1/1000

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

4/11

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.270661 , lat : 45.376469)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 3 / 9 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

5/11

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.266986 , lat : 45.376469)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 4 / 9 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

1

6/11

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.274335 , lat : 45.377908)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 5 / 9 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

7/11

WGS84 (GPS) (lon : -0.270661 , lat : 45.377908)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

Référence: 6 / 9 Echelle : 1/1000

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

8/11

WGS84 (GPS) (lon : -0.266986 , lat : 45.377908)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 7 / 9 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

9/11

WGS84 (GPS) (lon : -0.274335 , lat : 45.379347)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

Référence: 8 / 9 Echelle : 1/1000

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

0 10 20 30 40m

10/11

WGS84 (GPS) (lon : -0.270661 , lat : 45.379347)

POLE RDT/RDICT

N° en cas d'accrochage : 0 810 300 111

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo-Mercator (EPSG : 3857)

Les points topographiques sont indiqués dans le système de référence prescrit par l'article 1-A du décret n° 2006-272 du 3 mars 2006

Référence: 9 / 9 Echelle : 1/1000

Propriétaires
Orange Autres
Conduite allégée
Conduite enrobée
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Classe de précision ouvrages: [A,B,C]
Points topographiques

© Orange

801.240501RDT02 - Baignes-Sainte-Radegonde 16360 - 20240201004981TX6

11/11

[B]

BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE

[B]

[B]

0 10 20 30 40m

WGS84 (GPS) (lon : -0.274335 , lat : 45.380787)

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201005055TDU
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_5
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : CHAMPS DE SAINTE-RADEGC

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR SUD OUEST Service DICT (ATLANTIQUE)
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0662603098 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.					
_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____
_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
POUR UN RDV SUR LE SITE , ADRESSER UN MAIL A L'ADRESSE : reperage.csp@saur.com 10 jours de préavis

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0581913507

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom :
Désignation du service :
Tél. : 06 62 60 3

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ENGEAMMES Barbara
Signature :
Date : 01 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

LEGENDE

EA

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A
- Accélérateur
- Anode protect.cathodique
- Auto-contrôle
- Barrage
- Boite à boues
- Borne fontaine
- Bouche d'incendie
- Bouche de lavage
- Brise charge
- Canal de mesure
- Captage
- Chasse automatique
- Cheminée d'équilibre
- Clapet
- Compteur production/secto.
- Compteur export/import
- Ddass
- Débitmètre
- Dégrilleur
- Dessableur
- Disconnecteur
- Forage
- Isolation électrique
- Micro ventouse
- Piézomètre
- Plaque d'extrémité
- Poste de soutirage
- Poteau d'incendie
- Potelet protect.cathodique
- Prise d'eau
- Prise de potentiel
- Production avec traitement
- Puisard
- Puits
- Purge
- Réducteur de pression
- Réduction
- Regard
- Régulateur de débit
- Régulateur de pression
- Réserve incendie
- Réservoir au sol/Bâche
- Réservoir de chasse
- Réservoir (semi)enterré
- Réservoir sur tour
- Shunt
- Siphon
- Soupape anti-bélier
- Stabilisateur d'écoulement
- Station de pompage
- Station de surpression
- Traitement sur réseau
- Vanne asservie
- Vanne
- Vanne de survitesse
- Vanne en attente
- Vanne fermée
- Vanne réglée
- Ventouse
- Vidange
- 1 2 4 Borne 1/2/4 prises

EU

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A
- Avaloir
- Avaloir à grille
- Bassin de rétention
- Batardeau
- Brise charge
- Canal de mesure
- Carré borgne
- Carré visitable
- Carré visitable à grille
- Chambre de détente
- Chasse
- Clapet
- Débitmètre
- Dégrilleur
- Dessableur
- Déversoir d'orage
- Exutoire
- Lagune
- Plaque pleine
- Poste de relevage
- Puisard
- Rond borgne
- Rond visitable
- Rond visitable à grille
- Station d'épuration
- Tampon/avaloir
- Té de curage
- Traitement sur réseau
- Vacuomètre
- Vanne
- Vanne à guillotine
- Vanne à manchon
- Vanne murale
- Ventouse
- Vidange

Recommandations techniques et consignes de sécurité

Travaux à proximité d'ouvrages d'assainissement et de distribution d'eau

Tous travaux commencés avant d'avoir reçu une réponse à votre DICT engage votre responsabilité exclusive. Les plans mis à votre disposition en réponse à votre DICT font apparaitre des ouvrages (ci-après : « les ouvrages ») dans la zone d'influence de vos travaux. Il vous revient de prendre toutes initiatives pour garantir leur préservation, ainsi que la sécurité des personnes et la protection de l'environnement compte tenu des dangers présentés par un endommagement des ouvrages (pression interne pouvant dépasser 7 bars dans les canalisations d'eau potable, effluents nocifs dans les ouvrages
D'assainissement…).

En votre qualité d'entreprise spécialisée en charge de la réalisation de travaux de terrassement ou de forage il vous appartient de prendre les dispositions commandées par les règles de l'art.

Repérage préalable des ouvrages

Tous les renseignements qui vous sont fournis, et en particulier ceux portés sur les plans, ne le sont qu'à titre indicatif, des modifications de la voirie (assiette, profil, repère) ayant pu intervenir postérieurement à l'établissement des plans de récolement des canalisations et ouvrages. En outre, les branchements n'apparaissent la plupart du temps pas sur ces plans. Sauf autre indication apportée sur le plan joint pour chaque canalisation, la classe de précision est la classe C (incertitude maximale de localisation du réseau >1,5m).

Les accessoires de surface (regards, bouches à clef, tampons, plaques…) donnent des indications sur la localisation des ouvrages enterrés. Il vous appartient de les prendre en compte. Toutefois ces accessoires peuvent avoir été déplacés ou dissimulés sans que l'information ait été portée à la connaissance du gestionnaire du réseau.

La position, la profondeur, la géométrie, et la nature des ouvrages doivent être confirmées sous votre responsabilité exclusive par des sondages manuels suffisamment rapprochés et appropriés à la nature et la profondeur des travaux projetés.

Certains ne nos anciens ouvrages ne sont pas protégés par un grillage avertisseur, qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Si cette signalisation existe, elle sera soigneusement remise en place.

Afin de faciliter la localisation des réseaux indiqués sur le présent plan, et sur demande écrite à : reperage.csp@saur.com, (en précisant en objet du mail le N° du département – commune RDV et N° de consultation de téléservice de la DICT ; Exemple : 19 – BRIVE-LA-GAILLARDE – RDV 2020280501191T)
Pour assurer toutes les garanties de sécurité, vous devez procéder à un marquage ou piquetage au sol permettant, pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé de l'ouvrage, et le cas échéant la localisation des points singuliers (affleurants, changements de direction, ...).

Précaution pendant les travaux

Pendant toute la durée des travaux, l'accès à nos canalisations et aux accessoires de surface doit être maintenu libre de jour comme de nuit.

Dans l'hypothèse où des accessoires de surface devraient être déplacés, vous devez en informer le gestionnaire qui vous informera des précautions à prendre. Leur repositionnement convenable et leur mise à la cote sera réalisé à vos frais.

Les travaux devront être réalisés dans les règles de l'art sans entrainer de contraintes excessives sur les ouvrages ni générer d'interactions susceptibles de nuire à leur bonne conservation.

Attitude en cas de sinistre

En cas de dégradation des ouvrages, imputable à vos travaux, il vous appartient d'avertir le gestionnaire dans les meilleurs délais et de favoriser la réalisation des opérations de réparations qui s'imposent. Le gestionnaire est le seul habilité à intervenir sur ses propres ouvrages. Une facturation sera établie, comprenant la prise en charge de l'intervention liée au sinistre, la main d'œuvre et la fourniture.

Le non-respect de ces consignes engage totalement votre responsabilité en cas de sinistre. Nous vous rappelons en outre qu'aux termes de m'article L1324-4 du Code de la santé publique :

« Le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation ou de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité, dans l'eau […] servant à l'alimentation publique, est puni de ***trois ans d'emprisonnement et 45000 euros d'amende*** *».*



BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

saur France

Légende :
Voir page annexe

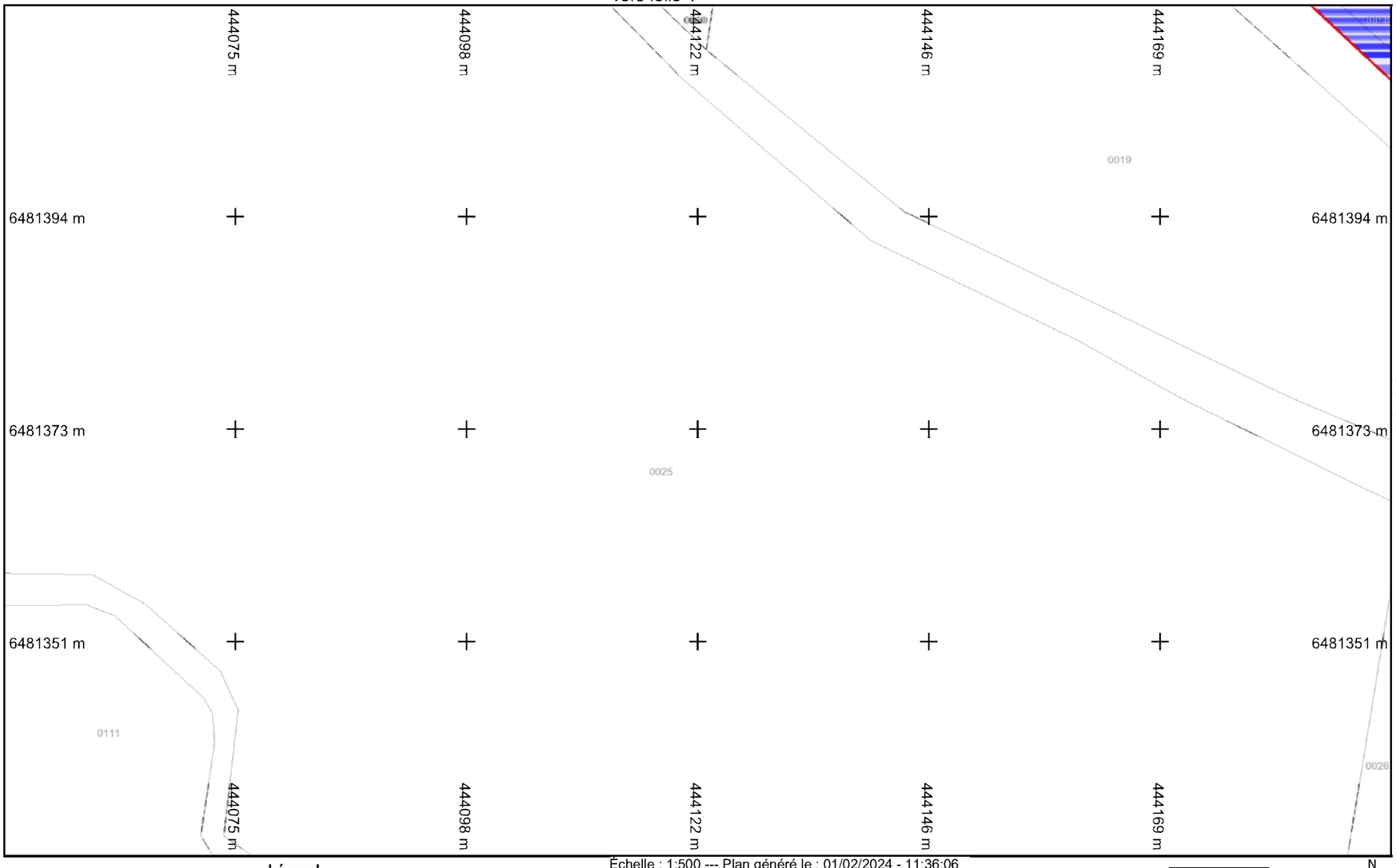
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:5000 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde
Plan d'ensemble

0 20 40 60 100m

N

vers folio 4



vers folio 1

saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 0

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

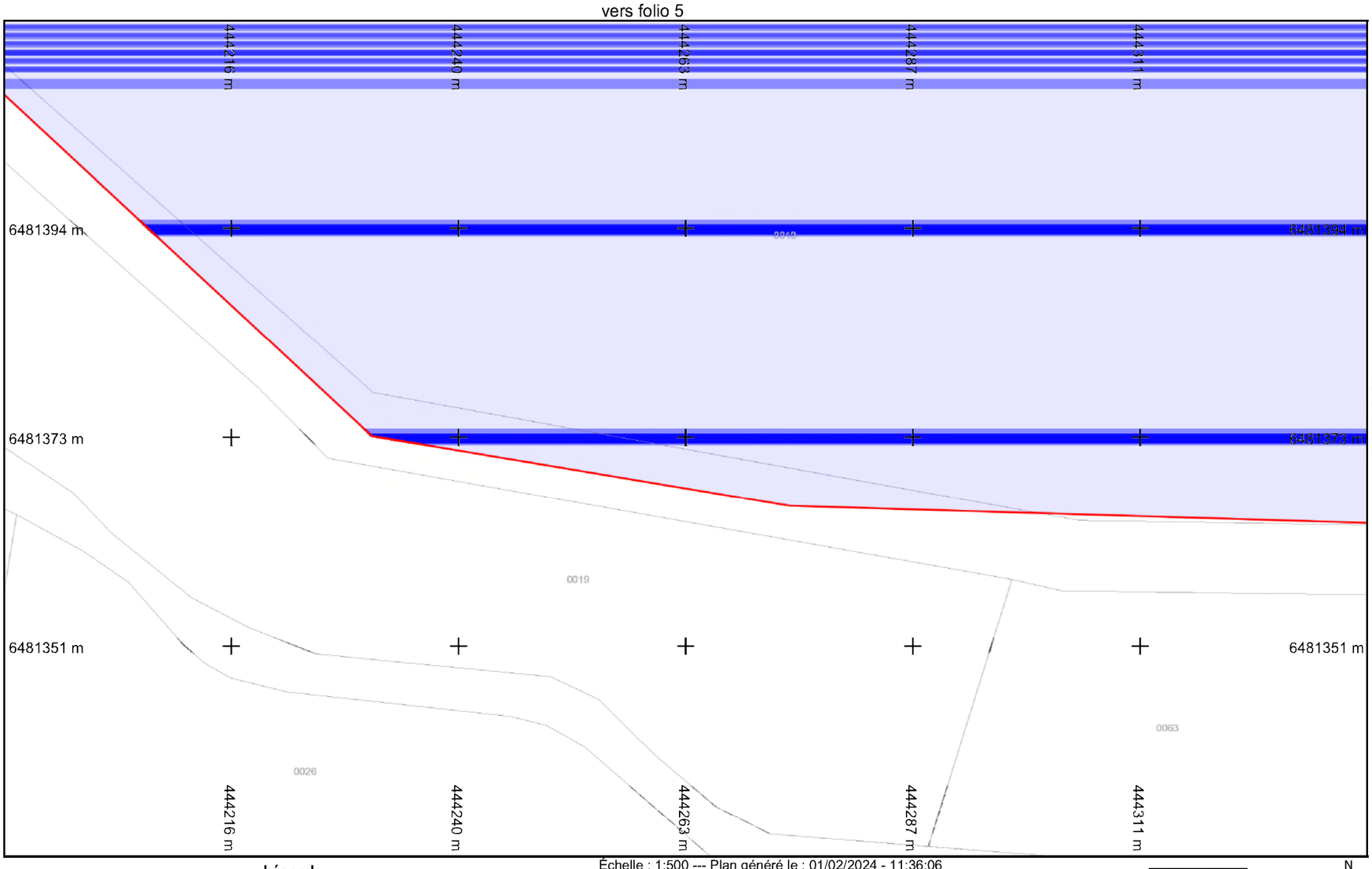
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

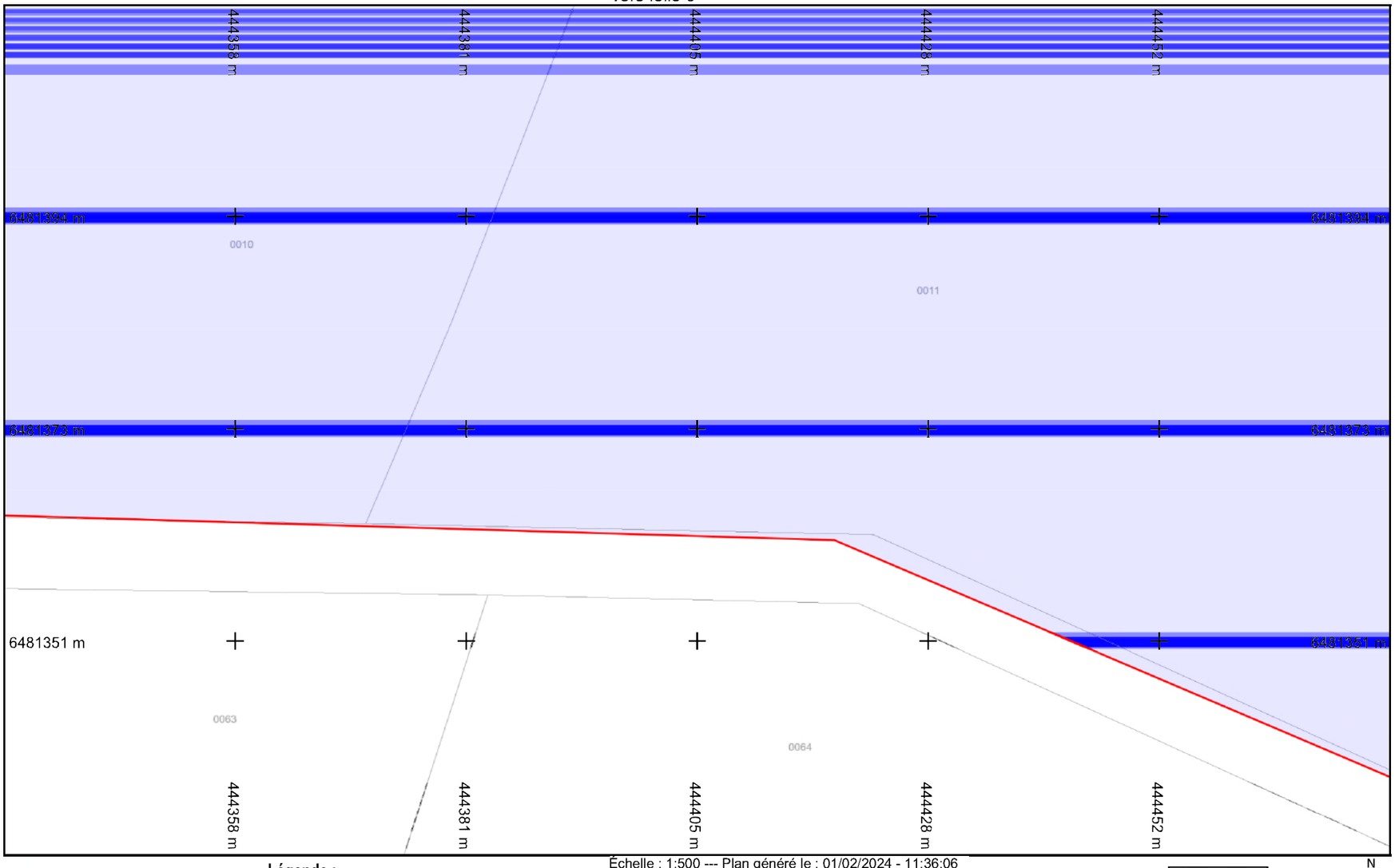
N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 5



vers folio 6



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 1

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 2

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

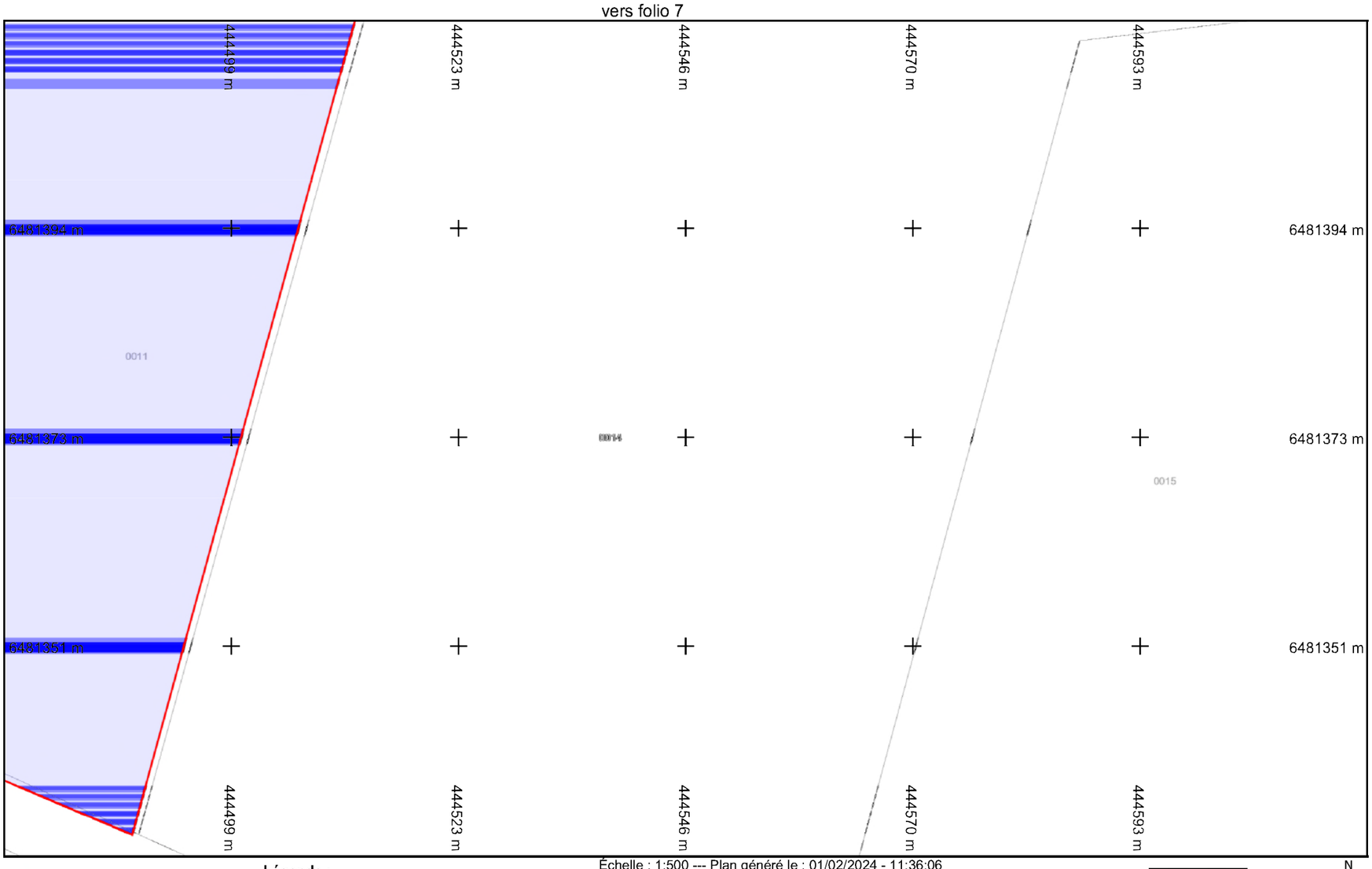
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 7



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 3

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

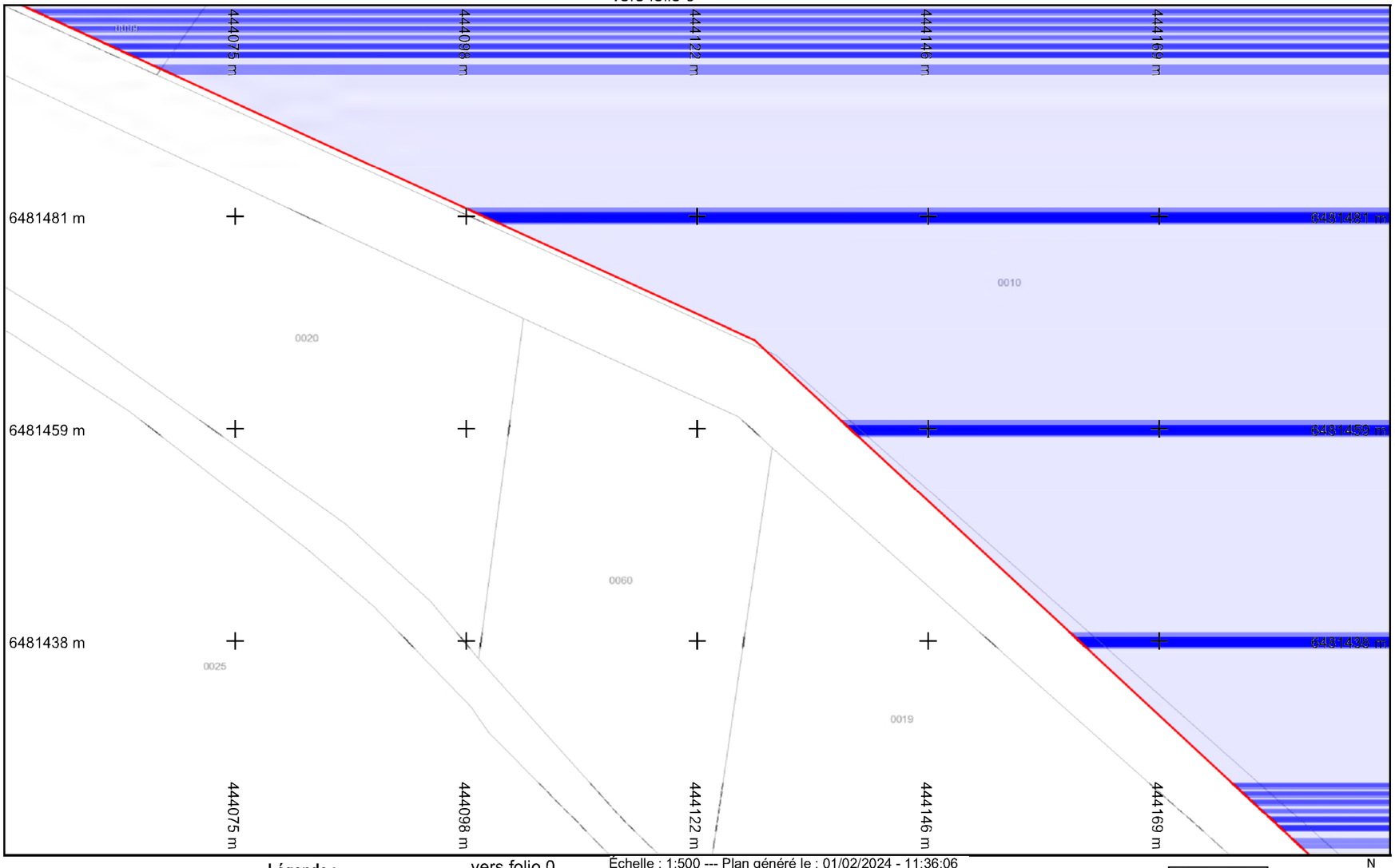
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 9



saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 0

Folio n° : 4

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

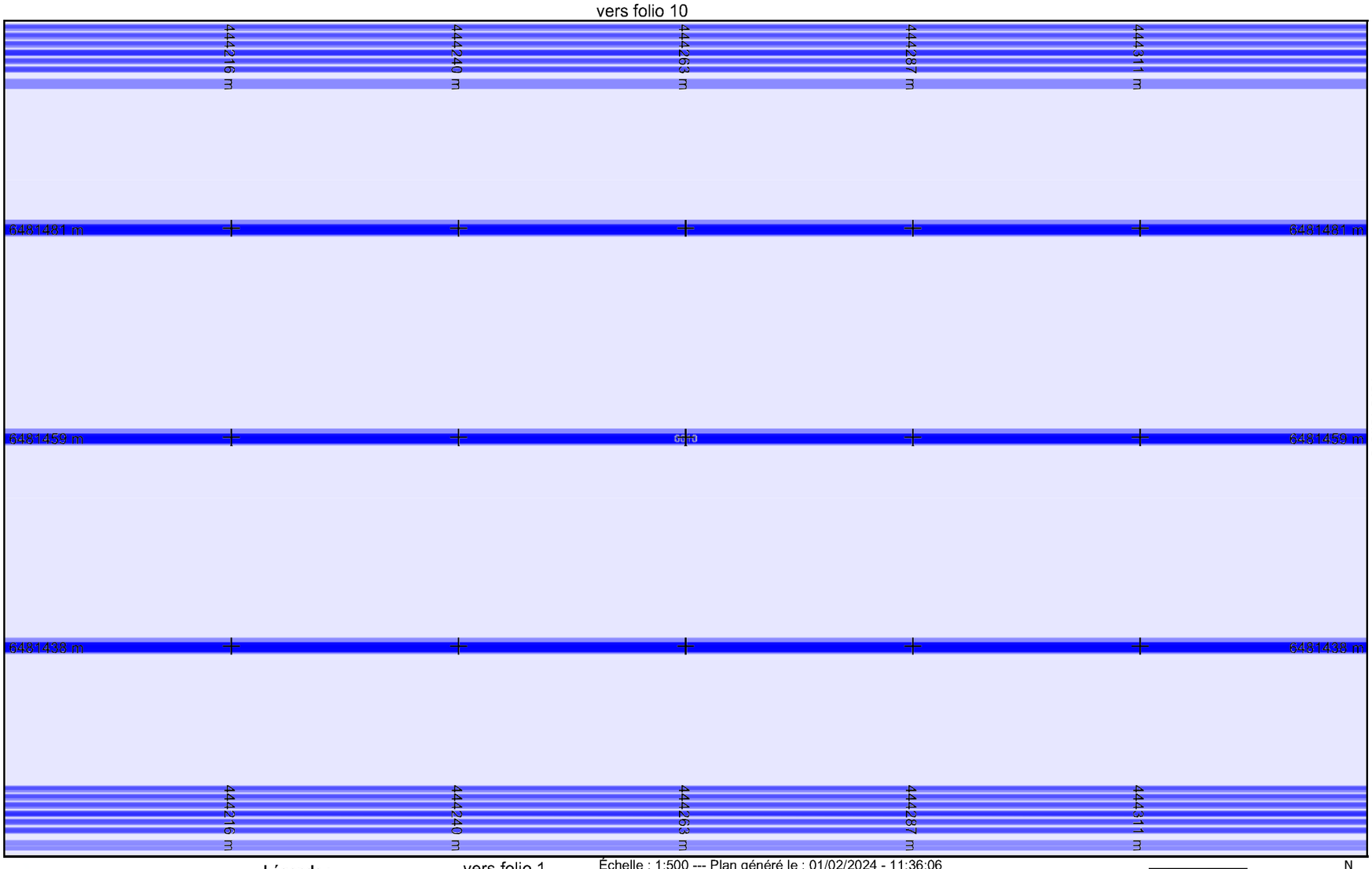
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 10



vers folio 4

vers folio 6

vers folio 1

Légende :
Voir page annexe

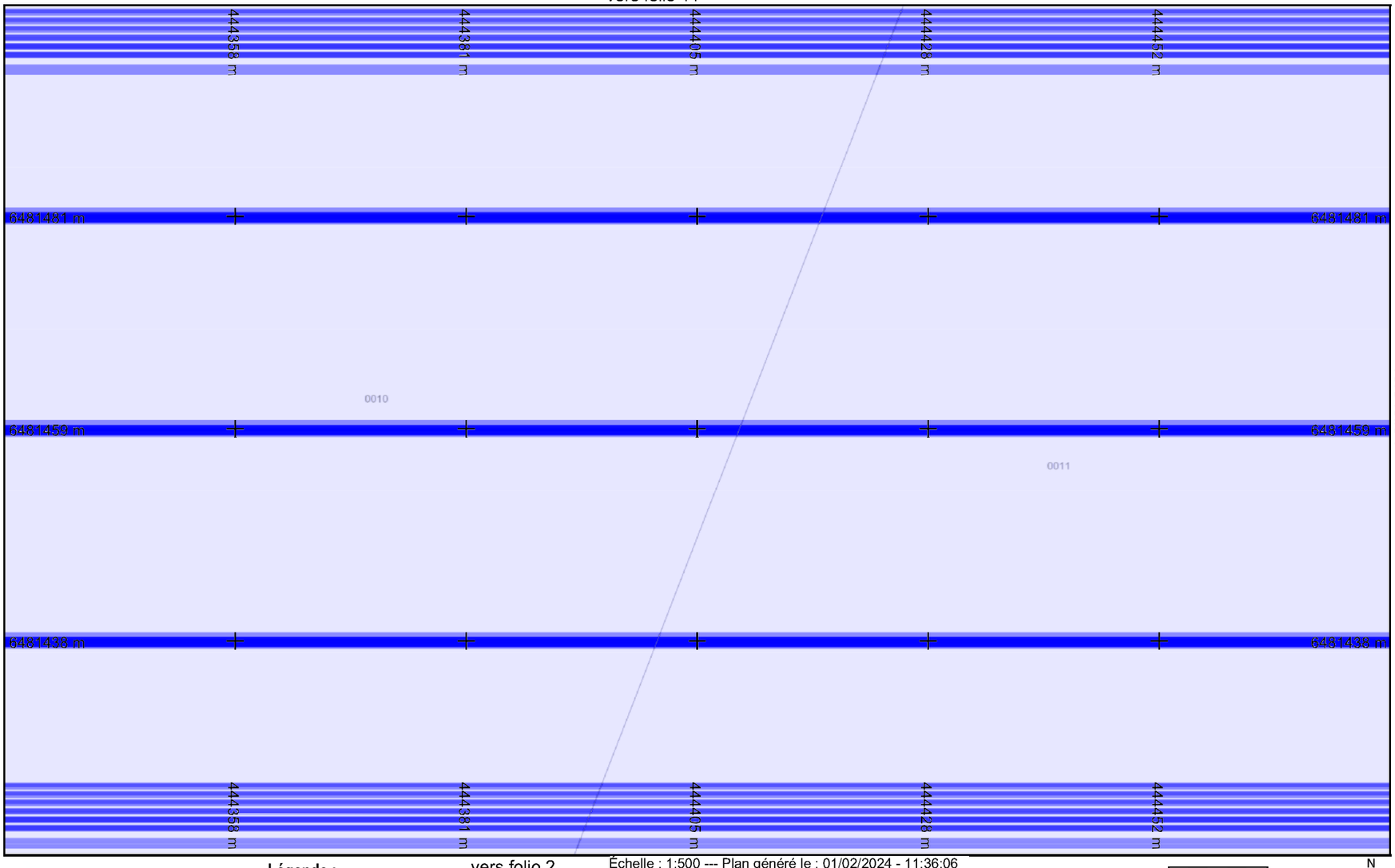
Folio n° : 5

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 11



vers folio 5

vers folio 7

vers folio 2

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 6

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 12

444499 m
444523 m
444546 m
444570 m
444593 m
6481481 m
6481459 m
6481438 m
0011
0013
0014

vers folio 6

vers folio 3

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 7

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 13

443933 m
443957 m
443980 m
444004 m
444028 m
6481568 m
6481546 m
6481524 m
PVC 63
0067
0066
0021
0020
0025
0008
X=443982.99
Y=6481540.41
X=443980.47
Y=6481540.97

vers folio 9

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 8

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:06
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

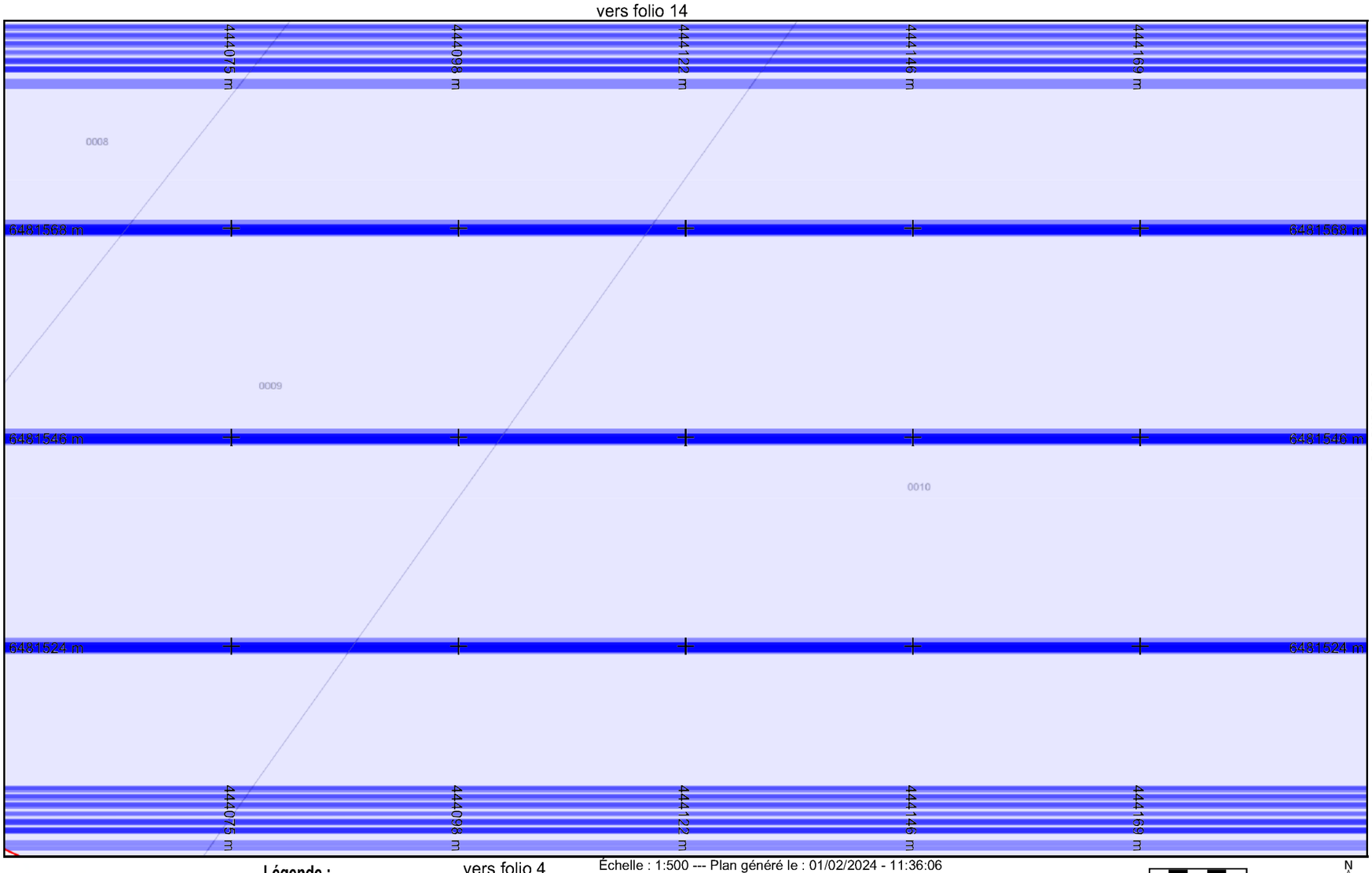
0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 14



vers folio 8

vers folio 10

vers folio 4

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 9

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

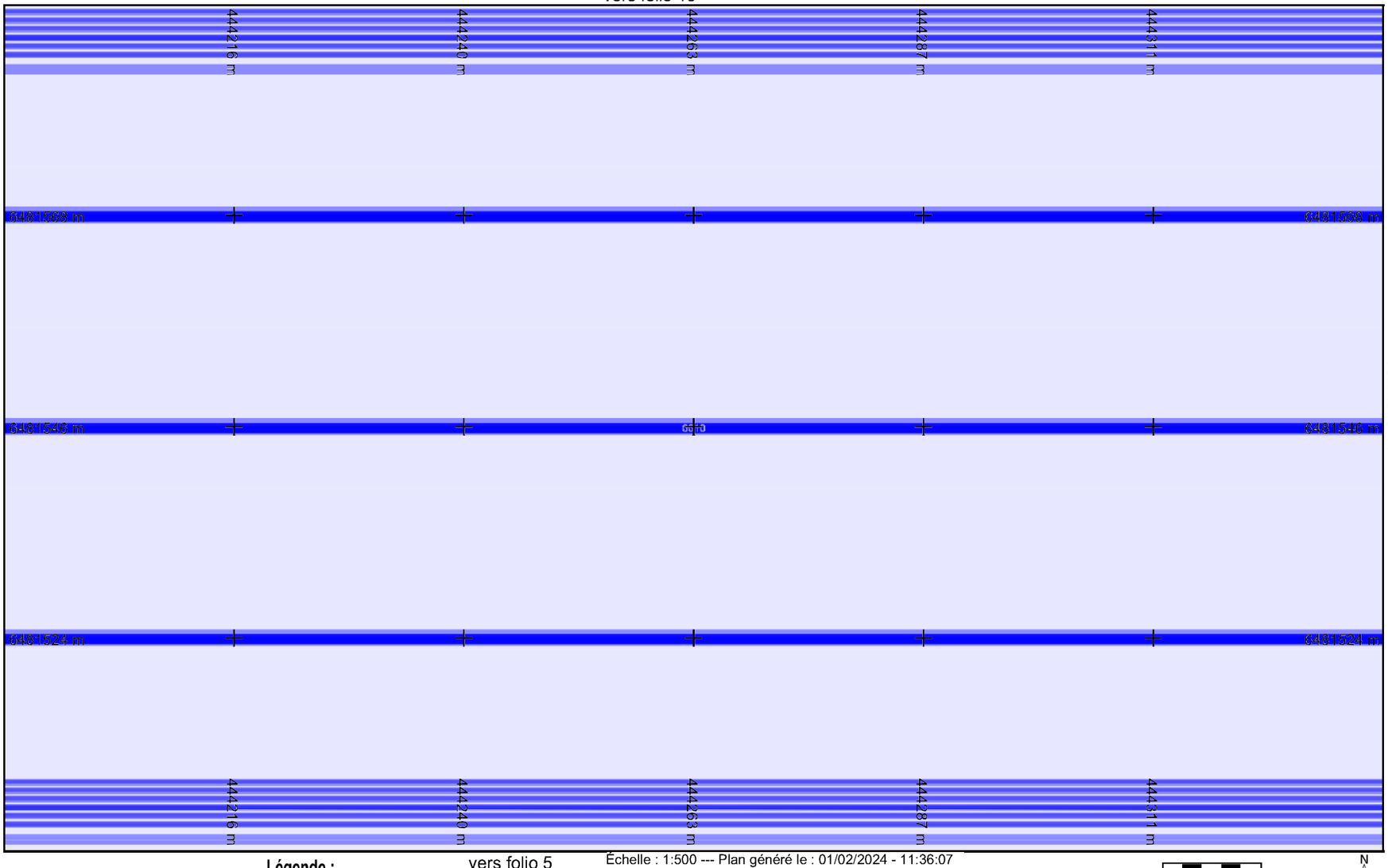
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 15



vers folio 9

vers folio 11

vers folio 5

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 10

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

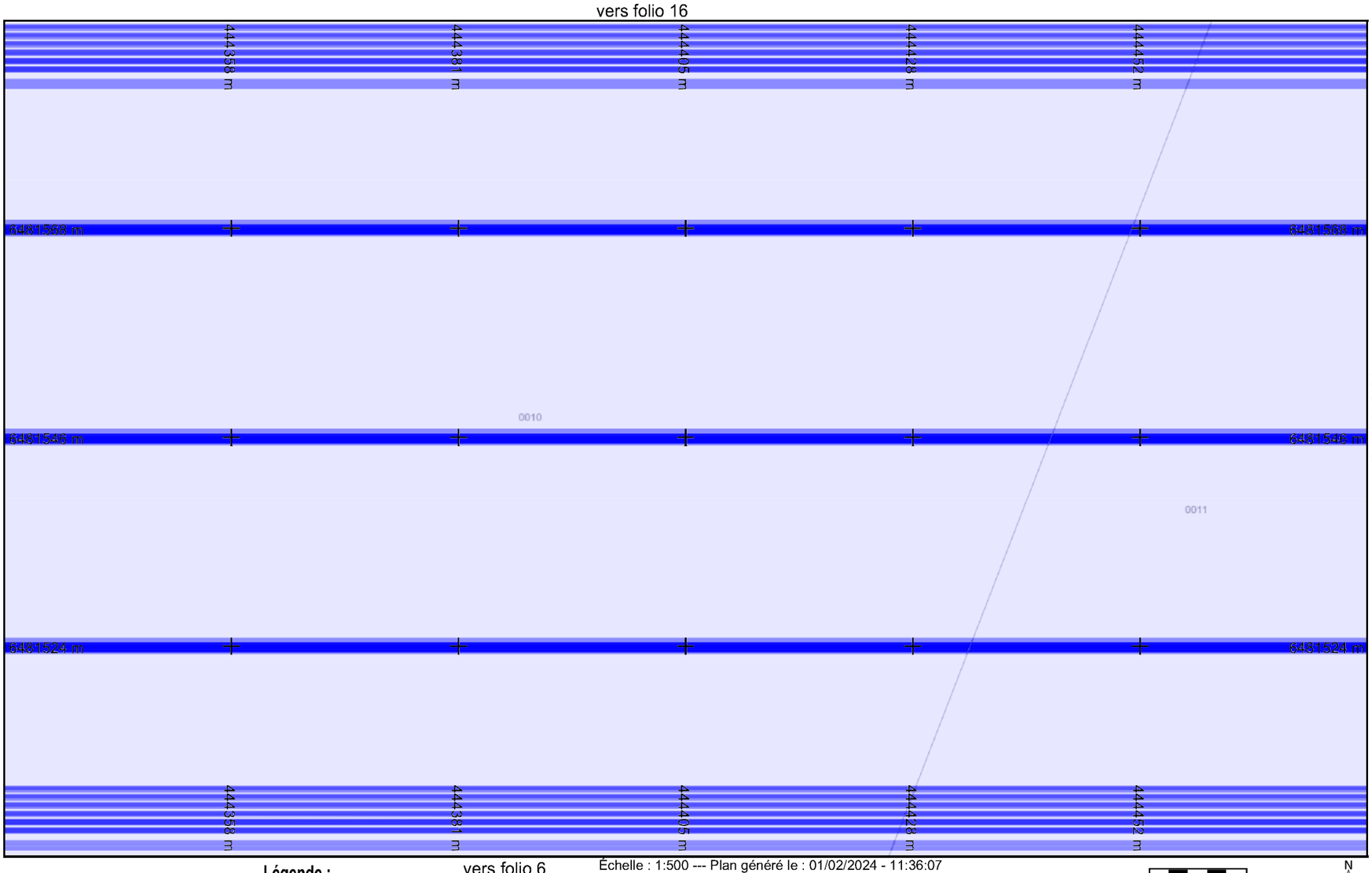
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 16



vers folio 10

vers folio 12

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 6

Folio n° : 11

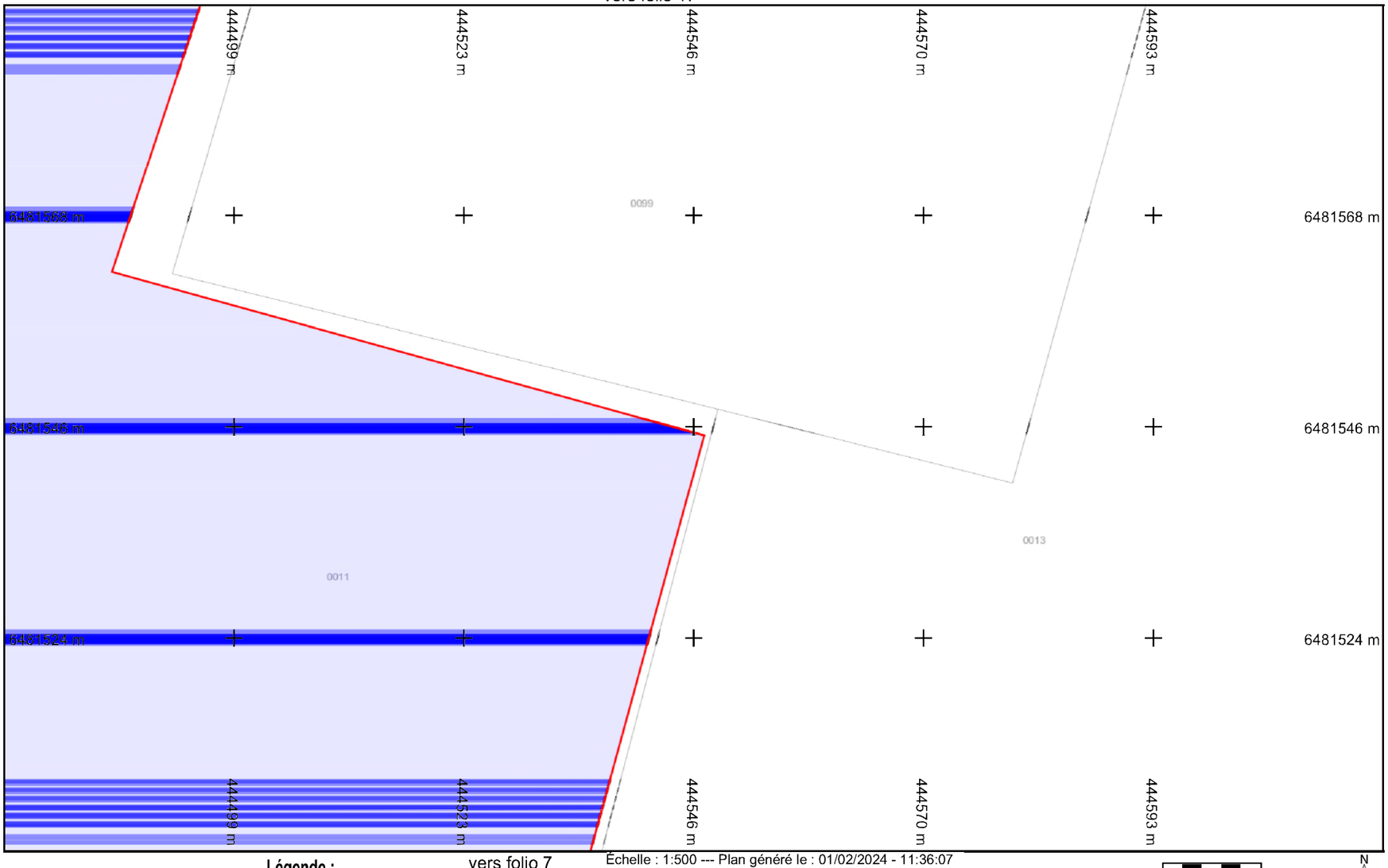
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 17



vers folio 11

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 7

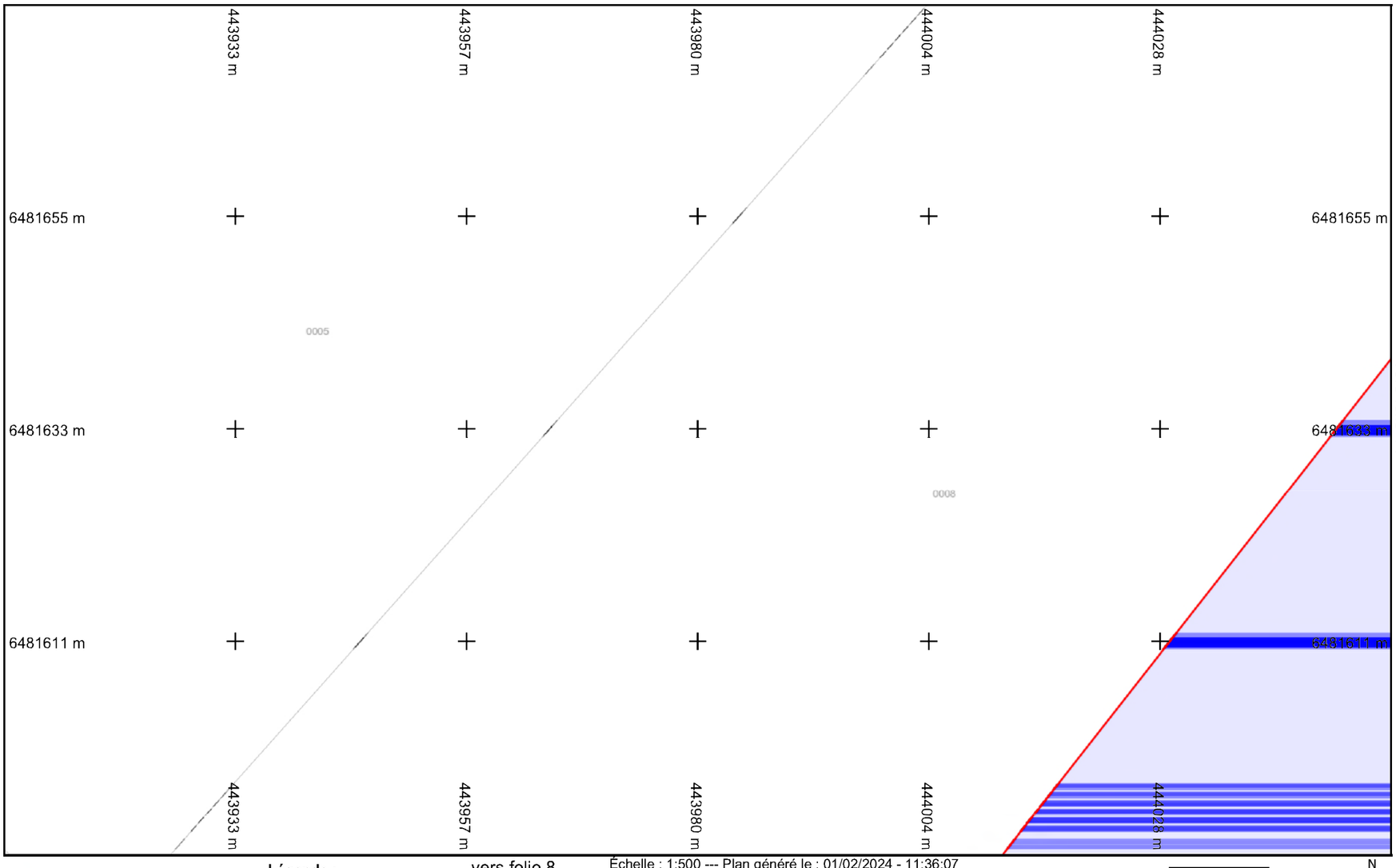
Folio n° : 12

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 8

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 13

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

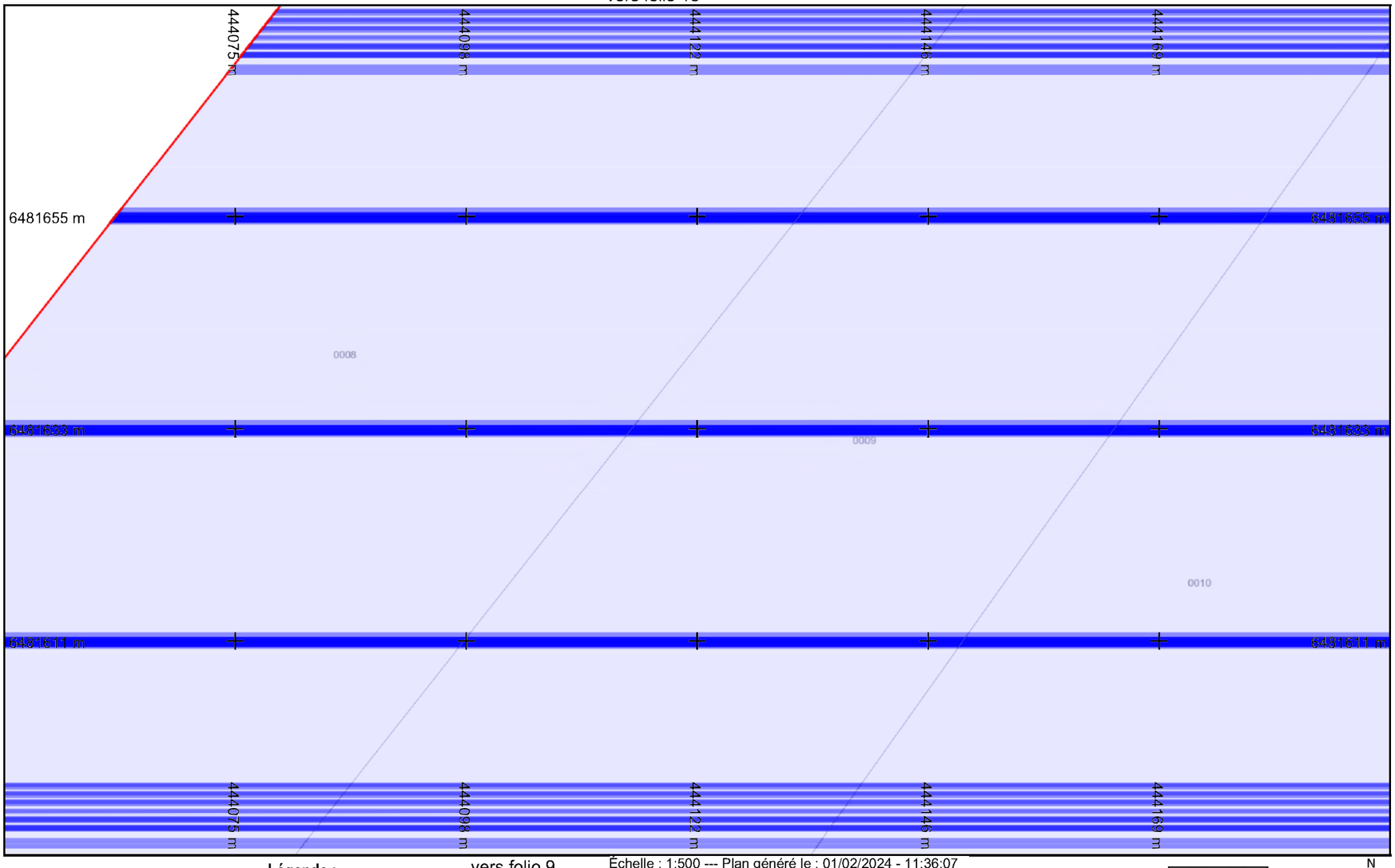
N

saur France

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 18



vers folio 9

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 14

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

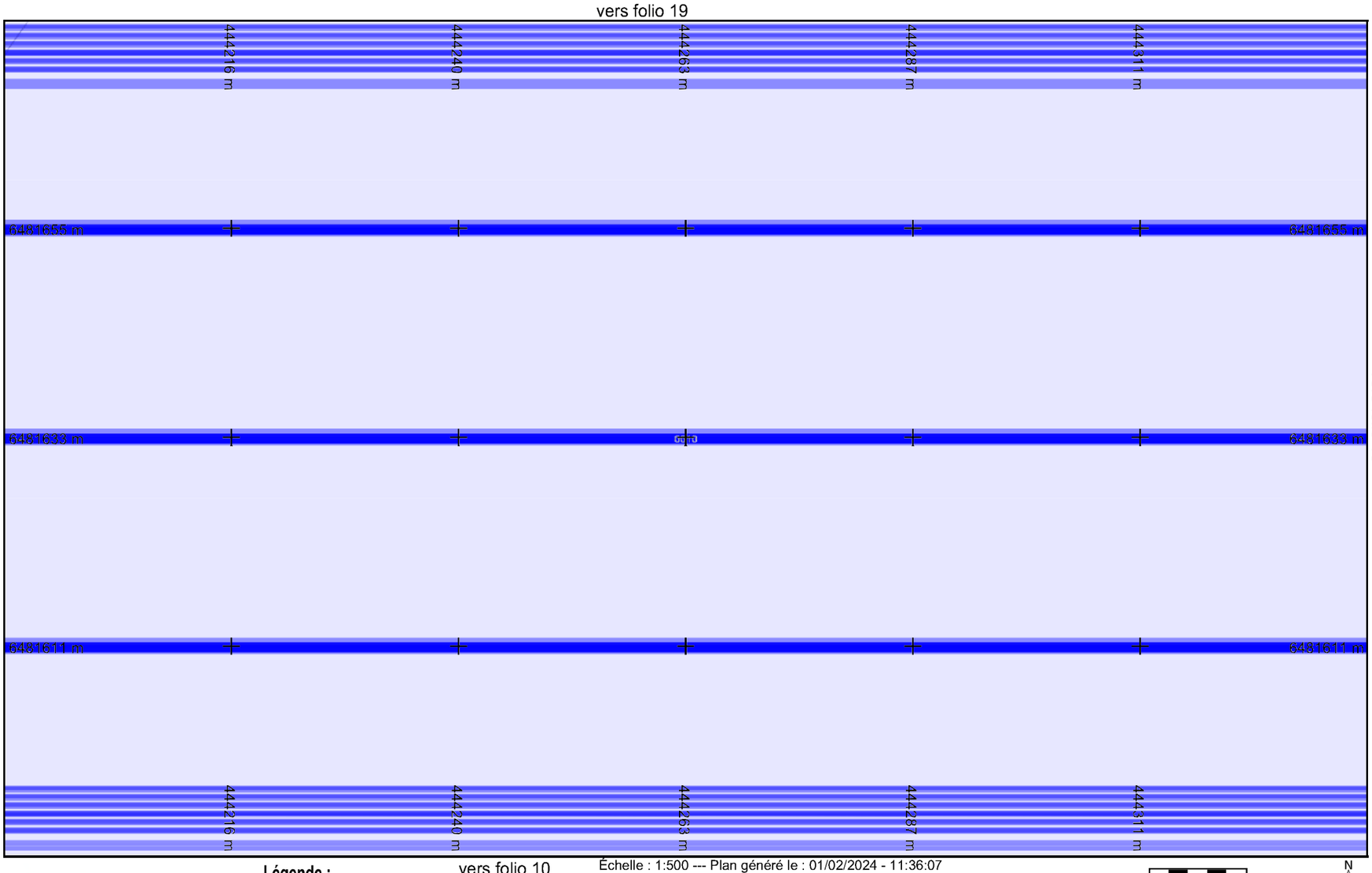
N

saur France

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 19



vers folio 14

vers folio 16

saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 10

Folio n° : 15

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

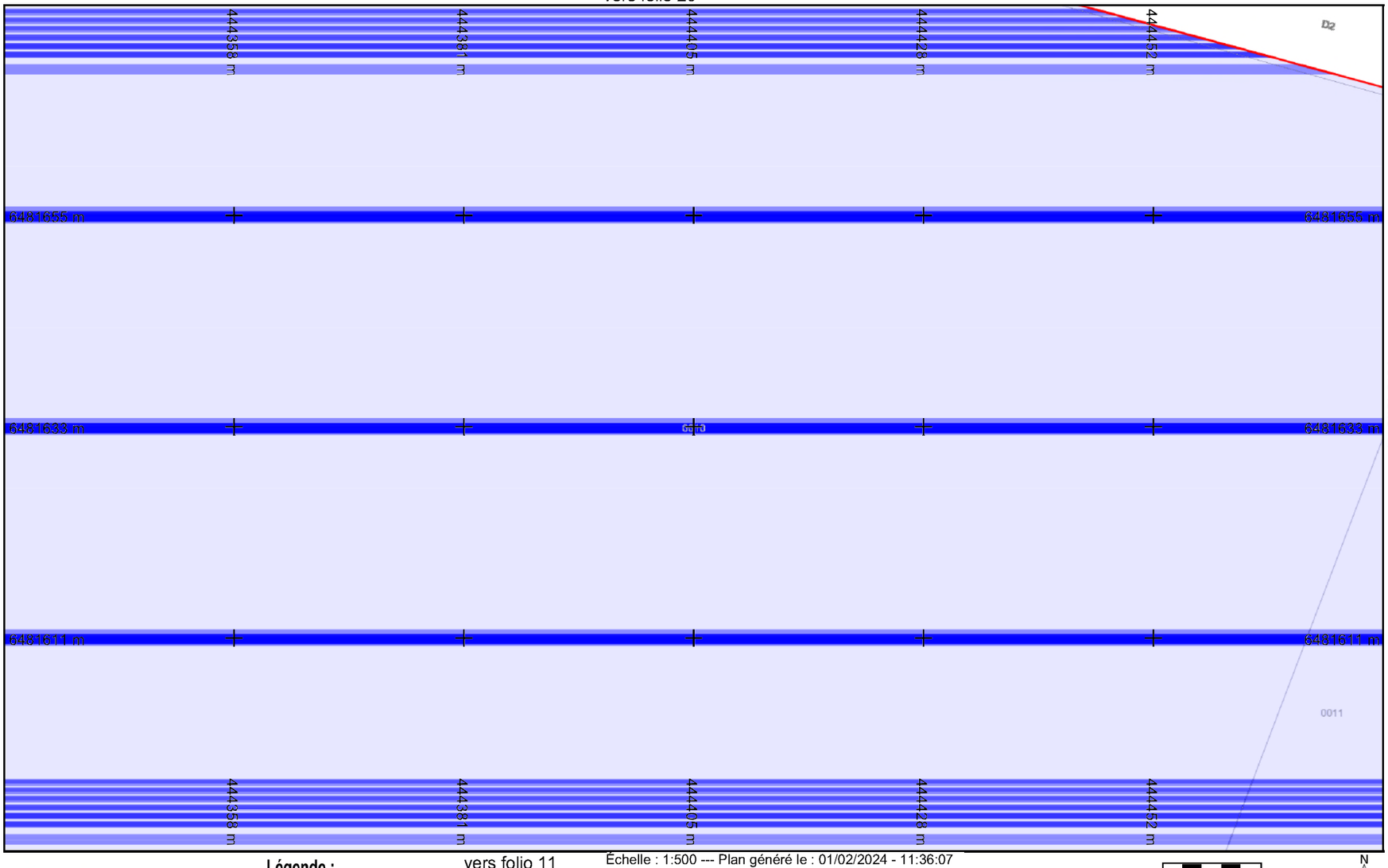
0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 20



vers folio 15

vers folio 17

saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 11

Folio n° : 16

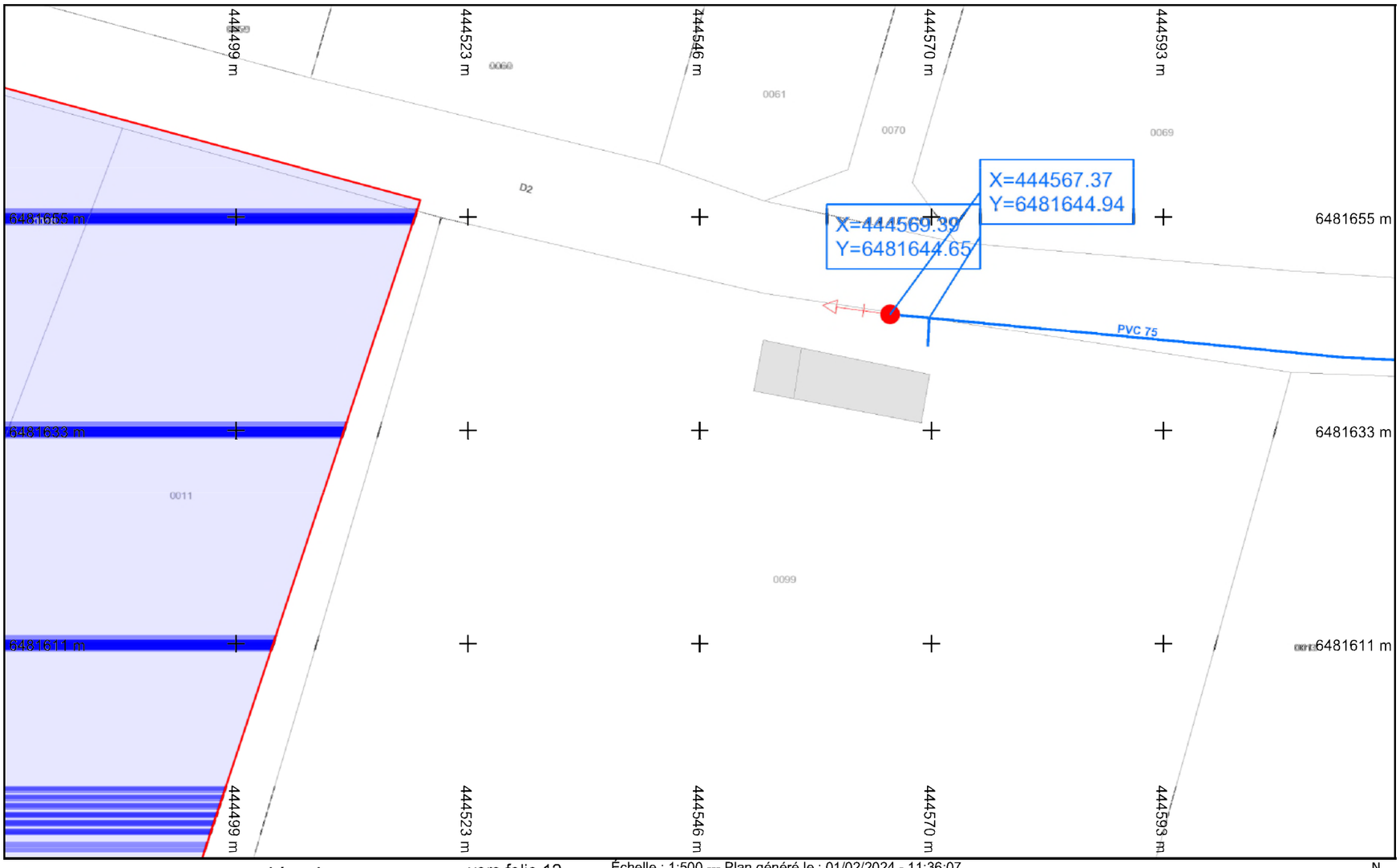
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 12

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 17

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

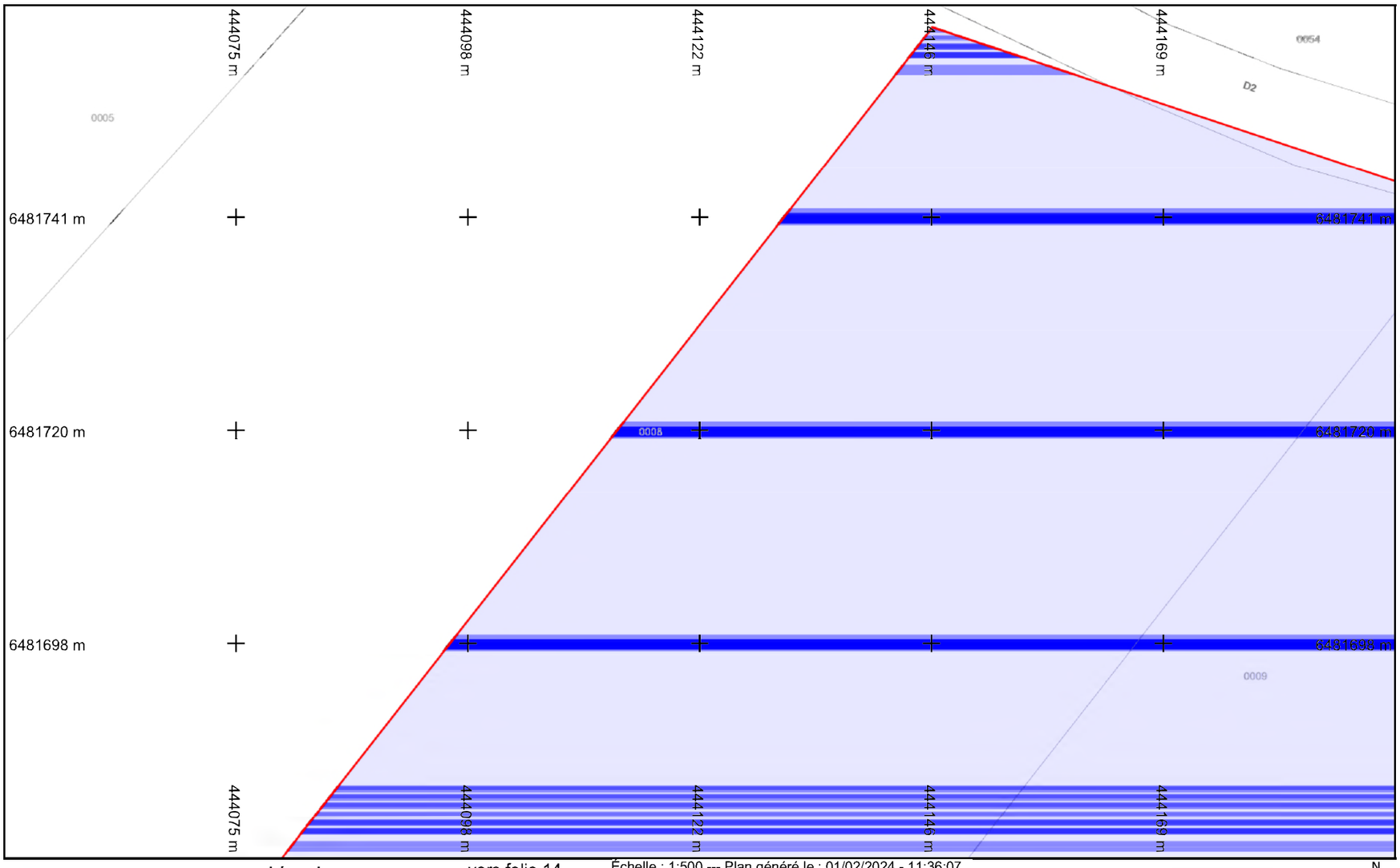
0 2 4 6 10m

N

saur France

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 14

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 18

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

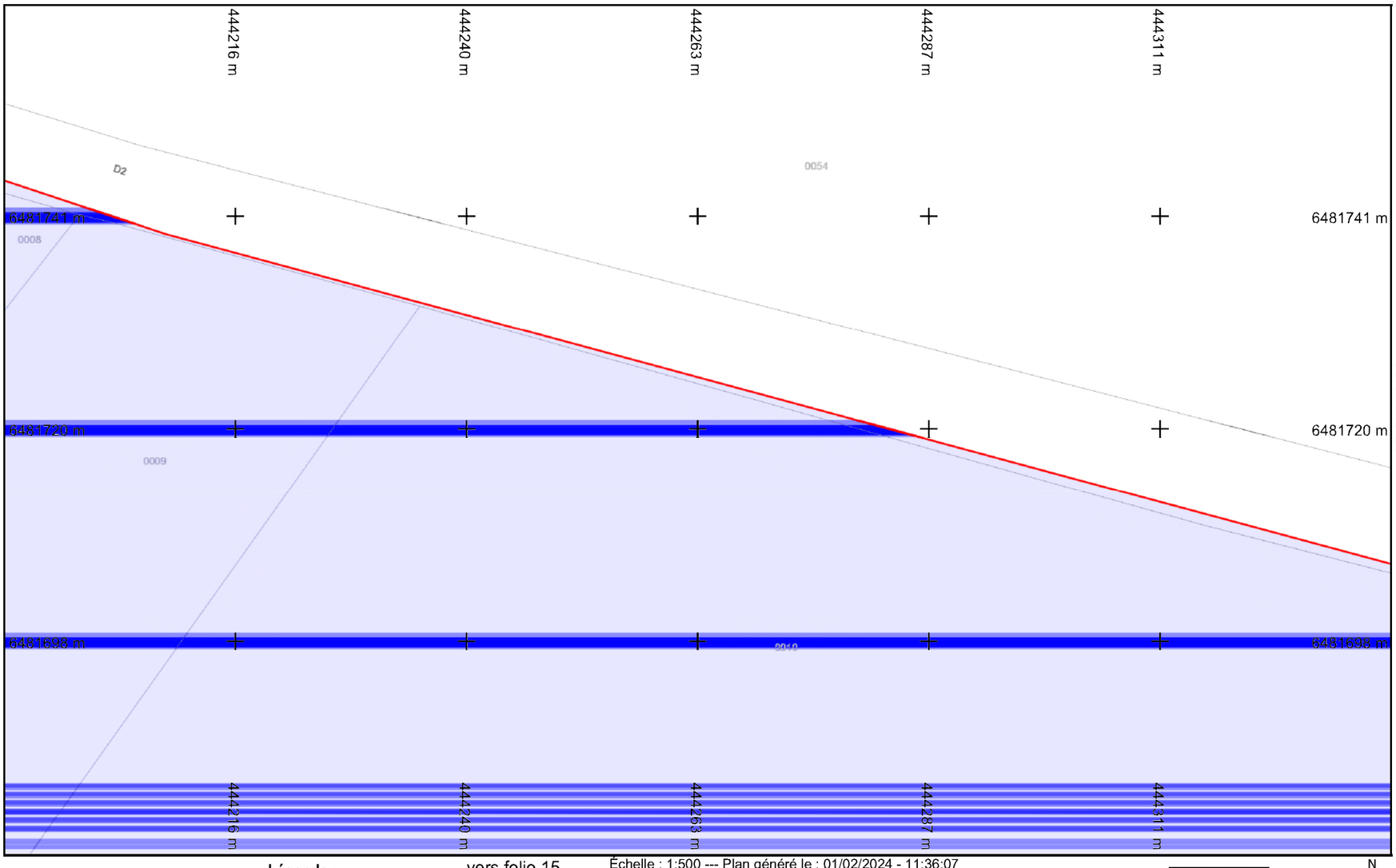
0 2 4 6 10m

N

saur France

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 15

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 19

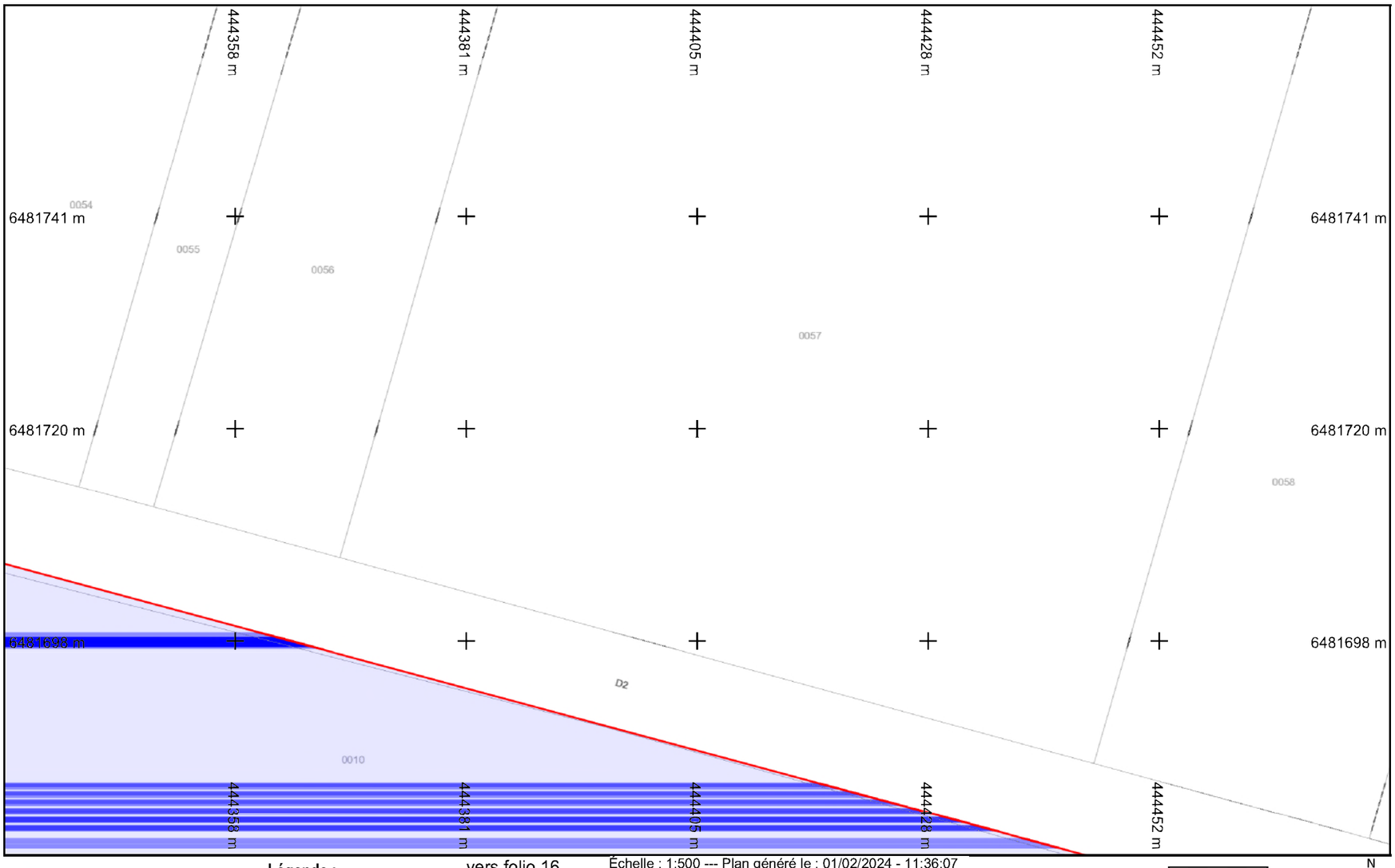
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 16

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 20

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:36:07
Numéro de consultation : 2024020100505TDU
Adresse : CHAMPS DE SAINTE-RADEGONDE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201004988TX6
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_4
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR SUD OUEST Service DICT (ATLANTIQUE)
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0662603098 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
		___ / ___ / _____	☐	0 cm	
		___ / ___ / _____	☐	0 cm	

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___
  ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
POUR UN RDV SUR LE SITE , ADRESSER UN MAIL A L'ADRESSE : reperage.csp@saur.com 10 jours de préavis

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0581913507

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom :
Désignation du service :
Tél. : 06 62 60 3

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ENGEAMMES Barbara
Signature :
Date : 01 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

LEGENDE

EA

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A
- Accélérateur
- Anode protect.cathodique
- Auto-contrôle
- Barrage
- Boite à boues
- Borne fontaine
- Bouche d'incendie
- Bouche de lavage
- Brise charge
- Canal de mesure
- Captage
- Chasse automatique
- Cheminée d'équilibre
- Clapet
- Compteur production/secto.
- Compteur export/import
- Ddass
- Débitmètre
- Dégrilleur
- Dessableur
- Disconnecteur
- Forage
- Isolation électrique
- Micro ventouse
- Piézomètre
- Plaque d'extrémité
- Poste de soutirage
- Poteau d'incendie
- Potelet protect.cathodique
- Prise d'eau
- Prise de potentiel
- Production avec traitement
- Puisard
- Puits
- Purge
- Réducteur de pression
- Réduction
- Regard
- Régulateur de débit
- Régulateur de pression
- Réserve incendie
- Réservoir au sol/Bâche
- Réservoir de chasse
- Réservoir (semi)enterré
- Réservoir sur tour
- Shunt
- Siphon
- Soupape anti-bélier
- Stabilisateur d'écoulement
- Station de pompage
- Station de surpression
- Traitement sur réseau
- Vanne asservie
- Vanne
- Vanne de survitesse
- Vanne en attente
- Vanne fermée
- Vanne réglée
- Ventouse
- Vidange
- 1 2 4 Borne 1/2/4 prises

EU

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A
- Avaloir
- Avaloir à grille
- Bassin de rétention
- Batardeau
- Brise charge
- Canal de mesure
- Carré borgne
- Carré visitable
- Carré visitable à grille
- Chambre de détente
- Chasse
- Clapet
- Débitmètre
- Dégrilleur
- Dessableur
- Déversoir d'orage
- Exutoire
- Lagune
- Plaque pleine
- Poste de relevage
- Puisard
- Rond borgne
- Rond visitable
- Rond visitable à grille
- Station d'épuration
- Tampon/avaloir
- Té de curage
- Traitement sur réseau
- Vacuomètre
- Vanne
- Vanne à guillotine
- Vanne à manchon
- Vanne murale
- Ventouse
- Vidange

Recommandations techniques et consignes de sécurité

Travaux à proximité d'ouvrages d'assainissement et de distribution d'eau

Tous travaux commencés avant d'avoir reçu une réponse à votre DICT engage votre responsabilité exclusive. Les plans mis à votre disposition en réponse à votre DICT font apparaitre des ouvrages (ci-après : « les ouvrages ») dans la zone d'influence de vos travaux. Il vous revient de prendre toutes initiatives pour garantir leur préservation, ainsi que la sécurité des personnes et la protection de l'environnement compte tenu des dangers présentés par un endommagement des ouvrages (pression interne pouvant dépasser 7 bars dans les canalisations d'eau potable, effluents nocifs dans les ouvrages
D'assainissement…).

En votre qualité d'entreprise spécialisée en charge de la réalisation de travaux de terrassement ou de forage il vous appartient de prendre les dispositions commandées par les règles de l'art.

Repérage préalable des ouvrages

Tous les renseignements qui vous sont fournis, et en particulier ceux portés sur les plans, ne le sont qu'à titre indicatif, des modifications de la voirie (assiette, profil, repère) ayant pu intervenir postérieurement à l'établissement des plans de récolement des canalisations et ouvrages. En outre, les branchements n'apparaissent la plupart du temps pas sur ces plans. Sauf autre indication apportée sur le plan joint pour chaque canalisation, la classe de précision est la classe C (incertitude maximale de localisation du réseau >1,5m).

Les accessoires de surface (regards, bouches à clef, tampons, plaques…) donnent des indications sur la localisation des ouvrages enterrés. Il vous appartient de les prendre en compte. Toutefois ces accessoires peuvent avoir été déplacés ou dissimulés sans que l'information ait été portée à la connaissance du gestionnaire du réseau.

La position, la profondeur, la géométrie, et la nature des ouvrages doivent être confirmées sous votre responsabilité exclusive par des sondages manuels suffisamment rapprochés et appropriés à la nature et la profondeur des travaux projetés.

Certains ne nos anciens ouvrages ne sont pas protégés par un grillage avertisseur, qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Si cette signalisation existe, elle sera soigneusement remise en place.

Afin de faciliter la localisation des réseaux indiqués sur le présent plan, et sur demande écrite à : reperage.csp@saur.com, (en précisant en objet du mail le N° du département – commune RDV et N° de consultation de téléservice de la DICT ; Exemple : 19 – BRIVE-LA-GAILLARDE – RDV 2020280501191T)
Pour assurer toutes les garanties de sécurité, vous devez procéder à un marquage ou piquetage au sol permettant, pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé de l'ouvrage, et le cas échéant la localisation des points singuliers (affleurants, changements de direction, ...).

Précaution pendant les travaux

Pendant toute la durée des travaux, l'accès à nos canalisations et aux accessoires de surface doit être maintenu libre de jour comme de nuit.

Dans l'hypothèse où des accessoires de surface devraient être déplacés, vous devez en informer le gestionnaire qui vous informera des précautions à prendre. Leur repositionnement convenable et leur mise à la cote sera réalisé à vos frais.

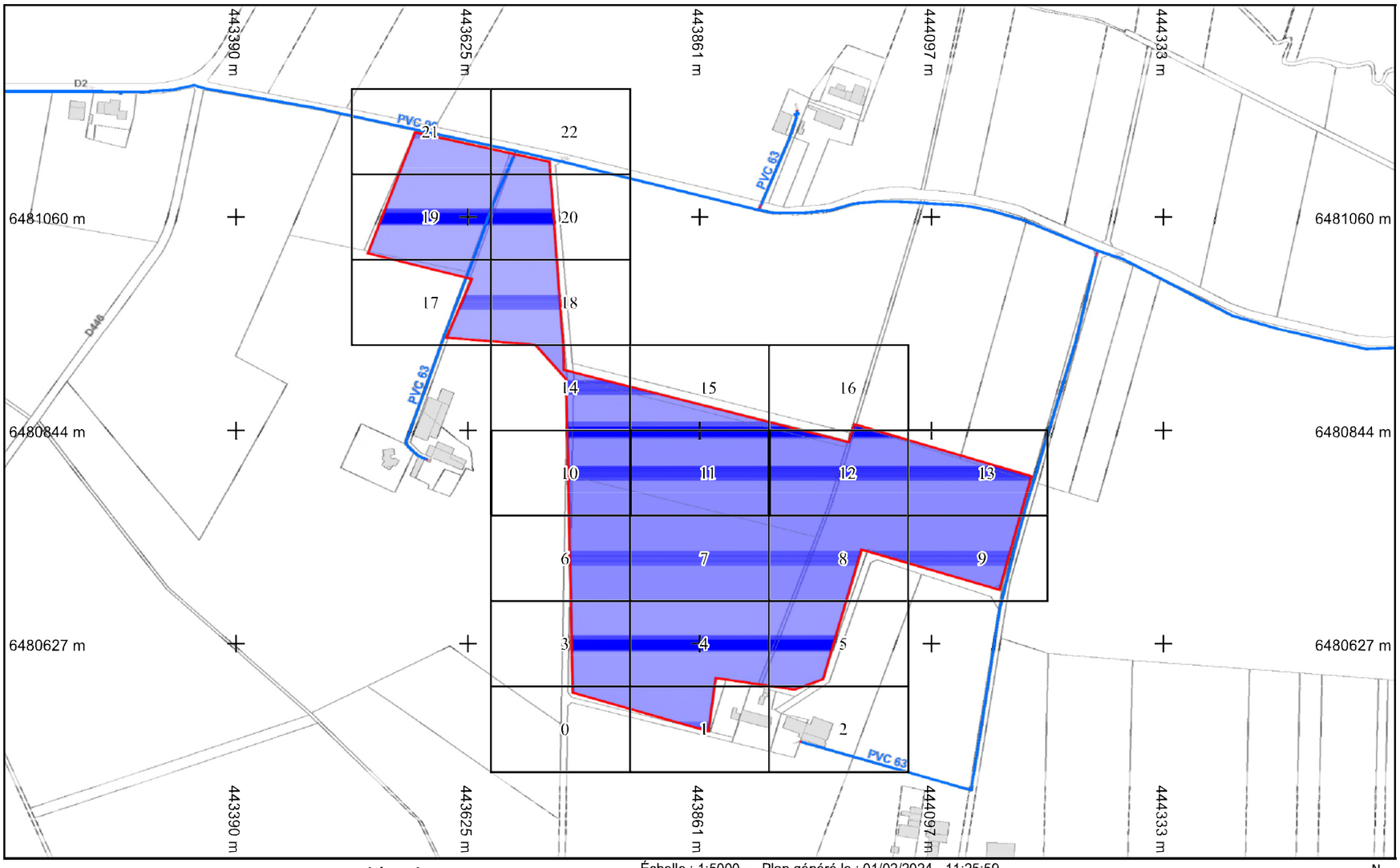
Les travaux devront être réalisés dans les règles de l'art sans entrainer de contraintes excessives sur les ouvrages ni générer d'interactions susceptibles de nuire à leur bonne conservation.

Attitude en cas de sinistre

En cas de dégradation des ouvrages, imputable à vos travaux, il vous appartient d'avertir le gestionnaire dans les meilleurs délais et de favoriser la réalisation des opérations de réparations qui s'imposent. Le gestionnaire est le seul habilité à intervenir sur ses propres ouvrages. Une facturation sera établie, comprenant la prise en charge de l'intervention liée au sinistre, la main d'œuvre et la fourniture.

Le non-respect de ces consignes engage totalement votre responsabilité en cas de sinistre. Nous vous rappelons en outre qu'aux termes de m'article L1324-4 du Code de la santé publique :

« Le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation ou de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité, dans l'eau […] servant à l'alimentation publique, est puni de ***trois ans d'emprisonnement et 45000 euros d'amende*** *».*



BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

saur France

Légende :
Voir page annexe

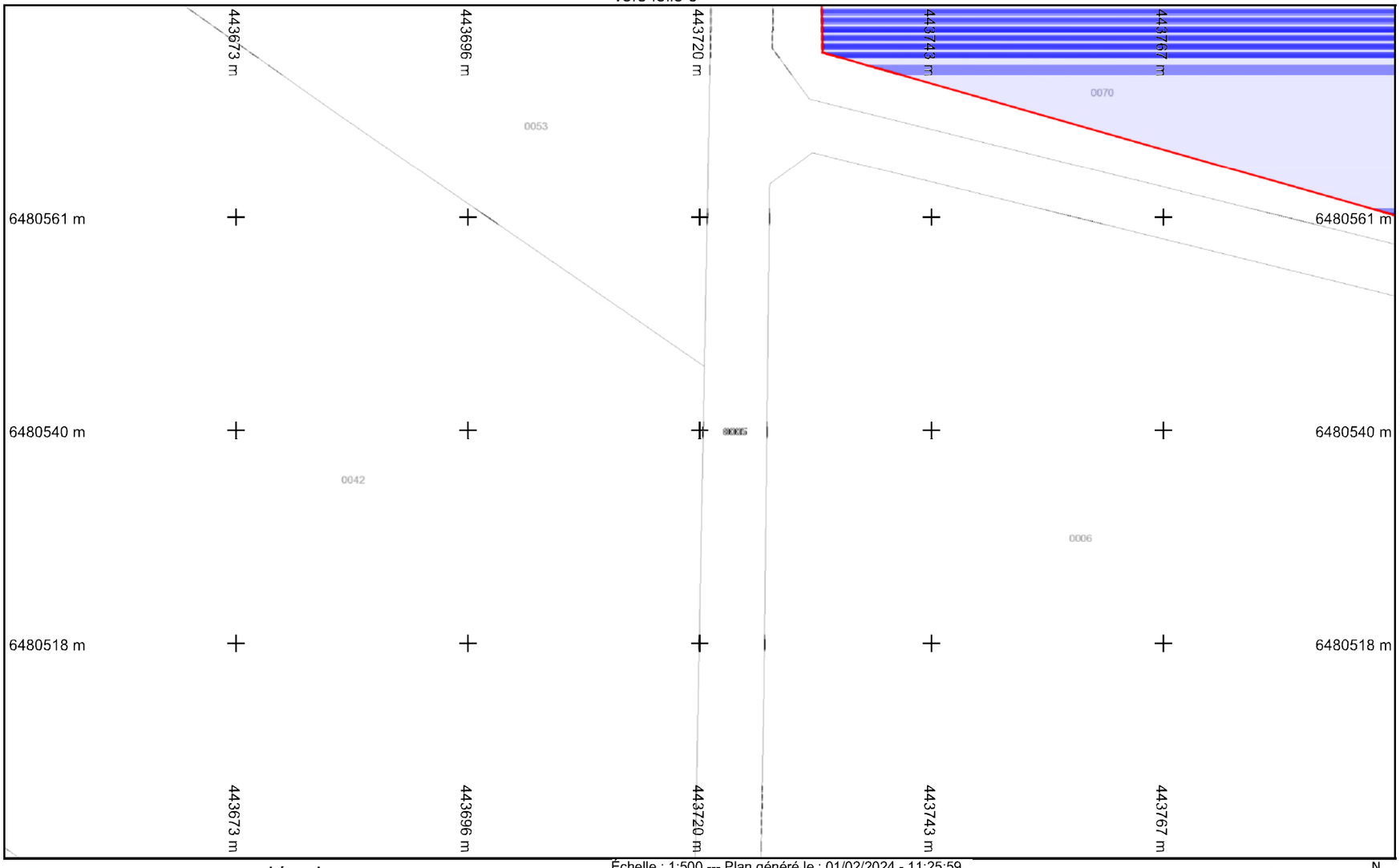
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:5000 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde
Plan d'ensemble

0 20 40 60 100m

N

vers folio 3



vers folio 1

saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 0

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

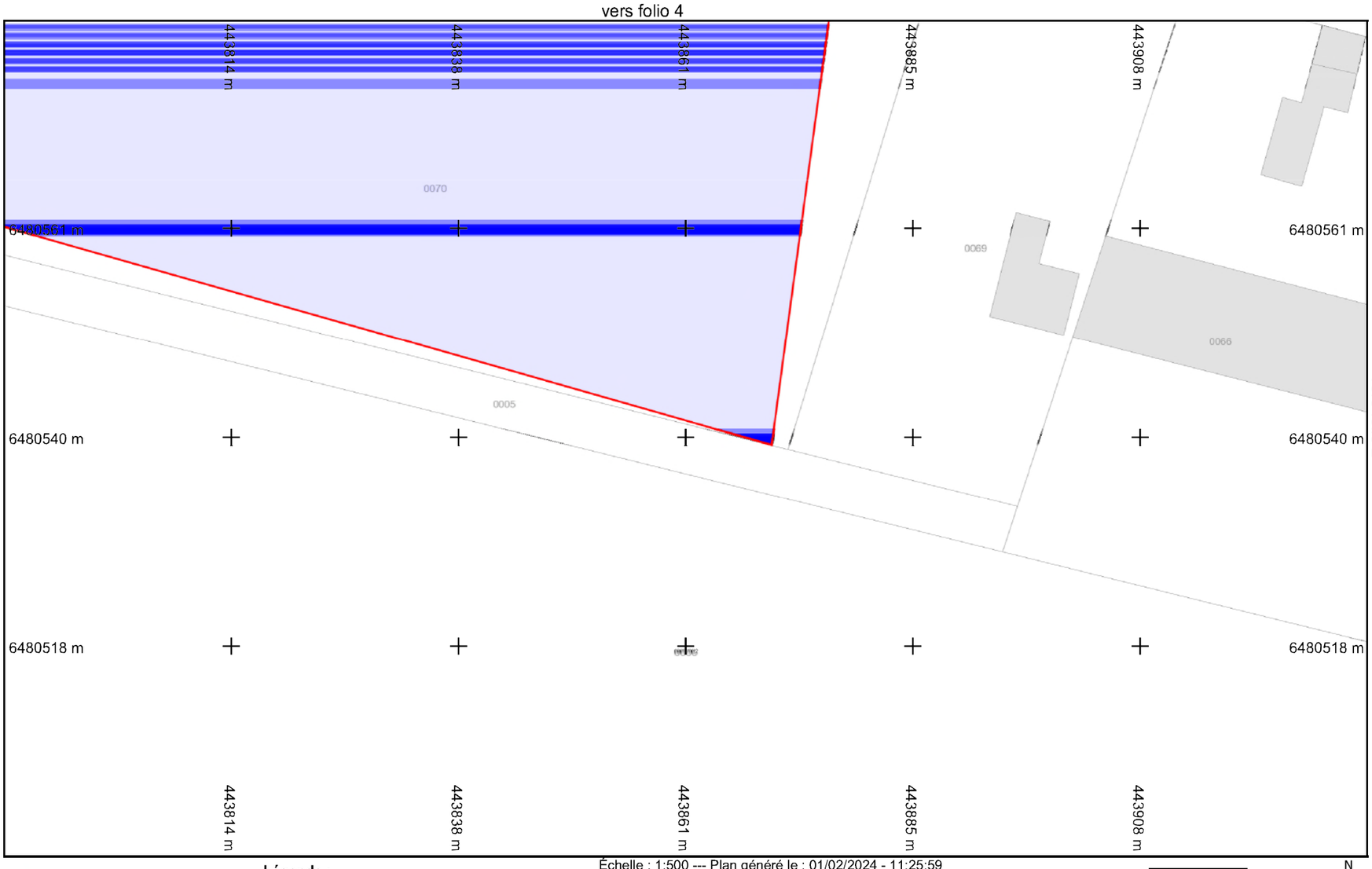
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

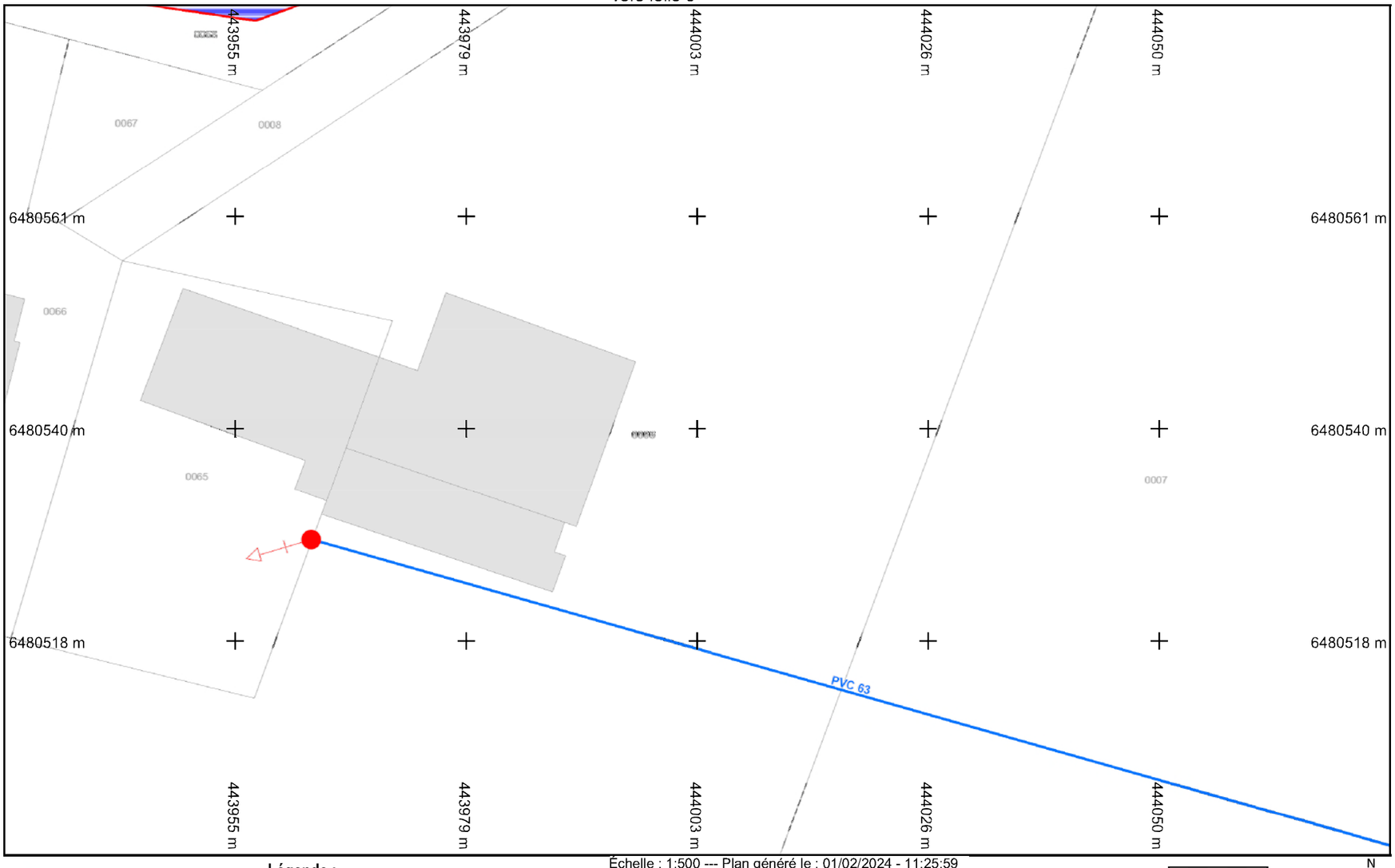
N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 4



vers folio 5



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 1

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 2

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

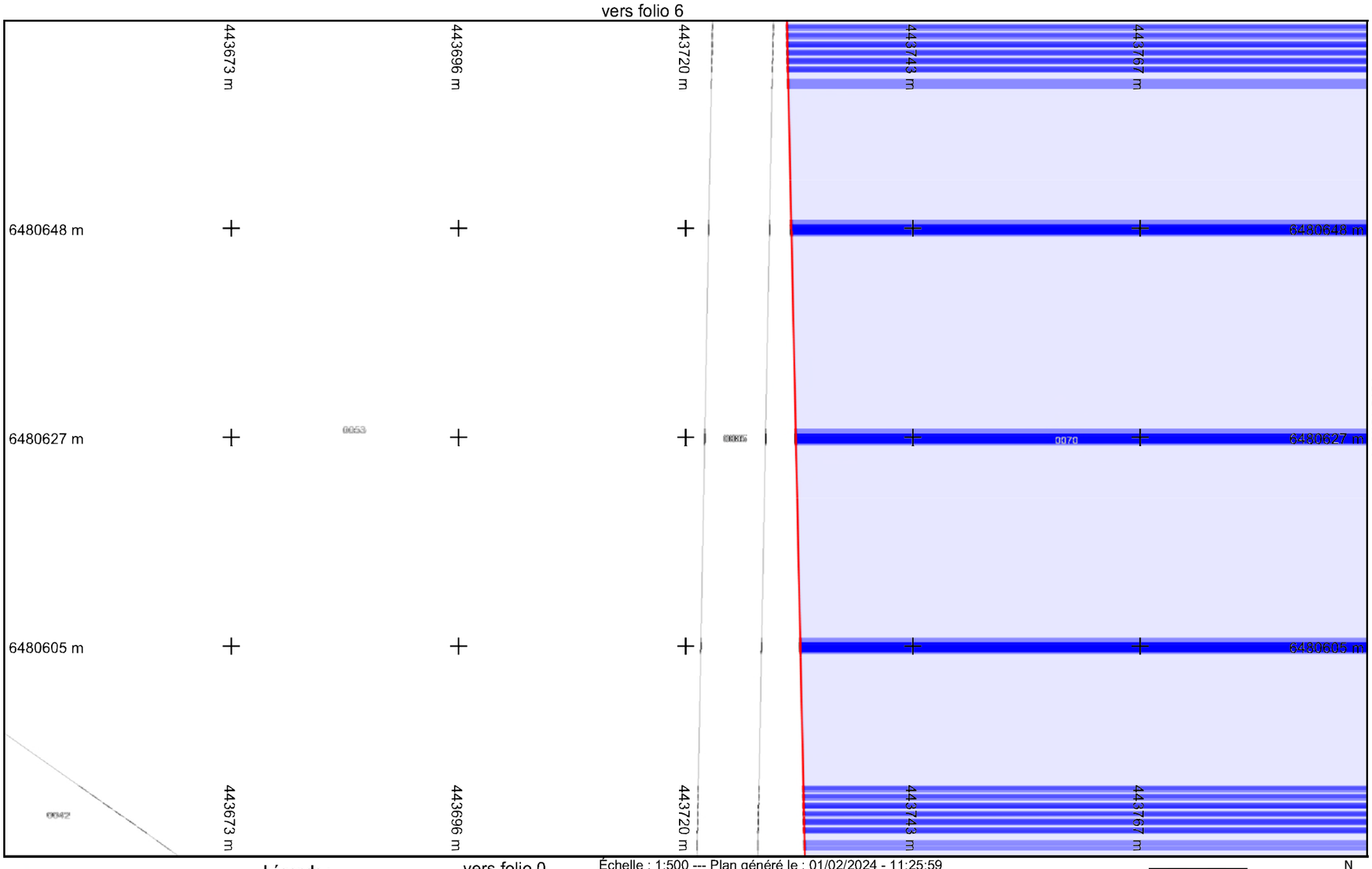
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 6



vers folio 0

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 3

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

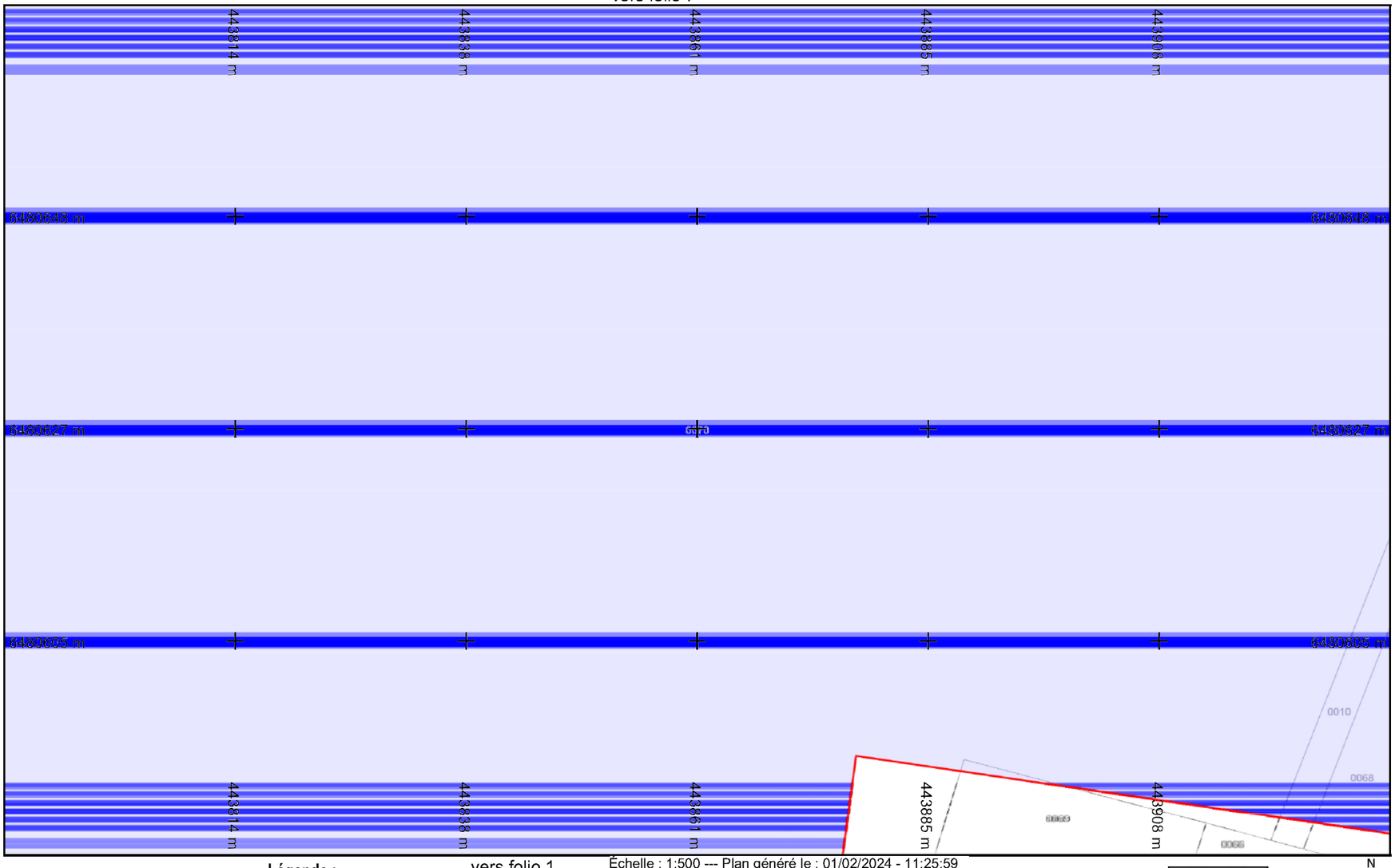
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 7



vers folio 1

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 4

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

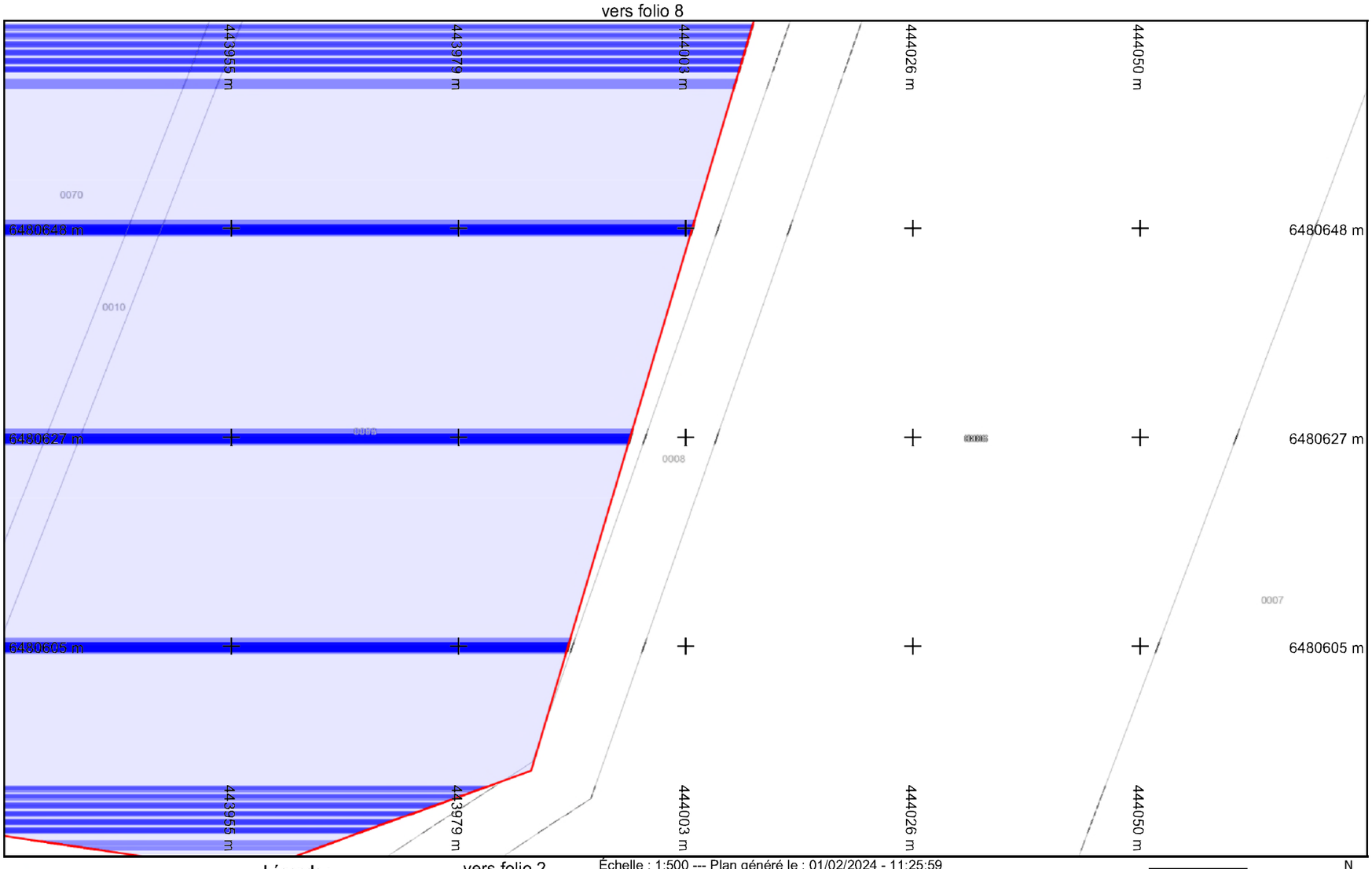
0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 8

vers folio 4



vers folio 2

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 5

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

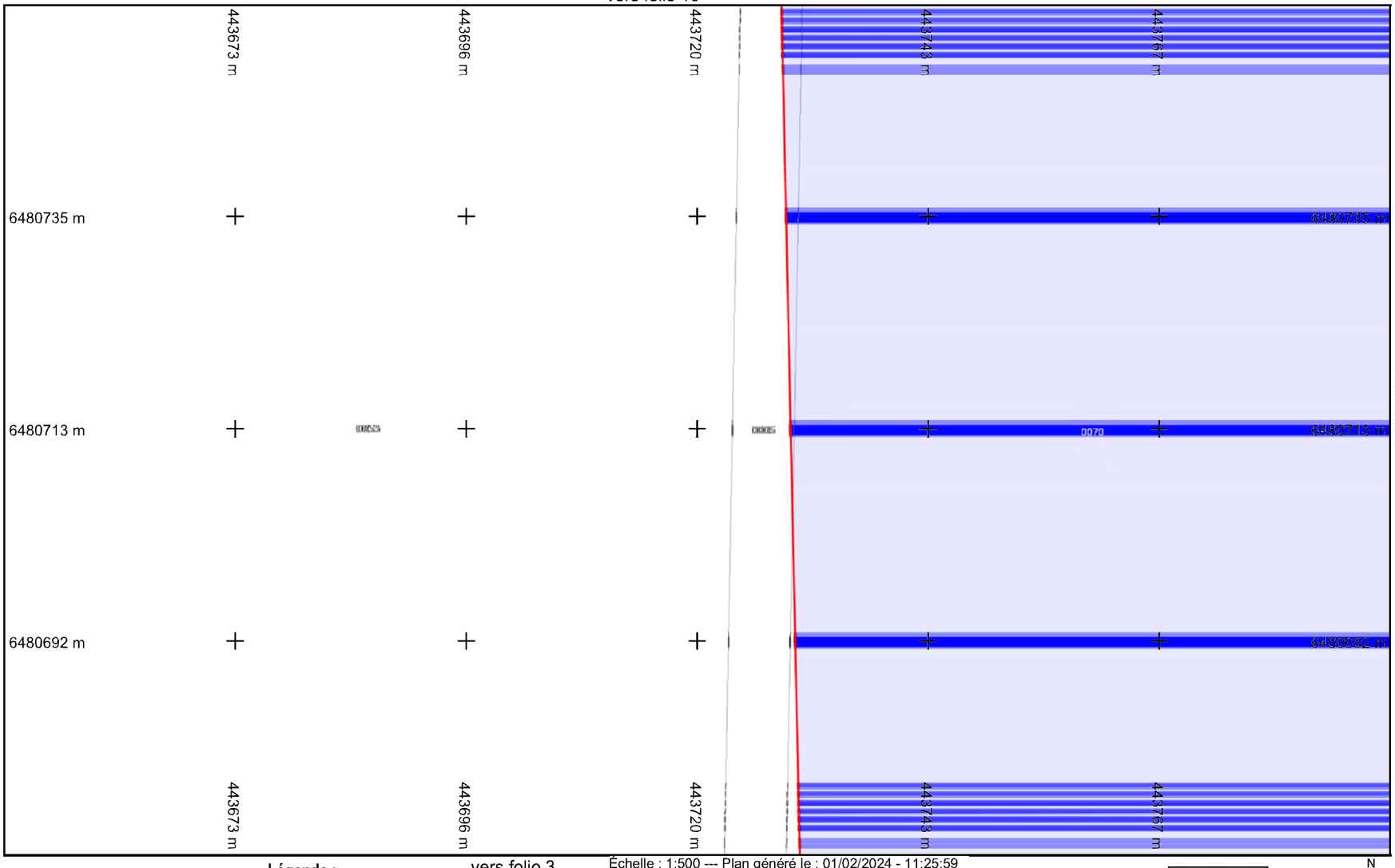
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 10



vers folio 7

vers folio 3

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 6

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

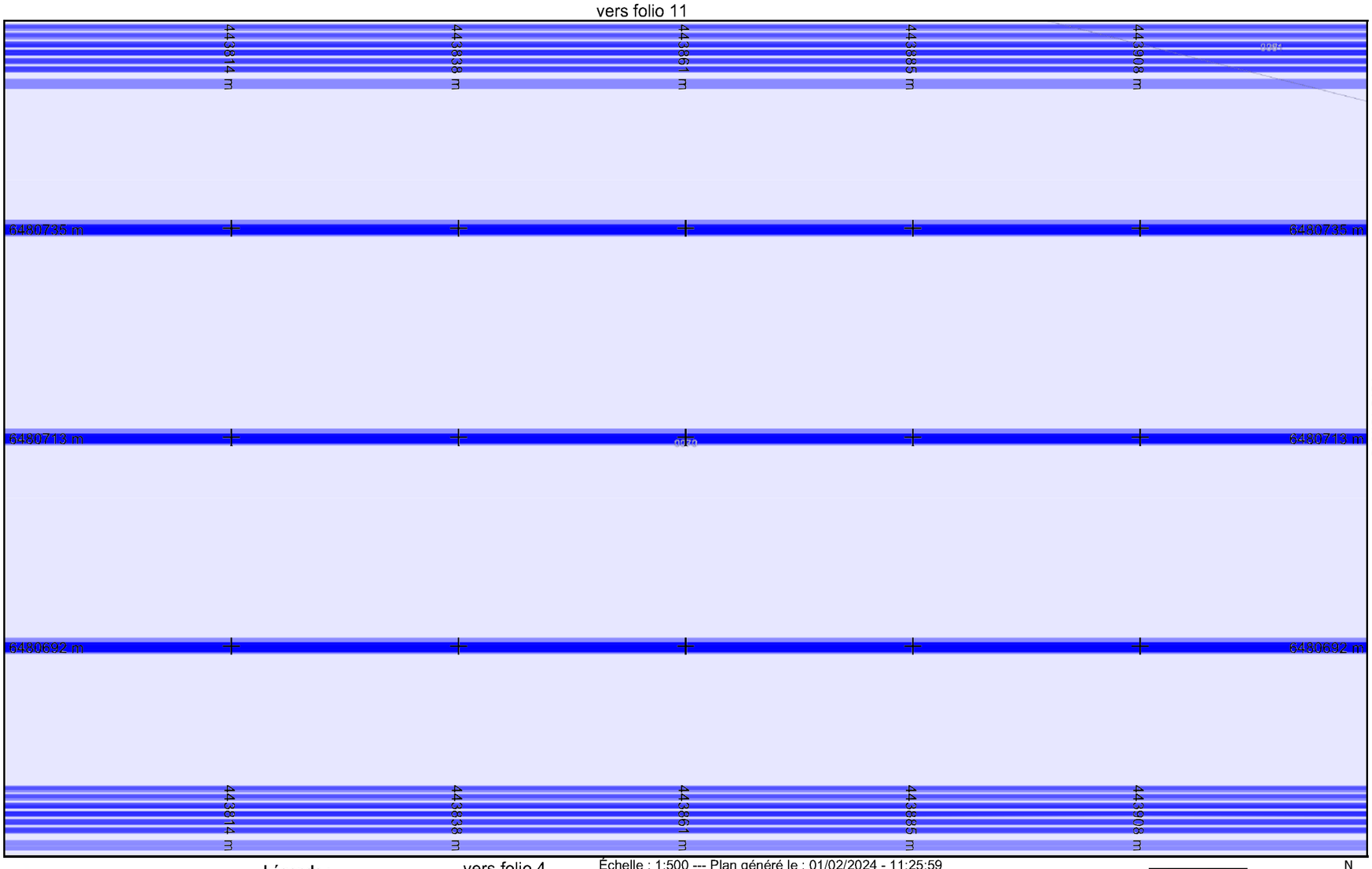
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 11



vers folio 6

vers folio 8

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 4

Folio n° : 7

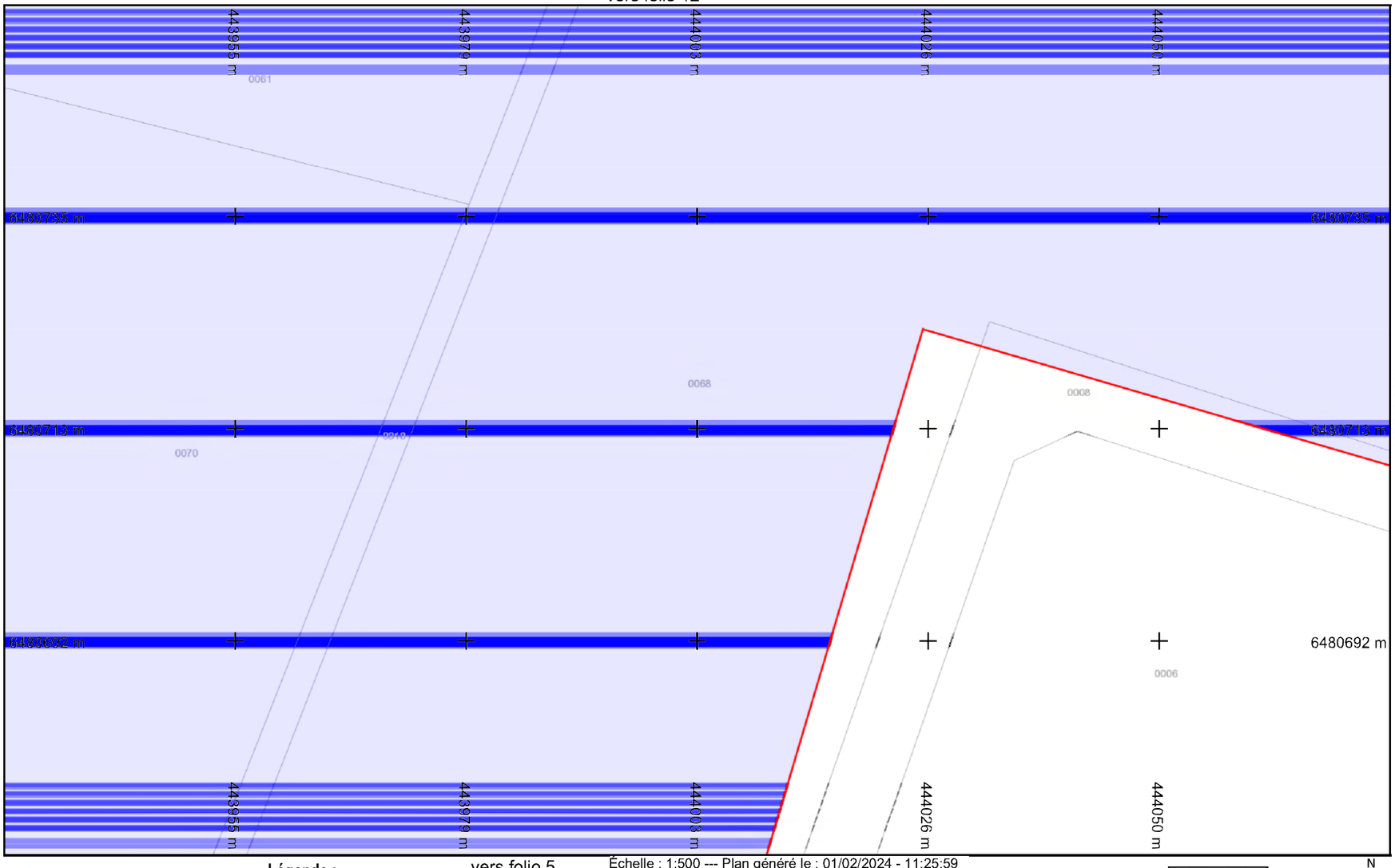
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 12



vers folio 7

vers folio 9

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 5

Folio n° : 8

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

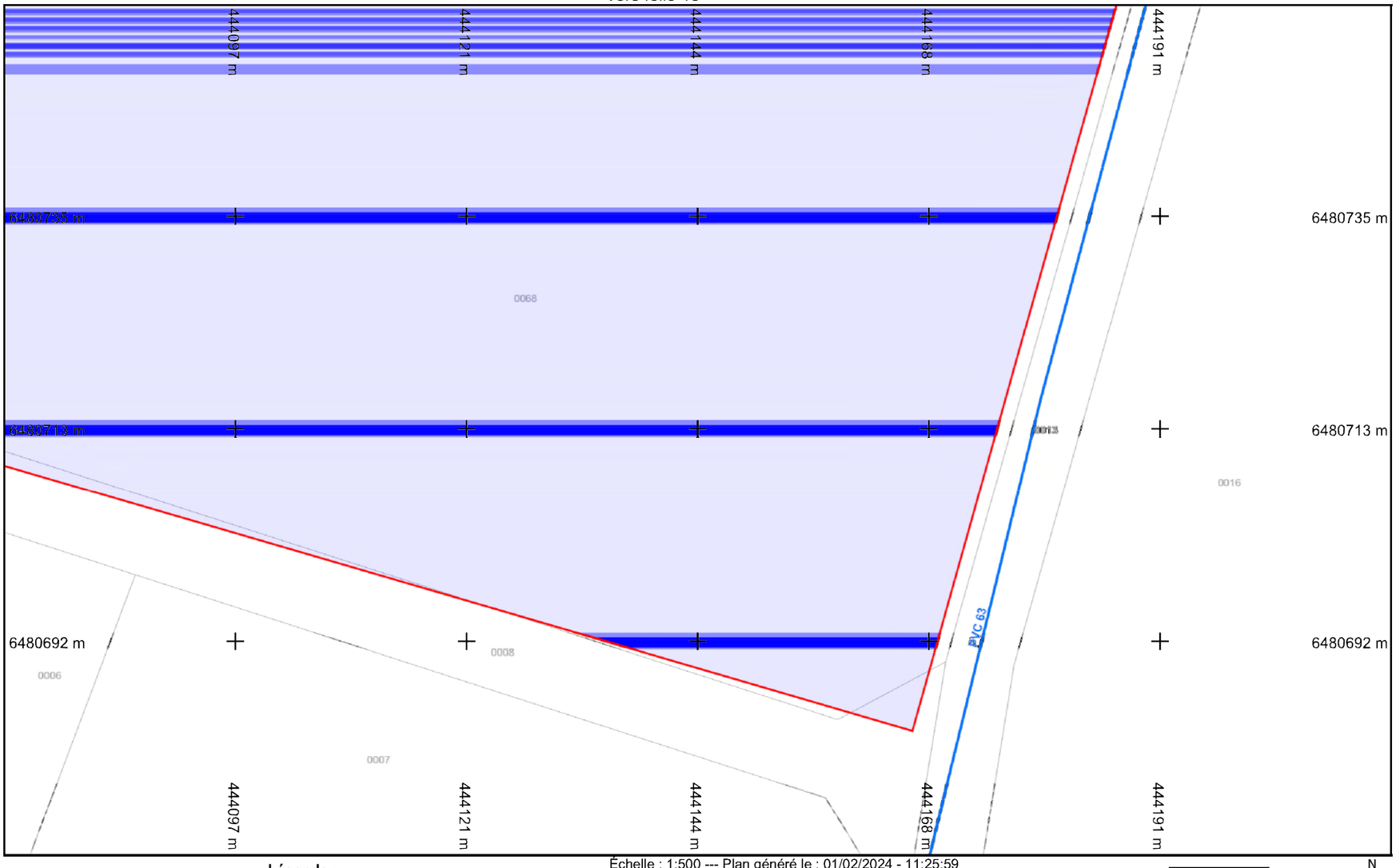
0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 13

vers folio 8



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 9

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

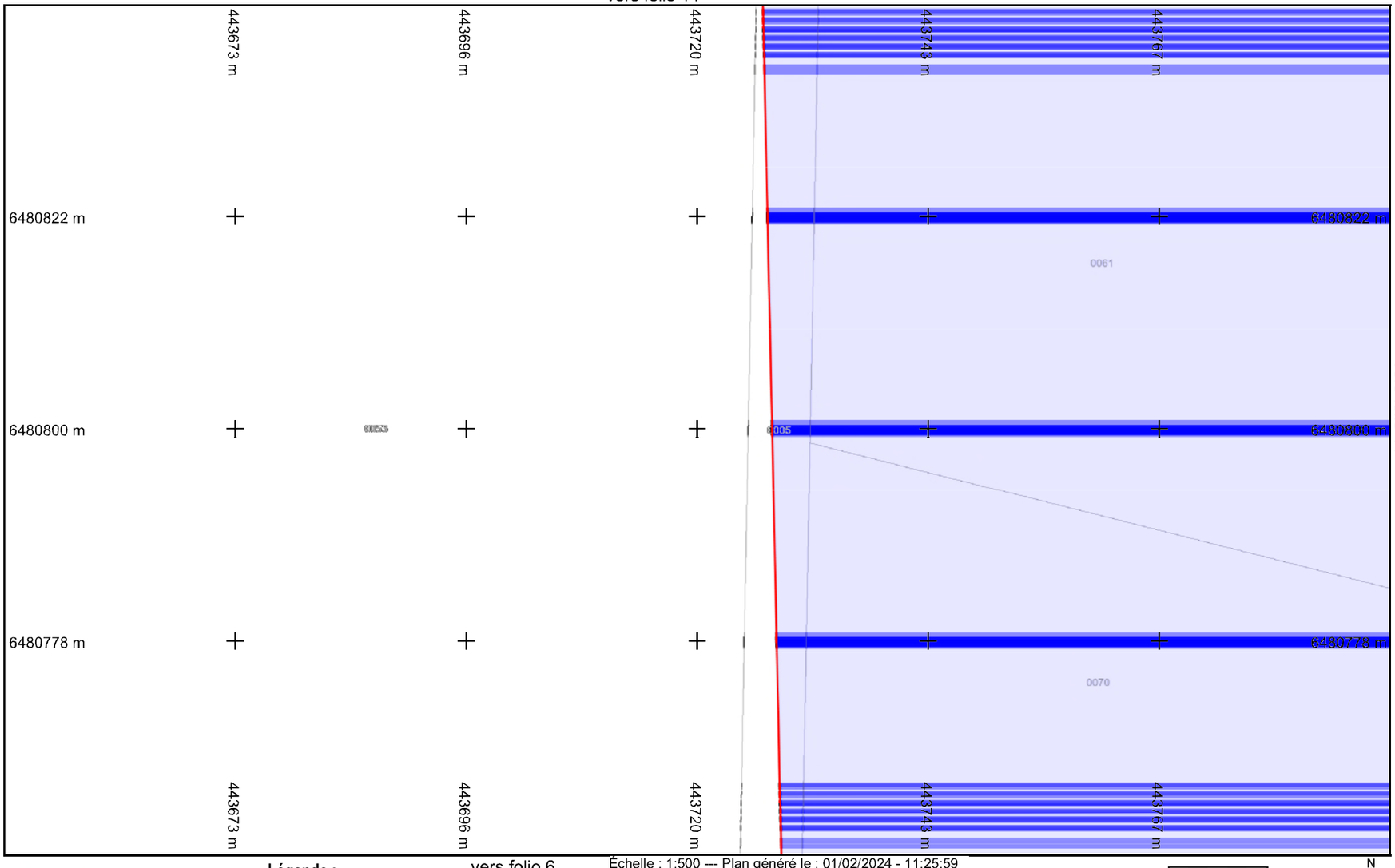
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 14



vers folio 11

vers folio 6

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Folio n° : 10

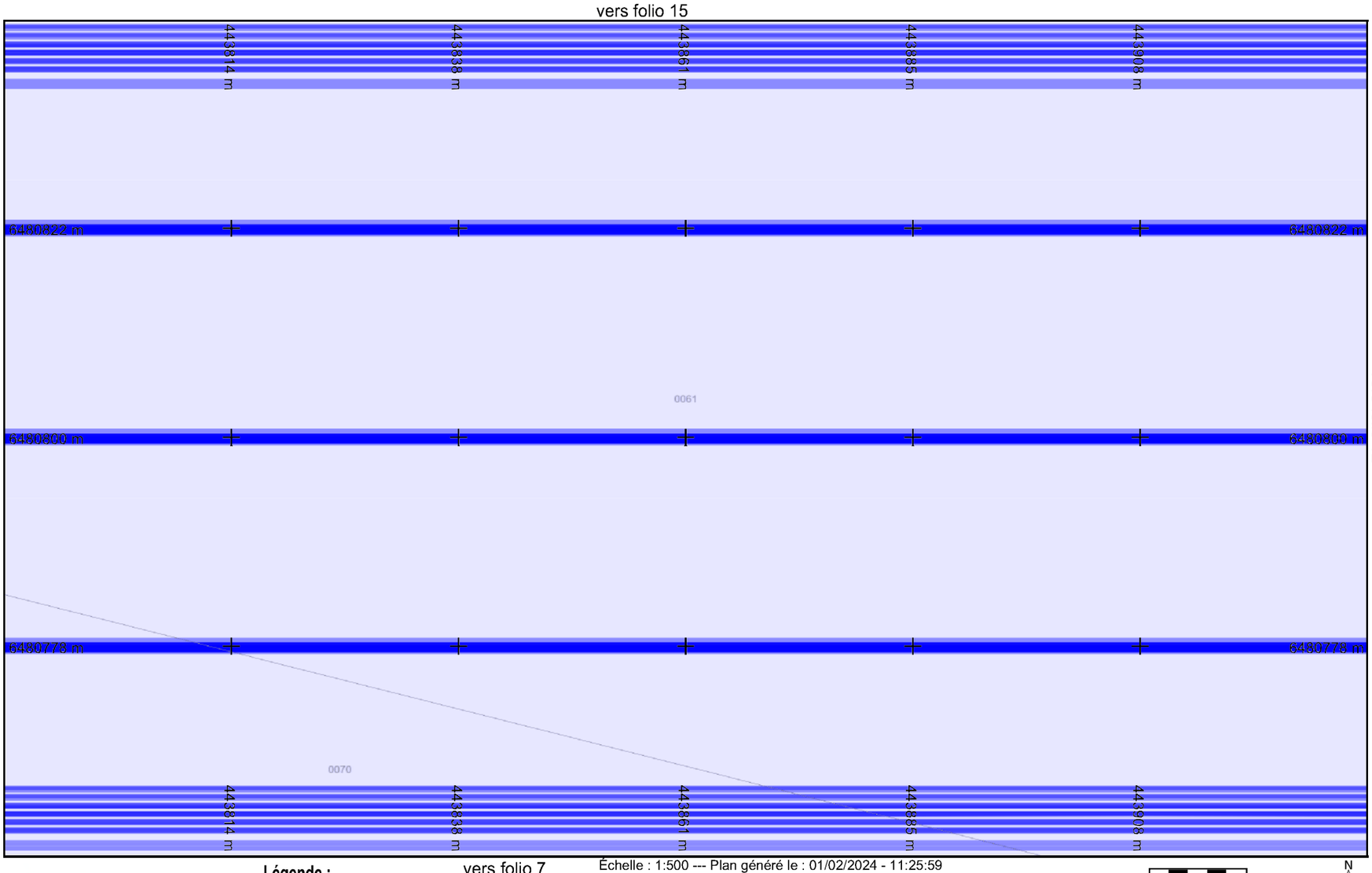
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 15



vers folio 10

vers folio 12

saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 7

Folio n° : 11

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

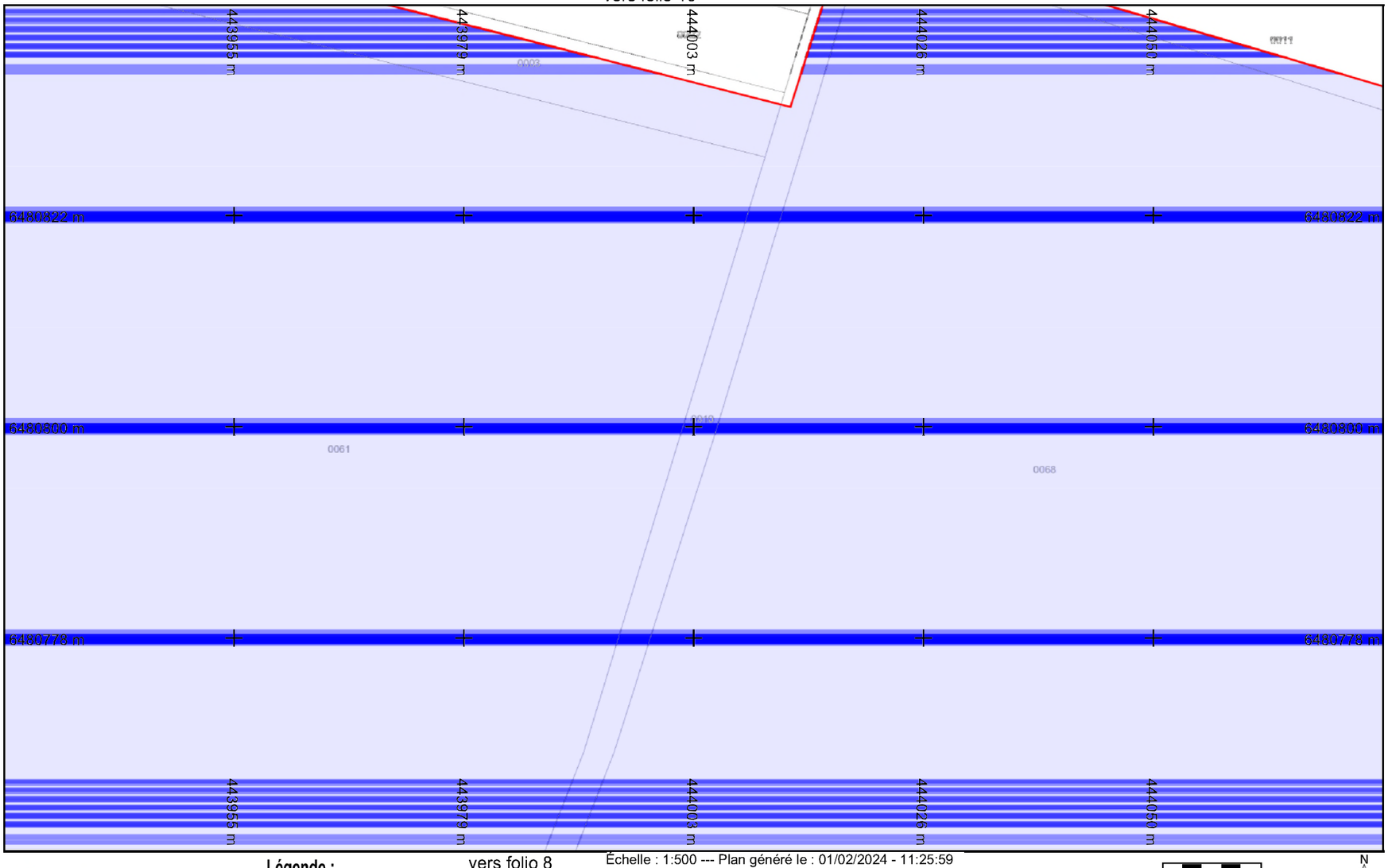
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 16



vers folio 11

vers folio 13

saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 8

Folio n° : 12

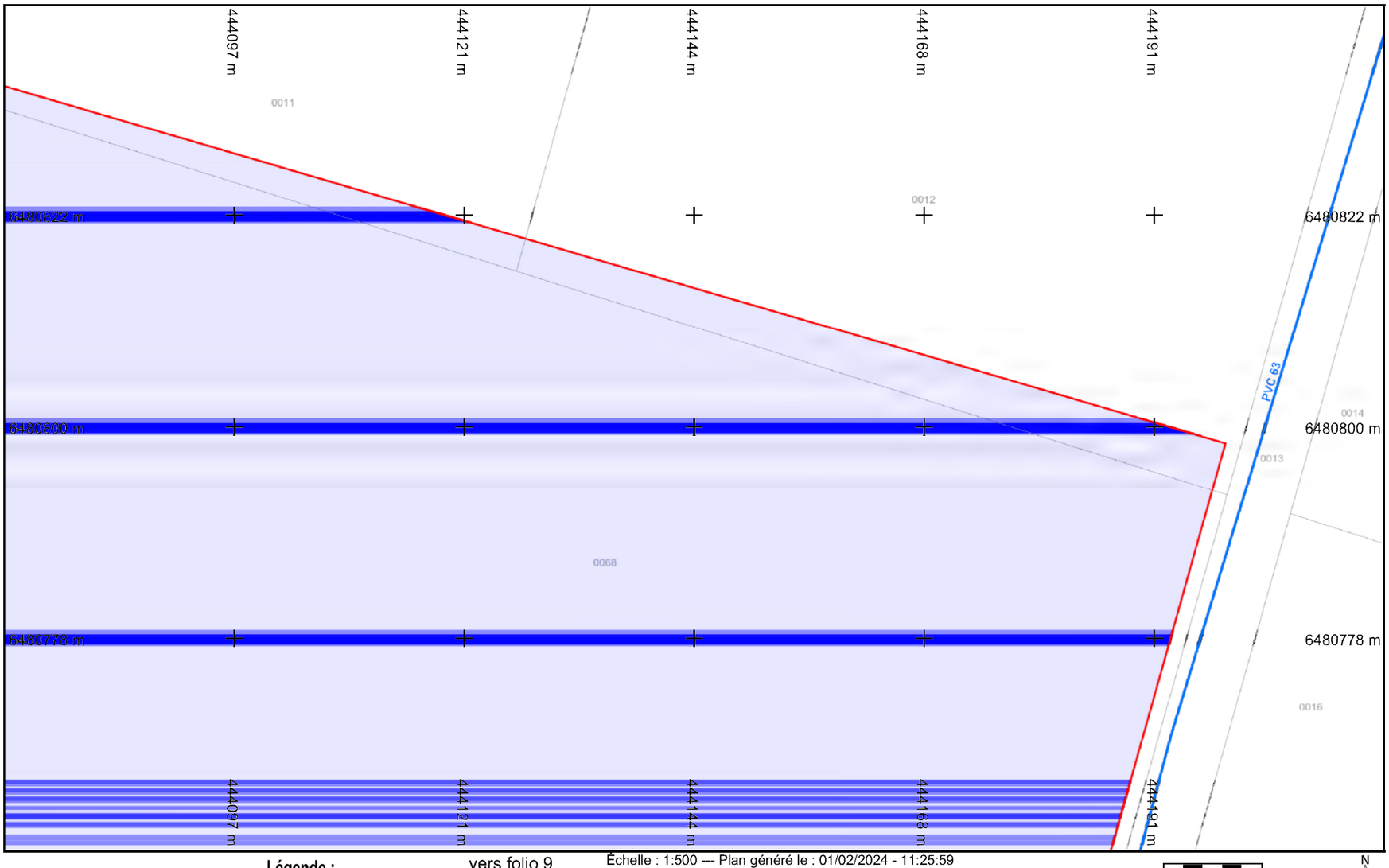
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 9

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 13

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

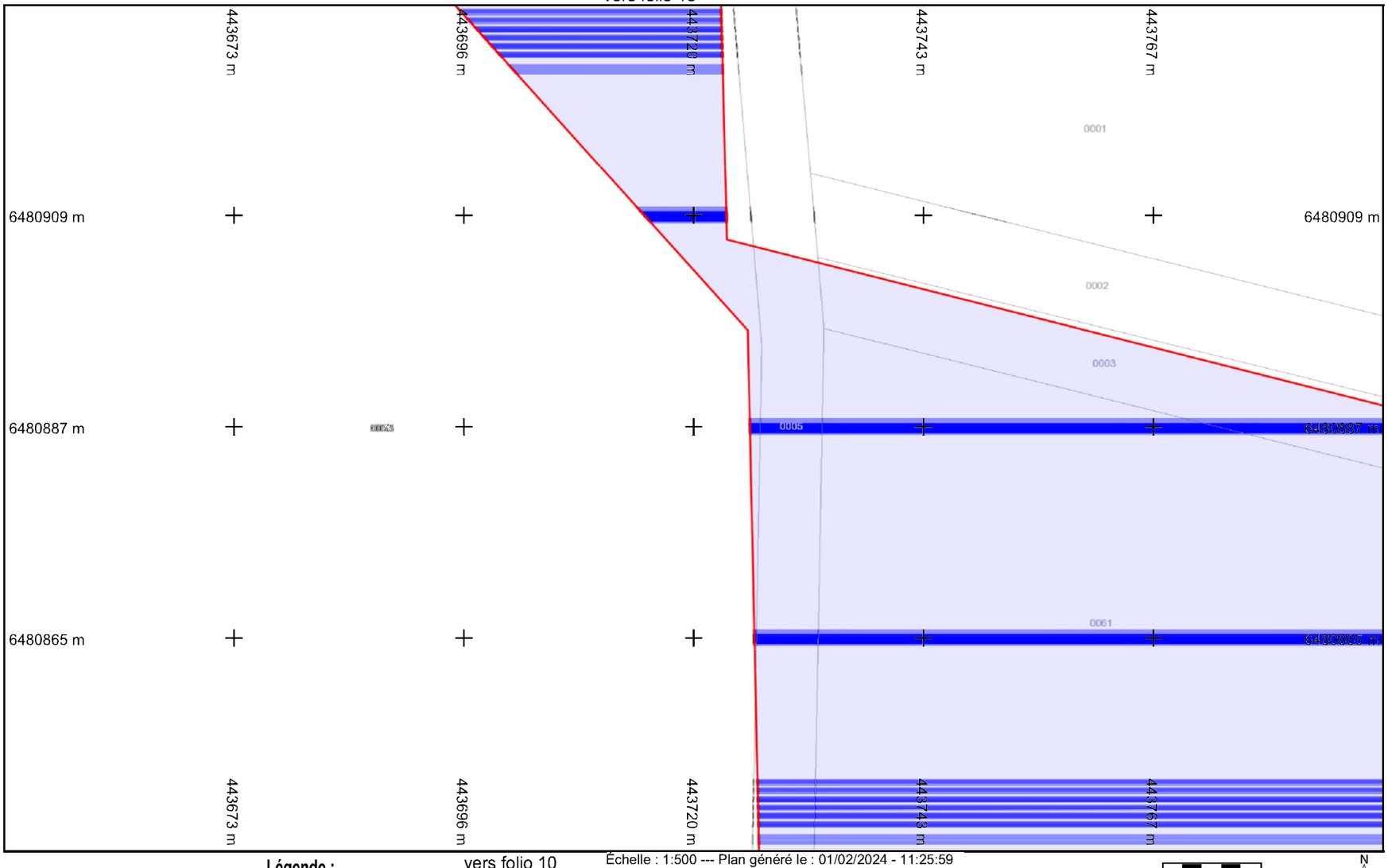
0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 18



vers folio 10

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 14

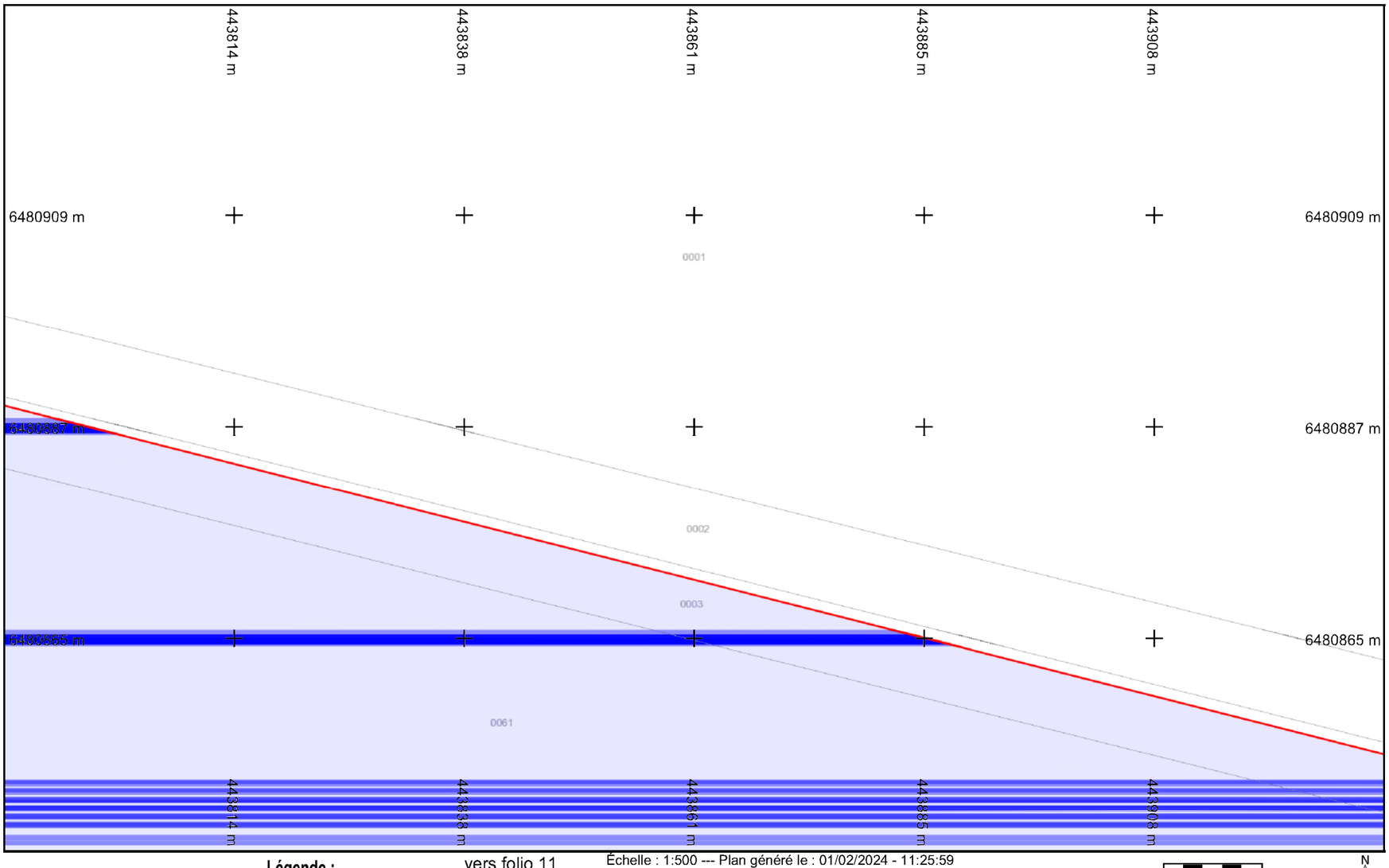
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 11

Folio n° : 15

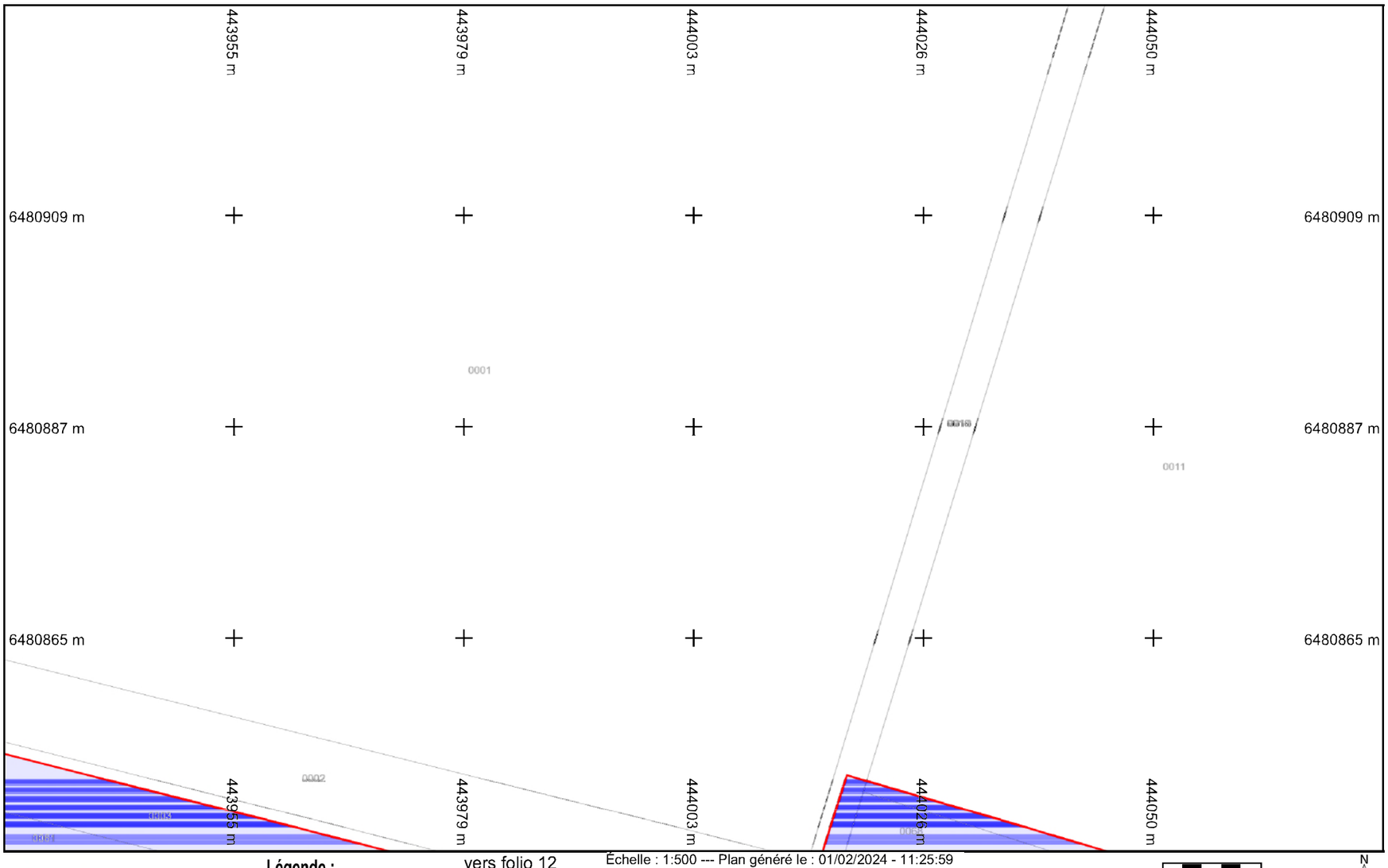
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 12

Folio n° : 16

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

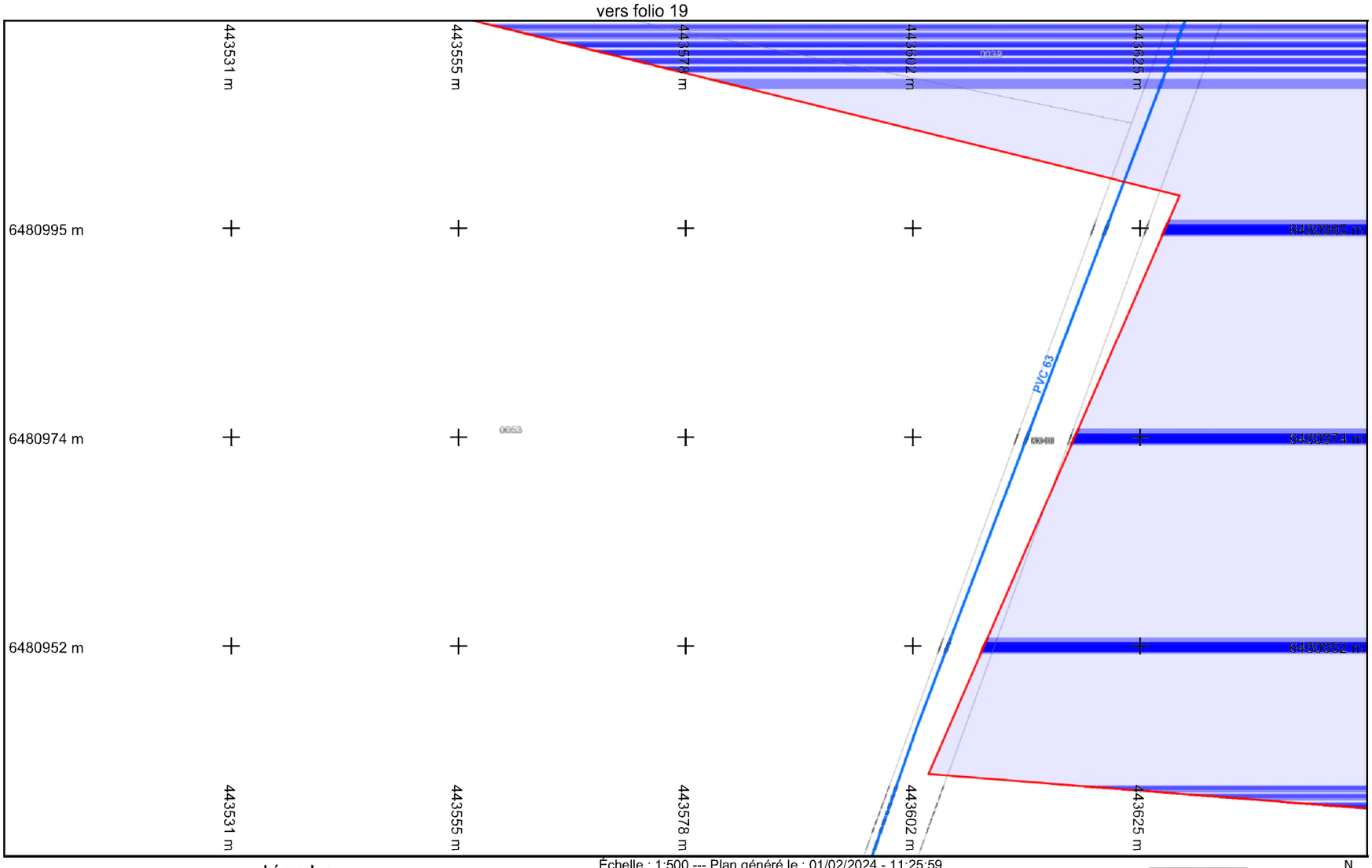
0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 19



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 17

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

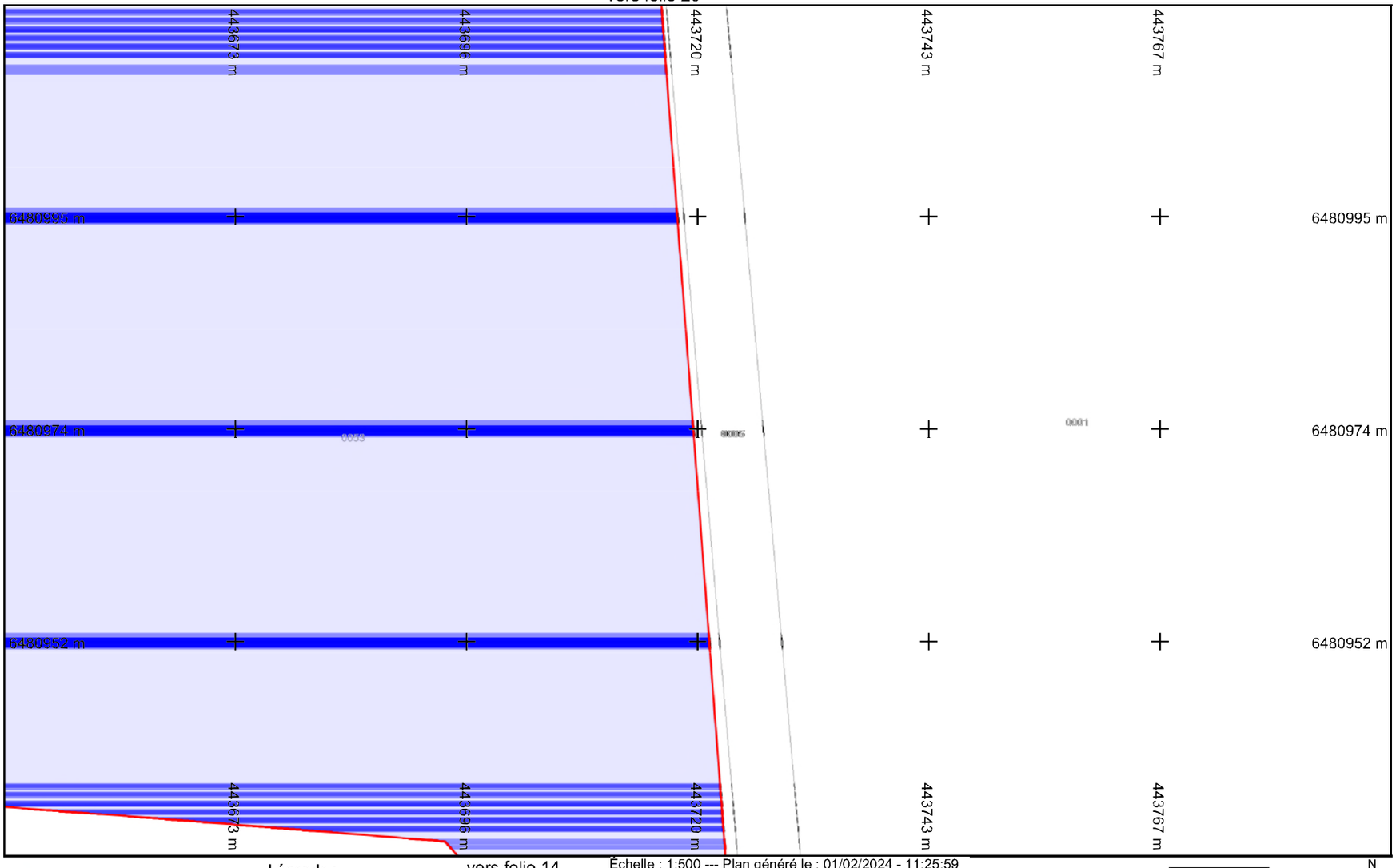
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 20



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 18

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

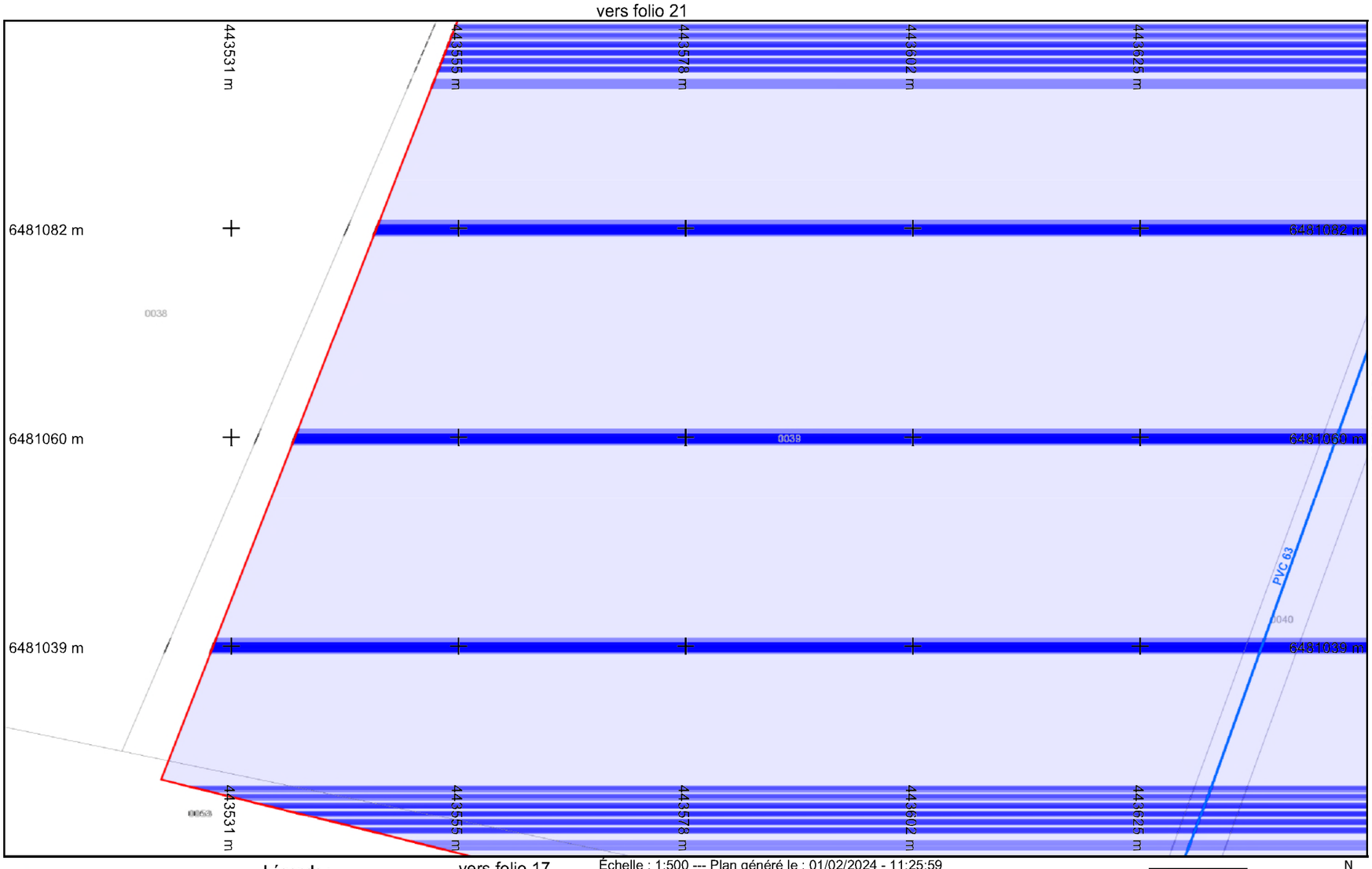
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 21



vers folio 17

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 19

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

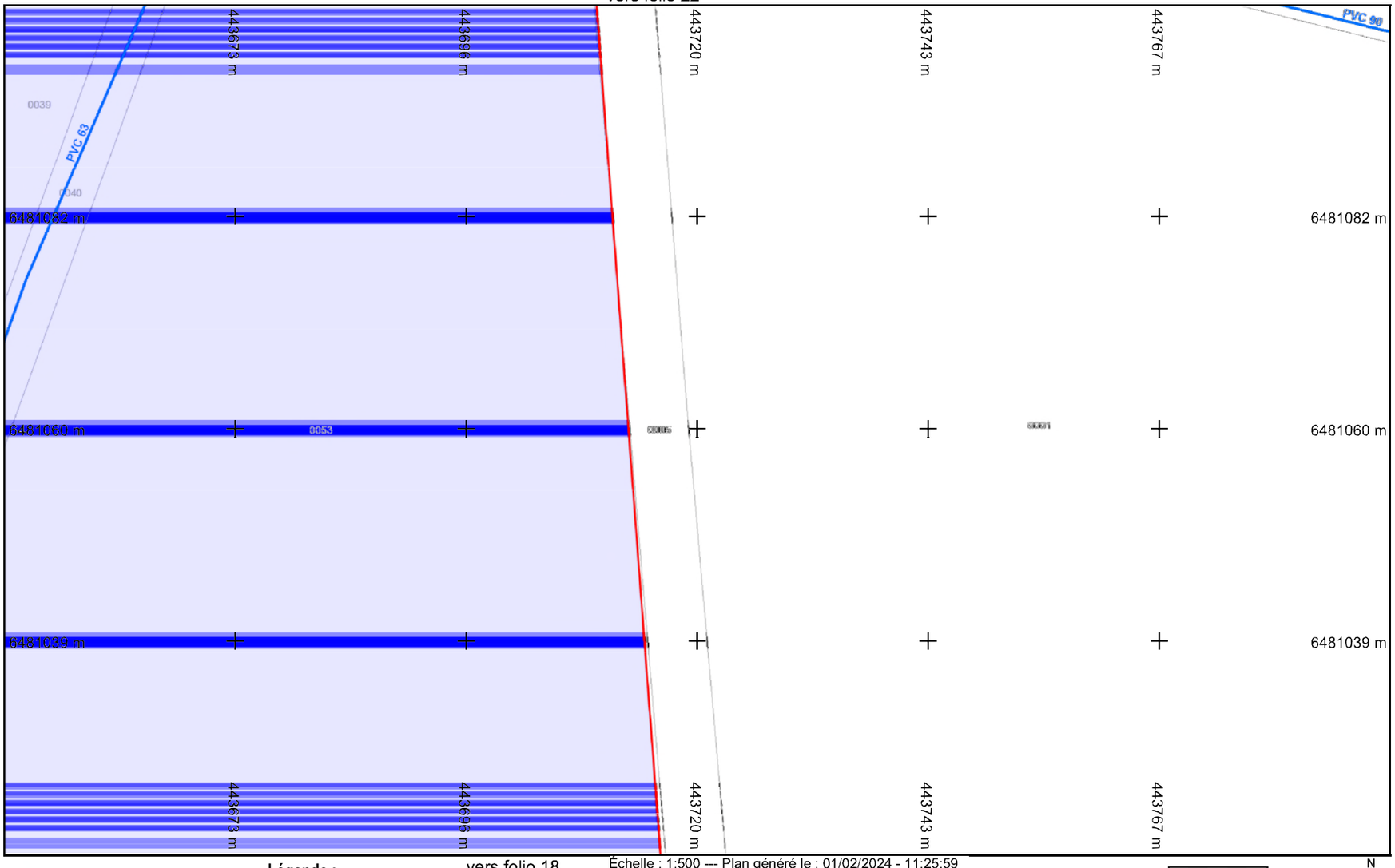
0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 22



vers folio 18

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 20

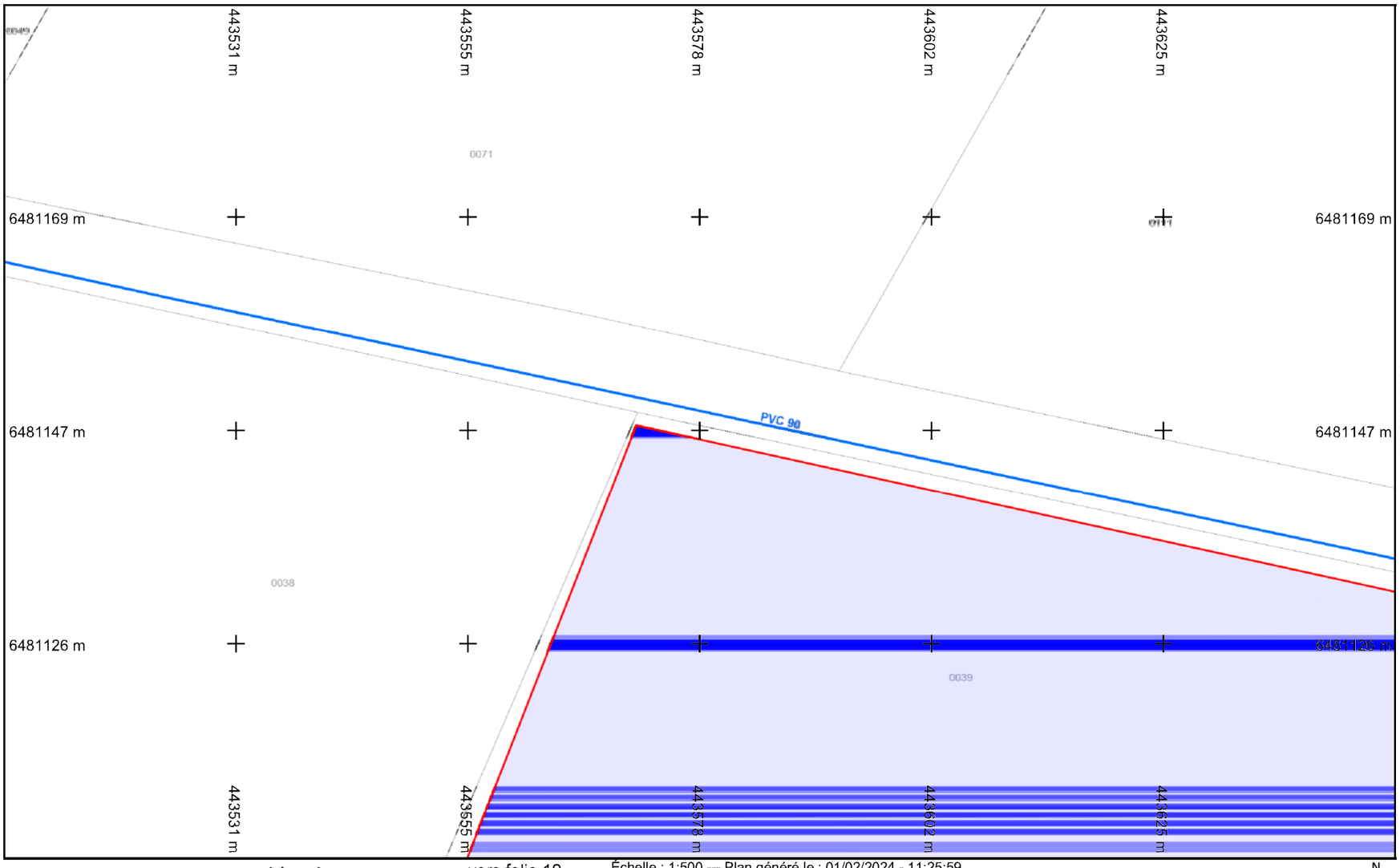
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 19

Folio n° : 21

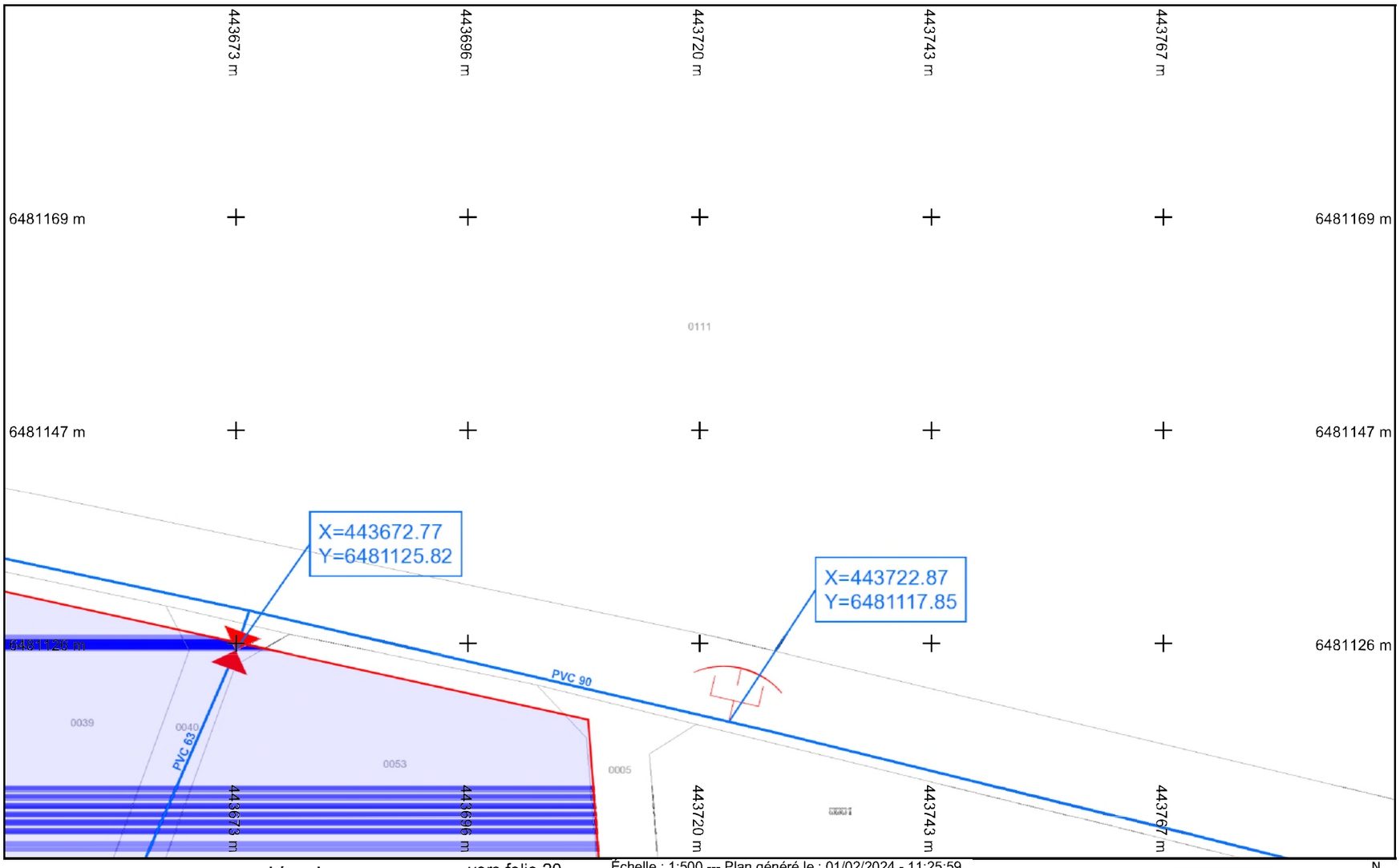
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 20

Folio n° : 22

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:25:59
Numéro de consultation : 2024020100498TX6
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

© DICT.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

cerfa N°14435*04

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : SAMSOLAR
Complément / Service : BAT LE SUD ENTREE A
Numéro / Voie : 497 Avenue Victor Hugo
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 26000 Valence
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240201004816Z
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant : 908_2
Personne à contacter (déclarant) : ALLEOUD Marjorie
Date de réception de la déclaration : 01 / 02 / 2024
Commune principale des travaux : Baignes-Sainte-Radegonde
Adresse des travaux prévus : LA RAPINE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR SUD OUEST Service DICT (ATLANTIQUE)
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 0626260309 8 Fax :

Éléments généraux de réponse

- [ ] Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- [ ] Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- [x] Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA ____ ____ *(voir liste des catégories au verso)*

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :

- [ ] Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. :

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- [x] Plans joints :

Références :	Echelle(1) :	Date d'édition(1) :	Sensible :	Prof. règl. mini(1) :	Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.					
_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____
_____	_____	___ / ___ / _____	☐	0 cm	_____

- [ ] Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / _____ à ___ h ___ ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / _____)
- [ ] Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
- [ ] (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
- [ ] Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
POUR UN RDV SUR LE SITE , ADRESSER UN MAIL A L'ADRESSE : reperage.csp@saur.com 10 jours de préavis

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : ◯ possible ◯ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre :

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0581913507

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom :
Désignation du service :
Tél. : 06 62 60 3

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ENGEAMMES Barbara
Signature :
Date : 01 / 02 / 2024 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

LEGENDE

EA

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A
- Accélérateur
- Anode protect.cathodique
- Auto-contrôle
- Barrage
- Boite à boues
- Borne fontaine
- Bouche d'incendie
- Bouche de lavage
- Brise charge
- Canal de mesure
- Captage
- Chasse automatique
- Cheminée d'équilibre
- Clapet
- Compteur production/secto.
- Compteur export/import
- Ddass
- Débitmètre
- Dégrilleur
- Dessableur
- Disconnecteur
- Forage
- Isolation électrique
- Micro ventouse
- Piézomètre
- Plaque d'extrémité
- Poste de soutirage
- Poteau d'incendie
- Potelet protect.cathodique
- Prise d'eau
- Prise de potentiel
- Production avec traitement
- Puisard
- Puits
- Purge
- Réducteur de pression
- Réduction
- Regard
- Régulateur de débit
- Régulateur de pression
- Réserve incendie
- Réservoir au sol/Bâche
- Réservoir de chasse
- Réservoir (semi)enterré
- Réservoir sur tour
- Shunt
- Siphon
- Soupape anti-bélier
- Stabilisateur d'écoulement
- Station de pompage
- Station de surpression
- Traitement sur réseau
- Vanne asservie
- Vanne
- Vanne de survitesse
- Vanne en attente
- Vanne fermée
- Vanne réglée
- Ventouse
- Vidange
- 1 2 4 Borne 1/2/4 prises

EU

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A
- Avaloir
- Avaloir à grille
- Bassin de rétention
- Batardeau
- Brise charge
- Canal de mesure
- Carré borgne
- Carré visitable
- Carré visitable à grille
- Chambre de détente
- Chasse
- Clapet
- Débitmètre
- Dégrilleur
- Dessableur
- Déversoir d'orage
- Exutoire
- Lagune
- Plaque pleine
- Poste de relevage
- Puisard
- Rond borgne
- Rond visitable
- Rond visitable à grille
- Station d'épuration
- Tampon/avaloir
- Té de curage
- Traitement sur réseau
- Vacuomètre
- Vanne
- Vanne à guillotine
- Vanne à manchon
- Vanne murale
- Ventouse
- Vidange

Recommandations techniques et consignes de sécurité

Travaux à proximité d'ouvrages d'assainissement et de distribution d'eau

Tous travaux commencés avant d'avoir reçu une réponse à votre DICT engage votre responsabilité exclusive. Les plans mis à votre disposition en réponse à votre DICT font apparaitre des ouvrages (ci-après : « les ouvrages ») dans la zone d'influence de vos travaux. Il vous revient de prendre toutes initiatives pour garantir leur préservation, ainsi que la sécurité des personnes et la protection de l'environnement compte tenu des dangers présentés par un endommagement des ouvrages (pression interne pouvant dépasser 7 bars dans les canalisations d'eau potable, effluents nocifs dans les ouvrages
D'assainissement…).

En votre qualité d'entreprise spécialisée en charge de la réalisation de travaux de terrassement ou de forage il vous appartient de prendre les dispositions commandées par les règles de l'art.

Repérage préalable des ouvrages

Tous les renseignements qui vous sont fournis, et en particulier ceux portés sur les plans, ne le sont qu'à titre indicatif, des modifications de la voirie (assiette, profil, repère) ayant pu intervenir postérieurement à l'établissement des plans de récolement des canalisations et ouvrages. En outre, les branchements n'apparaissent la plupart du temps pas sur ces plans. Sauf autre indication apportée sur le plan joint pour chaque canalisation, la classe de précision est la classe C (incertitude maximale de localisation du réseau >1,5m).

Les accessoires de surface (regards, bouches à clef, tampons, plaques…) donnent des indications sur la localisation des ouvrages enterrés. Il vous appartient de les prendre en compte. Toutefois ces accessoires peuvent avoir été déplacés ou dissimulés sans que l'information ait été portée à la connaissance du gestionnaire du réseau.

La position, la profondeur, la géométrie, et la nature des ouvrages doivent être confirmées sous votre responsabilité exclusive par des sondages manuels suffisamment rapprochés et appropriés à la nature et la profondeur des travaux projetés.

Certains ne nos anciens ouvrages ne sont pas protégés par un grillage avertisseur, qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Si cette signalisation existe, elle sera soigneusement remise en place.

Afin de faciliter la localisation des réseaux indiqués sur le présent plan, et sur demande écrite à : reperage.csp@saur.com, (en précisant en objet du mail le N° du département – commune RDV et N° de consultation de téléservice de la DICT ; Exemple : 19 – BRIVE-LA-GAILLARDE – RDV 2020280501191T)
Pour assurer toutes les garanties de sécurité, vous devez procéder à un marquage ou piquetage au sol permettant, pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé de l'ouvrage, et le cas échéant la localisation des points singuliers (affleurants, changements de direction, ...).

Précaution pendant les travaux

Pendant toute la durée des travaux, l'accès à nos canalisations et aux accessoires de surface doit être maintenu libre de jour comme de nuit.

Dans l'hypothèse où des accessoires de surface devraient être déplacés, vous devez en informer le gestionnaire qui vous informera des précautions à prendre. Leur repositionnement convenable et leur mise à la cote sera réalisé à vos frais.

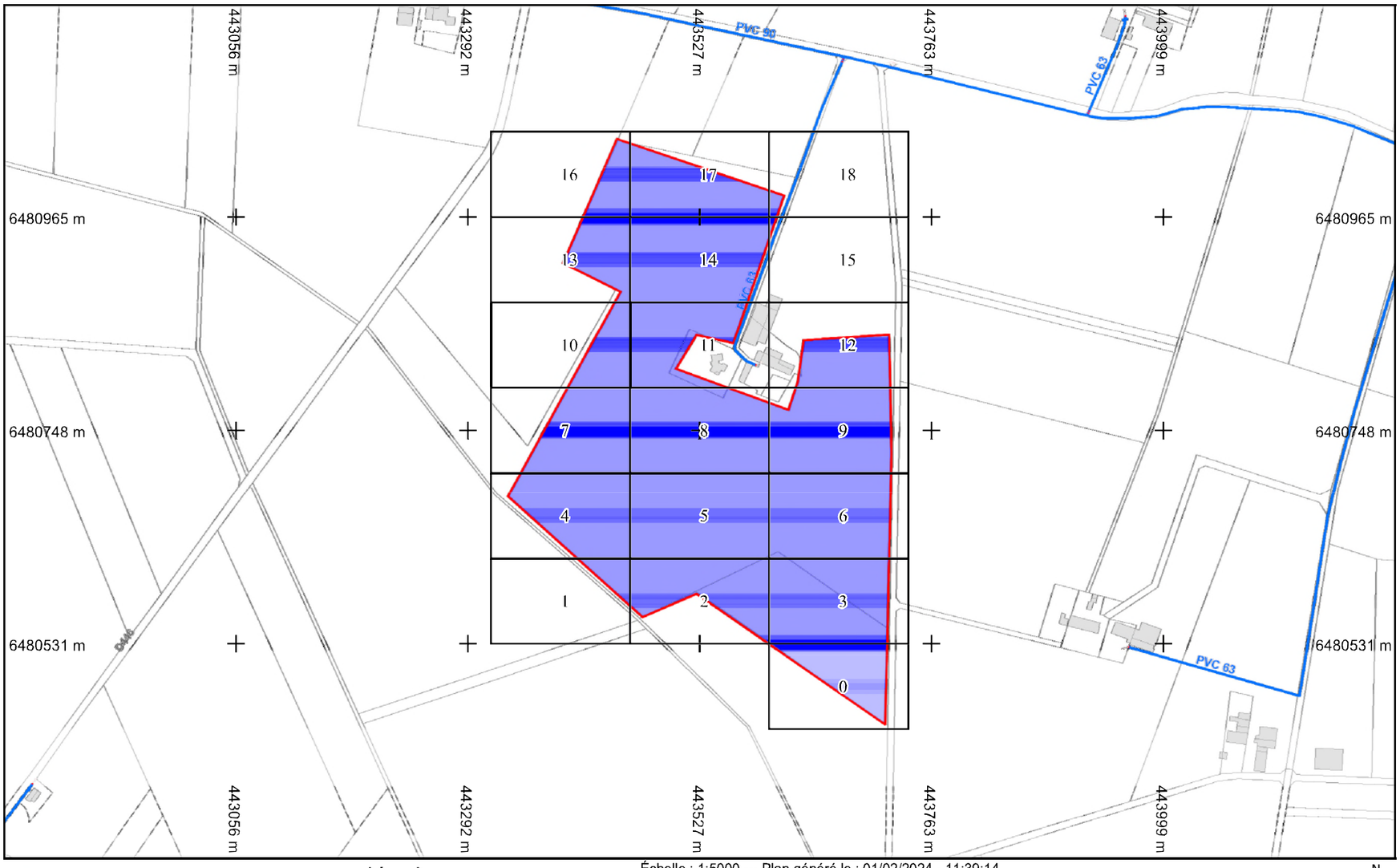
Les travaux devront être réalisés dans les règles de l'art sans entrainer de contraintes excessives sur les ouvrages ni générer d'interactions susceptibles de nuire à leur bonne conservation.

Attitude en cas de sinistre

En cas de dégradation des ouvrages, imputable à vos travaux, il vous appartient d'avertir le gestionnaire dans les meilleurs délais et de favoriser la réalisation des opérations de réparations qui s'imposent. Le gestionnaire est le seul habilité à intervenir sur ses propres ouvrages. Une facturation sera établie, comprenant la prise en charge de l'intervention liée au sinistre, la main d'œuvre et la fourniture.

Le non-respect de ces consignes engage totalement votre responsabilité en cas de sinistre. Nous vous rappelons en outre qu'aux termes de m'article L1324-4 du Code de la santé publique :

« Le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation ou de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité, dans l'eau […] servant à l'alimentation publique, est puni de ***trois ans d'emprisonnement et 45000 euros d'amende*** *».*



Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

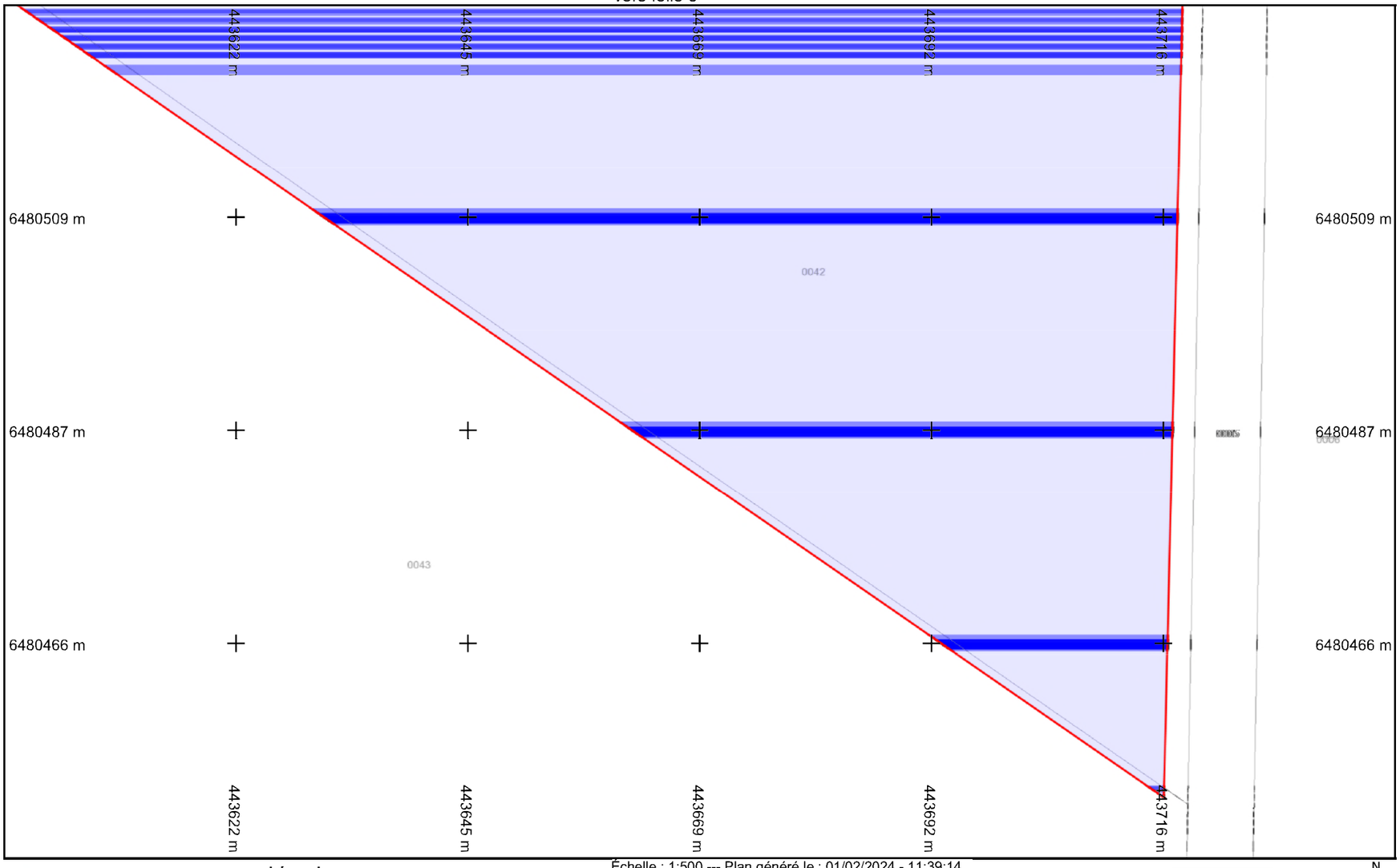
Échelle : 1:5000 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde
Plan d'ensemble

0 20 40 60 100m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 3



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 0

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

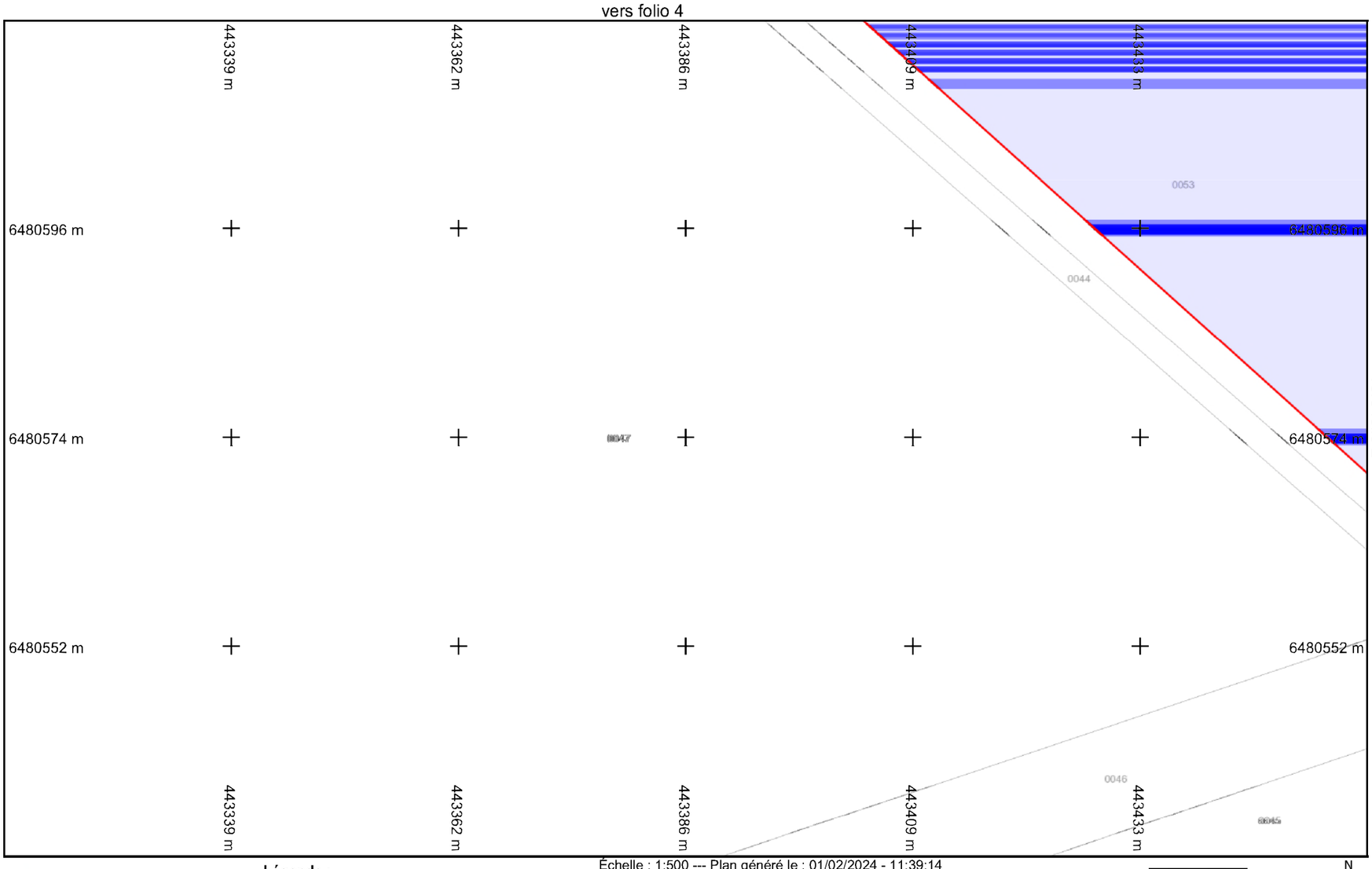
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 4



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 1

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

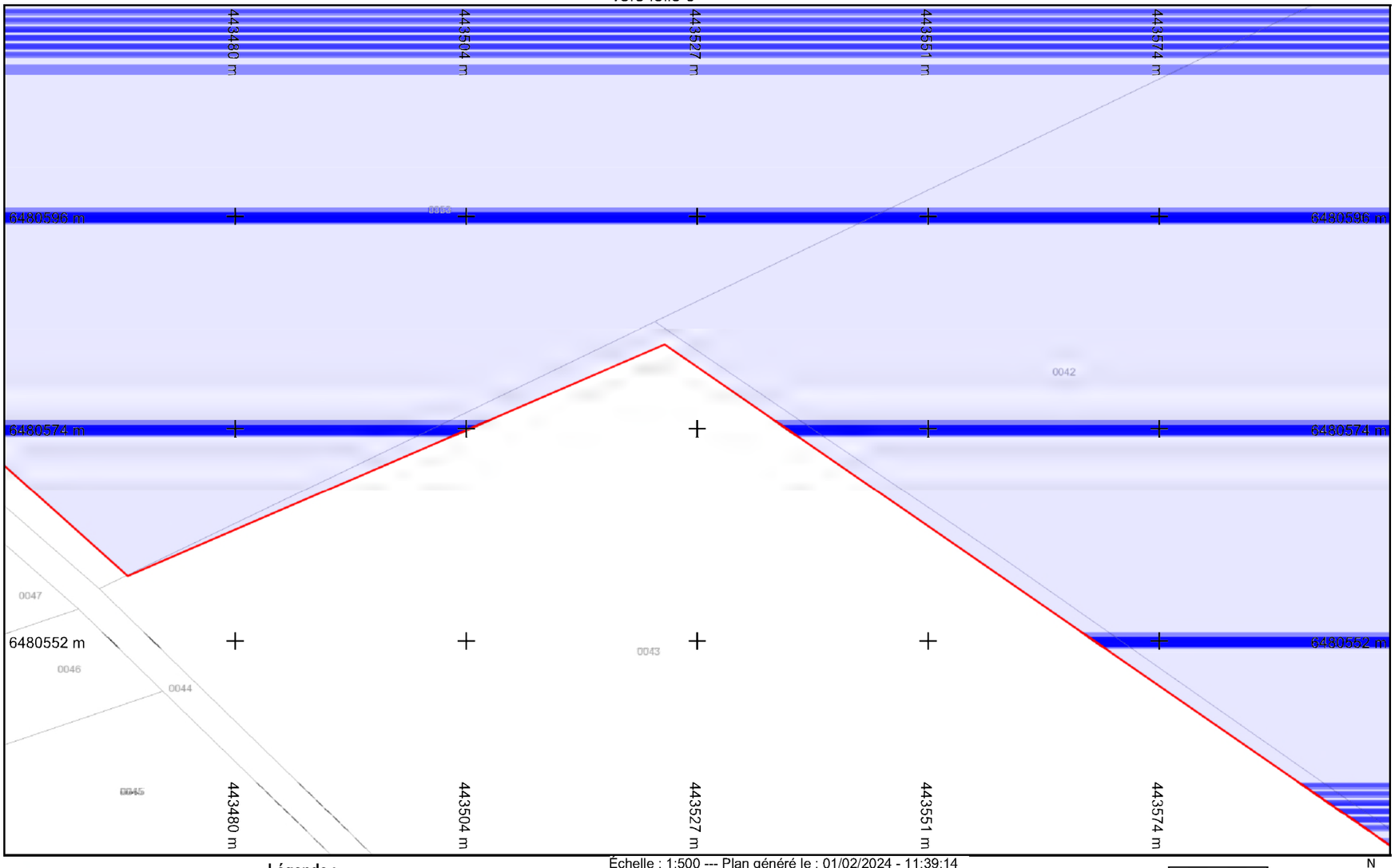
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 20240201004817T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 5



saur France

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 2

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

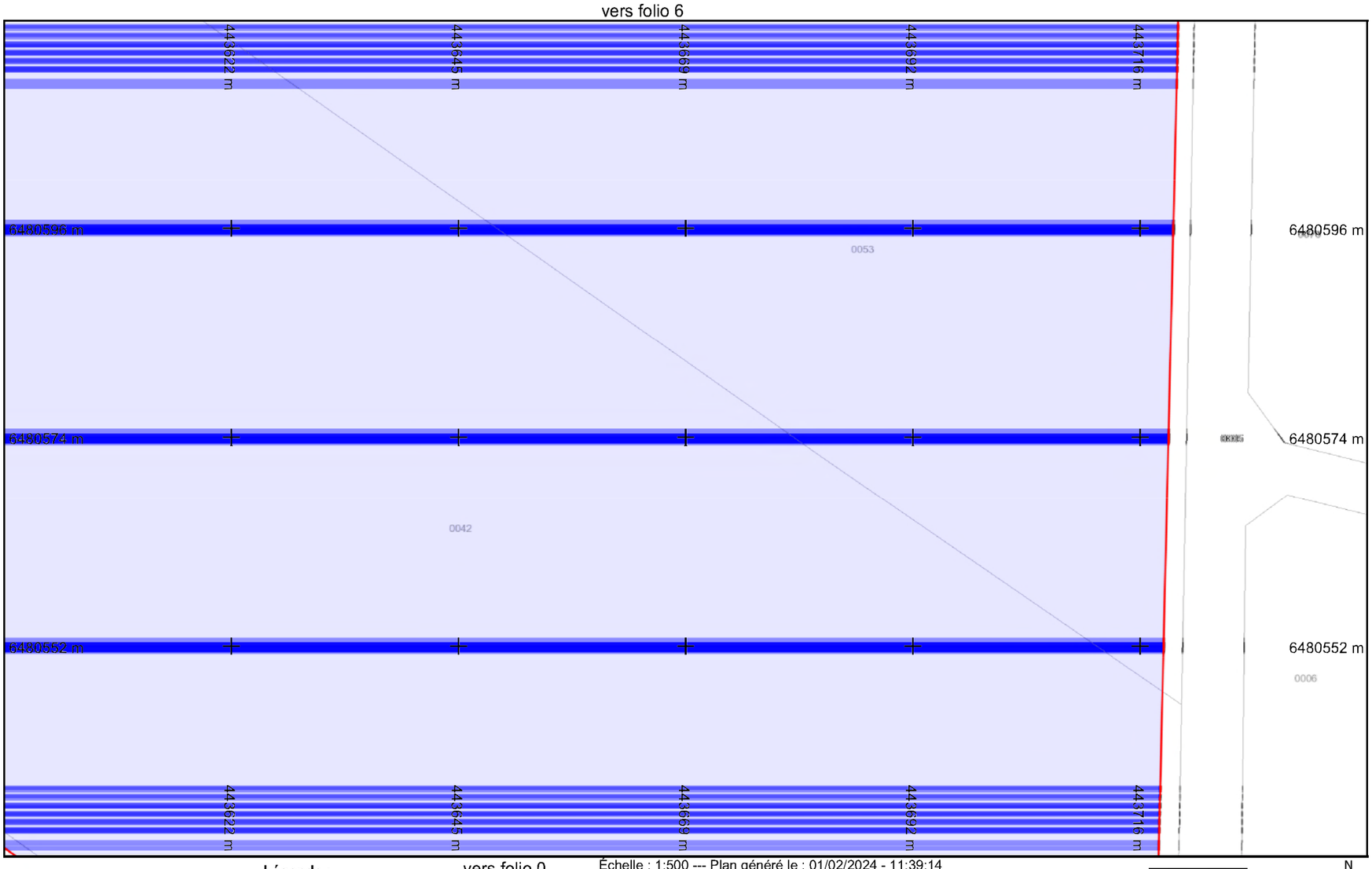
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 20240201004817T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

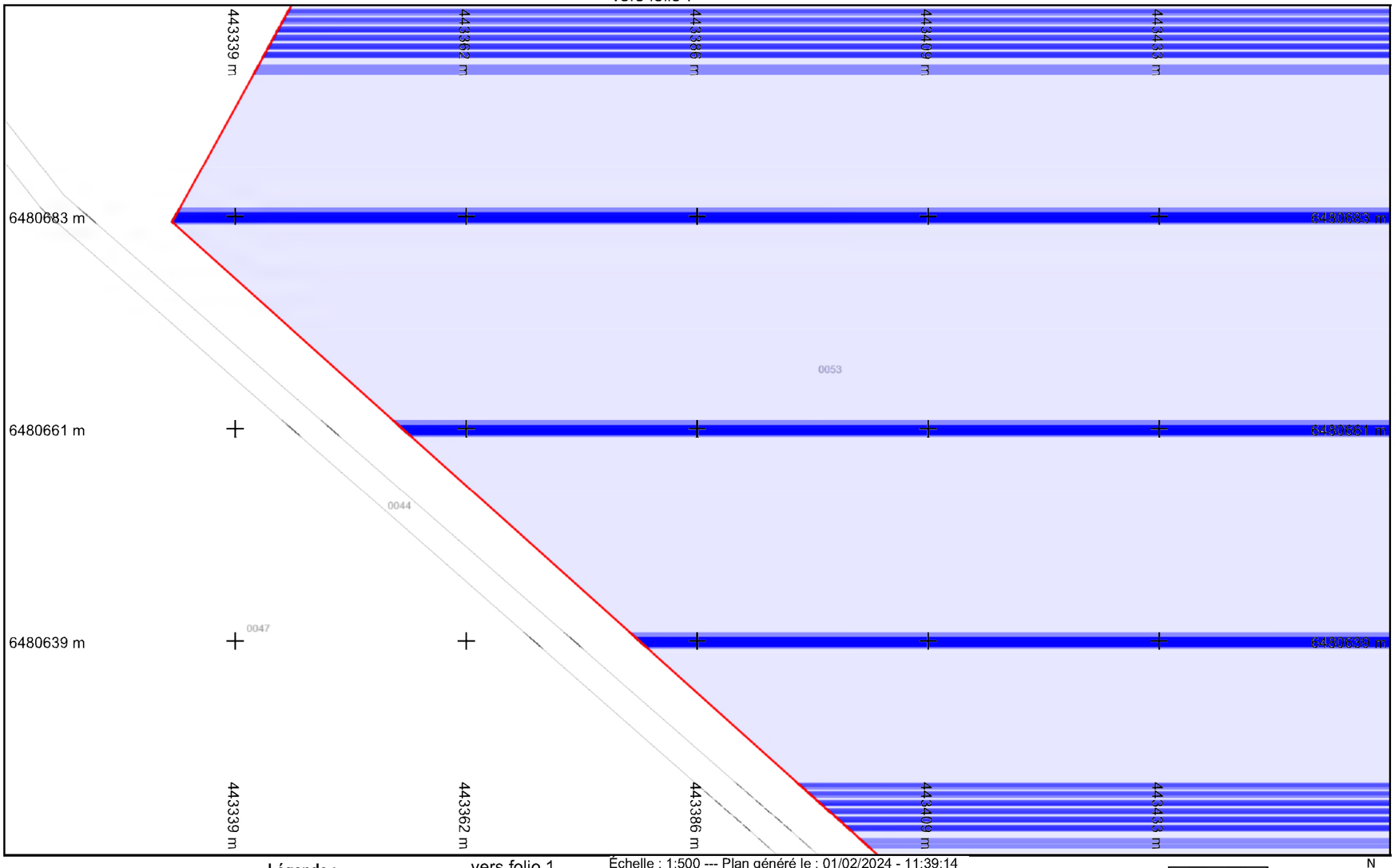
BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 6



vers folio 2

vers folio 7



vers folio 5

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 1

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Folio n° : 4

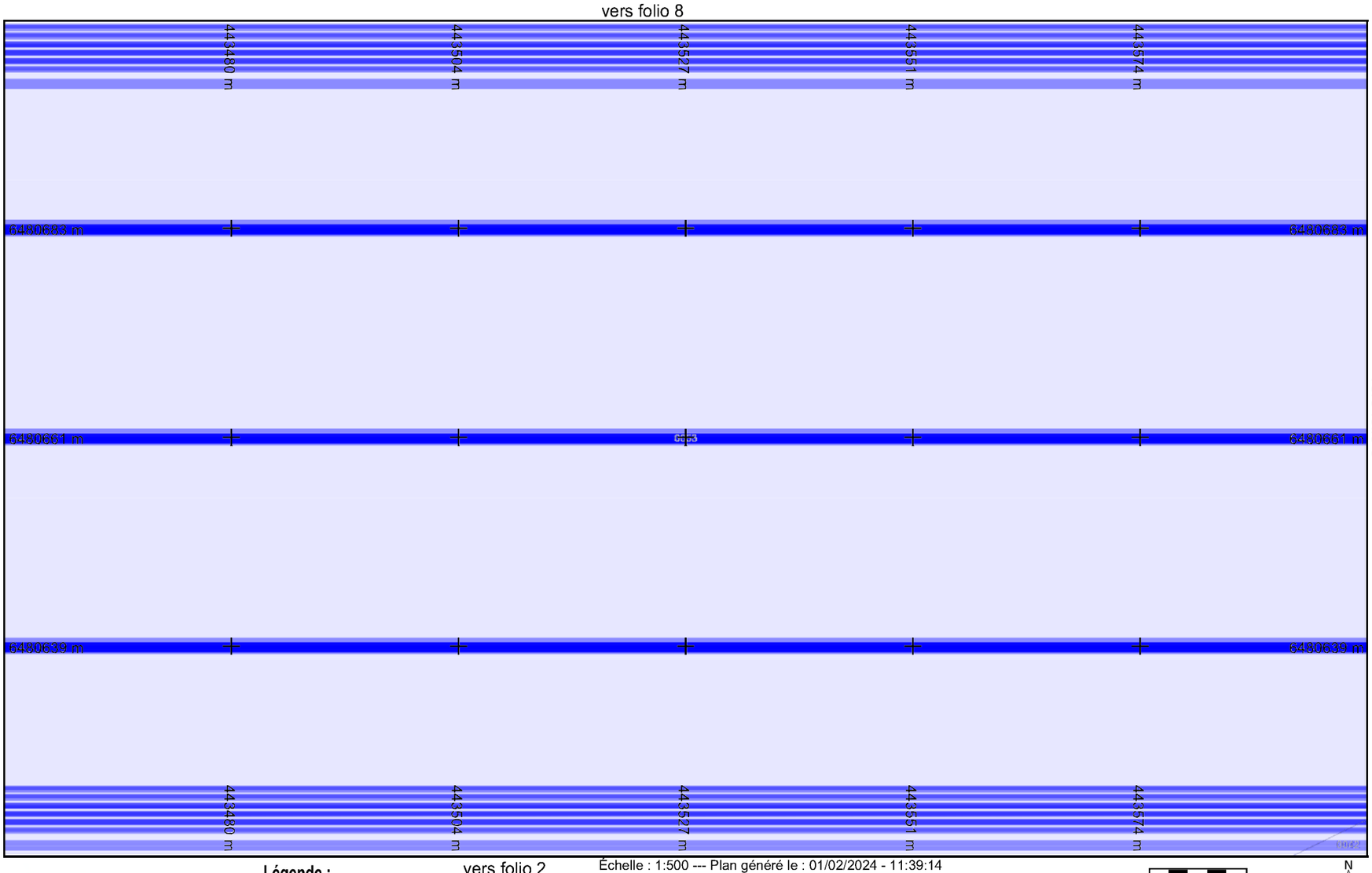
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 20240201004817T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 8



vers folio 4

vers folio 6

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 2

Folio n° : 5

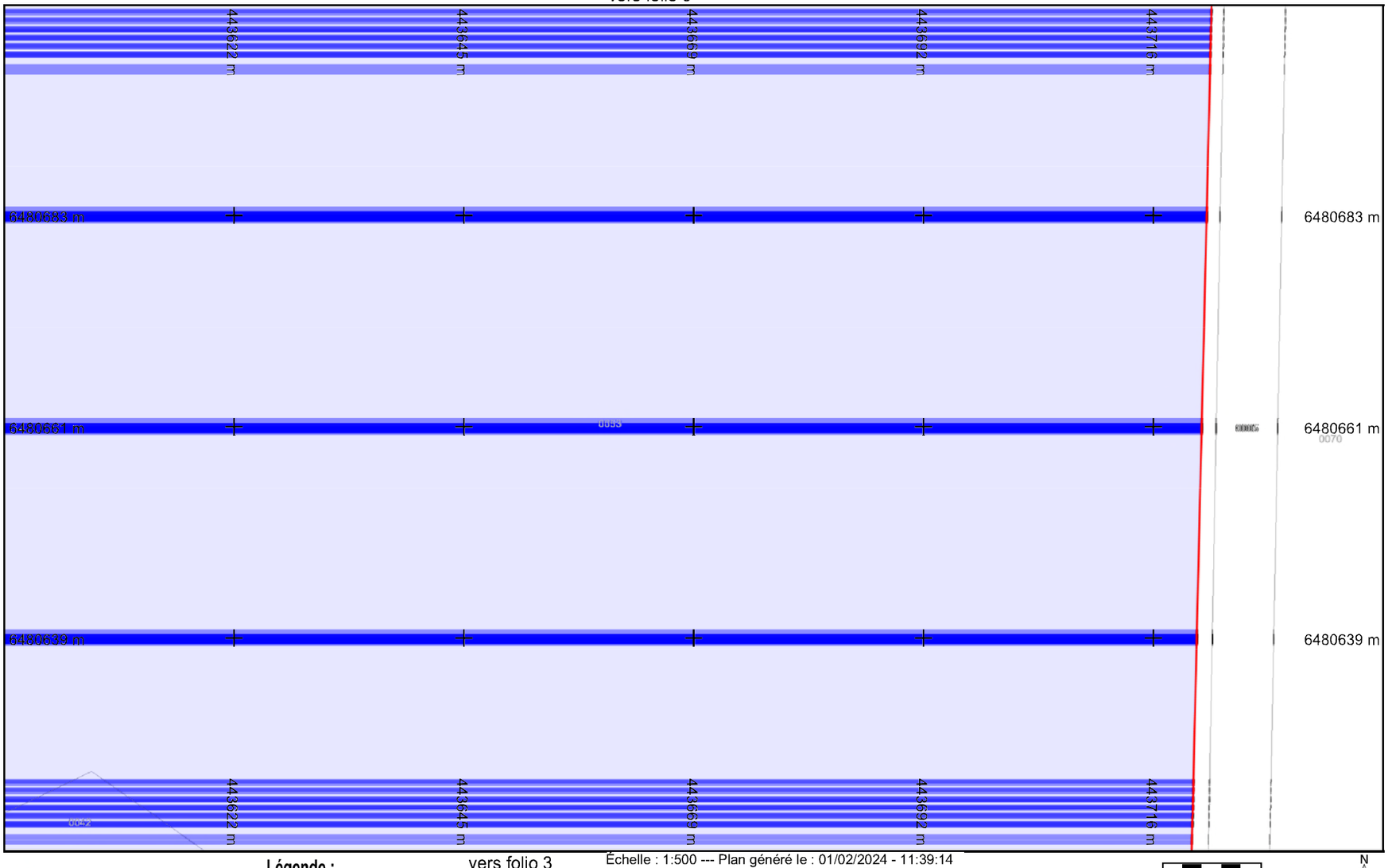
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 9



vers folio 5

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 3

Folio n° : 6

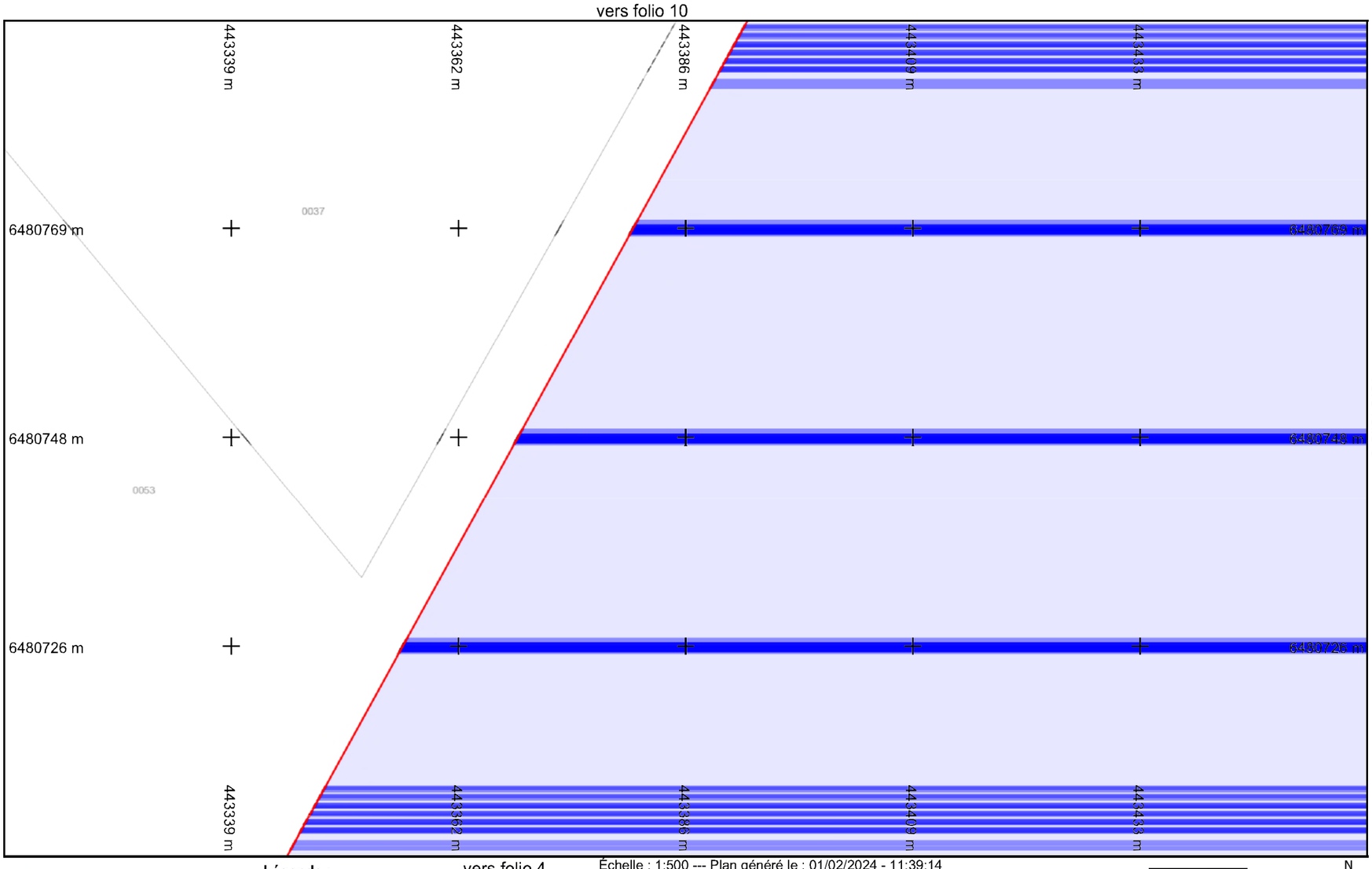
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 10



vers folio 8

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 4

Folio n° : 7

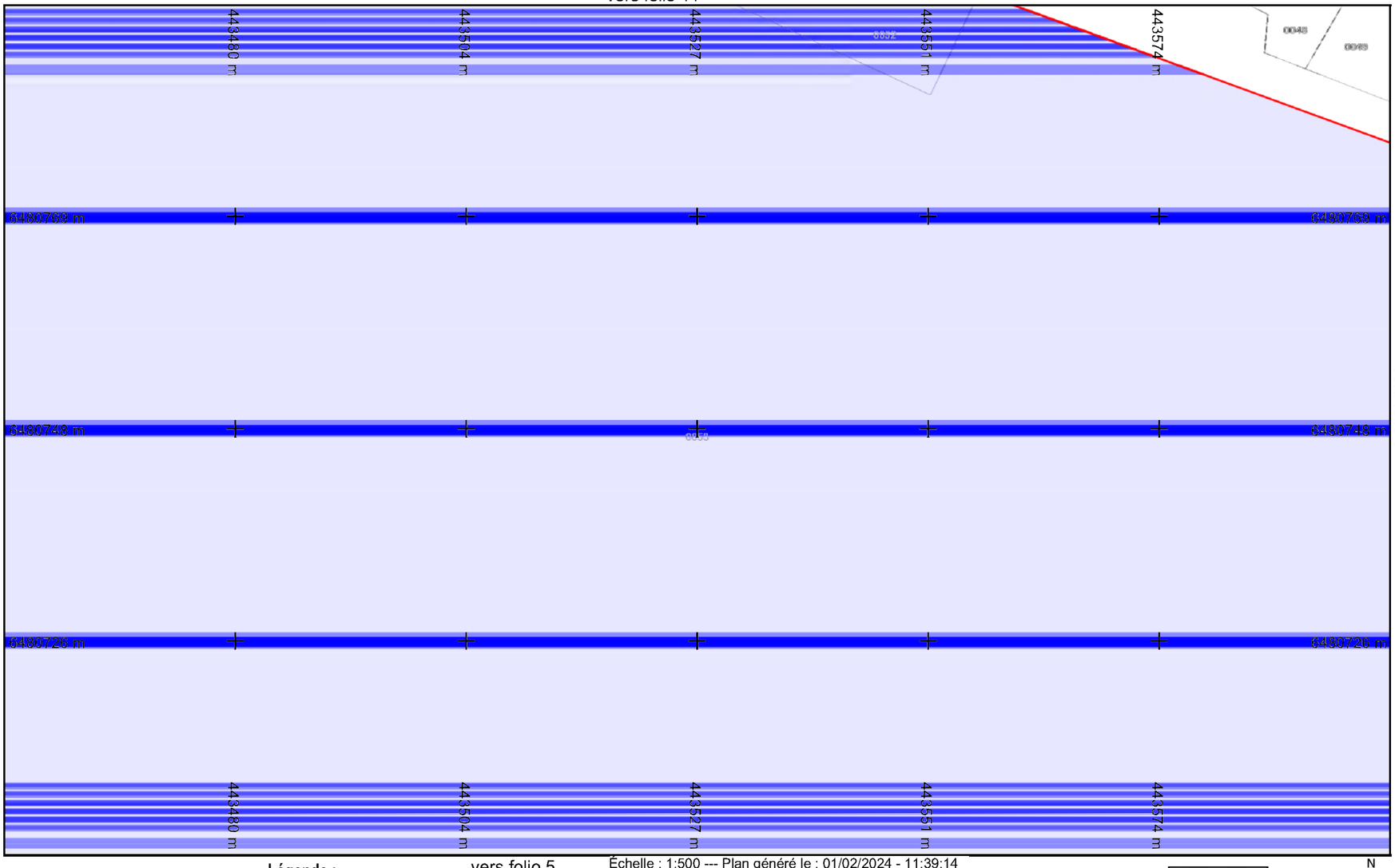
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 11



vers folio 7

vers folio 9

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 5

Folio n° : 8

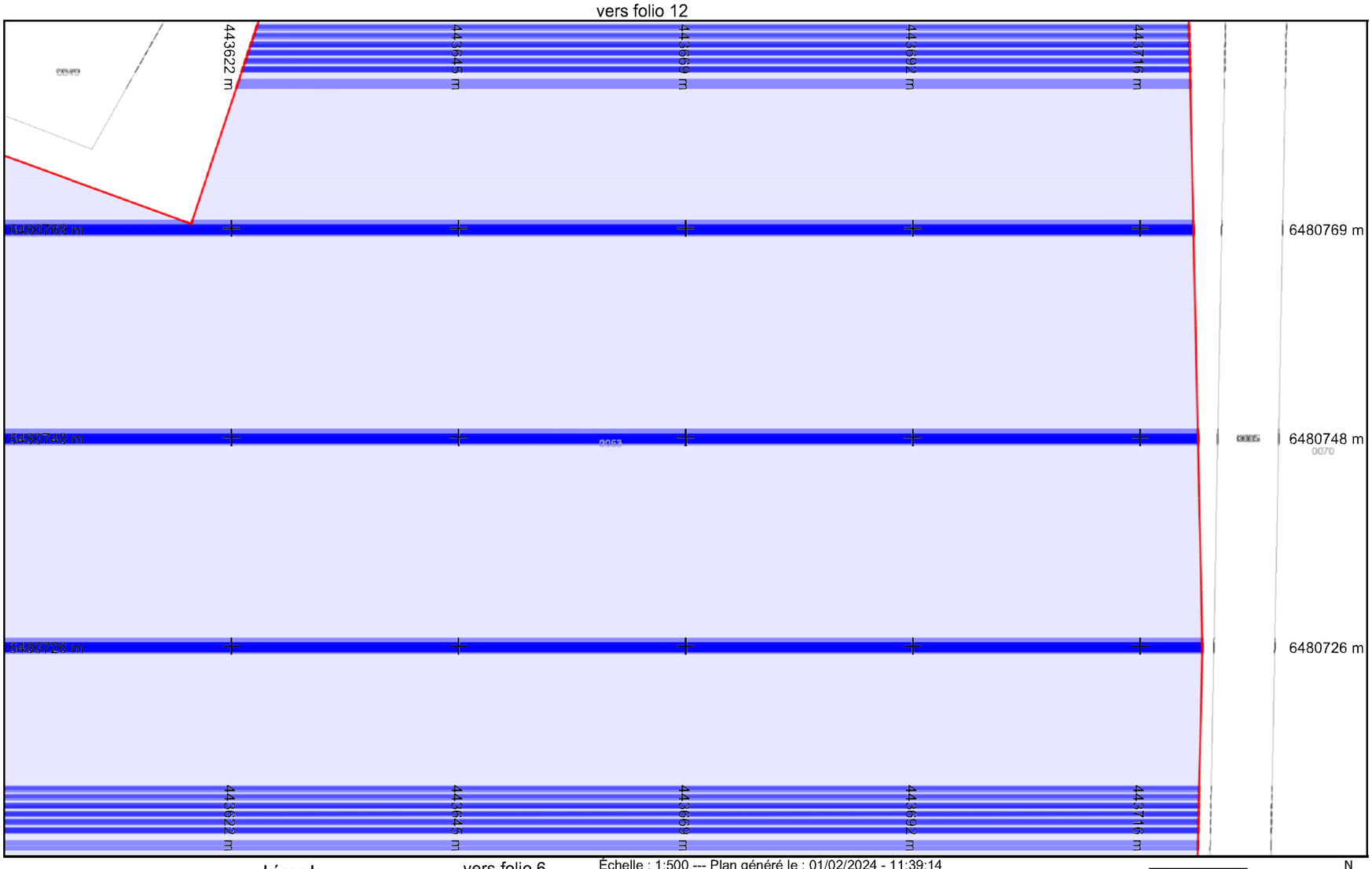
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 12



vers folio 6

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 9

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

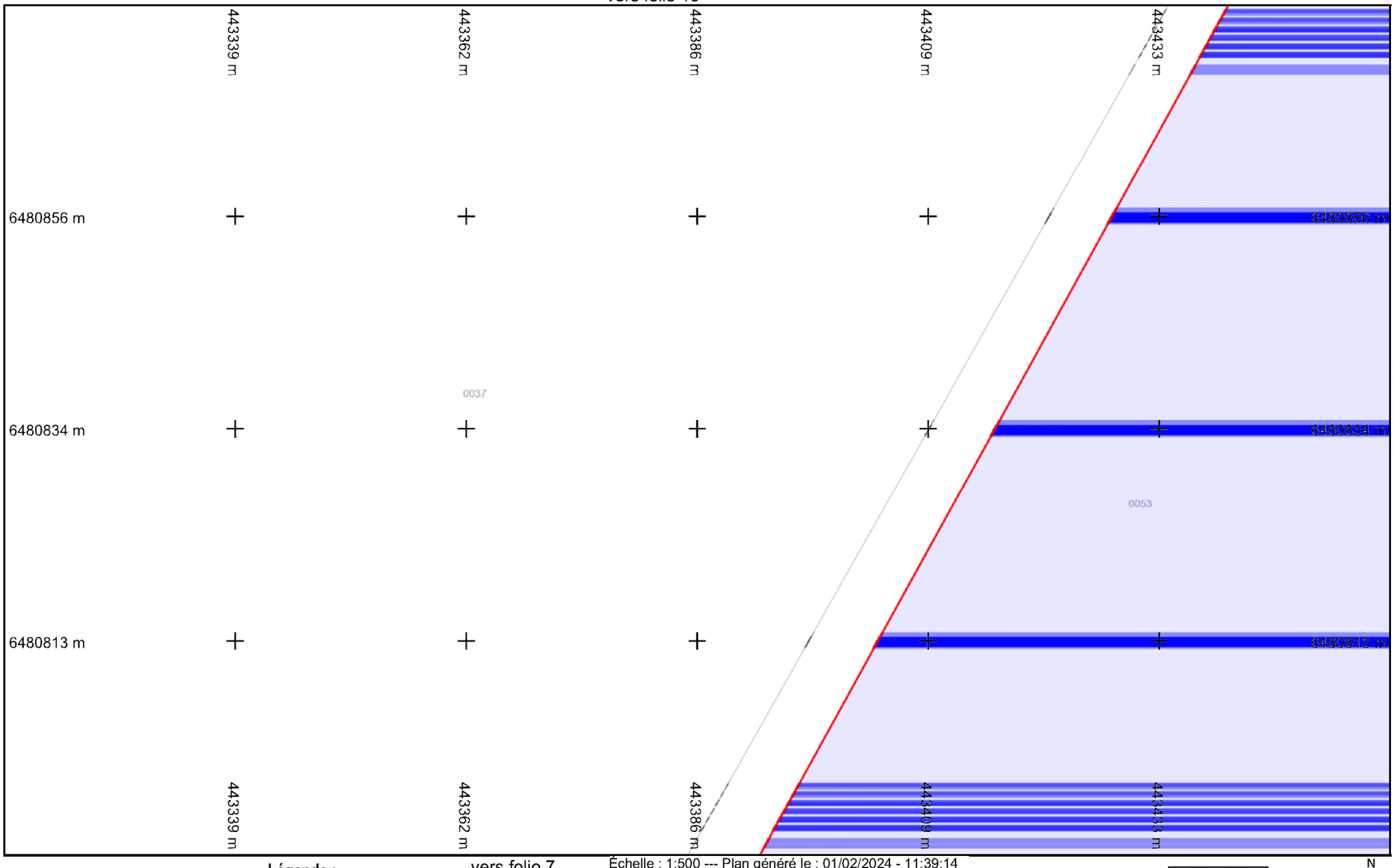
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 13



vers folio 7

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 10

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

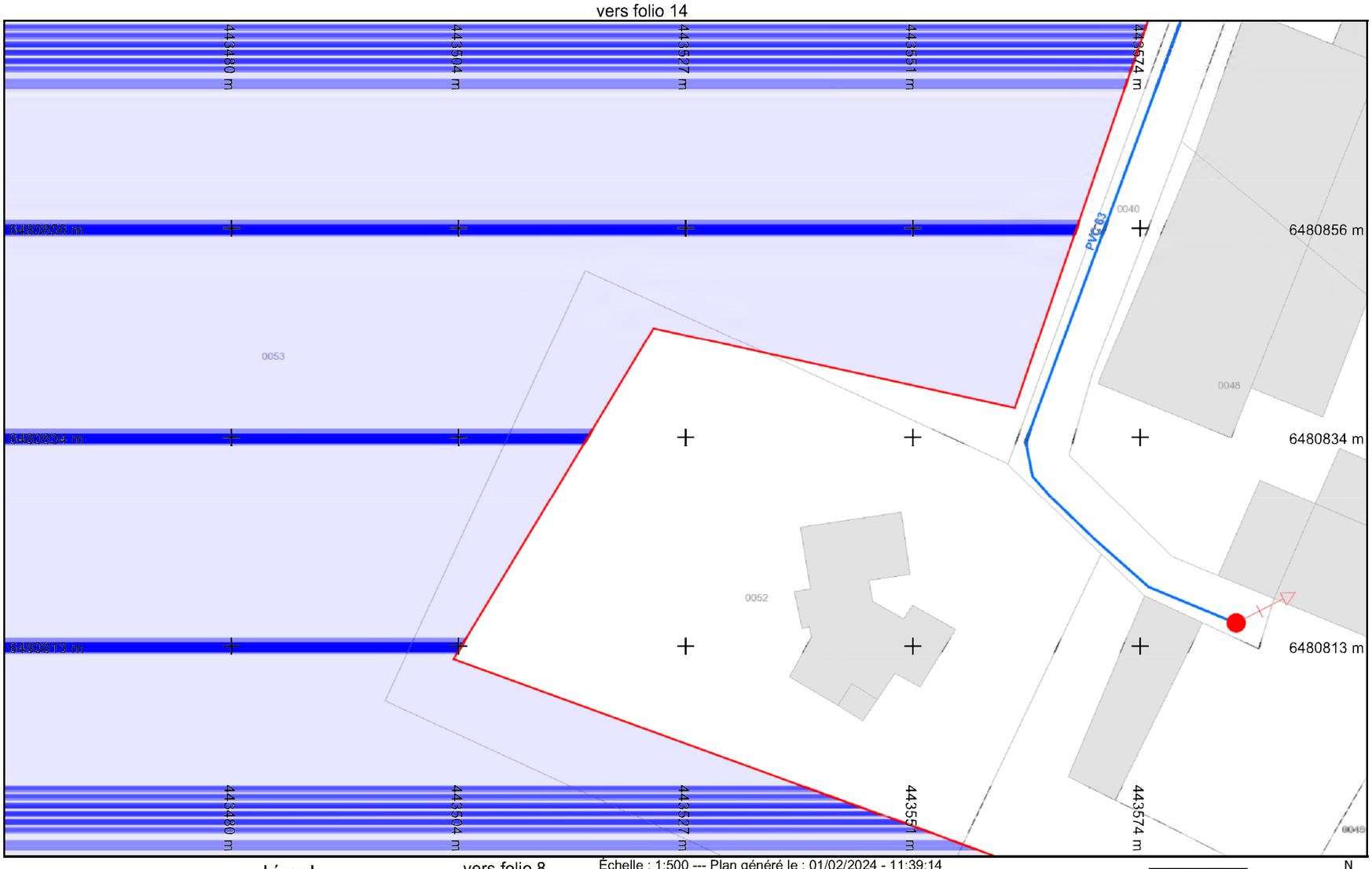
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 14



vers folio 8

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Folio n° : 11

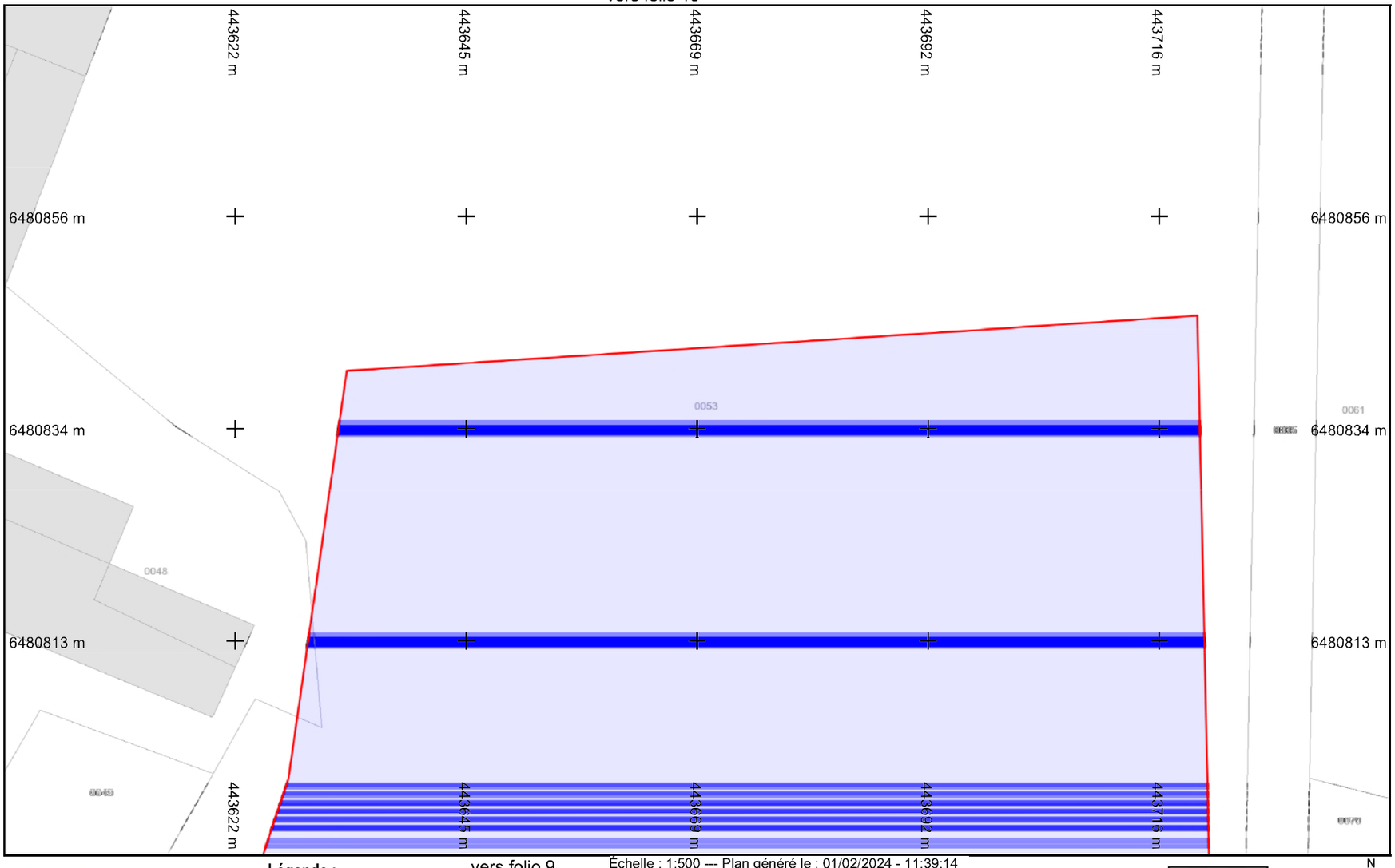
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 15



vers folio 9

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Folio n° : 12

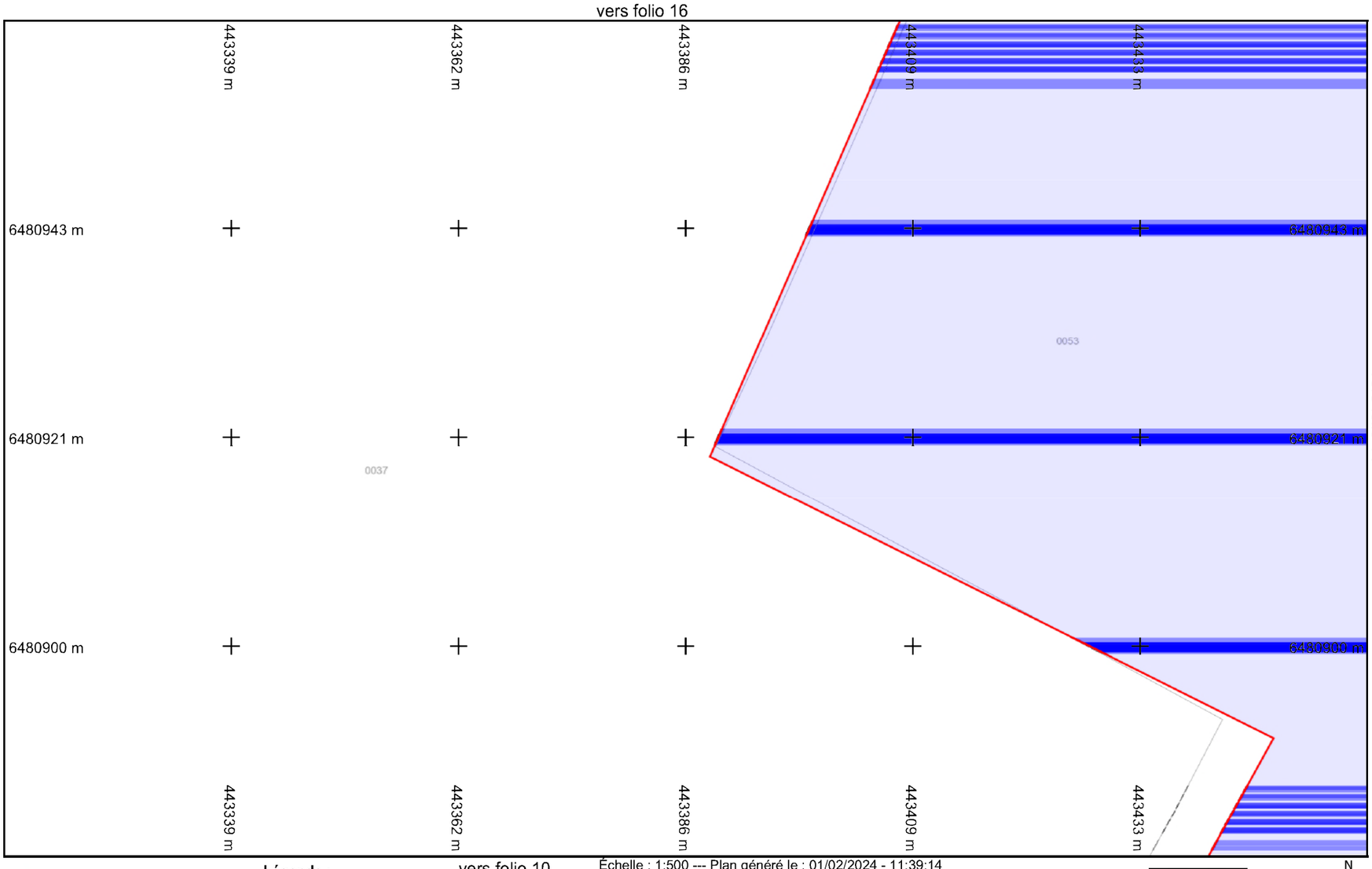
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 16



vers folio 10

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 13

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

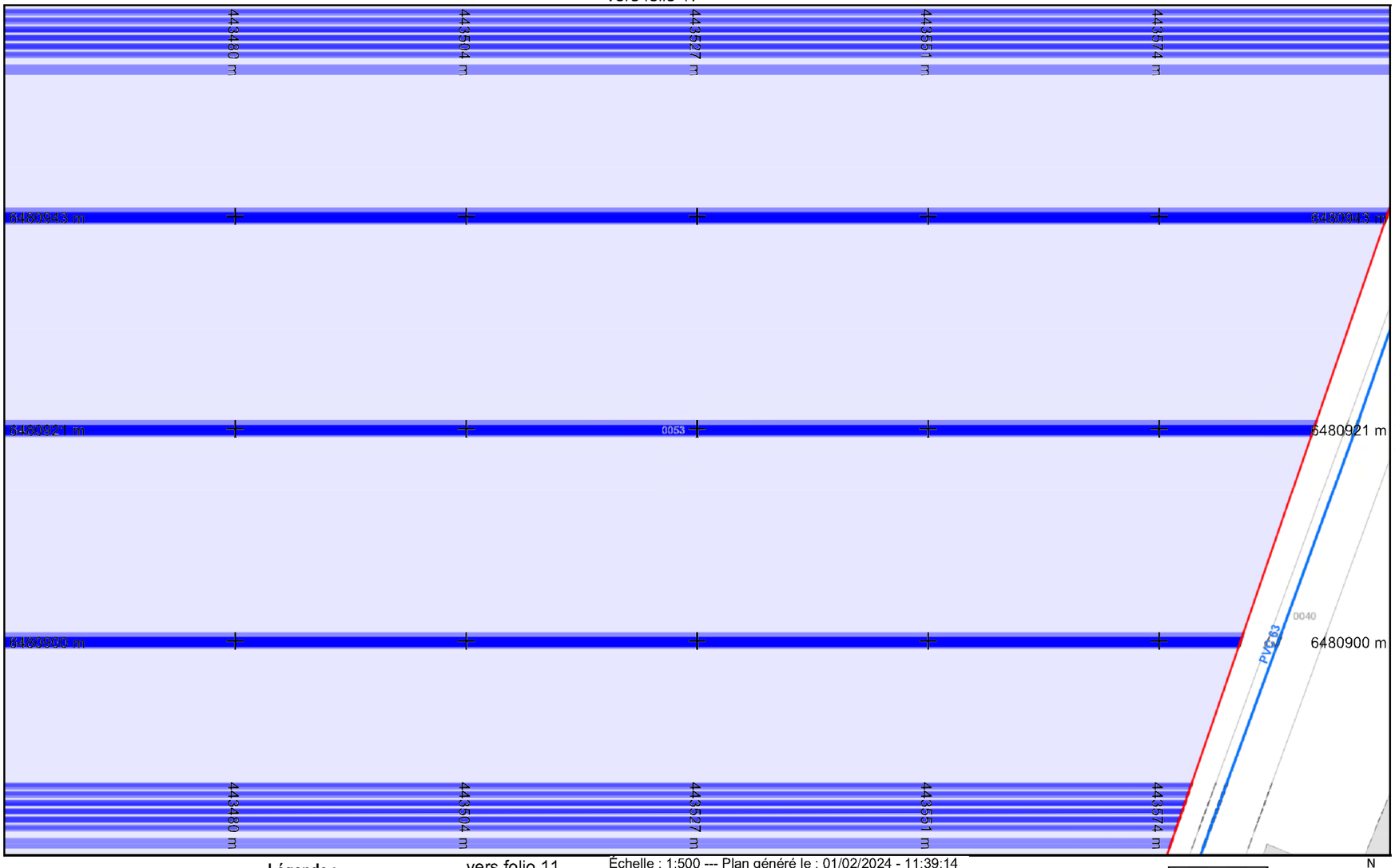
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 17



vers folio 11

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 14

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

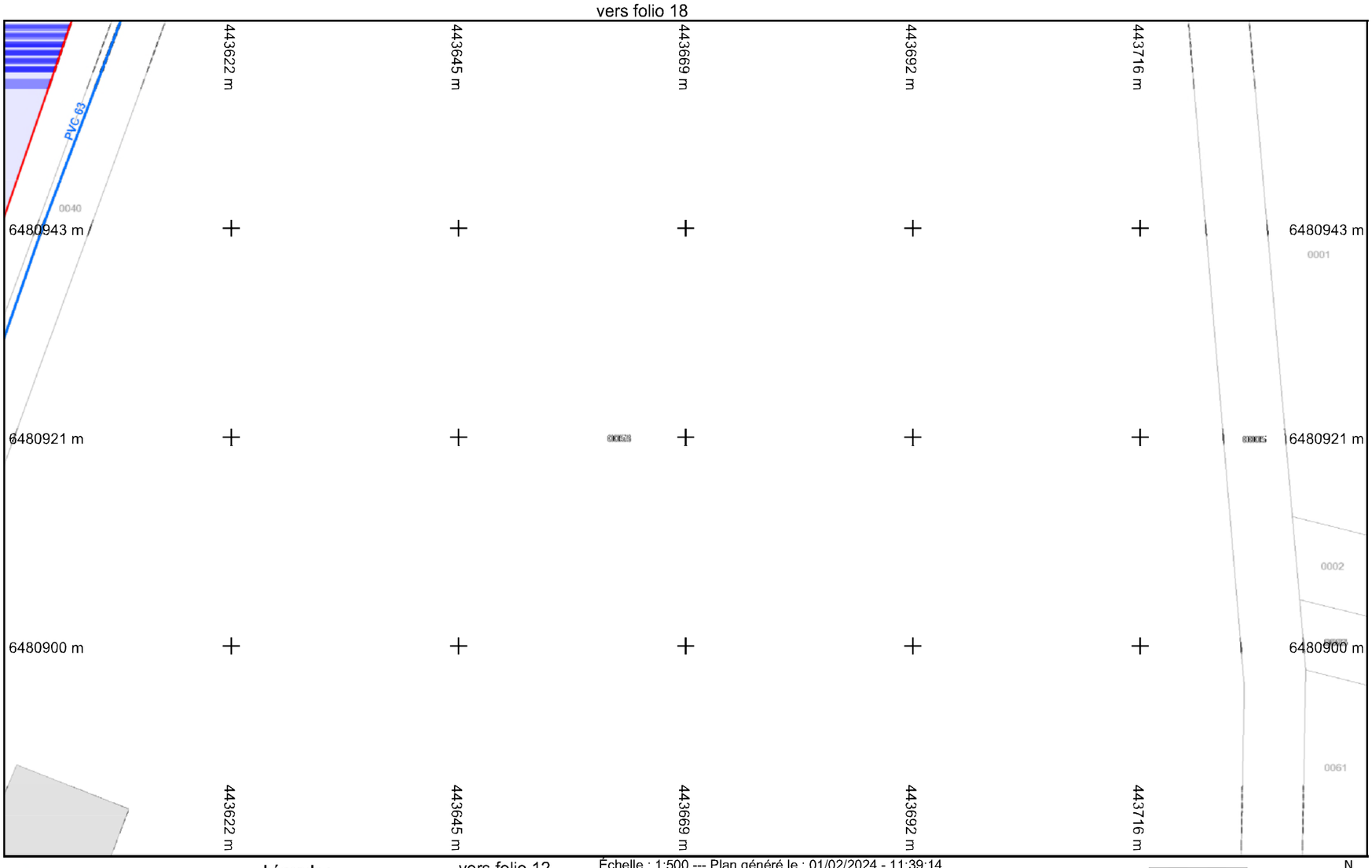
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 18



vers folio 12

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 15

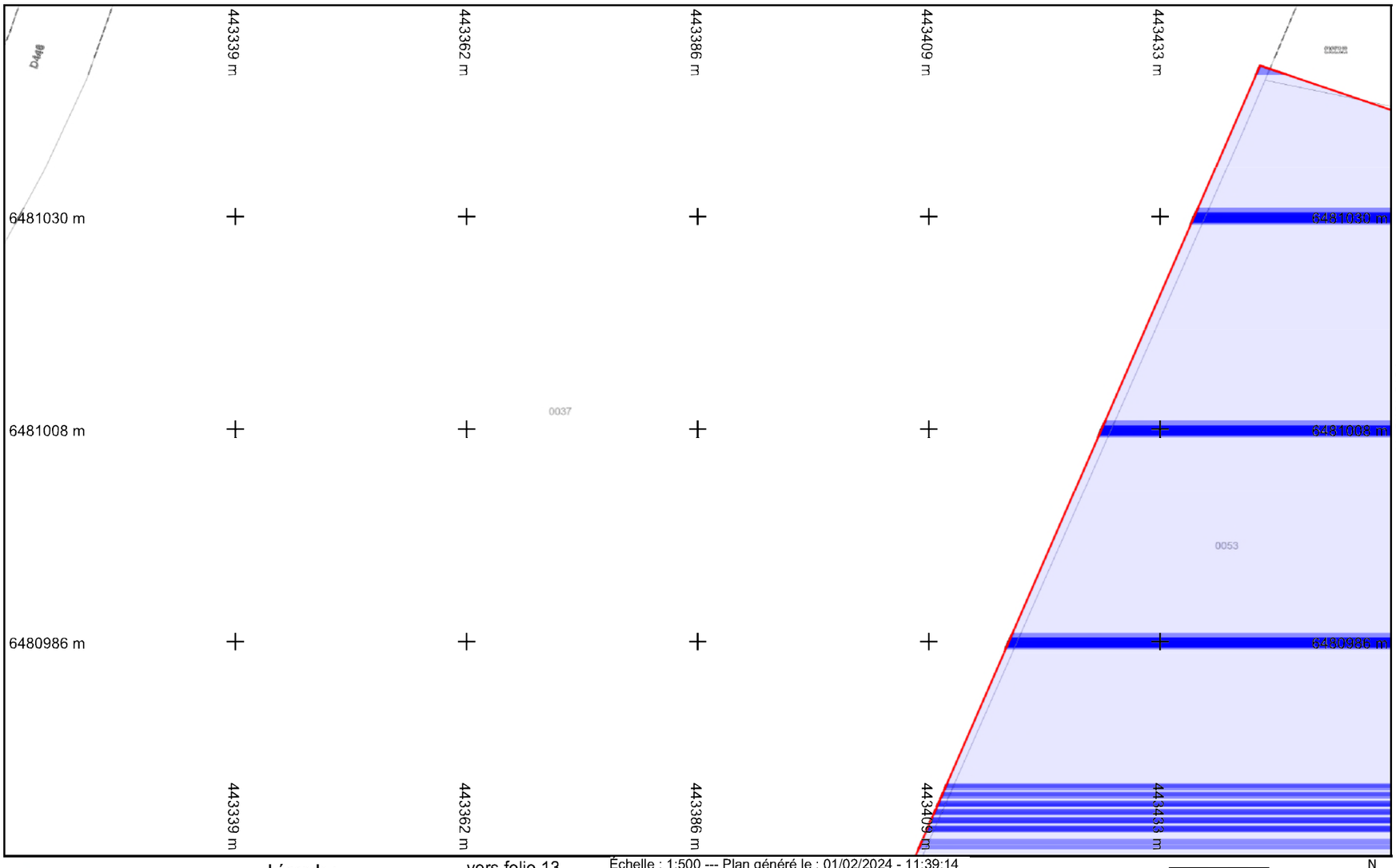
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 13

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 16

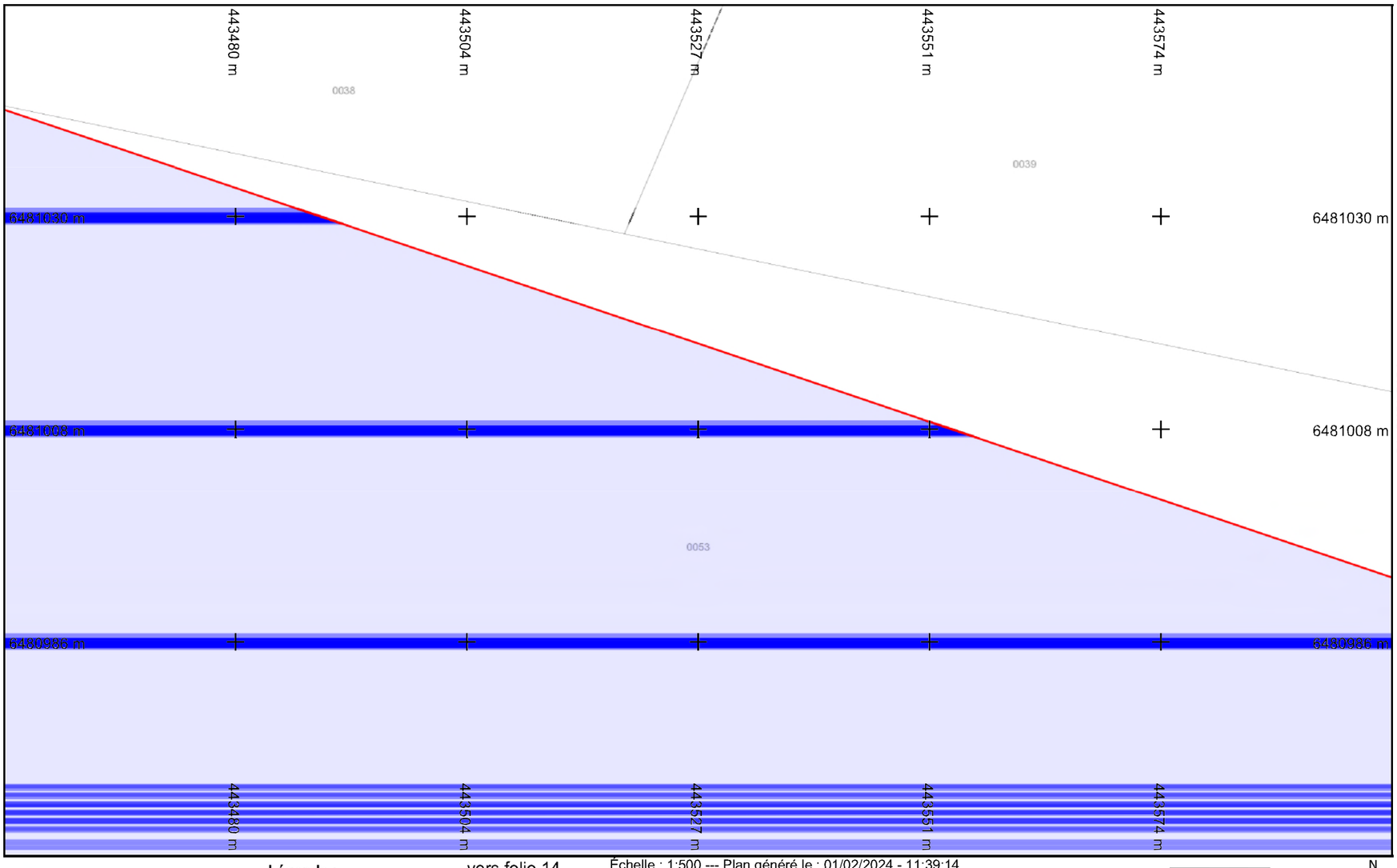
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 01/02/2024 - 11:39:14
Numéro de consultation : 2024020100481T6Z
Adresse : LA RAPINE 16360 Baignes-Sainte-Radegonde

0 2 4 6 10m

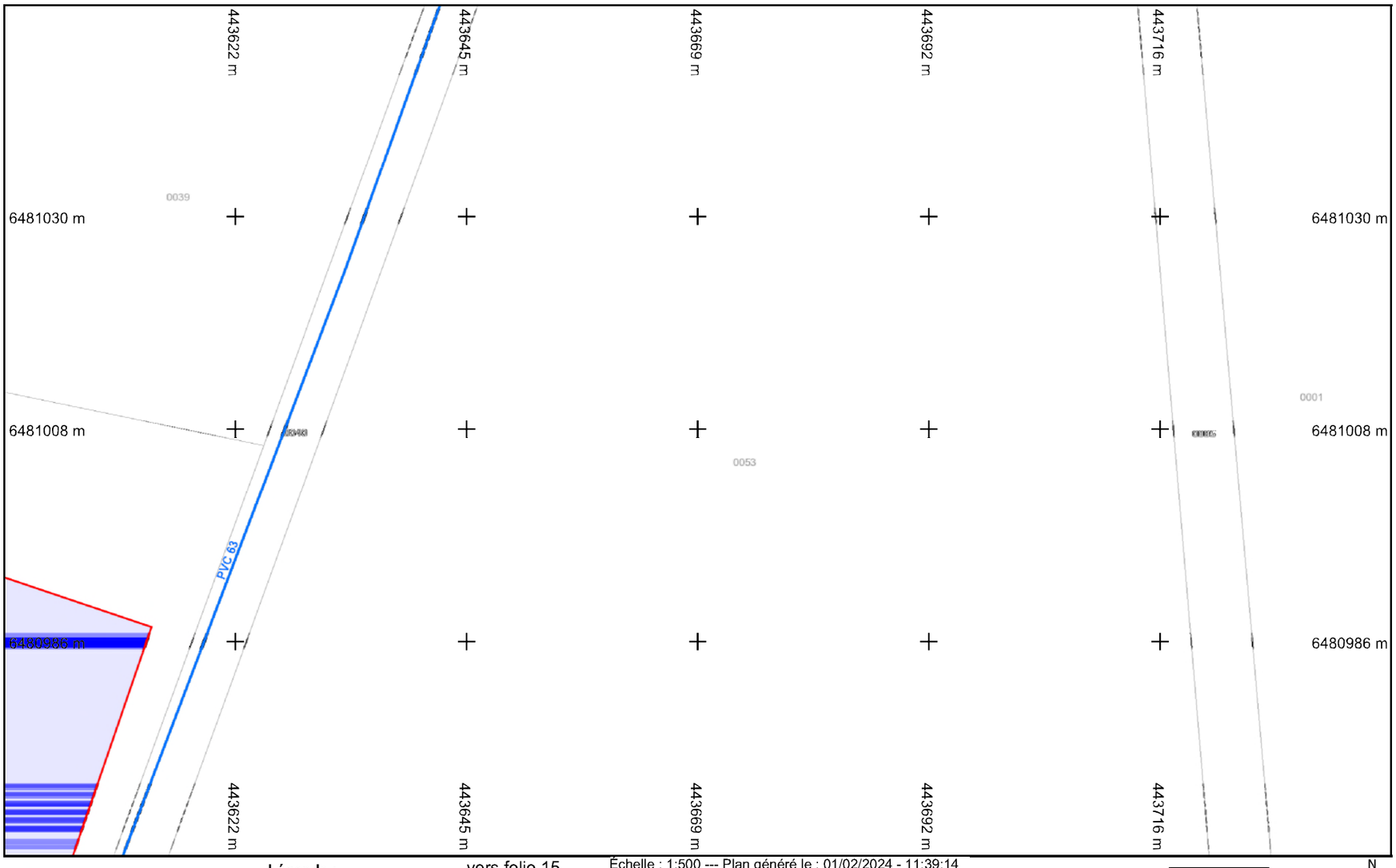
N

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

Annexe 5

Volet Naturel – Etude faune flore 4 saisons

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ferme agrisolaire de la Champagne – Commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16)



Samsolar
Samfi 33

Avril 2025

TAUW

SOMMAIRE

I AVANT-PROPOS 8

I.1 Contexte réglementaire de l'étude d'impact 9
I.1.1 Définition de l'évaluation environnementale 9
I.1.2 Rubriques applicables au projet 9
I.1.3 Autres règlementations applicables 10
I.2 Contenu de l'étude d'impact 12
I.3 Présentation des bureaux d'études 13

II CONTEXTE DU PROJET 15

II.1 Présentation du porteur de projet 16
II.1.1 Une société projet : SAMFI 33 16
II.1.2 Capacités techniques 16
II.1.3 Capacités financières 18
II.2 Localisation géographique du projet 20
II.3 Historique et état actuel du site 21
II.3.1 Historique 21
II.3.2 Etat actuel du site 22
II.4 Evolution probable des terrains 24
II.4.1 Nature du terrain d'accueil 24
II.4.2 Possibilité d'installation d'autres projets 24
II.4.3 Evolution écologique 24
II.5 Généralités sur l'énergie solaire 25
II.5.1 Le rayonnement solaire, une énergie renouvelable à très long terme 25
II.5.2 Énergie solaire photovoltaïque 26
II.6 Contexte de la filière photovoltaïque 29
II.6.1 Situation européenne 29
II.6.2 Situation en France 31
II.6.3 Une volonté politique de développement des énergies renouvelables 34
II.7 L'agrivoltaïsme 37
II.7.1 Définition 37
II.7.2 Cadre règlementaire 37
II.7.3 Résultats expérimentaux 37
II.8 Délimitation des aires d'études 39

III DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT 41

III.1 Milieu physique 43
III.1.1 Présentation de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde 43
III.1.2 Géomorphologie, topographie 43
III.1.3 Contexte géologique 45
III.1.4 Hydrologie 47
III.1.5 Risques naturels 61
III.1.6 Contexte climatique 63
III.1.7 Qualité de l'air 66
III.1.8 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu physique 70
III.2 Milieu naturel 71
III.2.1 Méthodologie 71
III.2.2 Contexte écologique de l'aire d'étude 73
III.2.3 Synthèse des enjeux de l'état initial 102
III.3 Milieu humain 104
III.3.1 Population : répartition et évolution 104
III.3.2 Habitat 104
III.3.3 Occupation des sols 105
III.3.4 Les axes de communication 106
III.3.5 Activités économiques 108
III.3.6 Les équipements et les services 113
III.3.7 Urbanisme et propriété foncière 114
III.3.8 Servitudes et réseaux 117
III.3.9 Zonage de présomption et de prescription archéologique (ZPPA) 119
III.3.10 Ambiance sonore 120
III.3.11 Tourisme 121
III.3.12 La gestion de l'eau 125
III.3.13 Consommations et production d'énergie 126
III.3.14 La gestion des déchets 129
III.3.15 Risques technologiques 130
III.3.16 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu humain 132
III.4 Patrimoine culturel et analyse paysagère 133
III.4.1 Détermination des aires d'étude 133
III.4.2 Présentation du contexte paysager élargi – Les entités paysagères 135
III.4.3 Les Plaines de l'Ouest / les Côteaux du Lary 136
III.4.4 Le Vignoble Charentais / La Champagne Charentaise 137
III.4.5 Le Double et le Landais / Le Petit Angoumois 138
III.4.6 Occupation des sols 139
III.4.7 Urbanisme et infrastructures 140
III.4.8 Patrimoine et tourisme 141
III.4.9 Synthèse des enjeux paysagers 147

IV RAISONS DU CHOIX DU SITE ET ANALYSE DES VARIANTES 148

IV.1 Un contexte politique et énergétique favorable 149
IV.1.1 Le contexte climatique et les engagements 149
IV.1.2 Les engagements internationaux 149
IV.1.3 Les engagements à l'échelle européenne 149
IV.1.4 Les engagements nationaux 151
IV.1.5 La volonté régionale 152
IV.2 Les bénéfices du développement des ENR et du photovoltaïque sur l'économie et l'emploi 156
IV.2.1 La dynamique autour de l'emploi 156
IV.2.2 La dynamique autour des formations 157
IV.2.3 La dynamique économique locale lors des périodes de chantier et d'exploitation 158
IV.2.4 La dynamique économique sur le territoire issue de l'imposition 158

IV.2.5 Solutions de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale 159
IV.3 Analyse des variantes 162
IV.3.1 Prédiagnostic 162
IV.3.2 Historique des échanges 164
IV.4 Justification du choix des parcelles 166
IV.4.1 Critères de sélection du site 166
IV.4.2 Critères agronomiques 166
IV.4.3 Prise en compte des aménagements fonciers 166
IV.4.4 Considérations environnementales 166

V PRESENTATION DU PROJET RETENU 167

V.1 Eléments principaux du projet 168
V.1.1 Les principes généraux de fonctionnement 168
V.1.2 Composition de la ferme agrisolaire de la Champagne 168
V.1.3 Description de la ferme agrisolaire de la Champagne 171
V.1.4 Le volet photovoltaïque 173
V.1.5 Le volet agricole 178
V.2 Cycle de vie de la centrale et organisation 180
V.2.1 Préparation du chantier 180
V.2.2 Les travaux 180
V.2.3 Phase exploitation 183
V.2.4 Le démantèlement 186
V.3 Résidus et émissions attendus du projet 187

VI QUALIFICATION DES IMPACTS 188

VI.1 Impacts sur le milieu physique 190
VI.1.1 Impacts sur les sols 190
VI.1.2 Impacts sur les eaux souterraines 193
VI.1.3 Impacts sur les eaux superficielles 194
VI.1.4 Impacts sur les zones humides 197
VI.1.5 Loi sur l'eau 199
VI.1.6 Risques naturels 200
VI.1.7 Impacts sur le climat 201
VI.1.8 Impact sur la qualité de l'air 204
VI.1.9 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique 205
VI.2 Impacts sur la santé et la sécurité 206
VI.2.1 Air 206
VI.2.2 Bruit 206
VI.2.3 Déchets 207
VI.2.4 Effets d'optique 209
VI.2.5 Champs électriques et magnétiques 209
VI.2.6 Risques incendie et électrique 211
VI.2.7 Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité 211
VI.3 Impacts sur l'environnement humain 212
VI.3.1 Perception de la population au regard du projet de centrale solaire 212
VI.3.2 Le projet et les politiques environnementales 212
VI.3.3 L'habitat 212
VI.3.4 Effets du projet sur le contexte économique 212
VI.3.5 Effets sur la circulation routière 216
VI.3.6 Effets sur les mobilités douces 216
VI.3.7 Raccordement aux réseaux communaux 216
VI.3.8 Servitudes et équipements publics 216
VI.3.9 Tourisme 217
VI.3.10 Risques technologiques 217
VI.3.11 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain 218
VI.4 Impacts sur le milieu naturel 219
VI.4.1 Impacts connus ou supposés des projets photovoltaïques 219
VI.4.2 Typologie des impacts et méthode d'évaluation 220
VI.4.3 Incidences en phase de travaux 220
VI.4.4 Incidences en phase d'exploitation 222
VI.4.5 Phase de démantèlement 224
VI.4.6 Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels 225
VI.4.7 Destruction d'espèces protégées (dossier CNPN) 227
VI.4.8 Evaluation des incidences Natura 2000 228
VI.5 Impacts sur le paysage 230
VI.5.1 Généralités 230
VI.5.2 Les valeurs paysagères 230
VI.5.3 Incidences du projet sur le paysage 231

VII INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES – VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES 246

VIII INCIDENCES RELATIVES AU RACCORDEMENT DE LA FERME AGRISOLAIRE AU RESEAU ELECTRIQUE 248

VIII.1 Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique 249
VIII.2 Impact du raccordement électrique sur l'environnement 250
VIII.2.1 Milieu physique 250
VIII.2.2 Milieu humain 250
VIII.2.3 Milieu naturel 250
VIII.2.4 Paysage 250

IX PROJETS VOISINS EN COURS D'INSTRUCTION – EFFETS CUMULES 251

IX.1.1 Dossiers instruits par l'autorité environnementale entre 2020 et 2025 252
IX.1.2 Effets cumulés en phase d'exploitation 252
IX.1.3 Conclusion 253

X EVOLUTION TENDANCIELLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LE PROJET 254

X.1.1 Milieu physique 256
X.1.2 Milieu humain 256
X.1.3 Milieu naturel 257
X.1.4 Milieu paysager 258

XI COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 259

XII QUALIFICATION DES MESURES 265

XII.1 Mesures en faveur du milieu physique 267
XII.1.1 Sol et géologie 267
XII.1.2 Eaux souterraines et superficielles 267
XII.1.3 Zones humides 269
XII.1.4 Risques naturels 269
XII.1.5 Synthèse des mesures en faveur du milieu physique 270
XII.2 Mesures en faveur du milieu humain 273
XII.2.1 Mesures d'évitement et de réduction 273
XII.2.2 Synthèse des mesures en faveur du milieu humain 273
XII.3 Mesures en faveur de la sécurité et de la santé 275
XII.3.1 Mesures de réduction 275
XII.3.2 Synthèse des mesures en faveur de la sécurité et de la santé 276
XII.4 Mesures en faveur du milieu naturel 279
XII.4.1 Méthodologie de l'évaluation de la séquence ERCA 279
XII.4.2 Mesures ERCA 279
XII.4.3 Analyse des impacts résiduels 284
XII.4.4 Propositions de mesures d'accompagnement 286
XII.4.5 Propositions de mesures de suivi 289
XII.5 Mesures paysagères 290
XII.5.1 Mesures d'évitement 290
XII.5.2 Mesures de réduction 290
XII.5.3 Photomontages des mesures de réduction 292
XII.5.4 Synthèse des mesures en faveur du milieu paysager 293
XII.6 Détail estimatif des mesures pour l'environnement 295

XIII CONCLUSION 297

XIV GLOSSAIRE 299

XV LEXIQUE 301

XVI SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE 303

XVI.1 Sources 304
XVI.2 Bibliographie 305
XVI.2.1 Géologie et topographie 305
XVI.2.2 Hydrogéologie et captages AEP 305
XVI.2.3 Hydraulique et hydrographie 305
XVI.2.4 Risques naturels 305
XVI.2.5 Risques technologiques et industriels 305
XVI.2.6 Climatologie 305
XVI.2.7 Milieu naturel 305
XVI.2.8 Données socio-économiques 309
XVI.2.9 Activités humaines 309
XVI.2.10 Urbanisme et propriété foncière 309
XVI.2.11 Accessibilité 309
XVI.2.12 Qualité de l'air 309
XVI.2.13 Patrimoine et paysage 310
XVI.2.14 La démarche liée au patrimoine règlementé 310
XVI.2.15 Les contraintes rencontrées et les limites de l'étude 311
*XVI.2.16 Méthode de travail ..... **Erreur ! Signet non défini.***

ANNEXES

Annexe 1 : Plan masse projet
Annexe 2 : Kbis SAMFI 33
Annexe 3 : Consultation SDIS
Annexe 4 : Retours DICT
Annexe 5 : Volet Naturel – Etude faune flore 4 saisons
Annexe 6 : Note de gestion des eaux pluviales
Annexe 7 : Note agricole et étude préalable agricole
Annexe 8 : Attestation conformité agrivoltaïsme
Annexe 9 : Volet Paysager

LISTE DES FIGURES

Figure II-1 : Localisation du projet agrivoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde(86) 20
Figure II-2 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (Google Earth) 23
Figure II-3 : Irradiation globale annuelle en Europe (condition optimale) (Source : Solargis, 2019) 25
Figure II-4 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque....26
Figure II-5 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque....26
Figure II-6 : Production PV 2023 par technologie 27
Figure II-7 : Puissance photovoltaïque installée en Europe entre 2000 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – juin 2024)....30
Figure II-8 : Puissance solaire photovoltaïque installée et cumulée en Europe en 2022 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – avril 2024) 30
Figure II-9 : Evolution de la puissance des projets photovoltaïques en cours d'instruction en France (source : Statistiques.developpement-durable.gouv)....31
Figure II-10 : Résultats régionaux et départementaux du parc solaire photovoltaïque – avril 2024 (source : Statistiques.developpement-durable.gouv)....31
Figure II-11 : Evolution annuelle de la production photovoltaïque en Nouvelle-Aquitaine (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)....32
Figure II-12 : Répartition de la production énergétique renouvelable par filière en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine) 33
Figure II-13 : Installations photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine) 33
Figure II-14 : Délimitation des aires d'étude (étude paysagère) 40
Figure III-1 : Présentation de la topographie générale....44
Figure III-2 : Géologie au droit de la zone projet....46
Figure III-3 : Périmètres de protection et captages AEP actuels et projet 50
Figure III-4 : Contexte hydrographique sur la zone projet (Extrait de la cartographie des cours d'eau réalisé pour les départements de la Charente) 53
Figure III-5 : Pré-localisation des zones humides au droit de la zone projet 56
Figure III-6 : Synthèse des zones humides sur la zone d'étude 58
Figure III-7 : Ecoulement pluvial préférentiel pour la ZIP (source : TAUW) 59
Figure III-8 : Risques liés aux remontées de nappe (Extrait Géorisques) 61
Figure III-9 : Risques liés au retrait et gonflement des argiles (Extrait Géorisques)....61
Figure III-10 : Risques liés aux feux de forêt (Extrait Géorisques)....62
Figure III-11 : Irradiation globale annuelle de la France reçue par les modules photovoltaïques pour la période 1994-2018 (Source : World Bank Group, ESMAP - 2020) 63
Figure III-12 : Distribution de la direction des vents à Cognac....64
Figure III-13 : Dispositif de mesures de la qualité de l'air d'Atmo Nouvelle-Aquitaine depuis 2021 66
Figure III-14 : Présence de l'Ambroisie en Nouvelle Aquitaine 69
Figure III-15 : Localisation des aires d'études - Ecologie....72
Figure III-16 : Composantes de la trame verte et bleue au niveau de l'Aire d'Etude Eloignée....73
Figure III-17 : Localisation des ZNIEFF au regard de l'Aire d'Etude Eloignée....74
Figure III-18 : Localisation des Zones NATURA 2000 au regard de l'Aire d'Etude Eloignée 75
Figure III-19 : Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne (source : UNESCO)....76
Figure III-20 : Carte des habitats....80
Figure III-21 : Enjeux liés à l'habitat 82
Figure III-22 : Localisation partielle des espèces végétales à enjeux 84
Figure III-23 : Localisation partielle et indicative des plantes exotiques envahissantes 86
Figure III-24 : Intérêt du site pour les Lépidoptères (source : TAUW France – 2024) 88
Figure III-25 : Intérêt du site pour les orthoptères (source : TAUW France – 2024)....89
Figure III-26 : Intérêt du site pour les Odonates....90
Figure III-27 : Intérêt du site pour les Coléoptères 91
Figure III-28 : Intérêt du site pour les Amphibiens 92
Figure III-29 : Intérêt du site pour les Reptiles....93
Figure III-30 : Localisation des oiseaux à enjeux....98
Figure III-31 : Intérêt du site pour les mammifères non-volants 99
Figure III-32 : Intérêt du site pour les Chiroptères 101
Figure III-33 : Synthèse des enjeux écologiques....103
Figure III-17 : Nombre d'habitant et répartition de la population par tranche d'âge lors des recensements de 2010 et 2021 (source : INSEE) 104
Figure III-17 : Données démographiques 104
Figure III-36 : Répartition des bâtiments et occupation des sols autour des zones projet 105
Figure III-37 : Comptage routier au droit des routes départementales en Charente (pigma.org) 107
Figure III-38 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2021 à Baignes-Sainte-Radegonde 108
Figure III-39 : Représentation cartographique de l'assolement 2023 des parcelles de l'EARL la Laitière - 2023 . 111
Figure III-40 : Localisation des zones d'agroforesteries au sein de l'EARL La Laitière 112
Figure III-41 : Logo de la certification "Agriculture biologique" 112
Figure III-42 : Règlement d'urbanisme (géoportail-urbanisme) 114
Figure III-43 : Situation cadastrale (extrait cadastre des communes de Baignes-Sainte-Radegonde)....115
Figure III-44 : Localisation des liaisons hertziennes non protégées....117
Figure III-45 : Extrait de la carte de l'Aviation Civile Internationale 118
Figure III-46 : Extrait Atlas des patrimoines (zone de présomption archéologique)....119
Figure III-47 : Extrait de la carte archéologique des sites recensés - DRAC 119
Figure III-48 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde en dehors de la zone projet....121
Figure III-49 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde dans l'emprise de la zone projet 122
Figure III-50 : Localisation des sites remarquables à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (Source : Atlas des patrimoines) 124
Figure III-51 : Emissions de GES hors transit RN10 (source : PCAET 4B Sud Charente) 126
Figure III-52 : Etat des lieux énergétique....126
Figure III-53 : Consommation d'énergie finale dans le bassin 4B Sud Charente – 2020 (source : PCAET) 127
Figure III-54 : Rappel des objectifs nationaux (Loi relative à la Transition Energétique pour la croissance verte – 2015) 127
Figure III-55 : Sites industriels recensés sur la base de données CASIAS....130
Figure III-56 : Localisation des parcs éoliens sur la commune de Baignes Sainte Radegonde....131
Figure III-57 : Localisation des aires d'étude – volet paysager....134
Figure III-58 : Les entités paysagères au droit de la zone d'implantation potentielle....135
Figure III-59 : Description de l'entité paysagère : « Les Plaines de l'Ouest » 136
Figure III-60 : Description de l'entité paysagère : « Le Vignoble Charentais »....137
Figure III-61 : Description de l'entité paysagère : « Le Double et le Landais » 138
Figure III-62 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée 140
Figure III-63 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée 141
Figure III-64 : Sites archéologiques recensés à proximité de la ZIP 142
Figure III-65 : Contexte environnemental autour des 3 ZIP....143
Figure IV-1 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2022 (source : GIEC, 1er groupe de travail, 2021 et HadCrut 5)....149
Figure IV-2 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale dans l'Union européenne en 2020 (source : Les énergies renouvelables dans l'UE - Touteleurope.eu)....150
Figure IV-3 : Données clés Energies renouvelables [source : Chiffres clés des énergies renouvelables] 151

Figure IV-4 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée en France entre 2009 et 2021 avec les projections de développement définies par la PPE (en 2023 et 2028) (source : Statinfo - solaire photovoltaique - developpement-durable.gouv.fr) 152
Figure IV-5 : Evolution des sources de production électrique régionales (source : rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilans-electriques-nationaux-et-regionaux)....153
Figure IV-6 : Evolution du parc de production électrique via des énergies renouvelables 153
Figure IV-7 : Evolution de la puissance photovoltaïque (MW) en région Nouvelle-Aquitaine....154
Figure IV-8 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération....156
Figure IV-9 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération....156
Figure IV-10 : Evolution de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018 157
Figure IV-11 : Emplois générés par les énergies renouvelables en suivant la trajectoire de la PPE 157
Figure IV-12 : Première version du projet - 2022 162
Figure IV-13 : Seconde version du projet – Janvier 2024 162
Figure IV-14 : Troisième version du projet – Mai 2024 163
Figure IV-15 : Implantation finale du projet – Octobre 2024 164
Figure V-1 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque (Guide méthodologique EIE - avril 2011) 168
Figure V-2 : Plan masse général d'implantation du projet 169
Figure V-3 : Plans de coupe (source : SAMSOLAR) 170
Figure V-4 : Répartition des différentes zones de projet (source : SAMSOLAR) 171
Figure V-5 : Exemple de module photovoltaïque cristallin monofacial 173
Figure V-6 : Exemple d'une table modulaire 173
Figure V-7 : Vue de dessus des tables photovoltaïques – zoom sur les modules....173
Figure V-8 : Présentation des postes de transformation électrique 174
Figure V-9 : Exemple d'onduleurs décentralisés et de poste de transformation électrique 175
Figure V-10 : Exemple de voies d'accès....175
Figure V-11 : Exemple de Point d'eau Incendie pour une centrale photovoltaïque....176
Figure V-12 : Aire de retournement – sécurité incendie (source SAMSOLAR) 176
Figure V-13 : Schéma de principe de la clôture agricole (Source : SAMSOLAR) 176
Figure V-14 : Localisation des aménagements agricoles destinés à l'élevage (bovin) – Source : SAMSOLAR....178
Figure V-15 : Localisation de la zone témoin au sein du projet (source : SAMSOLAR)....179
Figure V-16 : Battage de pieux....180
Figure V-17 : Assemblage des tables photovoltaïques....181
Figure V-18 : Pose des modules PV sur les tables....181
Figure V-19 : Raccordements électriques....181
Figure VI-1 : Coupe transversale des voiries internes en écovégétal (source : SAMSOLAR) 190
Figure VI-2 : Opération de grutage des postes de transformation....191
Figure VI-3 : Circulation des eaux pluviales au sein de la ferme agrisolaire de la Champagne....196
Figure VI-4 : Ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques 197
Figure VI-5 : Détails clôture....198
Figure VI-6 : Indice d'exposition au changement climatique....202
Figure VI-7 : Apparition des champs magnétiques 209
Figure VI-8 : Champs électriques et champs magnétiques produits par les objets du quotidien 210
Figure VI-9 : Champ électromagnétique d'une installation photovoltaïque....210
Figure VI-10 : Zones de visibilité potentielles du projet et interactions avec le cadre de vie et le patrimoine 233
Figure VI-11 : Impacts visuel du projet et localisation des photomontages....240
Figure VIII-1 : Coupe de tranchée type pour un réseau de distribution 249
Figure VIII-2 : Plan de cheminement pressenti du raccordement du projet au poste source (source : SAMSOLAR) 249
Figure XII-1 : Illustration issu du Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018 279
Figure XII-2 : Propositions d'aménagements paysagers....291

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie II-1 : Vues aériennes historiques du site (extrait Géoportail – Remonter le temps)....21
Photographie II-2 : Prises de vue du site et de ses abords 22
Photographie III-1 : Etat actuel des parcelles agricoles....111
Photographie III-2 : Abbaye Saint-Etienne – Baignes-Sainte-Radegonde....123
Photographie III-3 : Prises de vue sur la ZIP effectuées à proximité du site....139
Photographie III-4 : Prises de vue sur les 3 ZIP dans l'aire d'étude immédiate....144
Photographie VI-1 : Zone d'implantation du projet de la ferme agrisolaire de la Champagne....231
Photographie VI-2 : Observation des zones d'implantation depuis les axes de circulation limitrophes....232

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I-1 : Codification du projet au regard de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement....9
Tableau I-2 : Codification du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux, soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (loi sur l'eau) 10
Tableau I-3 : Codification du projet au regard du Code Rural et de la Pêche Maritime....10
Tableau I-4 : Complétude de l'étude d'impact au regard de l'article R.122-5 du code de l'environnement....13
Tableau I-5 : Liste des bureaux d'études 14
Tableau II-1 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur 19
Tableau II-2 : Émissions de CO_2 en France selon différentes filières (Source : Données 2023 – ADEME)....28
Tableau II-3 : Utilisations des ressources naturelles par un projet de parc photovoltaïque 29
Tableau II-4 : Objectif de production photovoltaïque – source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine....32
Tableau II-5 : Objectifs quantifiés du PCAET 4B Sud-Charente....35
Tableau II-6 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement....39
Tableau II-7 : Périmètre d'étude 39
Tableau III-1 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux....42
Tableau III-2 : Qualité des eaux souterraines....49
Tableau III-3 : Prélèvements d'eau souterraine effectués au droit de l'aire d'étude immédiate....52
Tableau III-4 : Indicateurs hydrobiologiques....53
Tableau III-5 : Qualité des eaux superficielles....54
Tableau III-6 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires....57
Tableau III-7 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires....57
Tableau III-8 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols (Source : BOURRIER, 1997 modifié) 59
Tableau III-9 : Coefficients de Montana sur la station de Cognac pour une période de retour de 10 ans (Source : Météo France)) 60
Tableau III-10 : Caractéristique du bassin versant (pluie vingtennale) 60
Tableau III-11 : Nombre de jours avec rafales de vent sur la commune Cognac 62
Tableau III-12 : Irradiation sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (annuaire-mairie.fr) 63
Tableau III-13 : Températures moyennes mensuelles en °C sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France)....64
Tableau III-14 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles en mm sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France)....64

Tableau III-15 : Seuils réglementaires appliquées au dioxyde d'azote 66
Tableau III-16 : Seuils réglementaires appliquées aux particules fines 67
Tableau III-17 : Seuils réglementaires appliquées à l'ozone 67
Tableau III-18 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu physique 70
Tableau III-19 : ZNIEFF présentes dans l'AEE 74
Tableau III-20 : Zone Natura 2000 présente dans l'AEE 75
Tableau III-21 : Présentation de la Réserve de Biosphère 76
Tableau III-22 : Présentation du site acquis au sein des aires d'étude 77
Tableau III-23 : Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate 79
Tableau III-24 : Evaluation des enjeux liés aux habitats 81
Tableau III-25 : Espèces végétales à enjeux 83
Tableau III-26 : Plantes exotiques envahissantes 85
Tableau III-27 : Synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides 87
Tableau III-28 : Rhopalocères et zyg ènes observés sur l'AEI 88
Tableau III-29 : Inventaire et enjeux pour les lépidoptères 88
Tableau III-30 : Inventaire et enjeux pour les orthoptères 89
Tableau III-31 : Inventaire et enjeux pour les Odonates 90
Tableau III-32 : Inventaire et enjeux pour les Amphibiens 92
Tableau III-33 : Inventaire et enjeux pour les Reptiles 93
Tableau III-34 : Evaluation patrimoniale des oiseaux observés au sein de l'AER 95
Tableau III-35 : Inventaire et enjeux pour les mammifères non volants 99
Tableau III-36 : Evaluation des niveaux d'activité et des enjeux des Chiroptères 100
Tableau III-37 : Enjeux écologiques sur la ZIP 102
Tableau III-38 : Inventaire des hameaux/fermes isolées proches du projet de centrale agrivoltaïque 104
Tableau III-39 : Nombre de véhicules tous réseaux sur le département de la Charente – 2019 (Observatoire des trafics – Altas données 2022) 106
Tableau III-40 : Etablissements selon le secteur d'activité en 2021 – Baignes-Sainte-Radegonde 109
Tableau III-41 : Liste des parcelles concernées par le projet 115
Tableau III-42 : Liste des servitudes 117
Tableau III-43 : Classement sonore des infrastructures routières et lignes ferroviaires à grande vitesse (Source : arrêté du 30 mai 1996) 120
Tableau III-44 : Liste des sites classés et inscrits et leurs sensibilités paysagères 123
Tableau III-45 : Comparaison des objectifs du PCAET CC 4 B Sud Charente par rapport au SRADDET 128
Tableau III-46 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu humain 132
Tableau III-47 : Synthèse de l'état des lieux et enjeux paysagers 147
Tableau IV-1 : Cap de production des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine 153
Tableau IV-2 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau – fin 2022 : résultats dans la région Nouvelle-Aquitaine et ses départements (puissance en MW) 154
Tableau IV-3 : Retombées fiscales attendues 158
Tableau IV-4 : Caractéristiques de la variante n°1 162
Tableau IV-5 : Caractéristiques de la variante n°2 163
Tableau IV-6 : Caractéristiques de la variante n°3 163
Tableau IV-7 : Caractéristiques de la variante n°3 164
Tableau V-1 : Caractéristiques générales du projet 171
Tableau V-2 : Description des différentes zones du projet 171
Tableau V-3 : Caractéristiques des structures des panneaux 174
Tableau V-4 : Caractéristiques dimensionnelles des postes de transformation 174
Tableau V-5 : Matériels utilisés en phase construction 181
Tableau V-6 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque 186
Tableau V-7 : Résidus et émissions de la centrale photovoltaïque 187
Tableau VI-1 : Poids généré par les pieux des panneaux photovoltaïque 191
Tableau VI-2 : Détail des surfaces imperméabilisées 196
Tableau VI-3 : Estimation des quantités de CO_2 libérées par les opérations de décapage des sols 202
Tableau VI-4 : Emissions de CO_2 sur les 30 ans d'exploitation de la centrale 203
Tableau VI-5 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique 205
Tableau VI-6 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité 211
Tableau VI-7 : Synthèse des services apportés à la production agricole selon le décret n°2024-318 du 08 avril 2024 215
Tableau VI-8 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain 218
Tableau VI-9 : Critères d'évaluation des impacts sur la biodiversité 220
Tableau VI-10 : Evaluation des impacts bruts à partir de la première proposition d'implantation du projet 225
Tableau VII-1 : Présentation des catastrophes majeures pouvant avoir lieu 247
Tableau IX-1 : Bilan des dossiers instruits par l'autorité environnementales entre 2020 et 2025 ayant fait l'objet d'une étude d'impact 252
Tableau IX-2 : Effets cumulés potentiels en phase d'exploitation 252
Tableau X-1 : Evolution tendancielle de l'environnement « physique » sans le projet 256
Tableau X-2 : Evolution tendancielle de l'environnement « humain » sans le projet 256
Tableau X-3 : Evolution tendancielle de l'environnement « naturel » sans le projet 257
Tableau X-4 : Evolution tendancielle de l'environnement « paysager » sans le projet 258
Tableau IX-1 : Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes 260
Tableau XII-1 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu physique 270
Tableau XII-2 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu humain 274
Tableau XII-3 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur la sécurité et de la santé 277
Tableau XII-4 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur l'écologie 284
Tableau XII-5 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures 294
*Tableau XII-6: Tableaux des coûts des mesures pour l'environnement** 295
Tableau XVI-1: Critère de notation des enjeux de la flore et des habitats naturels 308
Tableau XVI-2 : Hiérarchisation des enjeux en fonction de la cotation 308
Tableau XVI-3 : Principaux critères de hiérarchisation des enjeux faunistiques 309
Tableau XVI-4 : Exemple d'attribution de l'enjeu total 309

Fiche contrôle qualité

Destinataire du rapport	SAMSOLAR
Site	Ferme agrisolaire de la Champagne - Baignes-Sainte-Radegonde (16)
Interlocuteur	Matylde BRETHENOUX
Adresse client	SAMSOLAR – Rue du poirier – 14650 Capriquet
E-mail	matylde.brethenoux@samsolar.fr
Téléphone / Mobile	06 37 01 23 63
Intitulé du rapport	Etude d'impact pour la ferme agrisolaire de la Champagne Commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16)
Notre référence / date	R001-1622502DUQ-V02 – Janvier 2025
Rédacteur	Guillaume DUQUESNE
Responsable de l'étude	Guillaume DUQUESNE
Superviseur	Jérôme BELLIET

Coordonnées

TAUW – Agence de Bordeaux
Immeuble Hypérion – 5ème étage
71 rue Carles Vernet 33800 Bordeaux
T +33 55 67 76 405
Email : info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv – www.tauw.fr

Siège social – Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin
21000 DIJON
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Représentant légal : Mme Perrine MARCHANT

I AVANT-PROPOS

I.1 Contexte réglementaire de l'étude d'impact

I.1.1 Définition de l'évaluation environnementale

Selon l'article L.122-2 du Code de l'Environnement, seuls les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés en annexe de cet article sont soumis à étude d'impact. La catégorie d'aménagements, d'ouvrages et de travaux n°30 de cette annexe concerne les « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol ». La procédure de l'étude d'impact est applicable pour les installations « d'une puissance égale ou supérieure à 1 MW ». La puissance du projet présenté ici étant supérieure à 1 MWc, son installation doit donc faire l'objet d'une procédure de permis de construire, d'étude d'impact et d'enquête publique.

L'étude d'impact a pour objet de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le maître d'ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

Elle a aussi pour objectif d'éclairer l'autorité environnementale sur la nature et le contenu de la décision à prendre. L'étude d'impact aide l'autorité compétente à prendre une décision et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de l'autorisation du projet. Enfin, il s'agit d'un outil d'information et de communication à destination du public.

L'étude prend en compte les textes réglementaires suivants :

- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, réforme le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'environnement des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements. Désormais, seuls sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. En fonction de seuils qu'il définit, le décret impose soit une étude d'impact obligatoire en toutes circonstances, soit une étude d'impact au cas par cas, après examen du projet par l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement. Il définit également le contenu du « cadrage préalable » de l'étude d'impact, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets. La notice d'impact précédemment imposée pour certaines catégories de projets disparaît.
- Le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale des projets soumis à autorisation au titre de la législation sur l'eau ou de la législation des installations classées pour l'environnement.
- Le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 relatif au procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes. Ce décret prévoit les mesures réglementaires d'application de l'ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, prise en application du 3° du I de l'article 106 de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques. Il modifie également diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale ou à la participation du public au sein de différents codes.
- Le décret n°2019-474 du 21 mai 2019 pris en application du dernier alinéa de l'article L300-1 du code de l'Urbanisme qui modifie le code de l'environnement en demandant aux porteurs d'actions ou d'opérations d'aménagement d'inclure dans l'étude d'impact les conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone ainsi qu'une description de la manière dont elles seront prises en compte.
- Le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.
- Le décret n°2022-1673 du 27 décembre 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des actions ou opérations d'aménagement et aux mesures de compensation des incidences des projets sur l'environnement.

I.1.2 Rubriques applicables au projet

La création d'une centrale agrivoltaïque, dès lors que la puissance installée est supérieure ou égale à 1 MWc, est une opération relevant de l'évaluation environnementale systématique.

Ont été reportées, ci-après, la rubrique ainsi que la règlementation potentiellement applicable.

Tableau I-1 : Codification du projet au regard de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement

Texte règlementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Article R.122-2 du Code de l'Environnement	30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	**Projets soumis à évaluation environnementale** Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc	Construction d'une ferme agrisolaire d'une puissance installée égale à **11,89 MWc**

I.1.3 Autres règlementations applicables

Outre l'évaluation environnementale, le projet, évoqué dans cette étude, relève d'autres réglementations environnementales dont la synthèse est reprise ci-après :

- Loi sur l'eau

Tableau I-2 : Codification du projet au regard de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux, soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (loi sur l'eau)

Texte règlementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Article R.214-1 du Code de l'Environnement	2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant	1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Le projet se situe à l'Ouest de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, à flanc de la vallée du Pharaon, un affluent de la Seugne. Circonscrite entre les départementales D445 et D446, le site récupère une partie des eaux de ruissellement amont. La surface ainsi collectée correspond à environ 153 ha (A).
	3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant	2° supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	Aucune zone humide ne sera impactée par le projet

Selon la topographie de la zone d'implantation potentielle du projet, le bassin versant collecté correspond à l'emprise de la surface clôturée ainsi qu'à une partie des pâturages situés en amont topographique, entre les départementales D445 et D446 soit environ 153 ha. On rappelle, toutefois, que la surface imperméabilisée correspondant aux emprises des postes de transformation et de livraison, des citernes incendie et de l'ensemble des pieux, sera très faible, de l'ordre de 15 537 m² (plateformes local électrique + pistes lourdes + pieux + poteaux + réserves incendie).

Dans le cadre de la concertation menée avec les services de l'Etat, il est généralement acté que compte tenu que l'imperméabilisation par les longrines est ponctuelle (relatif aux structures porteuses) et non d'un seul tenant et que la surface de l'impluvium n'est pas modifiée (l'eau continuant à circuler et à s'infiltrer, la présence permanente de végétation naturelle sur les parcelles concernées pouvant contribuer à favoriser l'infiltration en place en ralentissant la circulation de l'eau), les projets photovoltaïques au sol ne sont pas soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau.

- Etude préalable agricole

Article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime (étude agricole préalable)

Lorsqu'un projet est susceptible d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, il doit faire l'objet d'une étude agricole préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

Tableau I-3 : Codification du projet au regard du Code Rural et de la Pêche Maritime

Texte règlementaire	Rubrique	Alinéa	Projet
Décret n°2016-1190 du 31 août 2016	Article 1er	Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L.112-1-3 les projets, ouvrages ou aménagements publics ou privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes : « leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestières ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L.311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation… « la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares ».	Le projet est assujetti à la réalisation d'une évaluation environnementale. La ZIP est située sur une zone de terres arables, composée principalement de pâtures et entourée de terres agricoles dont quelques vignobles. L'espace agricole potentiellement impacté est estimé à **59,7** ha.

Le projet impactant plus de 5 ha de surface agricole, une étude préalable agricole devra être établie.

❖ Demande de dérogation « espèce protégée »

Article L411-2 du code de l'environnement

Tout projet d'activité, d'aménagement ou d'infrastructure, en tout lieu, indépendamment de tout autre autorisation ou approbation, doit respecter la réglementation relative à la protection des espèces (article L.411-1 du Code de l'Environnement).
La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).
Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos. Dans certaines conditions, et de manière exceptionnelle, il est possible de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

La mise en œuvre de la ferme agrisolaire de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde n'est pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation actuel d'espèces protégées et ne nécessite donc pas de procéder à une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

❖ Demande de défrichement

Article L.341-3 du nouveau Code Forestier

Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Un dossier de demande de défrichement est réalisé et instruit conformément aux articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.
Sont soumis à étude d'impact les projets mentionnés en annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En fonction de certains seuils, une étude d'impact est obligatoire soit de façon systématique, soit au cas par cas après examen du projet par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement.
La demande d'autorisation de défrichement est soumise à étude d'impact de manière systématique lorsque le défrichement porte sur une surface totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. En dessous de ce seuil, un examen au « cas par cas » s'applique pour déterminer si la demande d'autorisation nécessite ou pas une étude d'impact. En dessous de 0,5 ha, l'étude d'impact n'est pas obligatoire.

La mise en œuvre du projet ne nécessite pas de demande de défrichement préalable au titre des articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

❖ Code de l'Urbanisme

Depuis le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MWc sont soumises à l'obtention d'un permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme. S'agissant d'ouvrages de production d'énergie n'étant pas destinée à une utilisation directe par le demandeur, le permis de construire d'une installation photovoltaïque relève de la compétence du Préfet.

La puissance de la future centrale agrivoltaïque étant supérieure à 1 MWc, SAMSOLAR sera tenue de déposer une demande d'un permis de construire.

❖ Demande de raccordement au réseau d'Enedis

Code de l'Energie

La demande de raccordement se fait de préférence directement sur le portail en ligne d'Enedis ou par l'envoi d'une fiche de collecte de renseignements qui donne au gestionnaire les informations indispensables au raccordement au réseau.

La procédure de raccordement Enedis-PRO-RES-67E dédiée aux installations de production supérieures à 36 kVA définit le traitement de la demande de raccordement. Elle fixe notamment les conditions de complétude de la demande.

L'Agence CAP BT qui traite toutes les demandes de raccordement supérieures à 36 kVA a publié en mars 2023 la liste des documents à fournir pour aider les porteurs de projet :

- **Les éléments techniques**

Le dépôt d'une demande nécessite d'avoir sélectionné le matériel et d'avoir dimensionné la puissance de raccordement.

- **Les éléments administratifs**

Des documents administratifs sont exigés par le gestionnaire de réseau (tels que l'autorisation administrative), et d'autres par l'obligation d'achat (conditions de complétude listées dans l'article sur l'arrêté tarifaire).

La demande de raccordement de la ferme agrisolaire de la Champagne étant supérieure à 36 kVA, SAMSOLAR sera tenu de fournir l'ensemble de ces éléments.

I.2 Contenu de l'étude d'impact

I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'article R.122-5 du Code de l'Environnement fixe le contenu d'une étude d'impact, en rappelant qu'il doit être proportionnel à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine :

D'après ce texte, l'étude d'impact doit présenter :

1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.
Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ;

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

III.- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

IV.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.

V.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, l'étude d'impact vaut étude d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI.- Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi du 13 juin 2006 susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

VII.- Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;

b) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

c) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

Tableau I-4 : Complétude de l'étude d'impact au regard de l'article R.122-5 du code de l'environnement

Composition de l'étude d'impact selon le code de l'environnement	Chapitre correspondant
Synthèse des procédures applicables	Chapitre I
Contexte de l'étude	Chapitre II
Description du projet	Chapitre V
Analyse de l'état initial	Chapitre III
Analyse des effets positifs et négatifs	Chapitre VI
Evaluation des incidences Natura 2000	Chapitre VI
Analyse des effets cumulés avec d'autres projets	Chapitre VIII
Esquisse des principales de substitution	Chapitre IV
Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme	Chapitre IX
Mesures prévues pour éviter ou compenser les effets négatifs	Chapitre X
Présentation des méthodes utilisées pour élaborer l'étude d'impact	Chapitre XI
Description des difficultés rencontrées	Chapitre XII
Le nom des auteurs de l'étude d'impact	Chapitre I
Etude de dangers	Non concerné
Programme des travaux	Non concerné

I.3 Présentation des bureaux d'études

Le montage du présent dossier a été réalisé par TAUW France.

TAUW France est un Bureau d'Études et de Conseil, filiale française du groupe néerlandais TAUW. Le Groupe est spécialisé à l'échelle internationale dans le management et la préservation de l'Environnement et de l'Ingénierie civile. TAUW France est présent en France depuis plus de 25 ans et ses équipes sont réparties sur 5 sites : Bordeaux, Paris, Douai, Dijon et Lyon.

Il assiste et conseille les industriels, les pouvoirs publics, les investisseurs et les collectivités locales dans le développement durable de l'environnement et de l'aménagement du territoire. Ses principaux domaines d'intervention sont : les audits environnementaux, les études réglementaires, les études Sites et Sols pollués, l'hydrogéologie, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, la gestion des écosystèmes et la surveillance des rejets.

TAUW France traite des sujets divers et variés, tels que le montage de dossiers réglementaires (Loi sur l'Eau, Études d'Impact, dossier ICPE, bilan de fonctionnement, mémoire de cessation d'activités, Études de Danger, Étude des Risques Sanitaires), les études hydrogéologiques (liées à la ressource ou aux impacts sur les eaux souterraines), les expertises en matière de sites et sols pollués (prélèvement, analyses et maîtrise d'œuvre complète), les études écologiques (inventaires faune/flore, incidence Natura 2000) .

Tableau I-5 : Liste des bureaux d'études

BUREAUX D'ÉTUDES	DOMAINES DE COMPÉTENCES
TAUW France Ecopark 91, impasse Simone de Beauvoir 59450 Sin le Noble Tél : 03 27 08 81 81 Contact : Guillaume DUQUESNE, Ingénieur Conseil senior, étude d'impact	Montage global du dossier d'étude d'impact sur l'environnement
TAUW France 71, rue Carle Vernet 33800 Bordeaux Tél : 05 56 77 64 05 Contact : Pascal GUICHARD, Ingénieur Conseil senior, écologie	Etude écologique Reconnaissance zones humides
SAMSOLAR PROJETS Rue du poirier 14650 Carpiquet Tél : 06 49 87 06 98 Contact : Martin NISOL, chargé de mission	Notice agricole
Chambre d'agriculture de la Charente 66 impasse Nièpce, ZE Ma Campagne 16016 Angoulême Cedex Tél : 05 45 24 49 49	Etude préalable agricole
SAMFI 33 Rue du poirier 14650 Carpiquet Tél : 06 37 01 23 63 Contact : Matylde BRETHENOUX, cheffe de projet	Note de conformité au décret 2024-318 du 8 avril 2024
EPURE PAYSAGE 10, rue de Lille 59270 Bailleul Tél : 03 28 40 07 20 Contact :Claire DAUCHY	Volet paysager
SAMSOLAR Rue du poirier 14650 Carpiquet Tél : 06 37 01 23 63 Contact : Matylde BRETHENOUX, Cheffe de projet	Conception, réalisation du projet

II CONTEXTE DU PROJET

II.1 Présentation du porteur de projet

II.1.1 Une société projet : SAMFI 33

SAMFI 33, porteur du projet, a été créée spécifiquement pour le projet agrivoltaique de la Champagne. Elle est détenue à 100 % par la société d'investissement SAMFI-INVEST.

Le projet « ferme agrisolaire la champagne » est porté par la SAS SAMFI 33, dont l'objet social est dédié à l'exploitation de l'installation agrivoltaïque. La SAS SAMFI 33 bénéficie des compétences techniques et financières du groupe SAMFI-INVEST qui la contrôle. La gestion du développement du projet est prise en charge par la société SAMSOLAR, filiale de SAMFI-INVEST spécialisée dans les énergies renouvelables et active dans le secteur photovoltaïque depuis 2005.

	Société mère d'investissement	Filiale – bureau d'étude développement	Filiale – Activité exploitation
Dénomination juridique	SAMFI-INVEST	SAMSOLAR	SAMFI 33
Forme juridique	SAS	SAS	SAS
Code SIRET	553 820 838 0058	483 075 925 00063	892 178 658 00019
Code APE	7010 Z	7112 B	3511 Z
RCS	Caen	Caen	Caen
Nom du Président	Alain SAMSON	Alain SAMSON	Alain SAMSON
Coordonnées du siège social	179, rue du Poirier 146502 Carpiquet	179, rue du Poirier 146502 Carpiquet	179, rue du Poirier 146502 Carpiquet

II.1.2 Capacités techniques

II.1.2.1 La société SAMSOLAR

Le cœur de métier de SAMSOLAR consiste à rechercher des sites exploitables et à mettre en œuvre les démarches nécessaires à la constitution des dossiers de demande d'autorisations. Elle réalise le suivi des projets jusqu'à la mise en service des parcs et durant toute la durée de l'exploitation.

SAMSOLAR réalise une expertise transversale des dossiers allant de la concertation avec les acteurs locaux, garantie de l'adéquation entre les projets proposés et les territoires dans lesquels ils s'inscrivent, à l'analyse des contraintes inhérentes à la construction.

Les valeurs de SAMSOLAR sont :

- **La qualité** : SAMSOLAR, accompagnée de bureaux d'études extérieurs, s'engage sur une approche globale et systémique pour chaque projet.
  L'analyse fine des contraintes environnementales, patrimoniales et techniques inhérentes à chacun des sites développés garantit ainsi la qualité de l'intégration territoriale des installations projetées.

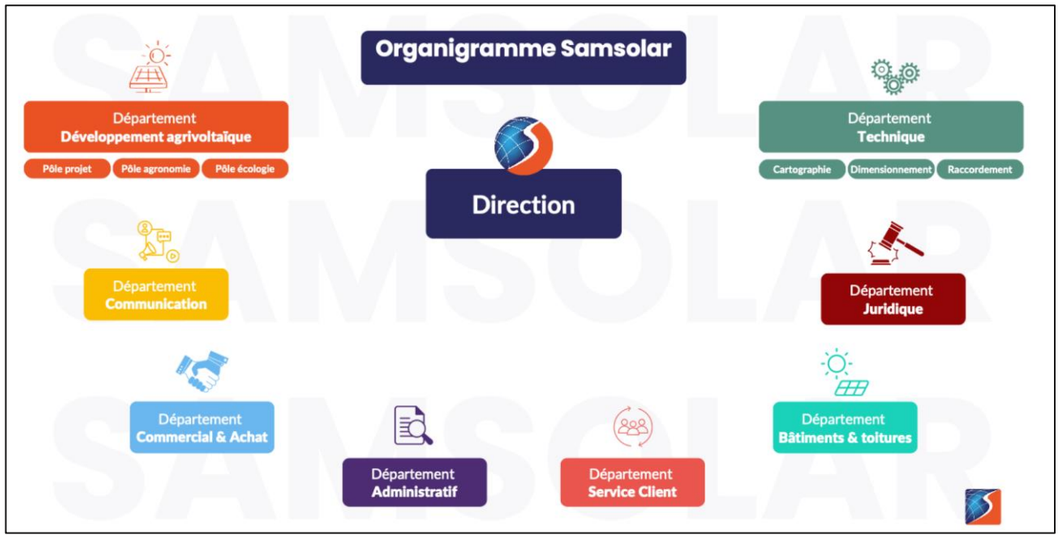
- **La proximité** : en menant ses projets de la conception à la mise en service, SAMSOLAR propose des solutions sur mesures et est toujours à l'écoute des parties prenantes. Considérant le contexte économique et social spécifique de chaque site, SAMSOLAR veille à accompagner les partenaires de ses projets avec sérieux et dynamisme.

- **La personnalisation** : SAMSOLAR propose des solutions sur mesure adaptées à la conduite d'élevage et culturale (élevage ovin, élevage bovin, élevage avicole, grandes cultures, viticulture, arboriculture, etc.) de l'exploitant agricole.

- **L'innovation** : toujours pionnière dans son domaine, SAMSOLAR s'appuie sur toutes les compétences de son équipe afin d'aller chercher la solution la plus adaptée à chaque projet qu'elle développe. Les actions coordonnées des équipes SAMSOLAR permettent de relever les plus grands défis et de proposer des solutions novatrices.

- **L'efficience** : SAMSOLAR garantit la rapidité de traitement de l'information et s'emploie à développer chaque projet avec rigueur en respectant chacune des étapes menant à la constitution de dossiers cohérents et complets.

L'équipe SAMSOLAR compte aujourd'hui plus de 60 salariés et est composée de profils complémentaires issus de disciplines variées : géographes, géologues, cartographes, écologues, géomaticiens, ingénieurs agronomes, ingénieurs techniques, concepteurs paysagistes, juristes, chargés d'affaires, acheteurs.



De l'amorce du projet à l'efficience recherchée de la construction, SAMSOLAR dispose de toutes les ressources en interne pour initier et finaliser un projet agrivoltaïque.
En effet, forte de son expérience de plus de 15 ans dans le développement de projets photovoltaïques et de sa connaissance du milieu agricole, SAMSOLAR a su innover dès 2019 en proposant des installations combinant production agricole et production d'énergie. Elle répond en ce sens à la volonté affichée de l'État français d'augmenter la capacité de production d'énergie renouvelable (PPE 2019-2028).

Ainsi, en mars 2023, la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (ENR) a été promulguée. Elle permet d'accélérer la production d'énergies renouvelables – dont l'énergie solaire- sur le territoire, mais aussi de mieux accompagner le développement des projets solaires sur terrains agricoles en leur donnant un cadre réglementaire et législatif et en définissant précisément la notion d'agrivoltaïsme.

L'objectif premier de cette loi est de faire rattraper à la France son retard sur le déploiement des ENR sur le territoire national. En 2021, les énergies renouvelables ne représentaient que 19,3% de la consommation finale brute d'énergie* du pays. Pour cela, l'État français souhaite multiplier par dix la production d'énergie solaire pour dépasser les 100 GW d'ici 2050.

SAMSOLAR a su acquérir les compétences de manière à développer des projets cohérents mettant en valeur les synergies entre structures photovoltaïques et conduites culturales sur l'ensemble du territoire national.

Cela induit un travail d'ingénierie permettant de proposer des techniques en adéquation avec les spécificités territoriales, les moyens de production et les caractéristiques des exploitations.

Cette capacité d'adaptation a permis d'anticiper le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

**Consommation finale brute d'énergie : somme de la consommation finale d'énergie, des pertes de réseau et de l'électricité et/ou chaleur consommées par la branche énergie pour produire de l'électricité et/ou de la chaleur.*

II.1.2.2 Les solutions techniques SAMSOLAR


Agrivoltaïsme


Agrivoltaïsme dynamique


Hangars agricoles photovoltaïques


Projets solaires sur terrains dégradés

Afin de contribuer à la mutation énergétique des territoires, SAMSOLAR déploie son activité en France dans les domaines suivants :

- **Projets solaires sur terrains dégradés :** réhabilitation par la production d'énergie de terrains pollués ou points noirs paysagers. Les sites délaissés ou dégradés constituent un enjeu majeur pour le développement des énergies renouvelables en général et l'énergie solaire en particulier, comme en témoigne la place de choix qui leur est accordée dans l'appel d'offres CRE « Solaire au sol ».
  SAMSOLAR s'emploie à revaloriser ces espaces, en veillant à anticiper toutes les contraintes directement associées au passif environnemental du terrain sur lequel sera exploitée la centrale photovoltaïque
  1 projet en cours de construction 4,1 MWc – La Calotterie (62)

- **Hangars agricoles photovoltaïques :** construction de hangars agricoles photovoltaïques.
  SAMSOLAR a développé plus de 45 MW de projets photovoltaïques dont 20 MW construits par le groupe. Forte de cette expérience pointue en matière de développement et construction de bâtiments avec couverture photovoltaïque, SAMSOLAR a relancé en 2020 son activité historique. Avec 45 permis de construire acceptés, 8 hangars construits en 2023 et plus d'une vingtaine de hangars qui devraient être construits en 2024, SAMSOLAR poursuit sa participation à la modernisation des exploitations agricoles.


Rénovation toiture et bâti PV – Lavilledieu (07)
- Surface : 7975 m²
- Puissance : 1035 kWc
- Production électrique annuelle : 1 590 663 kW
- Mise en exploitation : 2011


Construction hangar PV – Puylaurens (88)
- Surface : 829.5 m²
- Puissance : 100 kWc
- Production unitaire annuelle : 1 326 kWh
- Mise en exploitation : 2021


Construction hangar PV – Cruscades (11)
- Surface : 800 m²
- Puissance : 100 kWc
- Production unitaire annuelle : 1418 kWh
- Mise en exploitation : 2023

- **Agrivoltaïsme dynamique :** mise en place d'un système de contrôle climatique alliant photovoltaïque et intelligence artificielle. Illustrant la capacité d'innovation et d'adaptation des projets SAMSOLAR, deux demandes d'autorisation d'urbanisme concernant des centrales agrivoltaïques dynamiques sur vignes d'une puissance de 3 MWc chacune ont été acceptées le 28 décembre 2021 sur la commune de Cruscades (11). Ces deux projets sont inscrits dans la famille 2 de l'appel d'offres 2017/S 051-094731 (CRE 4 Innovation) dont ils ont été désignés lauréats de la troisième tranche en décembre 2020. Le chantier est en cours et une mise en service est prévue en 2024.
  Solutions techniques choisies compatibles avec la viticulture, le maraîchage et l'arboriculture
  2 projets construits - mise en service juin 2024 - 6 MWc – Cruscades (11)



CVO 1 – Domaine Olivery (11)
3MWc



CVO 2 – Domaine Olivery (11)
3MWc

- **Agrivoltaïsme :** développement d'un projet agrisolaire avec les exploitants agricoles et production d'électricité renouvelable. SAMSOLAR travaille sur la synergie entre production d'énergie et maintien de la vocation agricole des terrains, ceci en tenant compte des spécificités régionales constituant la diversité des terroirs agricoles français. Adaptée à la pratique culturale et d'élevage et pensée sur la durée, la ferme agrisolaire Samsolar est une vraie valeur ajoutée qui permet de renforcer la pérennité des exploitations, car elle en optimise la conduite et renforce leur attractivité en vue d'une meilleure transmissibilité.
  Solutions techniques choisies compatibles avec l'élevage bovin, ovin, avicole mais aussi avec la production céréalière
  - ❖ 3 projets acceptés (CVO 3 & 4, Saint-Hilaire-en-Woëvre) – 1,50 MWc ;
  - ❖ 31 projets en instruction PC – 322,41 MWc ;
  - ❖ 4 projets en instruction en examen au cas par cas – 12,4 MWc.



Neuvic-Entier (87)*



Les Billanges (87)*



Bonnat (23)*



Marzens (81)*

** Photomontages réalisés dans le cadre de la constitution du dossier de demande d'autorisation*

II.1.3 Capacités financières

II.1.3.1 Le groupe SAMFI-INVEST

Concernant les capacités financières, la société de projet SAS SAMFI 33 dispose du soutien de sa société mère qui met à sa disposition l'ensemble de ses capacités techniques et financières afin d'honorer les engagements pris dans le cadre de la présente demande de permis de construire. SAMFI-INVEST est une société d'investissements indépendante avec un actionnariat 100% familial basé en Normandie, qui, à partir de son activité historique, les services aux entreprises, a choisi de se diversifier dans des métiers où elle peut occuper des positions de challenger par rapport aux leaders présents sur ces marchés. La diversité de ses activités lui permet d'assurer une meilleure répartition des risques.

Son fondateur et Président, Monsieur Alain SAMSON, est également Président et actionnaire majoritaire des transports MALHERBE, 3ème transporteur national en marchandises générales.

II.1.3.2 Les secteurs d'investissement

Ses secteurs d'investissement :

- L'hydrogène ;
- L'éolien à l'international ;
- Le solaire photovoltaïque ;
- L'immobilier patrimonial et la promotion.

II.1.3.3 Les chiffres clés de SAMFI INVEST



Depuis maintenant plus de 15 ans, le groupe SAMFI-INVEST s'est fortement développé dans le secteur des énergies renouvelables. Le groupe a construit 134 MW de parcs éoliens et plus de 20MWc solaires en France métropolitaine et outre-mer.



Parc éolien (6) à Maisnières dans la Somme (80) – Puissance de 12MW



Parc éolien (3) à Guéhenno dans le Morbihan (56) – Puissance de 3MW



Parc éolien (9) à Saint-Martin-de-Crau dans les Bouches-du-Rhône (13) – Puissance de 7,2MW

Par ailleurs, SAMFI-INVEST équipe le groupe MALHERBE de véhicules à combustibles gaz : 3 véhicules sont en fonctionnement à Vannes (56), 20 véhicules ont été commandés pour Rots (14).



Véhicules GNV



Station Naturgy GNL et GNC à Carpiquet

Enfin, depuis 2016, SAMFI-INVEST investit dans un secteur novateur à travers sa prise de participation dans la société H2V, société industrielle de production massive d'hydrogène par électrolyse de l'eau à base d'énergie certifiée sans carbone. En 2020, la société a obtenu deux permis de construire pour ses premières usines de production d'hydrogène. En 2023, la société a obtenu la Palme d'Or de la transition énergétique décernée par le Comité de France.

II.1.3.4 Signataire du dossier

Tableau II-1 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur

Nom et qualité du signataire	
Nom	SAMSON
Prénom	Alain
Qualité	Président

Noms et qualité des personnes en charge du suivi du dossier	
Nom	BRETHENOUX
Prénom	Matylde
Qualité	Cheffe de projet
Adresse mail	Matylde.brethenoux@samsolar.fr
Téléphone	06 37 01 23 63

II.2 Localisation géographique du projet

Le présent dossier porte sur la création de la ferme agrisolaire de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, au Sud-Ouest du département de la Charente, en région Nouvelle-Aquitaine.

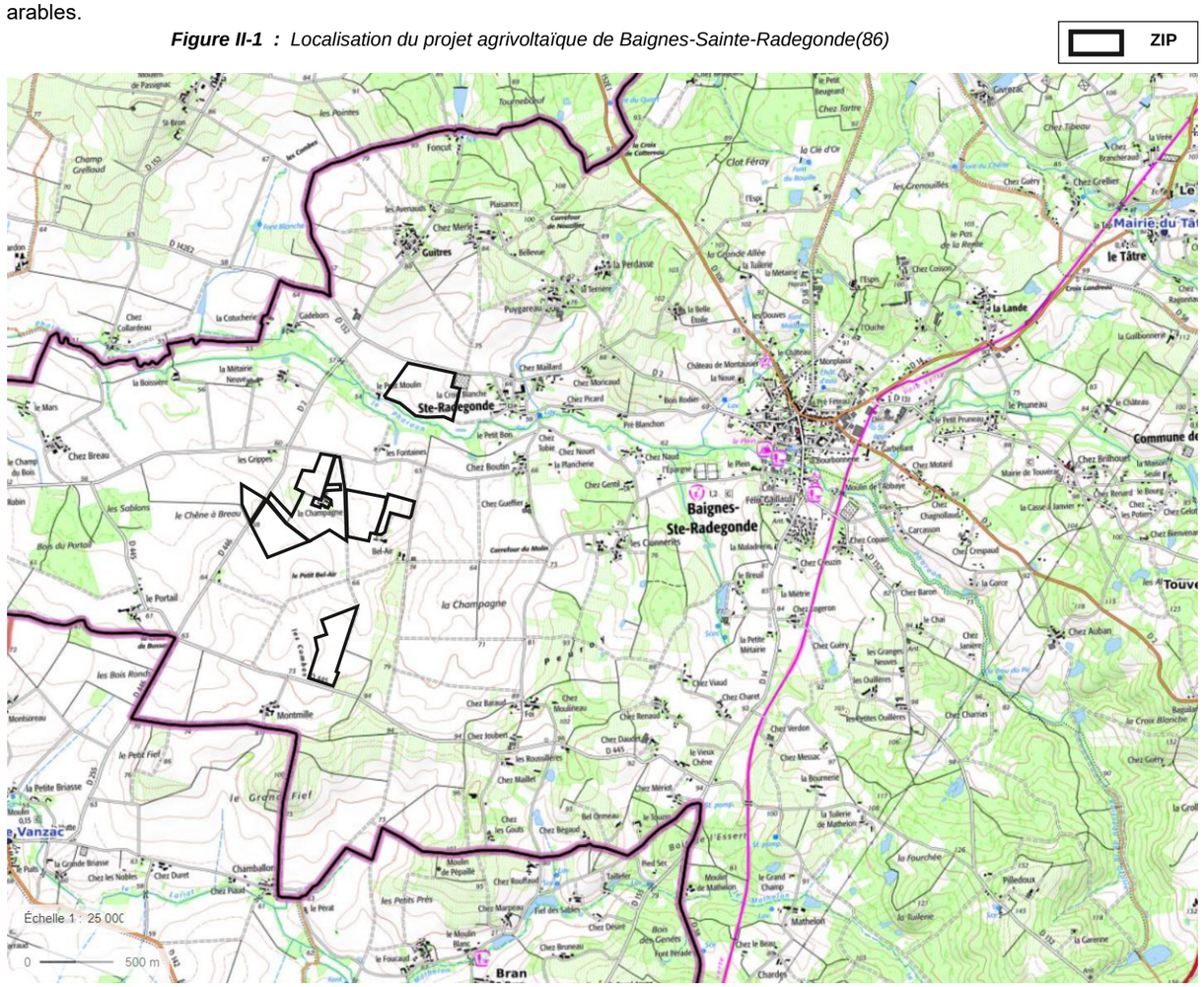
Construite en trait d'union entre l'Abbaye Saint-Etienne, sur les rives du Pharaon au Sud et le château de Montausier, dont il reste quelques vestiges au Nord, cette localité rurale est née après la guerre de Cent ans.
Le village s'étend sur 31,22 km². Entouré par les communes de Montmérac, Touvérac, Chantillac et Mortiers, il est distant de 40 km de Cognac, de 50 km d'Angoulême et de 80 km de Bordeaux.

Bénéficiant de reliefs assez doux, ce territoire, traditionnellement orienté vers l'élevage, se compose également de champs viticoles (zone d'appellation d'origine contrôlée du cognac, nommée : « les Bons Bois »).

Les cartes, ci-dessous, positionnent le projet à diverses échelles : nationale ; régionale et départementale. Le projet s'inscrit dans une environnement rural à dominante agricole, composé notamment de prairies et de terres arables.



Figure II-1 : *Localisation du projet agrivoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde(86)*



Source : IGN – SCAN1000®, SCAN25® – Réalisation : TAUW, 2024

II.3 Historique et état actuel du site

II.3.1 Historique

Au regard des différents clichés historiques du site, on constate que l'activité, au droit de la zone d'étude, n'a que peu évolué au cours de ces dernières décennies, essentiellement tournée vers l'agriculture et le pâturage.

Photographie II-1 : Vues aériennes historiques du site (extrait Géoportail – Remonter le temps)



II.3.2 Etat actuel du site

L'aire d'étude immédiate possède un caractère paysager à dominante rurale. On y retrouve des zones de culture intensives parsemées de bandes de végétation naturelle, de prairies et de zones de pâturages continues délimitées par des haies arbustives et arborescentes et ponctués de fermes isolées et de hameaux dispersés.

L'hydrologie de ce secteur se caractérise essentiellement par le Pharaon, un affluent de la Seugne, contigu à la Zone d'Implantation Potentielle Nord du projet et reconnu comme site d'importance communautaire.

Les photographies suivantes présentent différentes prises de vue du site et ses abords.

Photographie II-2 : Prises de vue du site et de ses abords



Structures agricoles attenantes aux parcelles concernées par le projet



Délimitation des zones de pâture par des clôtures



Haies arbustives et arborescentes de délimitation parcellaire

Les abords du site se composent des éléments suivants :

- De zones de culture intensives et de zones d'élevage ;
- D'espaces boisés ;
- De hameaux et de fermes isolées ;
- Du Pharaon ;
- De chemins ruraux de desserte.



Figure II-2 : Vue aérienne du site potentiel d'implantation (Google Earth)

II.4 Evolution probable des terrains

L'analyse de l'évolution probable d'un terrain provient de deux composantes :

- La nature du terrain d'accueil ;
- La possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages.

II.4.1 Nature du terrain d'accueil

L'aire d'étude est composée de 3 zones de surfaces inégales. Le relief est peu vallonné. L'altitude au sol se situe autour de 70 m NGF sur l'ensemble des 3 zones d'étude.
Deux de ces parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3ème est utilisée pour la culture de luzerne.
Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

II.4.2 Possibilité d'installation d'autres projets

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est couverte par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) des 4B Sud Charente, entrée en vigueur le 21 décembre 2023.

Les parcelles sur lesquelles s'implante le projet sont référencées A : zones agricoles.
En secteur A, sont interdites toutes constructions non nécessaires à l'activité agricole.
Sont autorisées sous conditions :

- les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière ;
- les constructions nouvelles à destination d'exploitation agricole dans le cadre d'une nouvelle exploitation ;
- les constructions et ouvrages nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif, sous réserve que soit démontrée leur bonne intégration dans l'environnement agricole ou naturel
- les installations de production d'énergies renouvelables de type photovoltaïque sous réserve de s'inscrire dans une démarche d'agrivoltaïsme, de limiter la surface projet à 30 ha et à un pourcentage de SAU de 30 %.

La Communauté de Communes des 4B Sud Charente affiche un objectif global de diminution de 50 % de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en accord avec le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine et consolider la trame verte et bleue (préserver les zones inondables, respecter la Charte paysagère

II.4.3 Evolution écologique

Les zones cultivées et pâturées sont des milieux modifiés par les activités humaines. Les terres sont transformées dans le but soit de les cultiver afin d'obtenir diverses essences végétales destinées à la consommation (céréales, betteraves, tournesols, légumineuses, pommes de terre…), soit de favoriser l'élevage de bovins. La qualité et la diversité faunistique et floristique du milieu vont dépendre de l'intensité et de la diversité de ces pratiques.

Peu d'évolution attendue au niveau de la faune et de la flore. Le cortège floristique pourrait toutefois s'appauvrir, en raison du développement de certaines espèces végétales exotiques envahissantes déjà présentes sur la zone d'étude comme l'Ambroisie à feuille d'Armoise, l'Erigéron du Canada ou le Robinier faux-acacia. Cette évolution pourrait impacter à long terme la biodiversité présente.

II.5 Généralités sur l'énergie solaire

II.5.1 Le rayonnement solaire, une énergie renouvelable à très long terme

L'énergie solaire a directement pour origine l'activité du soleil. Le soleil émet un rayonnement électromagnétique dans lequel décomposé en rayons gamma, rayons X, lumière visible, infrarouge, les micro-ondes et les ondes radios en fonction de la fréquence d'émission. Tous ces rayonnements sont porteurs d'énergie. Sur la surface de la Terre, les types de rayonnements sont diffus, directs ou émis par une surface réfléchissante. L'irradiation solaire est la quantité d'énergie du soleil reçue par une surface donnée, exprimée couramment en kWh/m².

Le rayonnement solaire qui parvient sur la Terre en un an représente plus de 10 000 fois la consommation mondiale d'énergie annuelle, toutes formes et usages confondus. La durée de vie prévisible du soleil est de 5 milliards d'années.

« Énergie renouvelable et Énergie propre »

Une **énergie renouvelable** est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humaine. Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués principalement par le soleil et la terre. Ce sont des énergies dites "flux" par opposition aux énergies "stock", elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles : pétrole, charbon, gaz, uranium.

Une **énergie propre ou énergie verte** est une source d'énergie primaire qui produit une quantité faible de polluants lorsqu'elle est transformée en énergie finale puis utilisée comme telle.

L'énergie solaire est considérée comme une énergie renouvelable et propre.

Le territoire français offre des niveaux variés d'irradiation globale qui restent plus intéressants que ceux identifiés en Allemagne, pourtant premier pays européen en puissance installée de parc photovoltaïque.

A noter, par ailleurs, que l'Allemagne a pour objectif de produire plus de 10 GW supplémentaire par an d'énergie photovoltaïque sur son territoire, dès 2025, pour atteindre les 200 GW en 2030.

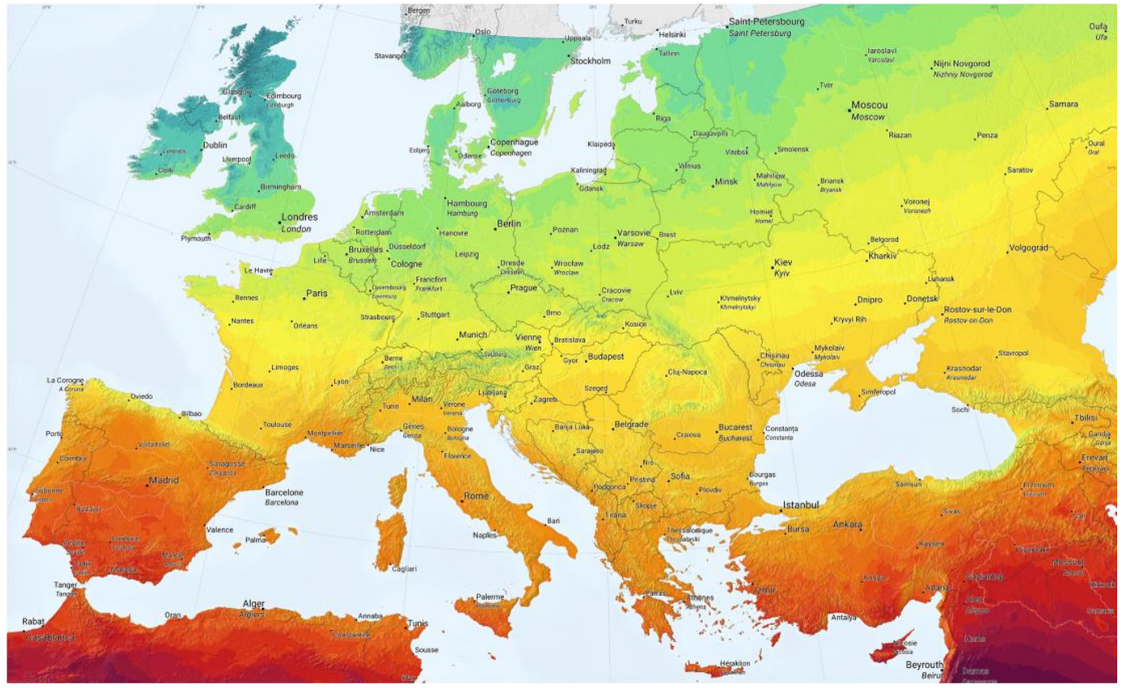


Figure II-3 : Irradiation globale annuelle en Europe (condition optimale) (Source : Solargis, 2019)

II.5.2 Énergie solaire photovoltaïque

II.5.2.1 Définition

Le rayonnement solaire peut être utilisé pour produire soit de la chaleur (solaire thermique) soit de l'électricité (solaire photovoltaïque).

Le mot « photovoltaïque » est la combinaison de deux mots : « photo », mot d'origine grecque qui signifie lumière, et « voltaïque », qui vient de « volt », l'unité internationale utilisée pour mesurer le potentiel électrique.
L'effet photovoltaïque est obtenu par la transformation d'ondes lumineuses en courant électrique. Au cœur de ce principe se trouve un matériau semi-conducteur capable de libérer des électrons.

Une cellule photovoltaïque est composée de deux couches de semi-conducteurs, l'une chargée positivement, l'autre négativement. Quand le semi-conducteur reçoit les photons du rayonnement solaire, celui-ci libère une partie des électrons de sa structure : le champ électrique présent entre ses couches positives et négatives capte ces électrons libres, créant ainsi un courant électrique continu.

Plus le flux de lumière est important, plus forte est l'intensité du courant électrique généré.

Une cellule photovoltaïque ne génère qu'une petite quantité d'électricité. Assemblées en série, elles forment des modules qui permettent de fournir la puissance de sortie nécessaire à l'alimentation des équipements électriques de tensions standards.

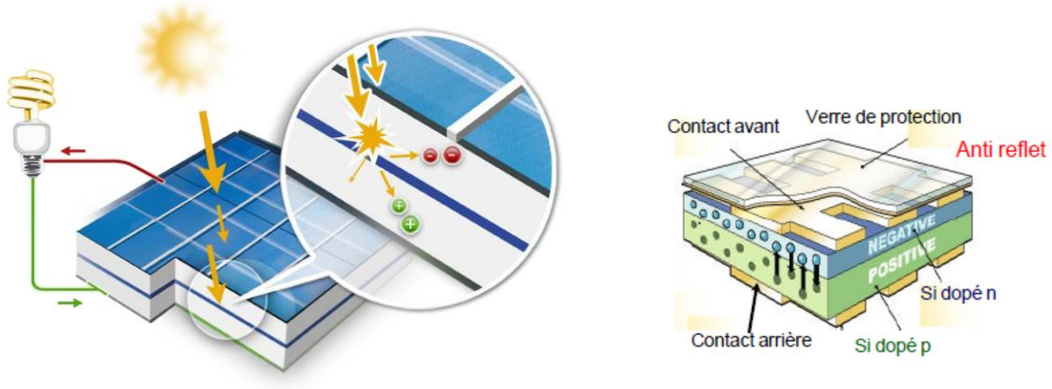


Figure II-4 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque
(Source : photovoltaïque.info)

« Tension électrique »
La Tension électrique : différence de potentiel entre deux points d'un appareil ou d'un circuit électrique. La tension se mesure en **Volt.**
La Puissance : quantité d'électricité consommée instantanément par un appareil ou délivrée instantanément par une source d'énergie, sous un courant et une tension électrique donnés. La puissance se mesure en **Watt**.
Le Watt (W) : unité internationale de mesure de la puissance, symbole (W). 1 Watt correspond à un courant de 1 Ampère sous une tension de 1 Volt. 1 000 W = 1 kW.
Le Watt-crête (Wc) mesure la puissance théorique maximale qu'un module ou qu'une installation peut produire dans des conditions standards d'ensoleillement (exposition perpendiculairement à un rayonnement solaire de 1 000 W/m²).

II.5.2.2 Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

Le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques est transformé en courant électrique continu acheminé vers un onduleur.
L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

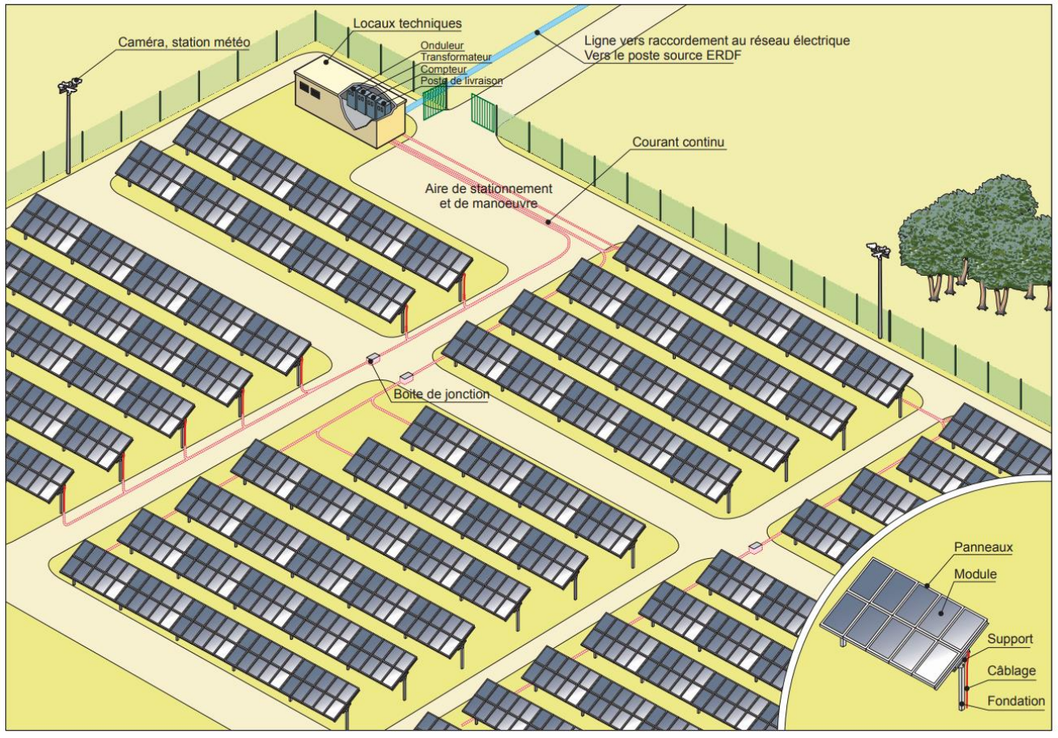


Figure II-5 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque
(Source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL – 2011)

En pratique, la puissance délivrée par un module varie en fonction de l'énergie solaire reçue qui dépend du jour, de l'heure, de la météo, de l'orientation du système et de sa température. La puissance-crête n'est que rarement atteinte par le module au cours de sa vie en fonctionnement.

L'implantation des panneaux solaires doit éviter les effets de masque qui peuvent limiter le rayonnement solaire.

La production photovoltaïque dépendra de l'irradiation reçue, de la puissance crête des modules et du rendement du système (prise en compte notamment des pertes câbles entre les modules et le point d'injection du courant alternatif).

II.5.2.3 Les technologies des modules (panneaux) photovoltaïques

Il existe actuellement trois grandes technologies de fabrication des modules photovoltaïques :

- **Les technologies cristallines** qui utilisent des cellules plates extrêmement fines (150 à 200 µm, soit 0,15 à 0,20 mm), découpées dans un lingot obtenu par fusion et moulage, puis connectées en série les unes aux autres pour être finalement posées et collées sur la face arrière du verre de protection du module. La matière première est toujours le silicium (Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable).
    - **Modules monocristallins** (aspect uniforme gris bleuté ou noir), qui ont les meilleurs rendements de conversion de l'énergie (13 à 15 %) (source : European Photovoltaic Industry Association, EPIA),
    - **Modules polycristallins** (plusieurs cristaux assemblés, généralement bleus, aspect d'une mosaïque), qui ont un rendement un peu moindre (environ 12 à 14 %) (source : EPIA),

- Les **technologies "couches minces**" qui consistent à déposer sous vide sur un substrat (verre, métal, plastique, …) une fine couche uniforme composée d'un ou, plus souvent, de plusieurs matériaux réduits en poudre.
    - Modules **à silicium amorphe**, qui affichent un rendement plus faible, de l'ordre de 6 à 9 %,
    - Modules réalisés à base de **Tellurure de Cadmium** ou d'alliages de Cuivre Indium Galium Sélénium, qui offrent des rendements compris entre 6 et 10 %, soit 60 à 100 Wc par m², mais également des coûts au Wc inférieurs ;

- Les **cellules à base de photovoltaïque organique**, segment sur lequel la recherche s'intensifie dans la perspective de produire des cellules à très bas coût pour des applications nouvelles. Leur principe de fonctionnement est basé sur les cellules à colorant de Michaël Grätzel avec des variations sur le type de matériaux utilisés. Avec des rendements de l'ordre de 3 à 5 %, leur point faible reste aujourd'hui encore leur durée de vie limitée.

Les cellules à couche mince nécessitent moins de matériaux et consomment moins d'énergie lors de leur fabrication. Leurs rendements étant toutefois inférieurs à ceux des cellules en silicium cristallin, on leur a jusqu'à présent préféré des cellules solaires en silicium monocristallin ou polycristallin pour la réalisation d'installations photovoltaïques au sol.

Bien que plus anciennes, la cellule au silicium cristallin représente encore 90 % des parts de marché du fait de sa robustesse et de ses performances (rendement modules allant de 12 à 20 % pour une durée de vie de 30 ans environ). Des investissements importants lui ont été destinés, tant pour la transformation du silicium, que pour l'élaboration des cellules ou l'assemblage des modules.

La répartition entre les différentes technologies est représentée sur le graphique suivant, avec 91 % de silicium cristallin (dont 56 % de polycristallin) et 9 % de couches minces (CdTe 4%, a-Si 1,6% et CI(G)S 3,5%), les autres technologies n'ayant pas atteint le stade de la production de masse.
Globalement, la maturation des technologies est lente, de l'ordre de plusieurs décennies, mais les rendements continuent de s'améliorer.

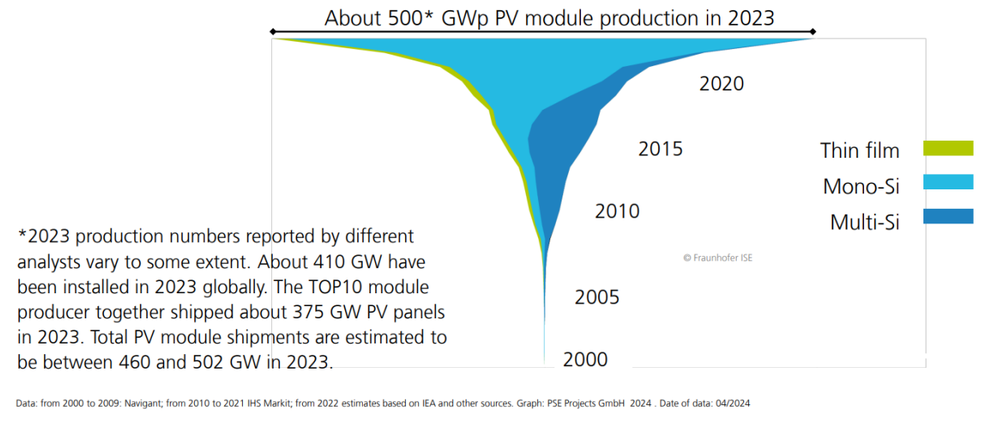


Figure II-6 : Production PV 2023 par technologie
(Source : Fraunhofer ISE, Photovoltaics Report, 2024 / PSE AG)

La recherche et le développement de nouvelles technologies des cellules photovoltaïques est actuellement en plein essor. L'objectif est d'améliorer le rendement énergétique (notamment le problème de réflectance), de réduire les coûts de fabrication et d'éviter l'usage de métaux spéciaux. La recherche actuelle développe par exemple des projets à base de nanofils et nanoparticules.

II.5.2.4 Les avantages

Les principaux avantages de l'énergie solaire sont les suivants :

- L'énergie solaire photovoltaïque ne produit aucun rejet de gaz polluant dans l'atmosphère, ce qui répond aux objectifs de réduction des émissions de CO_2 que s'est fixé la France,
- Le recours à l'énergie photovoltaïque permet d'éviter ou de réduire certains risques de pollution globale ou locale, parmi lesquels : émissions de gaz à effets de serre, émissions de poussières, de fumées ou d'odeurs, nuisances de trafic liées à l'approvisionnement de combustibles (accidents, pollutions), rejets de polluants dans le milieu aquatique, dégâts des pluies acides sur la faune, la flore ou le patrimoine, stockage des déchets, etc.
- L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable. Employée comme énergie de substitution, elle permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles,
- L'énergie solaire photovoltaïque induit, au plan national, une indépendance énergétique vis-à-vis du gaz et du pétrole dont l'approvisionnement et les prix peuvent souvent fluctuer,

- Les parcs photovoltaïques ont des retombées fiscales pour les communes ou communautés de communes où ils se trouvent. Les parcs photovoltaïques participent à l'aménagement du territoire. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique de la commune. Cette nouvelle activité économique développe des emplois (construction, maintenance et entretien).

En France, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a publié une étude sur l'état du photovoltaïque en 2020 et a notamment défini la place du PV dans l'économie française. Si le nombre d'emplois liés à la fabrication des équipements photovoltaïques, à la R&D ou à l'installation de systèmes PV stagne, ceux dédiés aux études et à l'exploitation sont en progression. Environ 8 500 personnes disposaient d'un emploi en équivalent temps plein dans le domaine du PV en 2020 dont plus de la moitié comprenant des installateurs.
D'après les objectifs assignés au photovoltaïque dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la filière française devrait créer de très nombreux emplois.

Les analyses du cycle de vie (ACV) des centrales photovoltaïques montrent un temps de retour énergétique généralement compris entre 2 et 5 ans. Selon les travaux de l'école des Mines de Paris (étude Armines 2003), un système photovoltaïque produit entre 4 et 7 fois plus d'énergie primaire que la quantité consommée sur le cycle de vie. Donc, il devrait économiser 4 à 7 fois plus de CO_2 que sa fabrication a nécessité. Ces travaux sont corroborés par un autre rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE), groupe de travail PV-PS : « Compared assessment of selected environmental indicators of photovoltaic electricity in OECD cities » (2006) qui indique à l'échelle française un temps de retour énergétique entre 2 ans (exemple : modules en toiture à Nice) et un peu plus de 4 ans (exemple : modules en façade à Paris).

Il faut de plus noter que les améliorations technologiques constantes permettent une optimisation du gain énergétique de ce type de production.
Le gain environnemental de cette forme de production énergétique passe aussi dans le choix du type de panneau solaire.

Pour ses centrales agrivoltaïques, SAMSOLAR privilégie les panneaux au silicium cristallin. Outre le fait que ces panneaux ont un rendement intéressant et un coût de fabrication compétitif, ce sont aussi les critères environnementaux qui ont guidé ce choix :

- Le ratio puissance installée/surface occupée est maximisé ;
- En phase d'exploitation, les panneaux ne génèrent aucun effluent liquide ni aucune émission gazeuse ;
- Des tests effectués pour simuler des conditions accidentelles ont démontré que, même en cas de rupture accidentelle ou d'incendie des panneaux, aucun risque significatif de pollution susceptible de nuire à l'environnement ou à la santé n'est relevé ;
- Il s'agit d'une technologie recyclable avec un retour d'expérience important.

II.5.2.5 Les limites

Les principales limites de l'énergie solaire sont présentées ci-après :

- La puissance de l'énergie solaire photovoltaïque est inconstante, car la production d'énergie a lieu en fonction du rayonnement solaire, et non de la demande ;
- Certains procédés de fabrication peuvent être polluants s'ils ne sont pas bien gérés ;
- La contrainte principale est souvent liée à la concurrence avec l'usage du sol.

Toutefois, son niveau d'impact sur l'environnement est nettement inférieur à bon nombre d'autres sources de production d'énergie telles que le charbon, le fuel et le gaz.

Tableau II-2 : Émissions de CO_2 en France selon différentes filières
(Source : Données 2023 – ADEME)

Modes de production pour 1 kWh	Hydraul.	Nucléaire	Eolien terrestre	Photo-voltaïque	Centrale à gaz	Centrale à fuel-vapeur	Centrale à charbon	Bioénergies (déchets)
Émissions g CO_2/kWh	6	6	14,1	43,9	418	730	1 058	494

II.5.2.6 Ressources naturelles utilisées

La construction du parc agrivoltaïque entrainera une utilisation des ressources naturelles. Ces utilisations sont présentées dans le tableau ci-après (estimation exhaustive).

Tableau II-3 : Utilisations des ressources naturelles par un projet de parc photovoltaïque

	Phase travaux du projet		Phase fonctionnement du projet	
Ressources naturelles	**Utilisations**	**Analyse de vulnérabilité**	**Utilisations**	**Analyse de vulnérabilité**
Vent	Aucune utilisation	-	Aucune utilisation	-
Soleil	Aucune utilisation	-	Production d'énergie	Renouvelable
Eau	Réseau d'eau incendie Aspersion des pistes en cas de fort empoussièrement lors de la phase travaux ; Utilisation pour la construction (béton, etc) ; Sanitaires.	Ressource vulnérable Disponibilité limitée	Réseau d'eau incendie (citerne)	Ressource vulnérable Disponibilité limitée
Sol et autres matières minérales	Terres excavées pour les travaux : conservées sur site. Utilisation de sable (silice), de béton pour la construction (dallettes béton des coffrets). Emploi de cuivre et de silicium pour la fabrication des panneaux et réseaux électriques	Silice et Carbone : ressources abondantes. Fer : ressource abondante mais forte exploitation - Fin de la ressource estimée en 2087. Silicium : abondant (croûte terrestre) Cuivre : vulnérable - disponibilité limitée - Fin de la ressource estimée en 2040	Aucune utilisation	-
Matières organiques fossiles (gaz, charbon, pétrole…)	Utilisation limitée de carburant pour l'acheminement des matériaux vers le site ainsi que pour le fonctionnement des engins	Vulnérable - Disponibilité limitée - Fin de la ressource estimée en 2050 pour le pétrole, 2158 pour le charbon, 2072 pour le gaz naturel	Utilisation très limitée de carburant pour les inspections des panneaux et l'entretien du site	Vulnérable - Disponibilité limitée
Matières organiques d'origine agricole et naturelle	Aucune utilisation	-	Aucune utilisation	-

(Source : https://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources)

II.6 Contexte de la filière photovoltaïque

II.6.1 Situation européenne

Parmi les énergies renouvelables soutenues par l'Union Européenne, le solaire photovoltaïque a le vent en poupe, avec un marché qui ne cesse de croître et une année 2021 qui a vu le nombre d'installations de panneaux photovoltaïques exploser en Europe.
L'Union européenne est, par ailleurs, favorable à l'accélération de la production d'énergie solaire en développant une filière industrielle européenne à la fois compétitive et robuste, sur l'ensemble de la chaîne de la valeur, de la recherche et développement de nouveaux modules à la production en passant par la fabrication.
Deux organismes européens, le Solar Power Europe et l'European Solar Manufacturing Council contribuent activement à fédérer les pays européens autour de cette initiative.

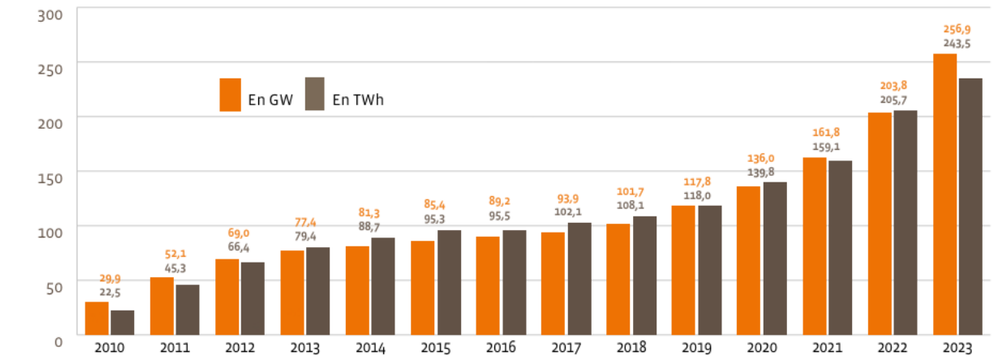
Aujourd'hui, l'essentiel de la production de panneaux photovoltaïques est asiatique (80 % de la production mondiale des cellules). La crise sanitaire a fait prendre conscience à l'UE qu'il faut absolument relocaliser les usines de production sur le sol européen. Qu'il n'était plus possible de dépendre des grands producteurs de panneaux photovoltaïques, comme la Chine.
En relocalisant, il s'agit de sécuriser toute la chaîne de fabrication et d'installation de panneaux photovoltaïques.
La Commission européenne a ainsi lancé dès janvier 2022 une consultation publique en préparation d'une stratégie solaire européenne. Cette stratégie a été l'occasion de réfléchir aux meilleurs moyens industriels, technologiques et juridiques pour maximiser en Europe le potentiel de l'énergie solaire.

2023 a été une année hors norme pour le solaire photovoltaïque avec, selon l'Irena, plus de 345,5 GW installés dans le monde contre 199,1 GW en 2022 et 145,1 GW en 2021 (puissance maximale nette installée connectée à la fin de l'année civile), portant la puissance mondiale cumulée à 1 412,1 GW.

L'augmentation des capacités solaires photovoltaïques dans l'Union européenne et aux États-Unis a été sans précédent, mais rien de comparable à l'extraordinaire ascension du photovoltaïque en Chine qui a installé 216,9 GW en 2023, soit plus que la totalité du marché mondial de l'année 2022. L'Union européenne demeure le second marché avec une puissance maximale nette additionnelle de 53,1 GW en 2023, devant le marché des États-Unis qui ajoute 27,1 GW.

En terme de production brute d'électricité d'origine photovoltaïque, la France se hisse, en 2023, à la quatrième place derrière l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie.

Les chiffres de la puissance photovoltaïque installée en Europe sont rappelés ci-après.



** Puissance électrique maximale nette, hors réseau inclus. ** Estimation.* ***Sources : Eurostat (années 2010-2021), EurObserv'ER (années 2022 and 2023).***

Figure II-7 : Puissance photovoltaïque installée en Europe entre 2000 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – juin 2024)

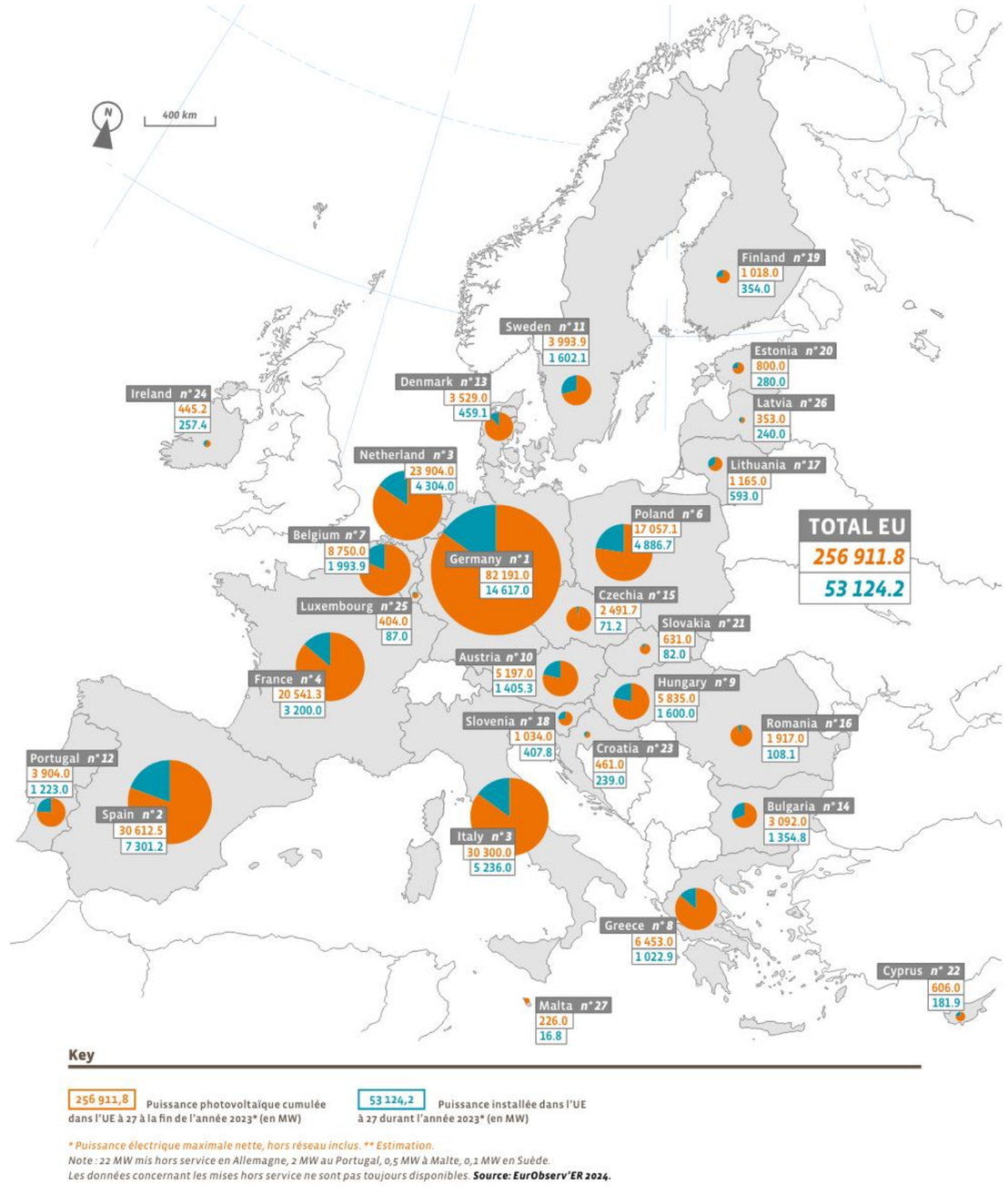


Figure II-8 : Puissance solaire photovoltaïque installée et cumulée en Europe en 2022 et 2023 (source : EUROBSERV'ER – avril 2024)

II.6.2 Situation en France

II.6.2.1 Les chiffres essentiels du photovoltaïque en 2023

Selon le tableau de bord : solaire photovoltaïque du Ministère de la transition écologique au premier trimestre 2024, la puissance du parc solaire photovoltaïque, en France, atteint 21,1 GW au 31 mars 2024. La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 4 TWh au cours du premier trimestre 2024, en hausse de 11,2 % par rapport à la même période en 2023.

Fin 2023, ENEDIS comptabilise 216 487 nouvelles installations photovoltaïques en France pour un total cumulé de 891 761 installations photovoltaïques..

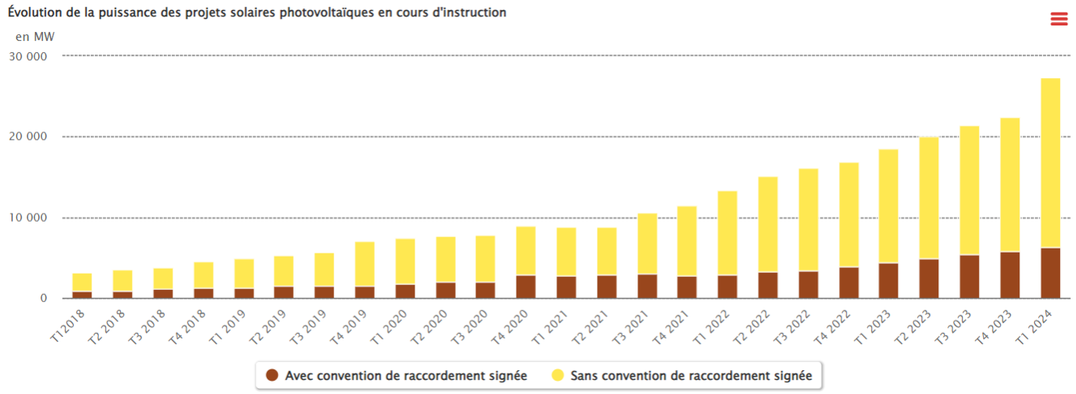


Figure II-9 : Evolution de la puissance des projets photovoltaïques en cours d'instruction en France (source : Statistiques.developpement-durable.gouv)

Des disparités régionales existent entre les régions. En tête de classement, les régions Auvergne Rhône-Alpes, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie représentent plus de la moitié (53 %) de la puissance totale en France au premier trimestre 2024. Ces régions constituent également près de la moitié (48 %) de la puissance nouvellement raccordée au cours de l'année 2023. Cela signifie que de nouveaux projets continuent de se développer sur ces territoires.

Pour autant, d'autres régions se démarquent dans le domaine. Ainsi, la puissance nouvellement raccordée en 2023 en Bretagne a augmenté de 33 %. Ce chiffre s'établit à 30 % dans les Pays de la Loire, à 28 % en Île-de-France et à 27 % dans la région Grand Est.

La production solaire représente 2,9 % de la consommation électrique française pour le premier trimestre 2024.

Installations raccordées par région

	Solaire photovoltaïque : parc au 31 mars 2024				Nouvelle puissance raccordée en 2024
	Nombre d'installations	Puissance			
		En MW	répartition (en %)	évolution[1] (en %)	En MW
Auvergne-Rhône-Alpes	161 583	2 468	12	6	137
Bourgogne-Franche-Comté	48 505	923	4	12	97
Bretagne	44 861	635	3	10	56
Centre-Val de Loire	32 692	1 079	5	6	66
Corse	3 019	233	1	0	0
Grand Est	69 982	1 570	7	7	106
Hauts-de-France	48 536	612	3	7	40
Île-de-France	32 311	352	2	6	19
Normandie	30 276	362	2	6	19
Nouvelle-Aquitaine	140 064	4 777	23	4	184
Occitanie	164 272	3 888	18	4	151
Pays de la Loire	80 143	1 324	6	5	66
Provence-Alpes-Côte d'Azur	85 441	2 355	11	3	72
France métropolitaine	**941 685**	**20 578**	**98**	**5**	**1 013**
Guadeloupe	1 715	90	0	0	0
Martinique	1 229	84	0	0	0
Guyane	137	55	0	0	0
La Réunion	4 906	241	1	0	0
Mayotte	137	30	0	0	0
Total DROM	**8 124**	**500**	**2**	**0**	**0**
France entière	**949 809**	**21 080**	**100**	**5**	**1 013**

[1] *Évolution de la puissance raccordée par rapport au 31/12/2023.*

Figure II-10 : Résultats régionaux et départementaux du parc solaire photovoltaïque – avril 2024 (source : Statistiques.developpement-durable.gouv)

II.6.2.2 La filière en Nouvelle-Aquitaine

Selon l'ADEME, le niveau d'ensoleillement en région Nouvelle-Aquitaine est particulièrement favorable au développement de l'électricité photovoltaïque. La région se positionne, en 2023, au 1er rang des régions en termes de production photovoltaïque en représentant 23,7 % du parc solaire national.

Le développement de la production d'énergie photovoltaïque est inscrit en Nouvelle Aquitaine dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) dont l'objectif est le développement de la filière pour atteindre une production annuelle de 9 700 GWh en 2030 et de 14 300 GWh en 2050.

Tableau II-4 : Objectif de production photovoltaïque – source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Production photovoltaïque (GWh)	1687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1594	3 300	8 500	12 500

Les principaux freins au déploiement des centrales solaires dans la région proviennent du faible gisement foncier, des procédures réglementaires complexes, des enjeux environnementaux parfois importants, des spécificités techniques pour ce type de terrain et des surcoûts engendrés.
Actuellement, le monde agricole observe une prospection importante des terrains agricoles par les porteurs de projets solaires. Ceux-ci semblent rechercher des friches agricoles et/ou des terrains à « faible valeur agronomique » pour l'implantation de centrales solaires. Cependant, les critères de caractérisation de ces types de terrains ne sont pas définis collectivement, et la valorisation est souvent possible par une remise en culture ou un reboisement.

La capacité de production photovoltaïque atteignait en région, au 2ème trimestre 2024, 4 922 MWc, soit le quart du parc national.

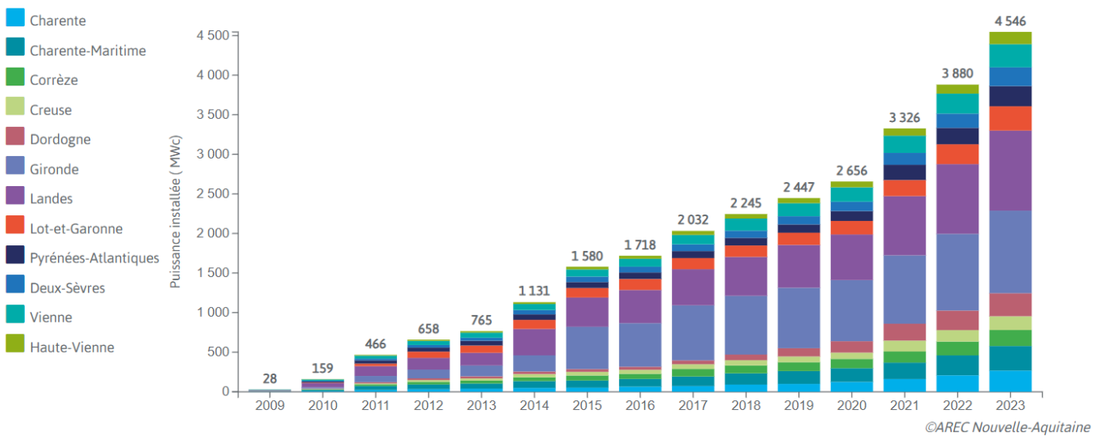


Figure II-11 : Evolution annuelle de la production photovoltaïque en Nouvelle-Aquitaine (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

Selon les chiffres apportés par la DREAL dans son étude « Photovoltaïque au sol en Nouvelle-Aquitaine. 39 km² d'espaces forestiers, agricoles ou naturels utilisés en douze ans » publiée en septembre 2021, sur les 62 741 autorisations délivrées entre 2009 et 2020, seules 526 installations sont des centrales au sol. Mais, ce sont elles qui font que la Nouvelle-Aquitaine a le plus grand parc français.

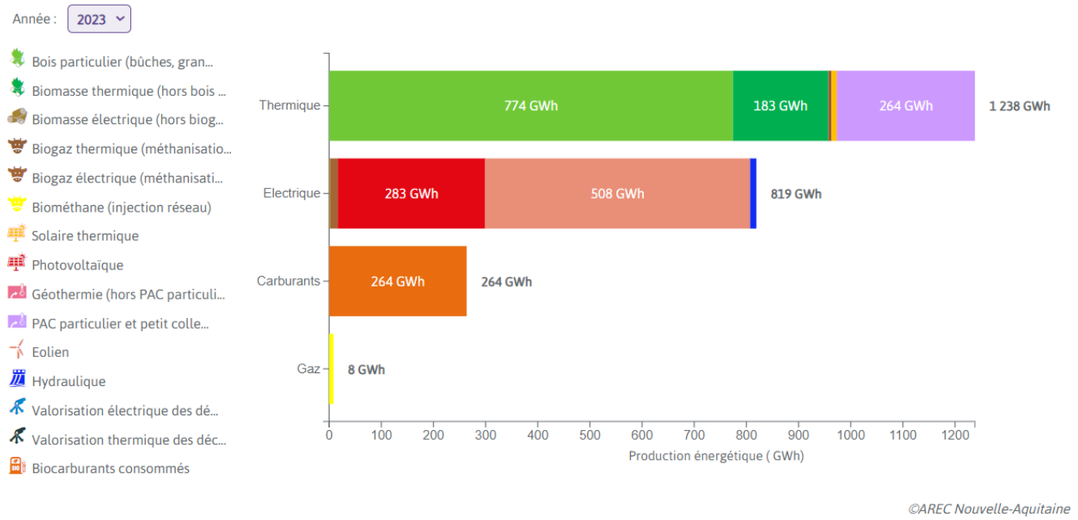
Les installations de grande puissance (+ de 500 m² de capteurs, puissance supérieure à 100 kWc) représentent seulement 3 % des installations mais 75 % de la puissance d'après l'AREC. L'emprise de toutes les centrales photovoltaïques construites au sol entre 2009 et 2020 en Nouvelle-Aquitaine est évaluée par la DREAL dans cette même étude à 43 km² fin 2020, soit 4 300 ha.
La très grande majorité de cette surface, soit 39 km² (3 900 ha), a été prise sur les espaces forestiers et naturels (69 %), puis agricoles (21 %) et, en dernier lieu sur des sites déjà artificialisés (10%).

Au fil du temps, les espaces forestiers et naturels semblent toutefois moins utilisés (72 % des surfaces avant 2018, contre 58 % entre 2018 et 2020) tandis que les espaces agricoles semblent de plus en plus mobilisés (19 % des surfaces avant 2018 contre 26 % de 2018 à 2020), de même que les espaces déjà artificialisés (9 % des surfaces avant 2018 contre 16 % entre 2018 et 2020).

Les projets photovoltaïques, en nombre, sont très majoritairement situés sur des toitures de logements (90 %) et de bâtiments agricoles (7 %), ou encore en ombrière de parking. Les installations de petite puissance (inférieure à 36 kWc), détenues par les particuliers ou mises en œuvre par de petits collectifs, représentent 11 % de la puissance régionale.

Concernant les terres agricoles, 300 projets de photovoltaïques sont identifiés comme étant en cours par la Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine en mai 2023, dont 70 projets en agrivoltaïsme.

II.6.2.3 Situation dans le département de la Charente



©AREC Nouvelle-Aquitaine

Figure II-12 : Répartition de la production énergétique renouvelable par filière en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

La production énergétique renouvelable sur le département de la Vienne atteignait 2 329 GWh en 2022, soit 20,7 % de la consommation d'énergie finale au sein du département en 2022 (11 212 GWh).
La filière du bois et biomasse occupe la première place dans le mix de production énergétique (41 %). Cette production de plus de 957 GWh de chaleur est principalement assurée par l'utilisation de bois bûche. La filière du solaire thermique se situe à la seconde place avec une production significative de 508 GWh.

Le solaire photovoltaïque en 2023 représentait une production de 283 GWh.

II.6.2.4 Installations photovoltaïques présentes au droit du département

Concernant la filière photovoltaïque, il existe plusieurs types d'installations :

- celles des résidences individuelles (inférieure ou égale à 9 kWc),
- celles des bâtiments collectifs (de 9 kWc à 100 kWc),
- celles des bâtiments tertiaires et industriels (de 100 à 250 kWc) ;
- celles des centrales au sol, centrales photovoltaïques flottantes, ombrières ou grandes toitures (supérieure ou égale à 250 kWc).

L'Agence régionale d'Évaluation Environnement Climat (AREC) a cartographié les installations de plus 250 kWc au sein des différents départements de Nouvelle-Aquitaine. Ces installations sont présentées ci-après.

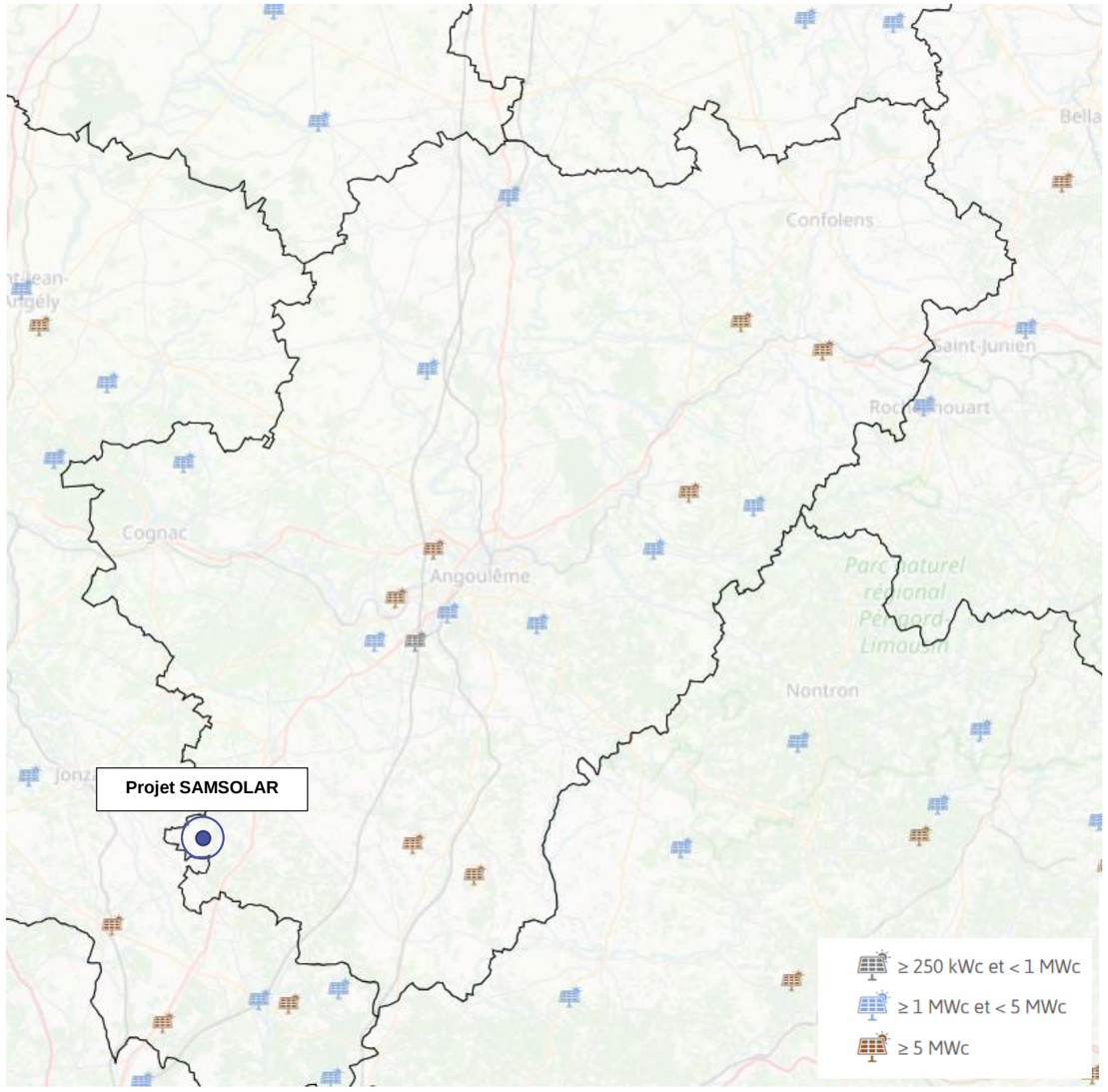


Figure II-13 : Installations photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc en Charente en 2023 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

II.6.3 Une volonté politique de développement des énergies renouvelables

II.6.3.1 Le Grenelle de l'Environnement (2007)

La nécessité de développement de la filière des énergies renouvelables est rappelée dans le rapport de synthèse du groupe n°1 : « Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie », mise en place dans le cadre du Grenelle de l'Environnement en 2007 : L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie. Il s'agit aussi de réduire encore le contenu en carbone de l'offre énergétique française, et dans un premier temps d'atteindre l'objectif de 20 % (voire 25 %) d'énergies renouvelables (énergie finale) en 2020, dans des conditions environnementales, économiques et techniques durables. Cela suppose d'augmenter de 20 millions de tonnes équivalent-pétrole la part des énergies renouvelables à l'horizon 2020. L'énergie éolienne fait partie des énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national.

II.6.3.2 La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (2015)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

Les grandes orientations de cette loi sont :

- Agir pour le climat ;
- Préparer l'après-pétrole ;
- S'engager pour la croissance verte ;
- Financer la transition énergétique.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- Lutter contre la précarité énergétique ;
- Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières.

II.6.3.3 La Stratégie Nationale Bas Carbone (2017)

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a rendu public le 6 décembre 2018 le projet de Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) révisée. Elle constitue la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle fait partie de l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique.

Elle définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la France à court et moyen terme : les budgets-carbone. Les budgets-carbone sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas de passer au niveau national sur des périodes de cinq ans, exprimés en millions de tonnes de CO_2 équivalent.

Elle met en œuvre l'ambition du Gouvernement présenté en juillet 2017 dans le Plan Climat d'accélérer la mise en œuvre de l'Accord de Paris en fixant pour cap l'atteinte de la neutralité carbone dès 2050 pour le territoire français, entendue comme l'atteinte de l'équilibre entre les émissions anthropiques et les absorptions anthropiques de gaz à effet de serre, c'est-à-dire absorbées par les milieux naturels gérés par l'homme (forêt, prairies, sols agricoles, zones humides, etc.) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone).

Elle est cohérente avec les engagements de la France pris auprès de l'Union Européenne et dans le cadre de l'Accord de Paris, et les engagements nationaux dont celui de réduire de 40 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030 par rapport à 1990. Elle donne des orientations de politique publique pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone -sobre en consommation de matières et d'énergie, circulaire dans tous les secteurs d'activités.

II.6.3.4 La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) (2019-2023 et 2024-2028)

Les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique ont été créées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

La PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de politique énergétique définis par la loi. L'ensemble des piliers de la politique énergétique et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie :

- maîtrise de la demande en énergie,
- maîtrise des coûts des énergies,
- promotion des énergies renouvelables,
- garantie de sécurité d'approvisionnement et indépendance énergétique,
- etc.

Cela permet de construire une vision cohérente et complète de la place des énergies et de leur évolution souhaitable dans la société française. La PPE est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics. Elle décrit les mesures qui permettront à la France de décarboner l'énergie afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Les 10 prochaines années permettront de prendre le virage qui rendra faisable cette ambition nécessaire. Le scénario énergétique de la PPE est le même que celui de la SNBC (stratégie nationale bas carbone) pour la période qu'elle couvre.

Pour les capacités de production d'électricité renouvelables installées, la PPE prévoit :

- 74 GW en 2023, soit +50% par rapport à 2017
- 102 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017

A ce titre, la PPE précise que Le Gouvernement engage un développement sans précédent des énergies renouvelables électriques tout en prenant en compte de façon renforcée les enjeux environnementaux, de faisabilité locale, de conflits d'usages, ainsi : « Le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui, parce que c'est la filière la plus compétitive, en particulier comparé aux petits systèmes sur les toitures et que de grands projets (> 50 MW) se développeront progressivement sans subvention, venant modifier la taille moyenne des parcs à la hausse. Le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières, en privilégiant l'utilisation de friches industrielles, de délaissés autoroutiers, de terrains militaires ou encore la solarisation de grandes toitures, qui deviendra progressivement obligatoire. »

II.6.3.5 Le Plan Climat Air Energie

Le PCAET est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

La stratégie du PCAET a été définie sur la base du diagnostic et de plusieurs temps de co-construction avec les élus et les acteurs locaux. Le territoire se fixe des objectifs de baisse de consommations d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que de développer des énergies renouvelables pour les horizons 2030 et 2050.

L'objectif est de réduire la consommation énergétique finale de 37 % en 2050 en visant un objectif intermédiaire de 22 % en 2030.
Le second objectif est de porter la part des énergies renouvelables à 38 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 55 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 (en 2016, la part était de 35 %).

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est rattachée au PCAET de la communauté de communes 4B Sud Charente. Celui-ci a été approuvé en avril 2020.

Afin de répondre aux enjeux du territoire aujourd'hui et demain, il s'articule autour de 4 grandes orientations stratégiques :

1. Vers un territoire à énergie positive ;
2. Une économie locale bas carbone ;
3. Un aménagement du territoire adapté aux enjeux énergie-climat ;
4. Animation et coordination du PCAET

Les grands objectifs du PCAET sont les suivants :

Tableau II-5 : Objectifs quantifiés du PCAET 4B Sud-Charente

N° REGLEMENTAIRE	CATEGORIE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL	OBJECTIF LTECV 2030	OBJECTIF 4B SUD-CHARENTE 2030	OBJECTIF 4B SUD-CHARENTE 2050
1	Émissions de GES	-40% soit -27,5% par rapport à 2017	-27,2 % par rapport à 2017	-67 % par rapport à 2017
2	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Augmentation SNBC : Neutralité carbone en 2050 (soit une augmentation de 56 % du stock annuel existant)	+23 %	+76 % par rapport à 2017
3	Maîtrise de la consommation d'énergie finale	-20 % par rapport à 2012	-25 % par rapport à 2017	-58 % par rapport à 2017
4	Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	Multiplié par 2 le rapport production locale/consommation locale Soit passer de 16% en 2016 à 32% en 2030	Multiplié par 2,8 Soit passer de 12% en 2017 à 34% en 2030	X 9,3 Soit passer de 12 % à 115 % en 2050
7	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	Diminution	-14%	NC

II.6.3.6 La loi relative à l'énergie et au climat (2019)

Le 26 septembre 2019, le Sénat a définitivement adopté le projet de loi relatif à l'énergie et au climat, modifiant les Codes de l'Energie et de l'Environnement. Le projet de loi actualise les objectifs de la politique de l'énergie pour tenir compte du Plan climat adopté en 2017, de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Les objectifs poursuivis sont les suivants :

- ❖ neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- ❖ baisse de 40% de la consommation d'énergies fossiles par rapport à 2012 d'ici à 2030 (contre 30 % précédemment) ;
- ❖ report à 2035 (au lieu de 2025) de la réduction à 50% de la part du nucléaire dans la production électrique (fermeture de 14 réacteurs).

Pour renforcer la gouvernance de la politique climatique, le projet de loi crée le Haut Conseil pour le climat. Le Haut Conseil est chargé de l'évaluation de l'action climatique du gouvernement. Ses missions consistent à analyser annuellement la mise en œuvre et l'efficacité des mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, développer les puits de carbone et réduire l'empreinte carbone, y compris les dispositions budgétaires et fiscales ayant un impact sur le climat. Les travaux du Haut Conseil sont présentés aux commissions permanentes de l'Assemblée nationale et du Sénat chargées de l'énergie et de l'environnement. Le Gouvernement est tenu de répondre à ses avis devant le Parlement. Le Haut Conseil évalue l'action de l'État et celle des collectivités territoriales.

Par ailleurs, le projet de loi met en place un dispositif pour limiter à partir du 1er janvier 2022 les émissions de gaz à effet de serre du secteur de la production d'électricité. La durée de fonctionnement des centrales les plus polluantes est plafonnée. Ce dispositif permet en particulier de conduire à la fermeture des centrales au charbon d'ici à 2022. Pour renforcer la lutte contre la fraude aux certificats d'économies d'énergie (CEE), le projet de loi accélère les procédures de contrôle et facilite les échanges d'information entre les services de l'État, notamment avec le Pôle national des certificats d'économies d'énergie (PNCEE). En première lecture, l'Assemblée nationale inscrit dans le code de l'énergie la référence à « l'urgence écologique et climatique » (article 1er).

II.6.3.7 La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (loi n°2023-175 du 10 mars 2023)

Cette loi entend concilier l'amélioration de l'acceptabilité locale avec l'accélération du déploiement des énergies renouvelables. Il favorise le déploiement des énergies renouvelables tout en garantissant la protection de la biodiversité et en minimisant l'artificialisation des sols.

Cette loi se structure ainsi autour de quatre piliers :

- Accélérer les procédures.
- Libérer le foncier nécessaire Afin de concilier lutte contre le dérèglement climatique, lutte contre l'artificialisation des sols et lutte contre la perte de biodiversité, ce projet de loi libèrera un potentiel foncier adapté aux projets d'énergies renouvelables, déjà artificialisé ou ne présentant pas d'enjeux environnementaux majeurs, en mobilisant les parkings, les terrains dégradés et le bord des autoroutes.
- Accélérer le déploiement de l'éolien en mer Le projet de loi permettra de rationaliser le cadre législatif applicable aux projets éoliens en mer en impliquant au plus tôt les citoyens dans le choix de leur localisation sur l'ensemble de la façade maritime. Pour cela, il place les documents stratégiques de façade maritime (DSFM) au cœur du dispositif de participation du public.
- Améliorer le financement et l'attractivité des projets d'énergie renouvelable Le projet de loi permettra également de partager la valeur et les bénéfices économiques des installations renouvelables avec les riverains et les communes d'installation. Il définit par ailleurs un cadre propice au développement de contrats directs entre consommateurs et producteurs d'énergie, dans une logique de « circuit court ».

Il est prévu notamment :

- de déployer progressivement des ombrières photovoltaïques sur les parkings existants de plus de 2 500 m² ;
- de faciliter les projets sur les bords des routes et autoroutes (notamment les aires de repos ou les bretelles d'autoroutes), pour lesquels l'impact environnemental et paysager est moindre ;
- de faire bénéficier directement les riverains des bénéfices apportés par les projets d'énergies renouvelables, en réduisant leur facture d'électricité, tout en profitant aux communes d'implantation ;
- de faciliter l'installation des projets photovoltaïques sur tous les terrains dégradés ;
- de simplifier les procédures administratives, notamment en simplifiant les procédures de révision des documents d'urbanisme locaux ;
- d'accélérer le raccordement au réseau électrique des projets ;
- de permettre aux entreprises et aux collectivités territoriales de signer directement des contrats de long terme d'énergie renouvelable.

II.7 L'agrivoltaïsme

II.7.1 Définition

Une installation photovoltaïque est dite « agrivoltaïque » lorsqu'elle est située sur la même parcelle qu'une production agricole, en lui apportant directement l'un des services suivants :

- adaptation au changement climatique
- accès à une protection contre les aléas météorologiques
- amélioration du bien-être animal
- agronomie pour les besoins des cultures

L'installation agrivoltaïque ne doit ni dégrader la production agricole, ni diminuer les revenus issus de celle-ci.

En intégrant la production d'énergie solaire à une activité agricole, l'agrivoltaïsme est une solution d'avenir pour s'intégrer dans le développement durable. Avec une durée de vie moyenne de 30 ans des panneaux solaires, la production d'énergie solaire non polluante de l'exploitation est considérable et la réduction des GES (gaz à effet de serre) conséquente. Un véritable atout environnemental.

Certaines exploitations agricoles disposent de terrains dégradés ou de parcelles à faible potentiel agronomique avec des sols peu propices à l'agriculture conventionnelle. En utilisant ces espaces pour l'installation de panneaux solaires, les agriculteurs peuvent revaloriser leurs parcelles agricoles en maintenant une production agricole tout en produisant de l'énergie solaire. Cette approche permet de préserver la production agricole.

En maintenant les activités agricoles, les zones agrisolaires contribuent à la préservation de la biodiversité et à la préservation des écosystèmes naturels. Les haies autour des panneaux solaires offrent une intégration dans le paysage ainsi qu'un habitat pour les insectes, les petits mammifères et les oiseaux. Les fermes agrivoltaïques sont pensées en tenant compte des corridors écologiques pour favoriser la circulation des espèces sauvages et limiter leur fragmentation.

II.7.2 Cadre règlementaire

L'article L.314-36 du code de l'énergie propose une définition juridique de l'agrivoltaïsme : « Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où **ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole** ».

On peut par exemple parler d'agrivoltaïsme pour l'installation de panneaux photovoltaïques sur des volières, des serres ainsi que des panneaux faisant office d'abri climatique.
En revanche, les installations photovoltaïques sur des bâtiments agricoles ne sont pas considérées comme des installations agrivoltaïques

Plus précisément, l'installation doit assurer une **production agricole significative** ainsi qu'un **revenu durable** pour l'agriculteur actif ou pour une exploitation agricole à des fins pédagogiques, sous la direction d'un établissement d'enseignement ou de formation professionnelle agricole.

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 crée un cadre juridique pour le développement des projets agrivoltaïques et des projets photovoltaïques « non agrivoltaïques » sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers (installations « agri-compatibles). Il s'agit d'une avancée majeure pour permettre la cohabitation de l'agriculture et de la production d'énergie solaire.

Il impose plusieurs critères aux installations agrivoltaïques :

- Respecter l'un des 4 objectifs suivants : Améliorer le potentiel et l'impact agronomique, être adapté au changement climatique, être protégé contre les aléas et contribuer au bien-être animal ;
- L'activité agricole doit demeurer l'activité principale de la parcelle (limitée l'emprise photovoltaïque) ;
- Un rendement agricole minimal doit être garanti ;
- Le revenu issu de l'activité agricole doit être durable ;
- L'installation doit s'aligner sur l'objectif de réaliser le « zéro artificialisation nette des sols » et favoriser ainsi sa réversibilité.

Les centrales photovoltaïques au sol ne sont possibles que dans des espaces définis par les chambres d'agriculture au travers de documents cadres :

- Terrain incultes (en friche, broussailleux ou impropre à la culture) ;
- Terrains non exploités depuis 10 ans ou plus (avant l'entrée en vigueur de la loi APER) ;
- Parcelles réputées propices à l'accueil de tels projets.

L'installation agrivoltaïque et la zone témoin qui lui est associée sont soumises à un contrôle préalable à la mise en service ainsi qu'un contrôle 6 ans après ainsi qu'à des contrôles périodiques à l'issue de celui-ci.

De nombreux arrêtés sont attendus, notamment :

- Un arrêté établissant la liste des technologies éprouvées selon le type de culture ou d'élevage, de système photovoltaïque employé et de l'implantation géographique ;
- Un arrêté précisant les conditions techniques de mise en œuvre des dispositions du décret sur l'activité agricole significative ;
- Des arrêtés préfectoraux pour établir et publier les « documents cadres » visés à l'article L.111-29 du code de l'urbanisme.

Enfin, des dispositions législatives seront publiées pour adapter les règles du statut du fermage (bail agricole), des dispositions sur le partage de la valeur générée par les projets agrivoltaïques, entre l'exploitant agricole, le producteur d'électricité et le propriétaire du terrain.

II.7.3 Résultats expérimentaux

Depuis l'été 2020, JP Energie Environnement (JPee) et Photosol collaborent avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) afin de faire progresser la connaissance scientifique des systèmes de production agrivoltaïque. Les premières conclusions montrent que la présence des panneaux solaires sur des terrains de pâturage entraine une meilleure productivité de la parcelle sur l'année.

Si empiriquement, une influence bénéfique de l'effet protecteur des panneaux a été constatée en période climatique extrême (gel, sécheresse), très peu d'études ont été conduites pour caractériser, scientifiquement et dans la durée, l'impact de la présence des panneaux sur les prairies.

Photosol, JPee et l'INRAE se sont donc associés depuis 2020 afin d'analyser précisément les impacts des panneaux photovoltaïques des centrales au sol sur la pousse de l'herbe. Deux sites ont été mis à disposition de l'INRAE pour mener cette analyse rigoureuse de l'influence des panneaux solaires sur la prairie. Les sites choisis présentent des conditions climatiques différentes et permettent de disposer de résultats représentatifs d'environnements variés.

Un protocole d'analyse quantitative et qualitative de la pousse de l'herbe a été mis en place par l'INRAE. Les analyses sont menées sous les panneaux, dans les allées, ainsi que dans des zones témoins, hors de l'influence des panneaux solaires. Les chercheurs analysent l'humidité du sol, la hauteur de pousse de l'herbe, ainsi que la qualité du fourrage.

Sur cette première année d'étude, sous panneaux, on observe un maintien de production cumulée de biomasse, avec un étalement de la ressource fourragère sur l'année. En particulier, la présence de panneaux permet une meilleure productivité en période de sécheresse (protection de la végétation sous les panneaux). Alors que le changement climatique modifie les calendriers fourragers, cette meilleure productivité estivale peut être un atout pour les éleveurs.

Plusieurs études portant sur la production de biomasse dans les centrales photovoltaïques ont également été menées. Celle d'Hassanpour et al (2018) met en évidence une augmentation de 90% de la biomasse sous panneaux solaires.

Une étude menée en France en 2022 montre que les panneaux ont peu d'effets sur la biomasse totale produite sur une année, ce qui n'est pas le cas pour la qualité de la végétation. En effet, l'ombre influence nettement les teneurs en azote total, en carbone total et en fibres totales présentes dans le fourrage.

La teneur en azote et en fibre de la végétation présente sous les panneaux est plus élevée que celle en inter-rang contrairement au taux de carbone d'après cette même étude. Ces différences de résultats seraient liées à la différence géographique et climatique des sites expérimentaux. En effet, les études menées dans les sites à déficit hydrique estival modéré comme l'Angleterre ou la Bulgarie obtiendraient des effets négatifs des panneaux sur la biomasse tandis que les études menées dans des pays à déficit estival marqué comme certaines régions des Etats-Unis obtiendraient des effets positifs des panneaux sur la biomasse prairial. Plusieurs études menées en Allemagne ont notamment montré une augmentation de la production de plusieurs cultures sous panneaux lors d'un été chaud alors que le résultat inverse avait été montré l'année précédente avec des températures plus basses. Les panneaux photovoltaïques pourraient donc avoir des effets différents selon le degré d'aridité du climat.

D'après les retours de terrain, les panneaux offrent un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment lors de fortes chaleurs ou de gelées. Ces résultats sont prometteurs dans un contexte de changement climatique où les périodes de canicules et événements climatiques extrêmes seront de plus en plus fréquents et persistants.

Enfin concernant l'impact sur le pâturage, les panneaux induisent une amélioration du confort des animaux notamment lors de conditions météorologiques défavorables telles que le vent, les orages, la grêle ou les fortes chaleurs. L'ombrage est bénéfique aux animaux lors des journées à forte radiation.

L'étude Sharpe et al, en 2021, ont montré que l'ombrage des panneaux réduit l'intensité de stress thermique des vaches laitières en pâturage en été. En effet, le microclimat engendré par les panneaux est similaire à celui d'un arbre ou d'une haie permettant aux animaux de s'abriter.

II.8 Délimitation des aires d'études

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur les milieux humains, physiques et naturels. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.
Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines.

L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.
Le guide du MEEDTL (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol propose plusieurs échelles à prendre en compte selon les thèmes de l'environnement :

Tableau II-6 : Aires d'étude à considérer en fonction des thèmes de l'environnement
(Source : Guide MEETDL, avril 2011)

Thèmes	Echelle de l'aire d'étude à considérer
Relief et hydrographie	Unité géomorphique ou bassin versant hydrographique
Paysage	Unité(s) paysagère(s)
Faune et flore	Unités biogéographiques et relations fonctionnelles entre unités concernées, et continuités écologiques
Activités agricoles	Unités agro-paysagères
Urbanisme	Étendue du document d'urbanisme en vigueur
Activités socio-économiques	Bassin d'emploi

Dans le cadre de la présente étude d'impact, plusieurs aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément
de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Ils sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau II-7 : Périmètre d'étude

Thèmes	Rayon d'étude
Paysage	✓ Zone projet / Site d'étude / Zone d'implantation potentiel (ZIP) ✓ Aire d'étude immédiate (AEI) : 1 km autour de la ZIP ✓ Aide d'étude rapprochée (AER) : 3 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude éloignée (AEE) : 5 km autour de la ZIP
Air	Commune concernée par le site d'implantation
Risques naturels	
Climatologie	
Géologie	
Patrimoine archéologique	
Site inscrit et classé	
Risques technologiques	
Ecologie	✓ Zone d'implantation potentielle (ZIP) ✓ Aire d'étude immédiate (AEI) : 100 m autour de la ZIP ✓ Aire d'étude rapprochée : 2 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude éloignée: 5 km autour de la ZIP ✓ Aire d'étude du contexte écologique (AECE) : 10 km autour de la ZIP et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone projet.
Environnement acoustique	Rayon de 500 m autour du site d'implantation

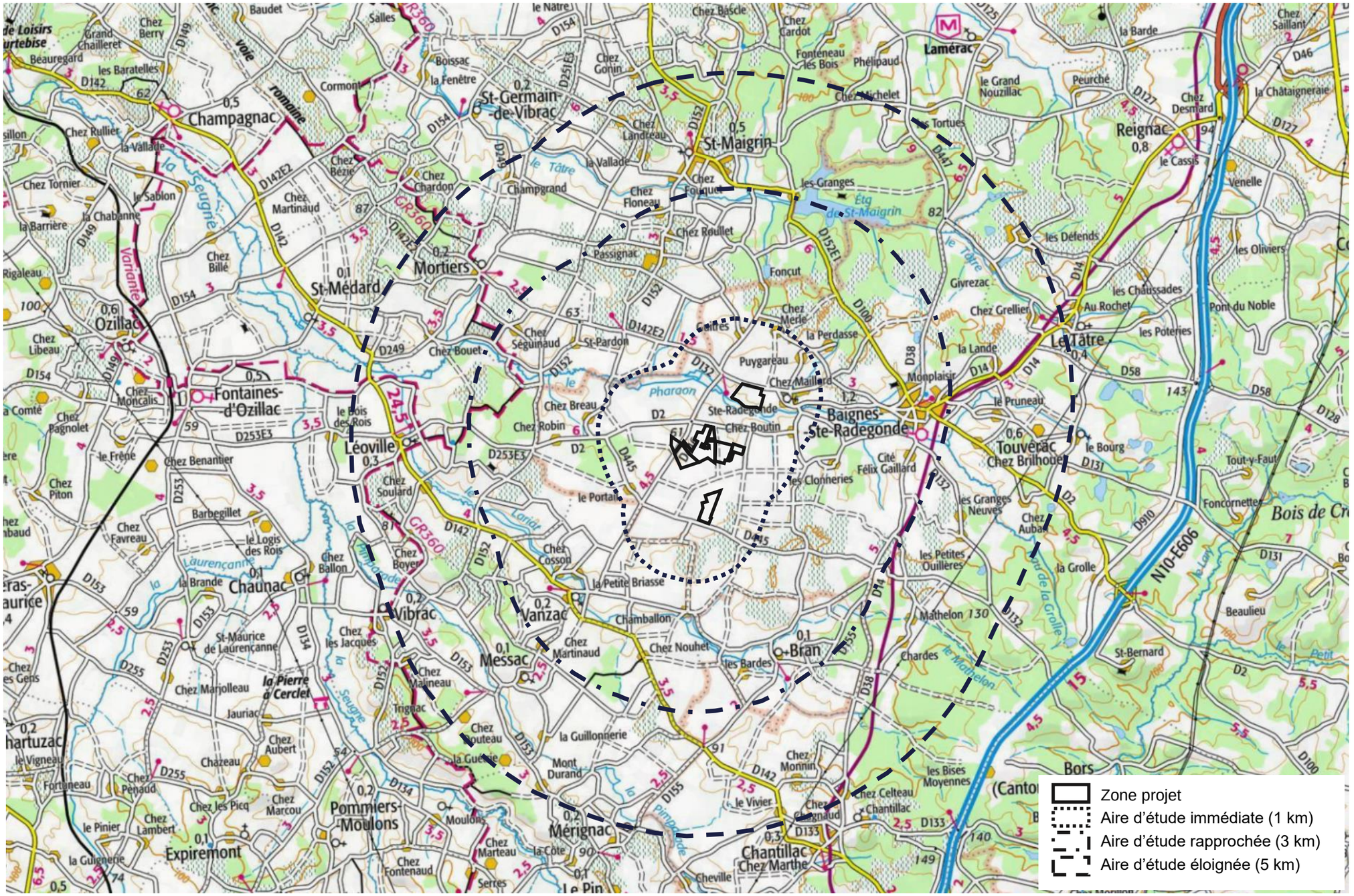


Figure II-14 : Délimitation des aires d'étude (étude paysagère)

Auteur TAUW – Echelle 1 : 50 000ème

III DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental du site d'implantation du projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (16) et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain, physique, biodiversité et paysager.
Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ».

La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau III-1 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire

III.1 Milieu physique

III.1.1 Présentation de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde

Située au Sud-Ouest de la Charente, en région Nouvelle-Aquitaine, en limite du département de la Charente-Maritime, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est la capitale du Petit Angoumois, région naturelle localisée à l'Est de la forêt de la Double saintongeaise et à l'Ouest du vignoble charentais. Cette région se compose de landes, de bois de pins, parsemés d'étangs, de riches prairies, de champs de cultures et de vignes dont une partie est utilisée afin de produire le cognac d'appellation Bon Bois.

La commune est située à 12 km au Sud-Ouest de Barbézieux et à 42 km d'Angoulême. Elle fait partie de la Communauté de Communes des 4B Sud-Charente.
Le département est traversé par deux voies de communication majeures : la nationale N10 qui relie Bordeaux à Angoulême et la nationale N731 qui relie Chalais à Cognac.

III.1.2 Géomorphologie, topographie

Le relief est une composante essentielle du paysage. En fonction de ses caractéristiques, des lignes de force se dégagent dans le territoire étudié. Il est donc nécessaire de l'analyser pour comprendre les dynamiques qu'ils génèrent. Plusieurs outils peuvent être mobilisés dans ce contexte : cartes, coupes topographiques, blocs diagramme et photographies. La carte page suivante présente le relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, et permet de localiser les coupes topographiques utilisées pour l'analyse.

III.1.2.1 Contexte morphologique

La Charente appartient au Bassin aquitain dont elle constitue avec les départements voisins de la Charente-Maritime et de la Dordogne, l'extrémité septentrionale.

Le département contraste, au Nord, avec le seuil du Poitou qui sépare le Bassin aquitain du Bassin parisien, et, à l'Est, avec le Massif central que délimitent les premières marches du plateau du Limousin.

Le point culminant du département se situe sur le site de Montrollet et atteint 368 mètres d'altitude. L'autre point culminant, situé sur une avancée du Limousin à l'Est de La Rochefoucauld est le massif de l'Arbre, qui s'élève à 351 m.

La zone d'étude présente une succession de collines, aux flancs rectilignes ou convexes qui s'ordonnent selon un axe Nord-Est/Sud-Ouest.
Ces buttes, appelées terriers ou puys, sont séparées par un réseau dense de ruisseaux dont la partie amont se réduit à des zones marécageuses

Les altitudes varient entre 65 m au niveau du Pharaon (Commune de Touvérac) et 165 m sur le plateau. La zone d'implantation potentielle du projet est située à l'interface entre la champagne charentaise (Terres viticole) et le petit Angoumois (Terres boisées). Ce secteur est caractérisé par de faibles pentes sur lesquelles s'étendent prairies et vignobles.

III.1.2.2 Contexte topographique

Les zones d'implantation potentielle du projet sont situées au sein du bassin versant du Pharaon présentant des vallonnements doux, aux faibles pentes.
La topographie y est globalement plane avec une altitude au sol variant entre 74 m NGF, à hauteur de le D445 au droit de la ZIP Sud et 58 m NGF, à hauteur du Pharaon.
Certains aménagements liés aux routes bordant les ZIP (fossés, merlons) viennent localement apporter du relief.

- **Analyse des enjeux**

Le secteur se situe au sein d'un relief vallonné, marqué par le Pharaon. La topographie est relativement peu marquée avec une altitude au sol variant entre 58 et 74 m. La pente moyenne des parcelles est de 1 à 2 %. L'enjeu représenté par le relief est considéré comme faible.

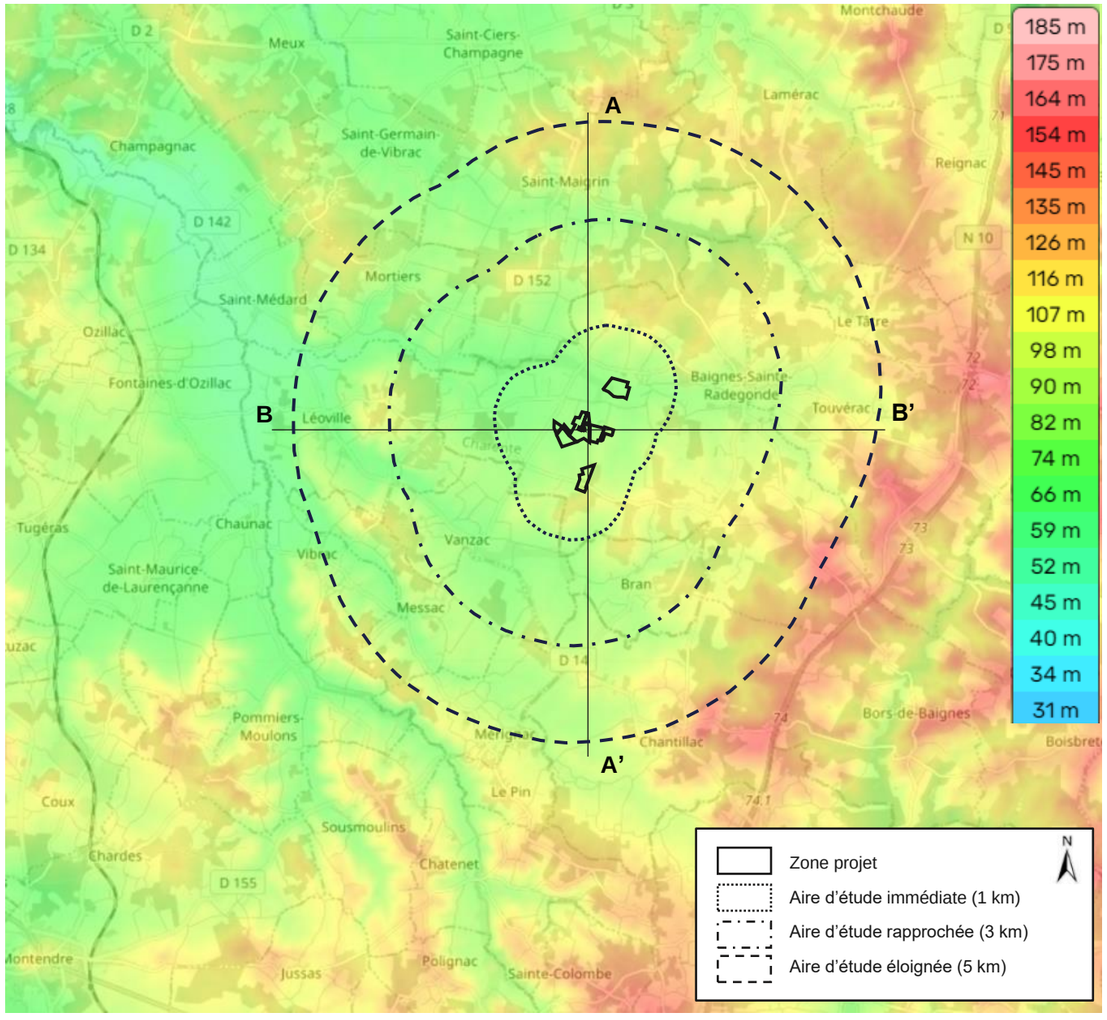
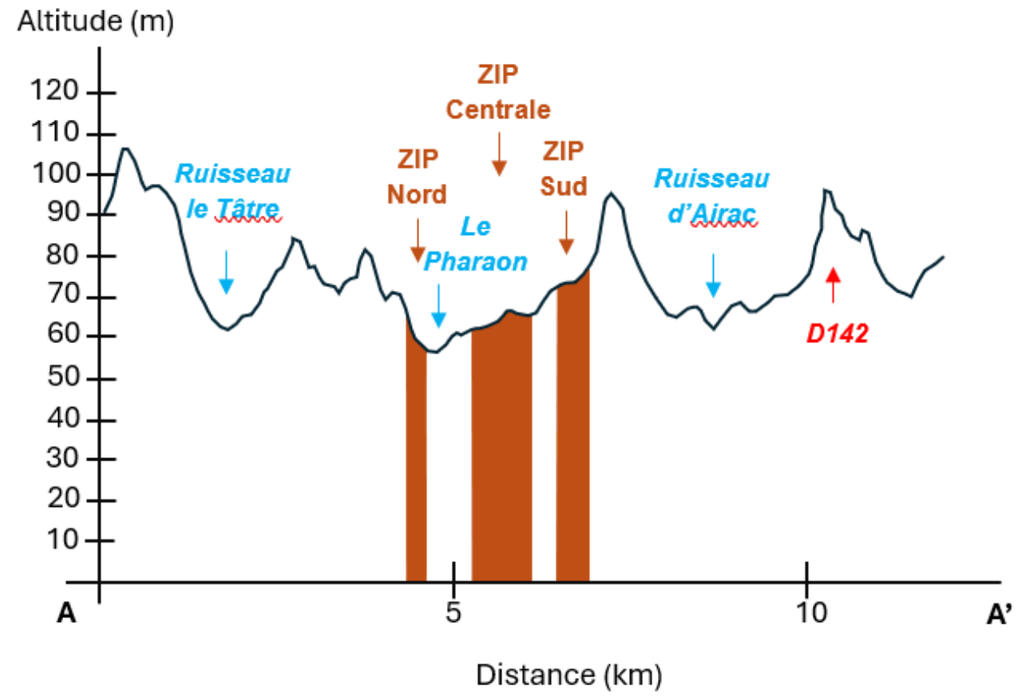
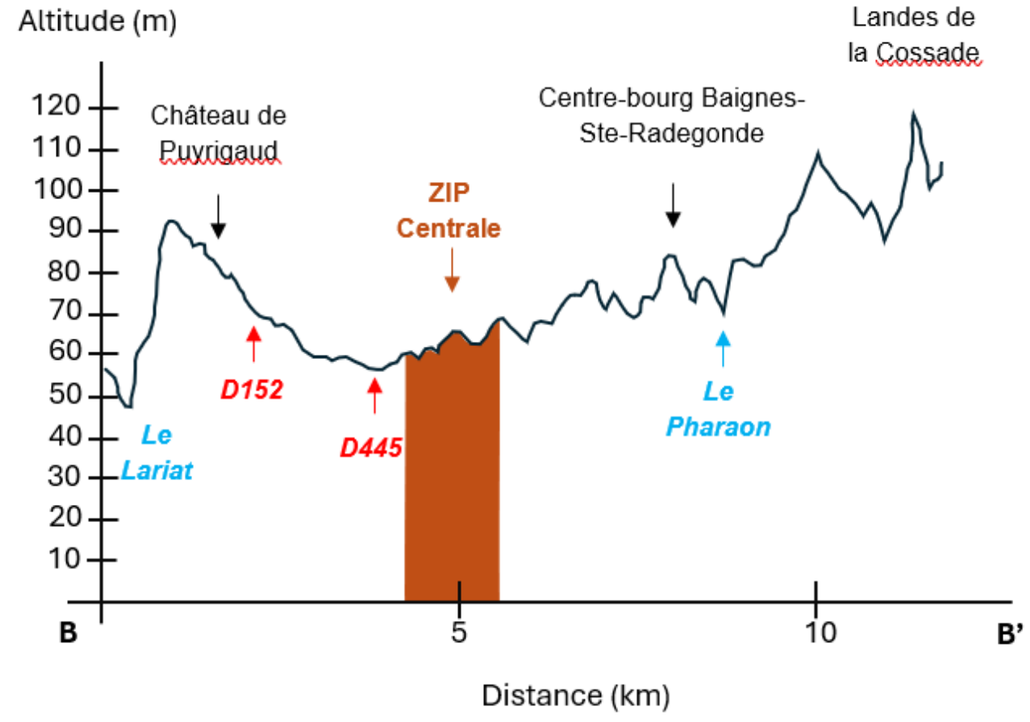


Figure III-1 : Présentation de la topographie générale
(Source : fr-fr.topographic-map.com)





III.1.3 Contexte géologique

III.1.3.1 Contexte régional

Une grande partie de la commune est occupée par des dépôts tertiaires, composés d'argile blanche ou brune, de sable et galets. Ce sont les terres pauvres (sol et eaux oligotrophes) et localement acides, souvent boisées ou très ravinées sur les pentes en bordure de plan d'eau.
Ces landes ont souvent été exploitées par des carrières d'argile blanche (kaolin). Aujourd'hui abandonnées, ces carrières se sont remplies d'eau de par la résurgence de nappes souterraines peu profondes et ont donné naissance à des étangs majoritairement utilisés à des fins touristiques.

III.1.3.2 Contexte local

Selon la carte géologique au 1/50000ème de Barbezieux, le territoire est surtout constitué par des terrains crayeux, datant de la fin du Crétacé supérieur.

La zone projet présente les formations géologiques suivantes :

- Colluvions sablo-argileuses issues des formations du « Sidérolithique » (CF). Ils sont présents dans les vallons encaissés et en bordure du bassin tertiaire quand elles recouvrent les calcaires crétacés. Leur épaisseur est très variable et peut atteindre plusieurs mètres.

- Campanien (C6e). Calcaires jaunâtres à Rudistes, Orbitoïdes et Pycnodontes, calcaires tuffoïdes. D'une épaisseur de 50 m, il s'agit d'un ensemble de calcaires crayeux jaunâtres bioclastiques, peu indurés, à ciment monocristallin, contenant des gravelles

- Campanien (C6d). Calcaires crayo-marneux et calcaires graveleux bioclastiques. D'une épaisseur de 15 à 20 m environ, cette unité débute par une alternance de calcaires crayo-argileux gris-blanc, contenant de la glauconie et peu de spicules. Puis apparaissent peu à peu des calcaires crypto à microcristallins blanc-jaune, assez tendres qui se chargent progressivement en gravelles et en débris bioclastiques.

Afin d'illustrer la lithologie attendue, il est possible de se référer à un des sondages référencés dans la base de données BSS du BRGM. Dans le cas présent, il s'agit du point de sondage n° BSS001VBZD, à 1,15 km de la zone projet, les formations suivantes ont été identifiées :

- 0 à 47 m : Calcaires du Campanien ;
- 47 à 312 m : Calcaire Marne du Campanien ;
- 312 à 385 m : Calcaire Marne du Campanien ;
- 385 à 427 m : Calcaire du Coniacien.

- **Analyse des enjeux**

Les terrains calcaires ne s'opposent pas à la réalisation du projet envisagé. Une étude géotechnique comprenant des sondages de sol au droit de la ZIP devra être réalisée préalablement à la phase travaux afin de définir les caractéristiques des fondations du futur projet à mettre en place.

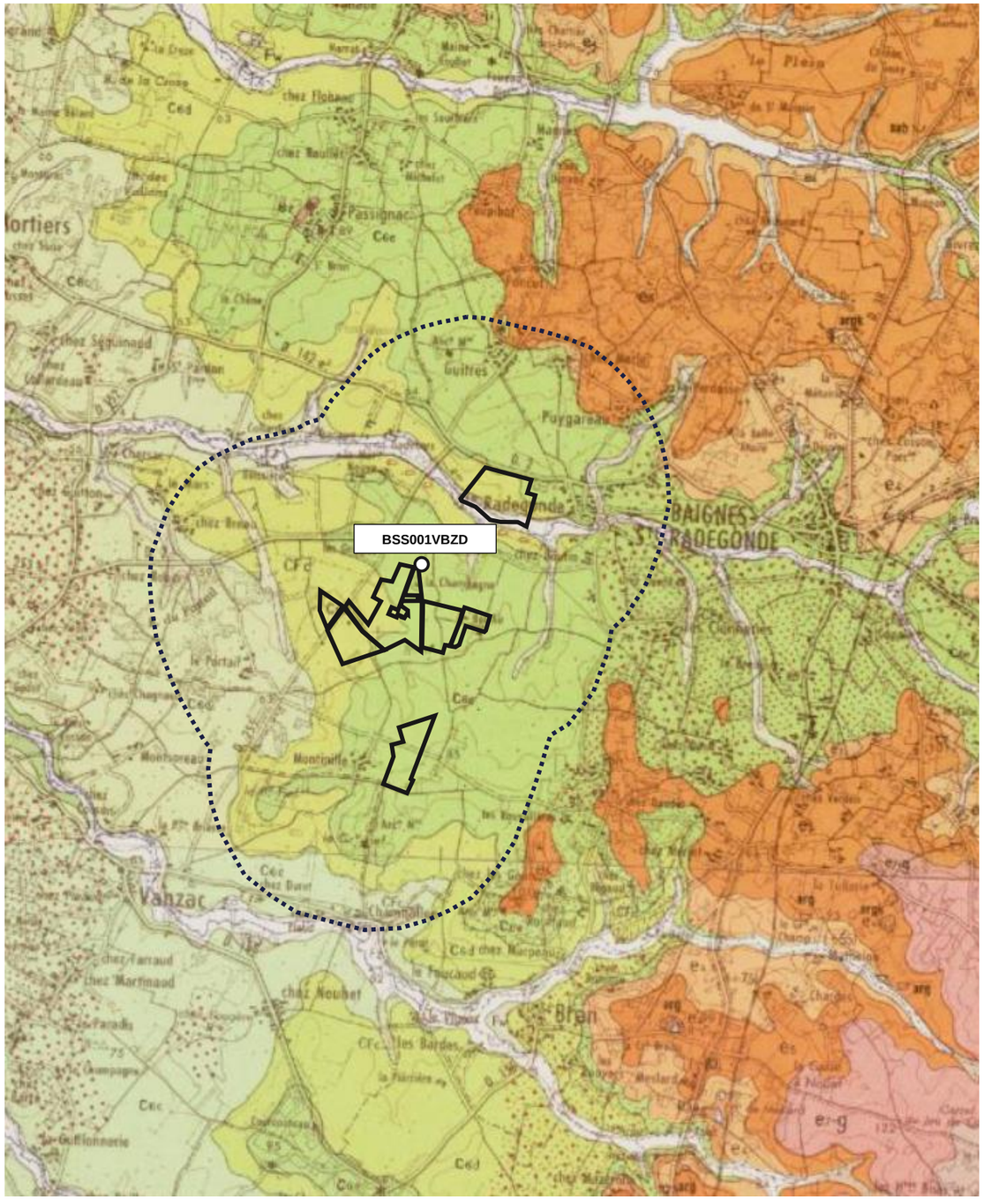


Figure III-2 : Géologie au droit de la zone projet

(Source : Carte géologique BRGM – Extrait Infoterre)

- CFc Colluvions mixtes de vallon sec: Sables limoneux à débris Crétacé supérieur remanié
- Fz Alluvions fluviatiles récentes: Limons sableux et sables, formations tourbeuses
- CF Colluvions sablo-argileuses issues ds formations du "Sidérolithique"
- Fv Moyenne terrasse: Sables à galets
- p-IV Formation de Passirac: Nappe d'épandage à gros galets
- p Formation d'Oriolles: A petits graviers et limons argileux jaunâtres
- e7-g Formation de Boisbreteau, à la base : Galets, sables argileux bruns, argiles à tâches jaunâtres, au sommet : Sables feldspathiques et argiles vertes à terriers
- e5 Formation de Condéon: Galets, sables kaoliniques et argiles vert pâle
- e4 Formation de Montroux : Argiles sableuses grises à marmorisations et terriers
- e3 Formation de Touvérac: sables gris à bois fossilisés, argiles blanches kaoliniques, lignite et sables fins kaoliniques
- C6e Calcaires jaunâtre graveleux à Rudistes, Orbitoïdes, lumachelles à Pycnodonta vesicularis et calcaires tuffoïdes, biozone CVII
- hydro Hydro

Zone projet

III.1.4 Hydrologie

La notion de masse d'eau a été introduite par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en 2000. Elle fixe comme objectif l'atteinte du bon état sur l'ensemble des masses d'eau à l'échéance 2015 avec dérogations d'objectif sur les masses d'eau fortement modifiées et d'échéance à 2021 ou 2027 sur justification technique. Les masses d'eau constituent donc le référentiel cartographique élémentaire d'un point de vue réglementaire. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques (objectif DCE) et d'unité d'interventions pour le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du district Adour-Garonne.
Il existe 5 catégories de masses d'eau (ME) : cours d'eau ; plans d'eau ; transition (estuaires) ; côtières (eaux marines le long du littoral) et souterraines.

III.1.4.1 Les documents de planification

III.1.4.1.1 Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027

Le projet s'inscrit au sein du bassin versant du Pharaon, un affluent droit de la Seugne et sous-affluent de la Charente, intégrée au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques qui :

- prend en compte l'ensemble des milieux superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux côtières et saumâtres dites de transition) et souterrains (aquifères libres et captifs) ;
- précise les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux européens ;
- résume le programme de mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs ;
- décrit les réseaux de surveillance destinés à vérifier l'état des milieux aquatiques et l'atteinte des objectifs environnementaux, notamment le bon état des eaux ;
- propose des orientations pour la récupération des coûts liés à la gestion de l'eau, la tarification de l'eau et des services, ainsi que leurs principes de transparence ;
- donne des indications pour une meilleure gouvernance dans le domaine de l'eau.

Face aux enjeux des changements globaux majeurs (changement climatique, perte de biodiversité, augmentation de la population) et de la santé publique, le SDAGE 2022-2027 propose la mise en œuvre d'une politique de l'eau permettant de s'adapter à ces mutations profondes et d'en atténuer les effets.

Sur la base de l'état des lieux de 2019, l'ambition du SDAGE Adour Garonne est d'atteindre 70% de cours d'eau en bon état d'ici 2027.

Le SDAGE se fixe 4 catégories d'objectifs majeurs :

- créer les conditions de gouvernance favorables,
- réduire les pollutions,
- agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
- préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Il intègre et complète, sous forme de principes fondamentaux d'action, les mesures issues du plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne validé en 2018.

Le SDAGE se veut volontariste sur des sujets clés :

- Couverture intégrale du territoire par des SAGE,
- Mise en avant des démarches concertées avec l'ensemble des acteurs,
- Engagement à la suppression des pollutions domestiques significatives,
- Développement d'une gestion quantitative intégrée mixant plusieurs axes de travail,
- Mise en avant des solutions fondées sur la nature au sein du mix de solutions,
- Exigences fortes sur la résolution des problèmes de pollution des captages.

III.1.4.1.2 Le SAGE de la Charente

Le SAGE a pour objectif principal la recherche d'un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques et la satisfaction des usages. Il fixe les objectifs d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, mais aussi les règles qui permettront d'atteindre ces objectifs. Il permet d'assurer une cohérence des actions sur l'ensemble du bassin versant et une solidarité entre l'amont et l'aval du territoire.



Suite à l'élaboration d'un diagnostic du bassin validé en mars 2013, la Commission locale de l'Eau (CLE) Charente a projeté ce diagnostic à l'horizon 2030 pour confirmer les constats établis et actualiser les enjeux du territoire.

Le scénario tendanciel a été adopté pour le CLE, le 5 février 2015. C'est à partir de ce scénario « sans SAGE », que la CLE a engagé dès fin 2014, en concertation étroite avec les acteurs du territoire, un travail visant à définir des objectifs collectifs partagés en termes de milieux et d'usages, pour définir les orientations de mesures qui permettront d'atteindre ces objectifs.

Le SAGE Charente a été adopté par la CLE le 8 octobre 2019 puis a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 19 novembre 2019 et est entré en phase de mise en œuvre pour une période de 6 ans.

Les objectifs et orientations de mesures constituent la stratégie pour le bassin de la Charente.

Le tableau de bord 2022-2026 du SAGE est construit autour des 6 orientations suivantes :

- Organisation, participation des acteurs et communication ;
- Aménagement et gestion sur les versants ;
- Aménagement et gestion des milieux aquatiques ;
- Prévention des inondations ;
- Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage ;
- Gestion et prévention des intrants et rejets polluants.

Les objectifs généraux de ce SAGE sont :

- La préservation et la restauration des fonctionnalités des zones tampon et des milieux aquatiques,
- Réduction durables des risques d'inondations et de submersions,
- Adéquation entre besoins et ressources disponibles en eau,
- Bon état des eaux et des milieux aquatiques (quantitatif, chimique, écologique et sanitaire),
- Projet cohérent et solidaire de gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente.

Le périmètre du SAGE Charente correspond à la zone géographique du bassin versant à l'exception du sous-bassin de la Boutonne puisqu'il est déjà doté d'un SAGE ayant fait l'objet d'un arrêté d'approbation en 2008. D'environ 9 300 km², il comprend 709 communes parmi lesquelles la commune de Baignes-Sainte-Radegonde.

Ces orientations sont divisées en 20 objectifs comportant les 86 dispositions constitutives du PAGD (plan d'Aménagement et de Gestion Durable du bassin versant de la Charente.

III.1.4.1.3 Limitation des usages de l'eau et Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

a) Limitation des usages

Les périodes de sécheresse peuvent résulter d'un manque de pluie, mais aussi d'une utilisation trop intensive ou inadaptée de l'eau disponible. Quand la sécheresse survient, des restrictions d'usage de l'eau peuvent être décidées par les préfets de département.
Plusieurs arrêtés cadres délimitant les zones d'alertes et définissant les mesures de limitation ou suspension des usages de l'eau ont été émis au sein du département de la Charente en 2024, notamment sur le périmètre des bassins versants de la Charente, de la Seudre et des fleuves côtiers de la Gironde qui intègre plusieurs cours d'eau dont la Seugne.

Cet arrêté définit notamment :

- Les zones hydrographiques sur lesquelles peuvent s'appliquer des mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction provisoires des usages en cas de sécheresse ou de pénurie de la ressource en eau ;
- Pour chacune de ces zones, les indicateurs de suivi d'état de la ressource en eaux
- Les valeurs seuils des différents indicateurs ou les situations en dessous desquelles des mesures de vigilance, de restriction ou d'interdiction des usages apparaissent nécessaires ;
- Les mesures de gestion applicables aux différents usages de l'eau lorsque les seuils de référence sont franchis.

Le Pharaon, affluent de la Seugne a été affecté par ces restrictions.

b) Zone de répartition des eaux

Une zone de répartition des eaux (ZRE), pour sa part, se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements sur la période du 1er juin au 31 octobre.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau.

L'inscription en ZRE suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

En effet, dans les zones désignées en ZRE, la plupart des prélèvements n'atteignent pas le plus souvent les seuils d'autorisation ou même de déclaration ; pourtant, en raison de leur nombre, leur effet cumulé sur la ressource en eau et les milieux aquatiques peut être important ou même grave. L'abaissement des seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements d'eau permet une connaissance et un contrôle approfondis des prélèvements, et contribue ainsi à concilier la valorisation économique de la ressource et la protection des écosystèmes aquatiques.

Cette codification a pour conséquence principale de renforcer le régime de déclaration et d'autorisation des prélèvements d'eau.
Les seuils d'autorisation et de déclaration pour les prélèvements, fixés par la nomenclature des opérations visées à l'article L.214-1 du code de l'environnement, sont abaissés par le biais de l'application de la rubrique 1.3.1.0. Ainsi, tout prélèvement est soumis à autorisation dès lors qu'il dépasse une capacité de 8 m^3/h et à déclaration si sa capacité est inférieure à 8 m^3/h.
Autre conséquence importante, pour l'ensemble des prélèvements non domestique soumis à autorisation (capacité supérieure à 8 m^3/h), une consignation mensuelle des volumes prélevés doit être effectuée, et transmise une fois par an aux services de l'Etat (Service de la Police de l'Eau de la DDT).

Par arrêté du 24 mai 1995 (Annexe A), la Préfète Coordonnatrice de bassin Adour-Garonne a délimité les zones de répartition des eaux sur le bassin.

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est positionnée sur une Zone de Répartition des Eaux et est donc concernées par les prescriptions qui s'y rattachent.

III.1.4.2 Les eaux souterraines

III.1.4.2.1 Contexte hydrogéologique

Afin d'aider à la gestion des ressources en eau souterraine, des référentiels hydrogéologiques ont été mis en place pour apporter une description physique des aquifères, suivant différents niveaux de prise en compte de la complexité du milieu souterrain. Parmi eux, le référentiel des masses d'eau souterraine a été introduit par la Directive Cadre sur l'Eau (« DCE », n°2000/60/CE), dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource. Ces masses d'eau souterraine, destinées à être des unités d'évaluation de la DCE, sont définies comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Leur délimitation est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées soit par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Au niveau des nappes souterraines, il convient de distinguer les nappes des formations sédimentaires des nappes contenues dans les roches dures du socle.
Les nappes sédimentaires sont contenues dans des roches poreuses déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers ou de grands lacs, puis consolidés et formant alors des aquifères libres ou captifs.
Les roches dures, non poreuses du socle, peuvent aussi contenir de l'eau, mais dans les fissures de la roche.

Les propriétés hydrogéologiques des terrains affleurant sur le territoire sont en grande partie liée à leur nature à tendance argileuse.
On distingue sur le territoire communal :

- Les nappes aquifères superficielles :
  - Tertiaire à faciès sidérolithique. Les formations tertiaires sont composés de sables argileux et d'argiles. Le réseau de drainage y est très ramifié et très dense. Cet ensemble peu perméable possède peu de ressource en eau souterraine et constitue une formation relais pour l'alimentation des nappes sous-jacente. Seuls des puits fermiers peu profonds captent ces formations. Les débits extraits sont inférieurs à 3 m³/h, ce qui limite leur intérêt économique ;
  - Capanien-Santonien. Composé principalement de calcaires crayo-marneux, faiblement perméables, cet ensemble, épais de 200 m environ, affleure sur l'ensemble du territoire. La porosité naturelle du calcaire facilite la formation de réservoir important. Sur le flanc des vallées, des intercalations de niveaux plus carbonatés et plus perméables favorisent l'émergence de sources dont le débit d'écoulement est 0,5 à 3 l/s qui tarisse en période d'étiage.
    Les écoulements au niveau du réseau de drainage superficiel varient également de façon importante au cours de l'année.

- Les nappes aquifères semi-profondes
  - Campanien. Les calcaires bioclastiques du Campanien peuvent renfermer une nappe semi-captive, localement exploitable. Situé à une centaine de mètre de profondeur, l'alimentation de cet aquifère est attribué à des phénomènes de drainance à travers les zones sableuses du complexe argilo-sableux tertiaire sus-jacent.
  - Turonien. Il s'agit d'une nappe semi-captive présente sous la couverture des calcaires argileux du Santonien-Campanien. L'eau est d'une bonne qualité chimique, de type carbonaté-calcique et très peu vulnérable aux pollutions de surface.

- Les nappes aquifères profondes.
  Des forages pétroliers ont permis de reconnaître l'aquifère profond du Lias inférieur-Trias. Faiblement minéralisée, cette nappe présente un intérêt notamment pour la géothermie.

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLisa) constitue le référentiel hydrogéologique à l'échelle du territoire national. Selon différents niveaux d'analyse (locale, régionale et nationale), elle fournit des informations sur le découpage des différentes masses d'eaux souterraines en entités hydrogéologiques et indiquent leurs caractéristiques.

Au droit de la zone d'implantation potentielle, l'entité affleurante est :

- La nappe des calcaires bioclastiques et gré du Campano-Maastrichien du Nord du Bassin Aquitain (344AA01). Entité hydrogéologiue à parties libres et captives, de nature sédimentaire ;
- Les molasses de l'Eocène supérieur du Bassin aquitain (330AA03). Entité hydrogéologiue à parties libres et captives, de nature sédimentaire.

III.1.4.2.2 Qualité des eaux souterraines

Le tableau ci-après indique l'état des masses d'eau souterraines selon l'état des lieux du bassin Adour-Garonne réalisé dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2022-2027.

Tableau III-2 : Qualité des eaux souterraines

Code masse d'eau	Libellé	Type	Objectif d'état (2016-2021)		Facteur de dégradation
			Quantitatif	Qualitatif	
FRFG072 (344AA01)	Calcaires bioclastiques et grés du Campano-Maastrichtien su Nord du bassin aquitain	Sédimentaire	Bon état 2021	Bon (2015)	Prélèvement d'eau
330AA03	Molasses de l'Eocène supérieur du bassin aquitain	Sédimentaire	Bon état 2021	Bon (2015)	Prélèvement d'eau

Les résultats analytiques font apparaître une bonne qualité des eaux souterraines mais un état quantitatif médiocre, avec une baisse observée du niveau piézométrique.

III.1.4.2.3 Usage des eaux souterraines

L'eau est nécessaire pour de nombreuses activités humaines, c'est pourquoi la préservation des ressources aquatiques est un enjeu d'intérêt général. Chacun de ces usages à ses propres contraintes en terme de qualité et de quantité. Parmi ces usages, peuvent être distingués :

- Les eaux de consommation. Appelées également eaux potables, elles permettent les usages domestiques de l'eau (consommation, hygiène, cuisine, etc.) et doivent respecter des critères stricts en termes de qualité microbiologique, gustative et chimique ;
- Les eaux agricoles. L'activité agricole nécessite d'importantes quantités d'eau pour l'élevage et l'irrigation des cultures et représente près de 70 %¨de l'eau consommée en France ;
- Les eaux industrielles. De nombreuses usines ont besoin d'eau pour leurs procédés de fabrication ou pour assurer les commodités de rejets de sous-produits ou de transport de matières premières ou de produits finis.

a) Captages d'alimentation en eau potable

Concernant la protection des captages destinés à l'eau potable, la règlementation impose l'établissement de périmètres de protection autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.
Les périmètres de protection de captage (PPC) sont définis dans le Code de la Santé Publique (article L-1321-2).

Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Cette protection, mise en œuvre par les Agences Régionales de Santé, comporte trois niveaux :

- *le périmètre de protection immédiate* (PPI) : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- *le périmètre de protection rapprochée* (PPR): secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets …). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- le périmètre de protection éloignée (PPE): facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes et recouvre en général l'ensemble du bassin d'alimentation du captage (BAC) ou de l'aire d'alimentation du captage (AAC).

Le Syndicat d'Eau Potable (SEP) Sud Charente dispose actuellement de 17 sources dont plusieurs forages pour l'alimentation en eau potable du territoire des 4B Sud Charente. En 2022, il a entrepris de réhabiliter certains ouvrages dont le forage de la Champagne sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde pour l'alimentation en eau potable. Situé au cœur de la ZIP, ce projet est susceptible d'interagir avec celui de SAMSOLAR, notamment par l'instauration de périmètres de protection et l'application de mesures de restriction.

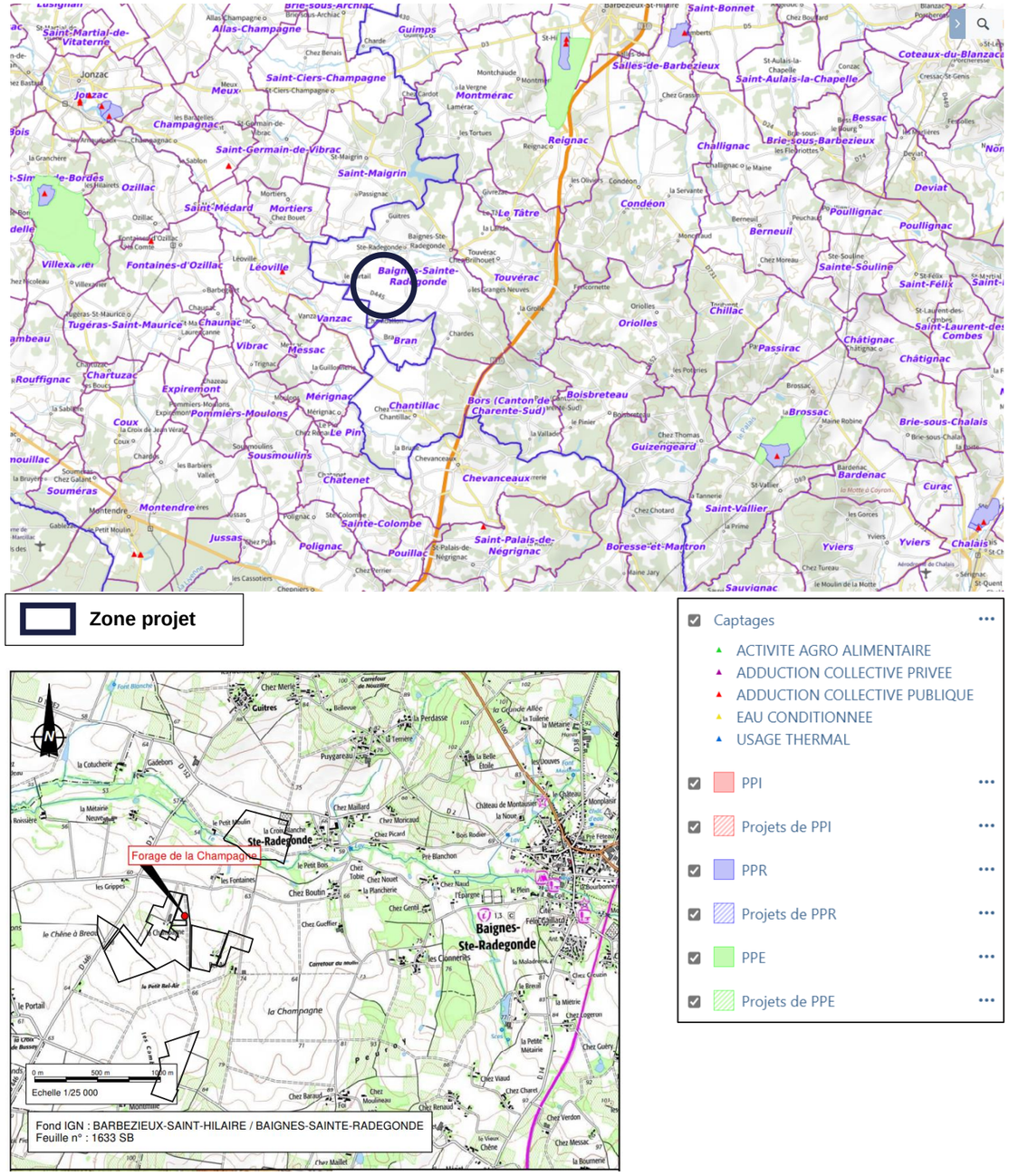


Figure III-3 : Périmètres de protection et captages AEP actuels et projet

b) Prélèvements des eaux souterraines

Sur la base des données infoterre, ont été recensés les captages et forages présents dans l'aire d'étude immédiate. Ceux-ci ont été reportés dans le tableau ci-après.

Tableau III-3 : Prélèvements d'eau souterraine effectués au droit de l'aire d'étude immédiate
(source : Infoterre)

Identifiant	Coordonnées Lambert II étendu		Alt. (m)	Profondeur (m.)	Commune	Usage	Niveau d'eau	Distance par rapport au site
	X (m)	Y (m)						
BSS001VCAZ	395970	2047080	96	15,5	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	700 m - N
BSS001VCBA	396980	2046740	84	10,7	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	885 m - NE
BSS001VCBB	396680	2046010	63	2	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	400 - E
BSS001VBZD	395368	2045611	63	448,5	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Irrigation cheptel	47,76	0
BSS001VCBJ	395800	2045000	73	12,7	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	910 m - E
BSS001VBYW	395390	2044860	67	8	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	300 m - E
BSS001VBYU	394860	2044020	80	14	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	300 m - S
BSS001VBYX	394040	2044800	62	12,5	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	620 m - SW
BSS001VBYV	394310	2046260	56	7,2	Baignes-Sainte-Radegonde (16)	Puits	-	920 m - NW

Les captages présents dans l'aire d'étude immédiate sont principalement des puits domestiques servant à l'arrosage des plantes ou à l'alimentation animale.

Il s'agit principalement de prélèvement au droit des horizons superficiels. Le premier aquifère rencontré se situe à une profondeur de 5 à 6 m au droit du site.

c) Activités de loisirs

On peut noter la présence, à côté de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, du centre thermal et aquatique des Antilles de Jonzac. Des prélèvements sont effectués au moyen de

- quatre forages puisant dans le Turonien à Roquet (ex captage pour l'eau potable) ;
- deux forages puisant dans le Turonien (anciennement agricoles) ;
- le reliquat du forage de géothermie dans le Lias à Heurtebise (2 forages).

III.1.4.2.4 Synthèse

Les aquifères superficiels au droit de la zone d'étude présentent un état quantitatif médiocre et plutôt bon d'un point de vue qualitatif.
Etant donné le projet de réhabilitation entamé par la SEP Sud Charente pour le forage situé au droit de la ZIP, le niveau d'enjeu par rapport aux eaux souterraines est considéré comme très fort.

III.1.4.3 Les eaux superficielles

III.1.4.3.1 Contexte hydrologique

a) Généralités

L'aire d'étude rapprochée fait partie dans le secteur hydrographique : « La Seugne du confluent du pharaon au confluent de la Rochette » (R502), au sein du bassin hydrographique de la Charente.

La zone d'implantation potentielle du projet est scindée en 3 parties distinctes. L'écoulement des eaux pluviales différent selon les parties concernées, toutefois, elles admettent toutes le même exutoire : « le Pharaon » (FRFRR15_4).

Par ailleurs, la partie Nord de la ZIP est limitrophe avec le cours d'eau.

b) Les cours d'eau de l'aire d'étude immédiate

❖ **Le Pharaon (code Sandre 0407747)**

Le Pharaon est un ruisseau de 18,9 km qui prend sa source dans la commune de Baignes-Saintes-Radegonde et se jette dans la Seugne à hauteur de la commune d'Ozillac.
La Seugne, quant à elle, est un des principaux affluents en rive gauche de la Charente dans sa partie médiane et draine un bassin versant topographique de 993 km².

Les écoulements du Pharaon sont largement influencés par le climat océanique. Son régime hydrologique est irrégulier et présente de grandes disparités de débit, notamment en fonction des saisons en raison des variations pluviométriques. Il peut arriver que le ruisseau s'assèche en période d'étiage. Les nappes souterraines du Turonien-Coniacien contribuent à l'alimentation du ruisseau et permettent d'amortir les étiages

c) Indicateurs hydrobiologiques

Le débit d'un cours d'eau se caractérise par deux indicateurs :

- Le module d'un cours d'eau qui correspond à la moyenne interannuelle des débits moyens annuels, sur une période suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ;
- L'étiage dont découlent deux débits de références : le QMNA5 et le VCN10 quinquennal. Le QMNA5 est le débit mensuel minimal annuel sur une année d'étiage tandis que le VCN10 1/5 est le débit minimal mesuré sur 10 jours consécutifs sur une année d'étiage de type quinquennal.

Ne disposant pas de mesure sur le Pharaon, nous avons considéré les données de la Seugne issues du SAGE Charente et les avons extrapolées à son affluent le Pharaon.

Tableau III-4 : Indicateurs hydrobiologiques

Cours d'eau	Bassin versant capté (km^2)	Module (m^3/s)	VCN10 (m^3/s)	$QMNA_5$ (m^3/s)
La Seugne à Saint-Seurin-de-Palenne	902	6,85	0,7	0,79
Le Pharaon	67,8	0,51	0,05	0,06

d) Hydrologie locale

L'hydrologie, au droit de l'aire d'étude immédiate, est caractérisée par la présence de quelques ruisseaux temporaires qui prennent leur source au droit de la zone d'implantation potentielle qui alimentent la Blourde. Plusieurs parcelles sont également contiguës avec d'autres écoulements temporaires en relation avec l'Isop.
Il convient de noter la présence de plusieurs étangs dans l'aire d'étude immédiate dont l'Etang des Bregères et l'étang du Chevrate

Selon les système d'information sur l'eau (SIE) du bassin Adour Garonne, ces cours d'eau ne sont ni des réservoirs biologiques, ni des cours d'eau en très bon état.

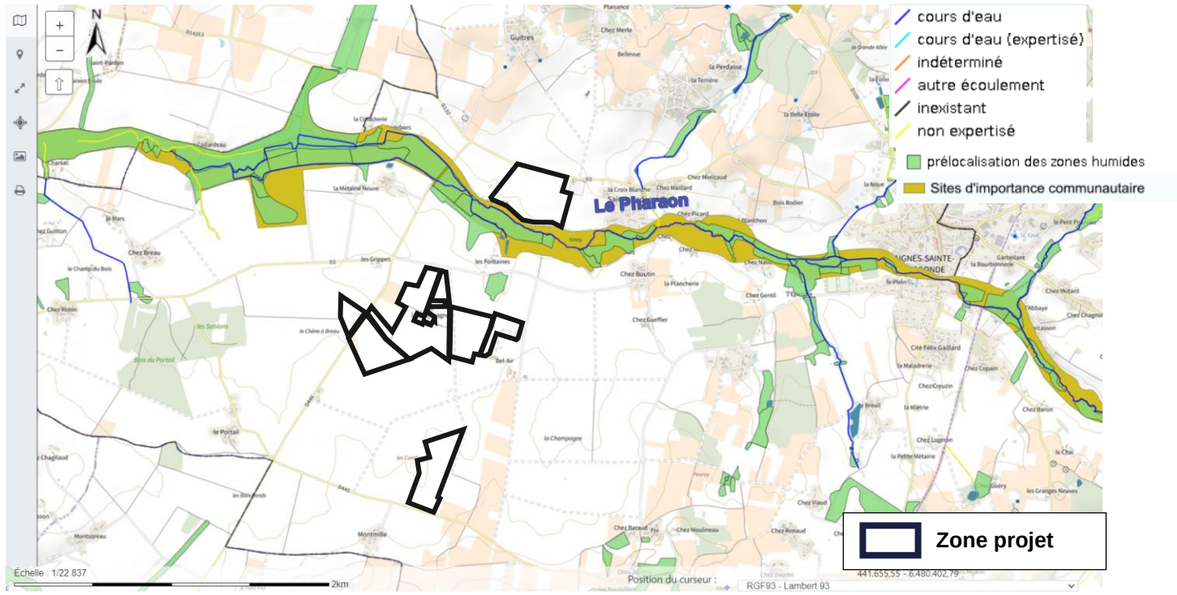


Figure III-4 : Contexte hydrographique sur la zone projet
(Extrait de la cartographie des cours d'eau réalisé pour les départements de la Charente)

III.1.4.3.2 Qualité et pression exercée sur les cours d'eau

La qualité des cours d'eau présents dans ce secteur est présentée ci-après (source : SDAGE Adour Garonne 2022-2027).

Tableau III-5 : Qualité des eaux superficielles

Code	Libellé	Objectifs de qualité fixés par le SDAGE		Motif de l'OMS (objectif moins strict)
		Ecologique	Chimique	
FRFRR15_4	Le Pharaon	OMS	Bon état (2015)	Indice Poisson Rivière, Nutriments, Oxygène

Station	Libellé	Etat actuelle de la masse d'eau		Pressions sur la masse d'eau
		Ecologique	Chimique	
05010000	Le Pharaon à St-Pardon	Médiocre	Bon	Rejets des stations d'épuration collectives Pression de l'azote diffus et des pesticides Prélèvements pour l'irrigation Altération de l'hydrologie et de la morphologie

En aval de Baignes, des impacts d'eaux usées domestiques semblent clairement identifiables. Des formes azotées partiellement oxydées (ammonium, nitrites) accompagnent de la matière organique. Il s'agit de substances plus ou moins toxiques pour le milieu et pour certaines peu biodégradables.
Certaines constituent un excès de nutriments (orthophosphates) dans les milieux susceptibles de favoriser l'eutrophisation (comme en attestent les manifestations sous forme d'herbiers ou d'algues récurrentes) et la surproduction estivale de biomasse dont la nécrose automnale peut être à l'origine de matières organiques supplémentaires aux éventuels rejets directs. Cette surabondance de matières organiques plus ou moins biodégradables cause des problèmes de colmatage et de fermeture du milieu. Enfin, la boucle de dégradation bactérienne des matières organiques est à l'origine d'une forte respiration entrainant la désoxygénation du milieu. En dépit de la conformité et de la performance des stations d'épuration, l'impact de leur rejet sur des secteurs potentiellement fortement soumis aux assèchements estivaux, ne bénéficiant ainsi pas d'une forte dilution, est accru. Des raccordements défectueux aux réseaux d'eaux usées domestiques et des installations d'assainissement non collectif inadaptées peuvent également contribuer à des dégradations de ce type. Par ailleurs, des eaux pluviales peuvent se charger de trop-pleins des réseaux de collecte des eaux usées (domestiques ou autres) lors de fortes mises en charge.

III.1.4.3.3 Les zonages

- Zone sensible à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture").

* Obligations réglementaires imposées dans ces zones :
  - mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique)
  - date limites de réalisation : 31 décembre 1998 ou 31 décembre 2006 selon la taille des agglomérations concernées et la date de l'arrêté ayant créé la zone.

Le bassin versant de la Haute Seugne, dans lequel se positionne le Pharaon, n'est, pour le moment, pas inscrit en zone sensible à l'eutrophisation.

- Zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones qui alimentent les eaux considérées comme atteintes ou susceptibles d'être atteintes par la pollution par les nitrates :
  - les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 milligrammes par litre et celles dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre sans montrer de tendance à la baisse ;
  - les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote et qui présentent une teneur en nitrates supérieure à 18mg/L.

Une partie du bassin versant de la Seugne est classée en zone vulnérable au titre de la Directive Européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite « Nitrates ». Cela concerne principalement la rive droite du bassin de la Seugne en aval de Champagnac, le bassin du Tâtre et celui du Trèfle en aval de la confluence avec le Tâtre.

Les zones amont du bassin, dont Baignes-Sainte-Radegonde, ne sont pas concernées.

III.1.4.3.4 Usages des eaux superficielles

Le territoire est essentiellement rural, à l'habitat dispersé. Les surfaces bâties concentrées autour du centre bourg de Baignes-Sainte-Radegonde. En raison de la dégradation de la qualité des eaux de surfaces, les usages sont limités, tournés essentiellement sur l'irrigation.

a) Assainissement domestique et pluvial

Les eaux superficielles servent d'exutoires aux traitements épuratoires réalisés au niveau des différents stations d'épuration. Il s'agit pour plus de 90 % d'entre elles, de stations de moins de 2 000 EH. Selon le SAGE de la Charente, le traitement de type lagunage est prédominant sur le bassin, bien adapté à la ruralité du territoire.

b) Agriculture et viticulture

Le territoire que l'on rencontre au droit de l'aire d'étude éloignée est un territoire d'élevage dominé par les cultures fourragères destinées à l'alimentation du bétail. On note la présence de points d'abreuvement au niveau des petits affluents (avec comme impacts potentiels, le piétinement des berges des cours d'eau avec mise en suspension de fines et la contamination bactériologique).

Concernant les activités viticoles, celles-ci sont très demandeuses en eau. Le rendement du raisin de cuve est largement influencé par la quantité d'eau disponible pour la croissance et la véraison. L'irrigation permet d'améliorer la qualité des vignes en maintenant une croissance active. La quantité fournie ne doit pas être excessive au risque d'une perte de qualité. La gestion de l'hygrométrie du sol est donc essentielle.

c) Les activités halieutiques

Plusieurs sites de loisirs nautiques sont présents sur le tracé de la Seugne dont ceux de Pons, Jonzac et Clion-sur-Seugne.

La Seugne et ses affluents abritent également une richesse piscicole à l'origine d'une bonne fréquentation de pêcheurs, notamment au niveau du delta, secteur, par ailleurs, dense en zones humides. On y recense notamment un site de frayère à lamproie marine et une très grosse densité d'anguilles.

On note également plusieurs fermes d'élevage de brochets (écloserie) et de carpes fonctionnant en circuit fermé et alimentées par la Seugne.

La chasse en mare est également très développée sur la Seugne. On n'y dénombre pas moins d'une quarantaine de mares, alimentées en eau douce (hors captage) et soumises à autorisation pour le remplissage, utilisées pour favoriser l'accueil des oiseaux d'eau.

Concernant les taxons présents sur le Pharaon, on note une disparition des taxons les plus sensibles et une augmentation des espèces les moins exigeantes et des espèces pionnières. Les déficits hydriques hivernaux et estivaux ne sont pas sans conséquences sur la morphologie avec une accentuation des phénomènes d'atterrissement et d'envasement du lit mineur.

III.1.4.3.5 Synthèse

Le bassin hydrographique est fortement aménagé et artificialisé. Les pratiques agricoles en grande culture et en vigne sont à l'origine d'une forte utilisation de produits phytosanitaires potentiellement sources de rejets organiques. De plus ces pratiques favorise la destruction du complexe argilo-humique des sols en entrainant l'entrainement de particules vers les cours d'eau dont le Pharaon par lessivage et l'érosion.
Ces rejets en plus de ceux d'eau usées domestiques insuffisamment traitées ont des conséquences globales de dégradation de la qualité du cours d'eau.
La proximité du Pharaon avec la Zone d'Implantation Potentielle constitue un enjeu modéré.

III.1.4.4 Les zones humides

Compte-tenu des fonctions écologiques remplies par les zones humides, leur protection a été déclarée d'intérêt général par la loi de développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et les travaux pouvant y générer un impact sont soumis au régime de déclaration/autorisation (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

A l'échelle nationale, le plan national « milieux humides » pour la période de 2022 à 2026 (1994) marque la volonté de continuer d'agir pour arrêter la dégradation des zones humides, garantir par une bonne gestion leur préservation durable, favoriser la restauration des zones humides importantes et reconquérir les sites d'intérêt national. Il s'articule autour de 7 axes de mise en œuvre :

- Doubler la superficie des milieux humides sous protection forte en métropole et renforcer l'inscription de ces milieux dans l'ensemble des aires protégées en métropole,
- Préserver des zones humides par l'acquisition,
- Accélérer l'extension du réseau Ramsar sur le territoire national,
- Restaurer des zones humides,
- Développer des pratiques économiques (agricoles, forestières, aquacoles, piscicoles) et de loisirs (cynégétiques, sportives et touristiques) qui préservent les milieux humides,
- Développer des méthodes du label bas carbone valorisant des projets de protection et de restauration des milieux humides,
- Cartographier l'ensemble des zones humides.

Ainsi, il est nécessaire de savoir si un site comporte une zone humide et d'évaluer de façon précise l'importance spatiale de la zone humide présente sur le site, pour en établir une cartographie fine, en vue d'intégrer, au mieux, sa présence au projet d'aménagement.

D'après les données cartographiques issues du site internet http://sig.reseau-zones-humides.org/ dont un extrait a été reporté ci-après, la majeure partie de la zone projet est potentiellement humide.

Une étude pédologique et floristique a donc été réalisée sur le site pour confirmer, au regard de la composition du sol, la présence ou l'absence de zone humide au droit de la future centrale agrivoltaïque.

La démarche de recensement est présentée au niveau de l'étude écologique reportée en annexe de ce document.

L'étude pédologique s'appuie sur l'analyse de sondages répartis sur l'ensemble de la ZIP en se focalisant sur les zones pressenties par l'étude bibliographique préalable.

L'analyse des profils de sols obtenus consiste à repérer, identifier et quantifier la présence de traces d'hydromorphie (traits réductiques et rédoxiques) et d'horizons organiques. La profondeur du sondage pédologique est de l'ordre de 1.20 m, quand c'est possible. Il est effectué à la tarière manuelle.

A la suite de cette analyse, une première appréciation du caractère humide de la zone et sa délimitation sur le secteur d'étude est avancée.

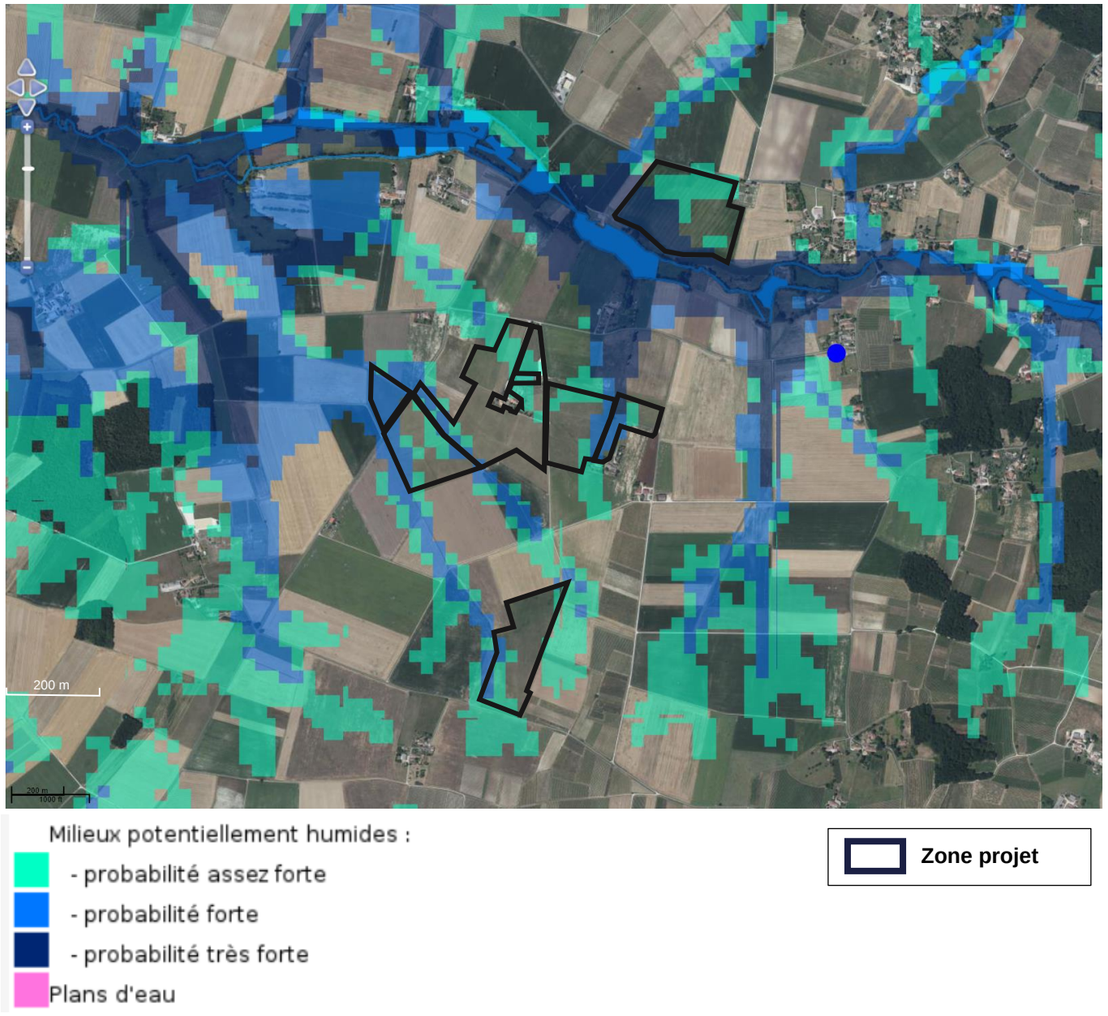


Figure III-5 : Pré-localisation des zones humides au droit de la zone projet
(sig.reseau-zones-humides.org)

Cette première approche est complétée par l'analyse conjointe de la végétation située autour des points de sondages :

- Lorsque les deux critères sont convergents et valident la présence d'une zone humide : la zone humide est avérée ;
- Lorsque les deux critères sont convergents et invalident la présence d'une zone humide : la zone n'est pas humide ;
- Lorsqu'un seul des deux critères est rempli, la zone est considérée comme étant une zone humide.

Lorsqu'un habitat est caractéristique d'un milieu « humide », alors la zone investiguée est déclarée humide. Lorsque l'habitat n'est que partiellement humide (*pro parte*) ou qu'il n'exprime aucune hydromorphie, il est nécessaire de poursuivre les investigations par l'étude du sol et du cortège floristique autour du point de sondage.

Le résultat des investigations est présenté ci-après.

III.1.4.4.1 Identification des zones humides selon le critère floristique

33 espèces indicatrices de zones humides ont été recensées lors des relevés terrain

Tableau III-6 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	ZH
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	LC	LC	Oui
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	LC	LC	Oui
Bidens frondosa	Bident feuillé	NA		Oui
Calystegia sepium	Liseron des haies	LC	LC	Oui
Carex acutiformis	Laîche des marais	LC	LC	Oui
Carex otrubae	Laîche cuivrée	LC	LC	Oui
Carex pendula	Laîche glauque	LC	LC	Oui
Carex remota	Laîche espacée	LC	LC	Oui
Carex riparia	Laîche des rives	LC	LC	Oui
Corrigiola litoralis	Corrigiole du littoral	LC	LC	Oui
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	LC	LC	Oui
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs	LC	LC	Oui
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	LC	LC	Oui
Humulus lupulus	Houblon lupulin	LC	LC	Oui
Iris pseudacorus	Iris faux acore	LC	LC	Oui
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	LC	LC	Oui
Juncus inflexus	Jonc glauque	LC	LC	Oui
Lotus pedunculatus	Lotier pédonculé	LC	LC	Oui
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	LC	LC	Oui
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune	LC	LC	Oui
Mentha aquatica	Menthe aquatique	LC	LC	Oui
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	LC	LC	Oui
Persicaria hydropiper	Persicaire poivre-d'eau	LC	LC	Oui
Phragmites australis	Phragmite austral	LC	LC	Oui
Populus nigra	Peuplier noir	LC	DD	Oui
Ranunculus sardous	Renoncule de Sardaigne	LC	LC	Oui
Symphyotrichum squamatum	Symphyotriche écailleux	NA		Oui
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	LC	LC	Oui
Salix alba	Saule blanc	LC	LC	Oui
Salix atrocinerea	Saule gris cendré foncé	LC	LC	Oui
Scrophularia auriculata	Scrofulaire auriculée	LC	LC	Oui
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	LC	LC	Oui
Stellaria aquatica	Myosoton aquatique	LC	LC	Oui
Total :				**33**

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure, NA : Non applicable

Sur les 33 espèces indicatrices de zones humides identifiées, aucune n'est déterminante de ZNIEFF et la grande majorité est déclarée à préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge régionale de Poitou-Charentes. Deux espèces *Corrigiola litoralis* et *Stellaria aquatica*, présentes dans ce cortège ont été jugées d'intérêt local.

III.1.4.4.2 Identification des zones humides selon le critère habitat

Selon la réglementation, un habitat caractéristique de zones humides est présent sur la ZIP et deux habitats sont humides pour partie (noté p). La surface de la ripisylve est très réduite dans la ZIP. La surface des prairies de fauche et de la zone rudéralisée proche des hangars est plus importante et il convient de compléter sa caractérisation par des analyses floristiques et pédologiques.

Tableau III-7 : Espèces florales indicatrices de zones humides relevées lors des inventaires

Nom scientifique	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Enjeu
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Non	p	8.83	**Faible**
Bois des ruisseaux et des sources à *Fraxinus* et *Alnus*	44.31A	G1.211	91E0-8	Oui	0.005	**Très fort**
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	p	0.82	**Très faible**

Au total, la surface correspondant aux habitats de zones humides représente moins de 1 % de la surface totale de la ZIP, le statut des habitats pro parte devant être précisé par analyses pédologiques.

III.1.4.4.3 Identification des Zones humides selon le critère pédologique

15 sondages pédologiques ont été répartis sur l'ensemble de la ZIP. Ces sondages ont été réalisés les 18 et 19 janvier 2024.

L'analyse floristique et pédologique des relevés a permis de préciser les caractéristiques d'hydromorphie de l'ensemble des habitats de la ZIP. L'habitat des prairies de fauche (*pro parte* selon la règlementation) s'est avéré négatif par confrontation des critères pédologiques et floristiques.

Tous ces résultats ont conclu à l'absence de zone humide, à l'exception de la ripisylve, de surface réduite au niveau de la ZIP Nord, qui n'a pas été sondée mais dont l'habitat est classé en zone humide.

La carte suivante présente la localisation des points d'étude identifiés selon leur critère d'hydromorphie (par confrontation des critères pédologiques et floristiques) :

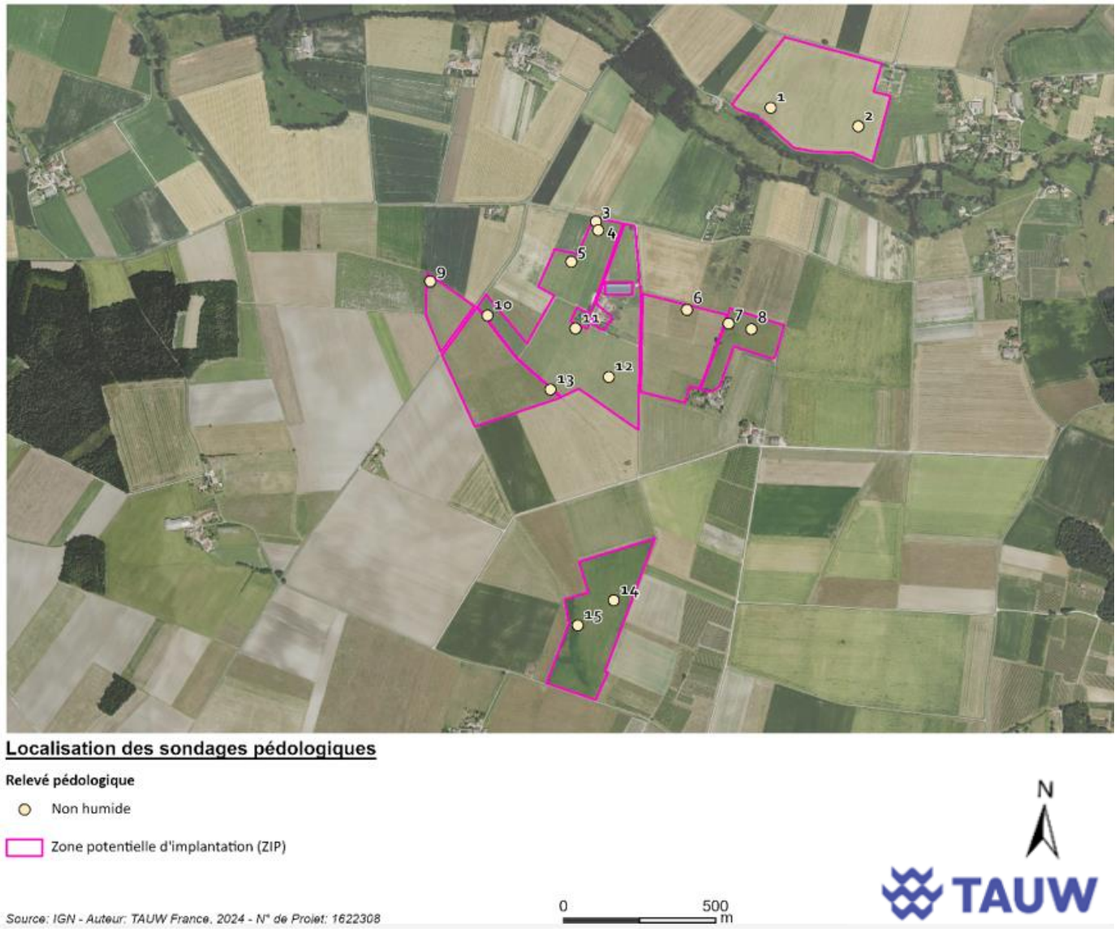


Figure III-6 : Synthèse des zones humides sur la zone d'étude

Compte tenu des observations et investigations réalisées, l'enjeu retenu pour les zones humides est faible.

III.1.4.5 Les eaux pluviales

Les eaux pluviales qui tombent au droit de la ZIP admettent pour exutoire Le Pharaon. Les chemins préférentiels d'écoulement sont représentés dans la figure ci-contre.
Selon le profil altimétrique, le bassin versant collecté se limite à l'emprise des zones projet.

La gestion des eaux pluviales sur la commune est précisée au droit du Plan Local d'Urbanisme intercommunal 4B Sud Charente.
Il est précisé que dans le cas de l'impossibilité d'infiltration, le rejet dans le réseau public (fossé ou conduite) pourra être autorisé.

Pour tout nouveau projet d'urbanisation conduisant à imperméabiliser des terrains, une rétention des eaux pluviales à la parcelle est proposée (les techniques alternatives d'infiltration seront à privilégier pour le rejet d'eaux pluviales).
La rétention à la parcelle pourra se faire au moyen de différentes techniques, laissées au choix du pétitionnaire : bassin enterré/citerne, toiture stockante, bassin sec apparent, noue, …
Le débit de fuite maximal à l'aval de l'aménagement pouvant être rejeté dans le milieu hydraulique superficiel ou dans le réseau public est fixé à 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

Le débit de pointe est déterminé selon la formule rationnelle qui intègre les caractéristiques du bassin versant étudié et celles de la pluie de projet :

Q = C * Ip * S

Avec :
Q : Débit de pointe ruisselé en m³/s, C : coefficient de ruissellement,
Ip : Intensité de pluie en m/s, S : Surface du bassin versant (m²).

Tableau III-8 : Coefficients de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols (Source : BOURRIER, 1997 modifié)

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrains limoneux à argileux	Terrain argileux à compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	**1 à 5**	**0,08**	**0,15**	**0,20**
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,3
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,20
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

- La pente moyenne des terrains varie entre 1 et 2 % ;
- Le sous-sol est constitué de terrains crayeux ;
- Les terrains sont constitués majoritairement de zones pâturés ;
- Le coefficient de ruissellement au sol retenu est de 0,08.

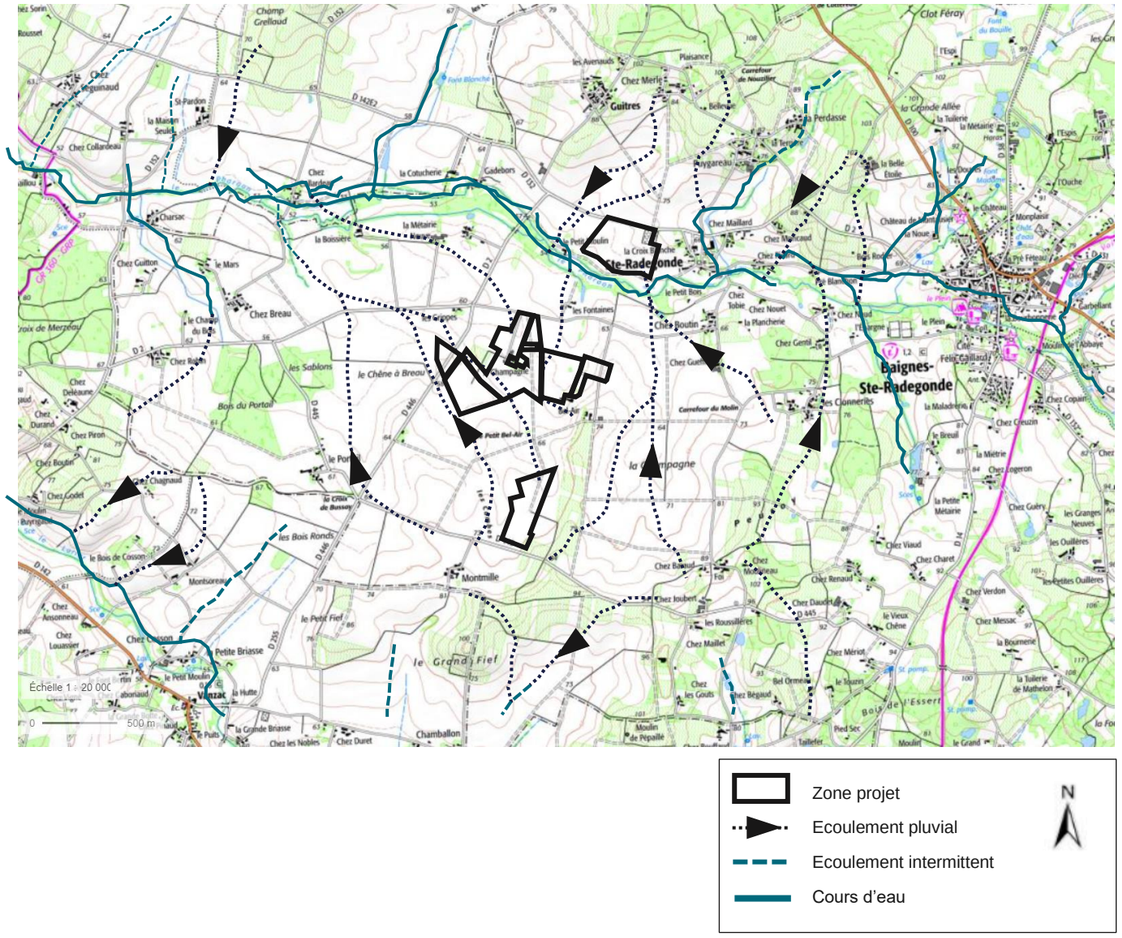


Figure III-7 : Ecoulement pluvial préférentiel pour la ZIP (source : TAUW)

➢ L'intensité de pluie est calculée à partir de la formule suivante :

Ip = HT / tc

Avec :
Ip : Intensité de pluie en m/sn
HT : hauteur de pluie maximale en m,
tc : temps de concentration en seconde,

- La hauteur de pluie est égale à :

$$Ht = a.tc^{(1-b)}$$

Avec :

HT : hauteur de pluie maximale (mm) pour une période de retour T,
tc : temps de concentration en minute,
a, b : coefficients de Montana pour la période de retour T

Les coefficients de Montana à Cognac (station de Météo France) pour une pluie de période de retour de 10 ans sont précisés ci-dessous :

Tableau III-9 : Coefficients de Montana sur la station de Cognac pour une période de retour de 10 ans (Source : Météo France))

Durée de pluie	a	b
6 min à 30 min	4,224	0,5

- Le temps de concentration, selon la méthode de Kirpich est égal à :

$$tc = 0{,}0195 \times L^{0{,}77} \times I^{(-0{,}385)}$$

Avec :

L : le plus long parcours de la goutte d'eau en mètre,
I : la pente du terrain sur ce parcours en m/m
tc : temps de concentration en minute

Les résultats sont les suivants :

Tableau III-10 : Caractéristique du bassin versant (pluie vingtennale)

Avant projet	Bassin versant (m^2)	L (m)	I (m/m)	tc (min)	a	b	Ht (mm)	Ip (m/s)	C	Q (m^3/s)
Bassin versant	1 530 000	2 000	0,02	22,62	4,224	0,5	30,61	$2{,}26*10^{-5}$	0,08	2,76

Le débit moyen des eaux ruisselées, en provenance de la ZIP, à l'état actuel, est de 2,76 m^3/s (rapporté à la superficie du bassin versant, cela correspond à un débit ruisselé de 18 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale.

Le débit d'eau ruisselé est particulièrement conséquent au droit de la zone projet, accentué par la nature des horizons superficiels. Nous rappelons que pour les nouveaux projets d'aménagement, le débit autorisé est de 3 l/s/ha, beaucoup plus faible que le débit actuel rejeté par la zone d'implantation potentielle de 18 l/s/ha. Le niveau d'enjeu est modéré.

III.1.5 Risques naturels

Selon la base de données Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est assujettie aux risques majeurs suivants :

- Inondation ;
- Retrait et gonflement des argiles ;
- Feu de forêt ;
- Séisme ;
- Radon.

III.1.5.1 Inondation

L'inondation est une submersion rapide ou lente d'une zone habituellement hors d'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes souterraines ou de submersion marine.
Dans le cas de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, il s'agit d'un risque par :

- Remontée de la nappe ;
- Ruissellement.

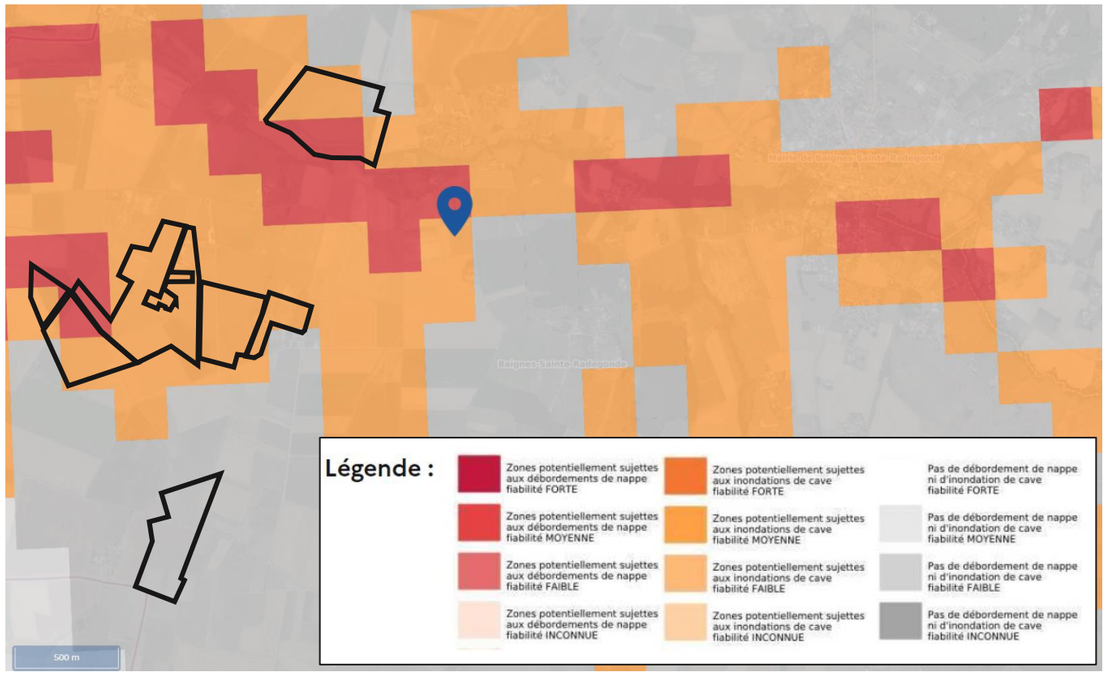


Figure III-8 : Risques liés aux remontées de nappe *(Extrait Géorisques)*

Les parties Nord et Centrale de la zone d'implantation potentielle sont potentiellement sujettes au débordement de nappe, ce qui peut nuire à la stabilité des fondations des futurs ouvrages.

III.1.5.2 Retrait et gonflement des argiles

Les sols qui qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration).
Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

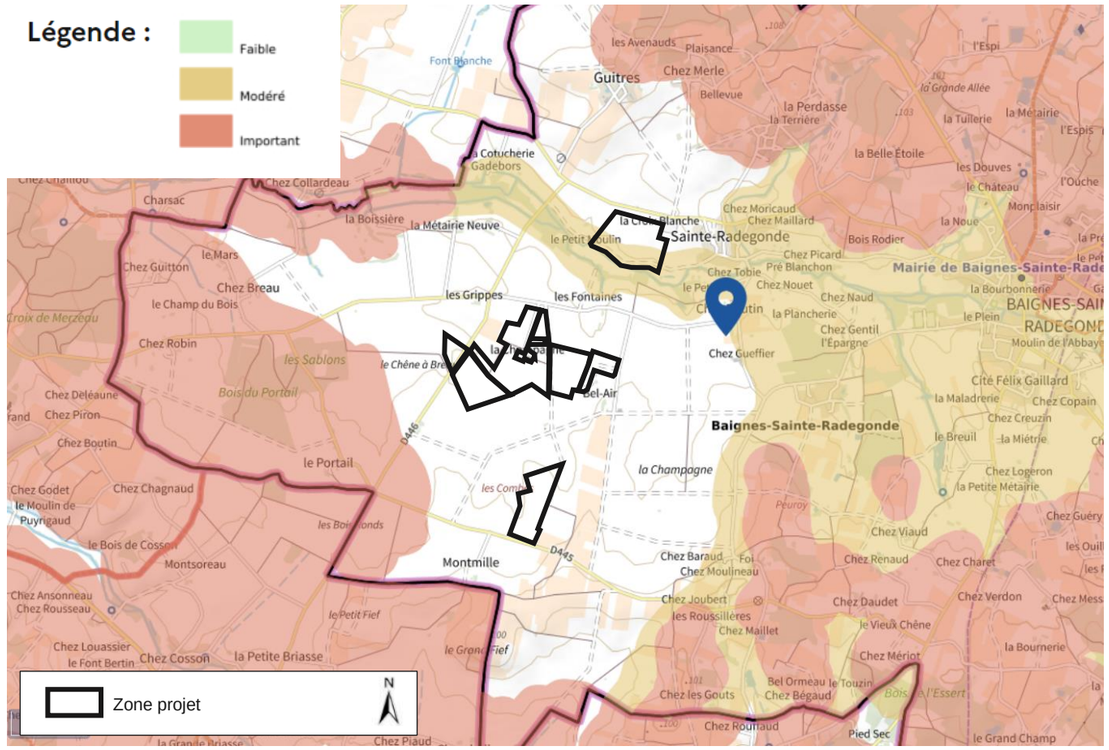


Figure III-9 : Risques liés au retrait et gonflement des argiles *(Extrait Géorisques)*

Le risque lié au retrait et gonflement des argiles est considéré comme faible sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle, hormis sur la partie du projet longeant le Pharaon.

III.1.5.3 Le risque feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'une forêt, un maquis ou une garrigue, d'une surface minimale de 0,5 hectares d'un seul tenant, est touché par le feu et qu'une partie au moins des arbres ou arbustes est détruite par l'incendie.

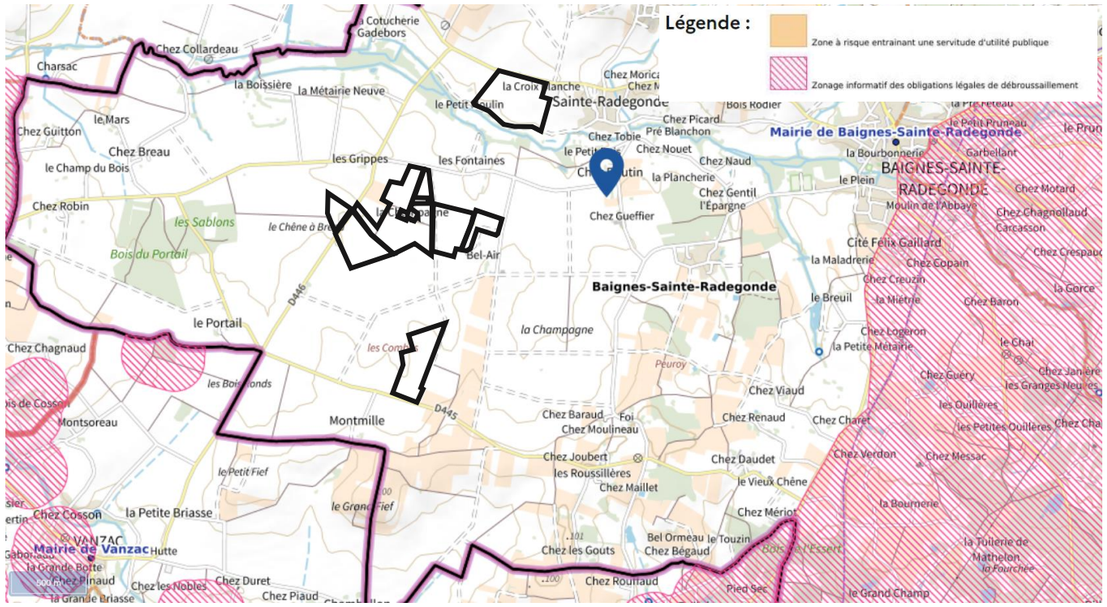


Figure III-10 : Risques liés aux feux de forêt *(Extrait Géorisques)*

La ZIP est en dehors du périmètre du risque associé aux feux de forêt.

III.1.5.4 Le risque sismique

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est classée en zone de sismicité 2 : risque faible selon le décret interministériel n°2010-1255 du 22 octobre 2010.
Aucune obligation en cas de travaux ou de constructions n'est imposée, hormis pour les logements sociaux et les immeubles de grandes tailles.

III.1.5.5 Le radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).
La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune (Source : IRSN).

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est en catégorie 1. Cela correspond à une zone à potentiel radon faible, ne demandant aucune consigne spécifique.

III.1.5.6 Risque foudre et tempête

Un vent est estimé violent, donc dangereux, lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. Ce seuil varie selon les régions ; il est par exemple plus élevé pour les régions littorales ou la région Sud-Est. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant au moins 89 km/h.

Le département de la Vienne est situé en zone climatique tempéré à dominante océanique et est sous l'influence directe de l'Océan Atlantique. Selon Météo France, on recense habituellement quelques jours par an de tempêtes et d'orages, phénomènes associés à d'autre événements comme la foudre, la grêle, des pluies intenses, etc.)

Le tableau, ci-dessous, recense les rafales maximales de vent (Rm) et le nombre moyen de jours avec des rafales à la station de Cognac (16), pour la période comprise entre 1991 et 2020.

Tableau III-11 : Nombre de jours avec rafales de vent sur la commune Cognac
(Météo France)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
≥ 16 m/s	4,5	4,5	4,7	3,7	2,4	1,9	1,8	1,5	2,0	2,7	3,1	4,0	**36,7**
≥ 28 m/s	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	-	0,0	0,1	**1,8**

Les rafales de vent maximales sont enregistrées entre décembre et avril. Toutefois, le territoire ne connaît pas réellement de jour de tempête.

La densité de foudroiement exprime la valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km². En France, depuis 2017, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage selon la norme IEC 62858. La densité de foudroiement (Nsg : ground strike point density) moyenne dans le département de la Charente est 0,9511 nsg par km² et par an, inférieure à la densité moyenne en France (1,12 nsg/km²/an).

III.1.5.7 Synthèse

Le niveau d'enjeu par rapport au risque naturel est considéré comme modéré compte-tenu des remontées de nappe qui affectent la commune et qui sont susceptibles d'affecter les fondations des futurs ouvrages projet.

III.1.6 Contexte climatique

La région de Nouvelle-Aquitaine possède les principaux traits des climats océaniques et subit des influences aquitaines et armoricaines. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés avec un ciel assez variable. Toutefois, à l'intérieur des terres, ce climat est plus ou moins dégradé (hivers plus rigoureux et étés plus chauds).

L'étude climatique du secteur a été faite sur la base des données fournies par la station Météo France de Cognac (16), située à une trentaine de kilomètres au Nord-Ouest du site.

III.1.6.1 Irradiation et ensoleillement

Les données mensuelles sont précisées ci-après :

Tableau III-12 : Irradiation sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (annuaire-mairie.fr)

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	An
Irradiation moyenne journalière (kWh/m²)	2,15	3,47	4,95	5,34	5,48	5,96	6,06	5,89	5,49	4,03	2,6	2,25	4,48
Ensoleillement (h)	83	111,9	162,4	180,5	215,9	238,4	249,9	244,8	199,2	137,3	91,2	81,4	1 995,9
Inclinaison	64°	58°	47°	31°	17°	12°	15°	27°	42°	54°	63°	68°	37°

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde présente une moyenne d'ensoleillement de 1 995,9 heures par an.

III.1.6.2 Potentiel solaire

Une des données climatiques importantes pour le développement d'un parc photovoltaïque est le **potentiel solaire**.

Dans notre cas, on estime une irradiation globale annuelle de 4 480 Wh/m² sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde (en condition optimale, pour des panneaux à inclinaison optimale).



Figure III-11 : Irradiation globale annuelle de la France reçue par les modules photovoltaïques pour la période 1994-2018 *(Source : World Bank Group, ESMAP - 2020)*

III.1.6.3 Les températures

Le relevé mensuel des températures moyennes enregistrées de 1991 à 2020 sur la station de Cognac (16) est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau III-13 : Températures moyennes mensuelles en °C sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T° moyenne mensuelle (°C)	6,5	7,1	10,1	12,5	16,1	19,4	21,3	21,3	18,1	14,6	9,8	7,1

La saison chaude dure 2 mois, de Juillet à Août, avec une température quotidienne moyenne maximale supérieure à 20 °C.
La saison froide dure 3 mois de décembre à février, avec une température quotidienne moyenne autour des 6,9 °C.

III.1.6.4 Les précipitations

La moyenne des précipitations interannuelles sur la période de 1991 à 2020 est de 771,8 mm d'eau sur la station de Cognac. La pluviométrie de la région est relativement homogène sur toute l'année.

Tableau III-14 : Hauteur moyenne des précipitations mensuelles en mm sur la période 1991-2020 sur la station de Cognac (source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Cumul moyen précipitations (mm)	71,9	50,8	52,9	65	61,6	60,2	45	53,2	62,8	76,4	87,9	84,1

III.1.6.5 La nébulosité

À Cognac, le pourcentage de nébulosité connaît une variation saisonnière considérable au cours de l'année.
La période la plus dégagée de l'année à Cognac commence aux alentours de fin mai et dure 4,5 mois, se terminant aux alentours de début octobre.
Le mois le plus dégagé de l'année à Cognac est juillet, durant lequel le ciel est généralement dégagé, dégagé dans l'ensemble ou partiellement nuageux 70 % du temps.

Le mois le plus nuageux de l'année à Cognac est janvier, durant lequel le ciel est généralement couvert ou nuageux dans l'ensemble 65 % du temps.

III.1.6.6 Régime des vents

Les vents dominants de la Charente sont d'influence continentale, orientés vers le Nord-Nord-Est et le Sud-Sud-Est apportant un air froid et sec en hiver, et chaud et sec en été. On observe également des vents d'orientation d'ouest liés aux influences atlantique apportant les précipitations.

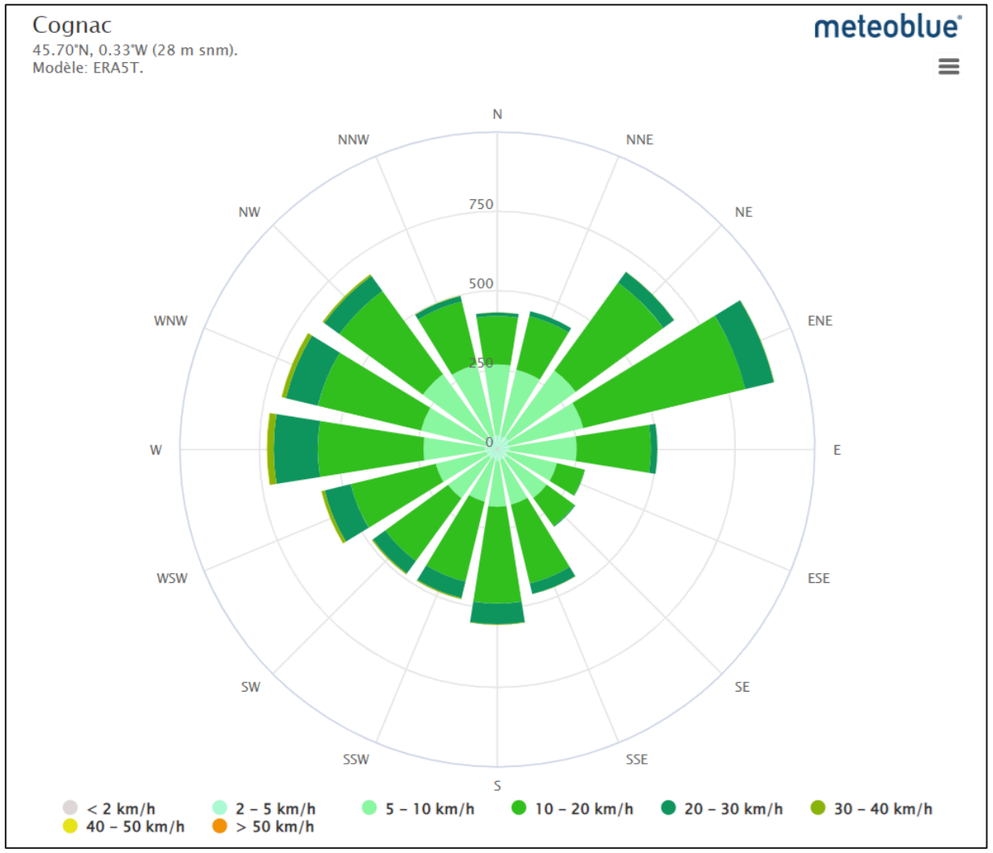


Figure III-12 : Distribution de la direction des vents à Cognac
Source : meteoblue.com (2009-2018)

En l'absence de spécificité climatique, le niveau d'enjeu par rapport aux données climatiques est considéré comme non significatif.

III.1.6.7 Vulnérabilité et adaptation au changement climatique

A l'échelle mondiale, les prévisions du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) sont les suivantes :

- Une augmentation des températures moyennes mondiales de +1,7°C à +4,8°C (par rapport à la période de référence 1986-2005) d'ici à la fin du siècle ;
- Une augmentation des pluies en hiver et une diminution en été avec une augmentation de la fréquence des évènements de fortes précipitations ;
- Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des évènements extrêmes (canicules, tempêtes…).

Selon l'étude « Ressources en eau et changement climatique : solutions d'adaptation » réalisé par l'Etablissement Public Territorial de Bassin de la Vienne.
Les précipitations annuelles sont relativement constantes sur le bassin de la Vienne et ne présentent aucune tendance significative d'évolution ces dernières décennies.
L'évolution du climat traduit en revanche une hausse des températures (+2° depuis 1950) et de l'évapotranspiration (+15 mm/décennie ces 70 dernières années), en particulier l'été. Aussi, une tendance à la baisse des niveaux piézométriques est observée depuis 1995. En effet, situées sur le socle cristallin peu perméable, les petites nappes libres présentent des diminutions de l'ordre de 10 cm/an en moyenne ces 20 dernières années.

Dans le Grand Sud-Ouest, l'étude MEDCIE (Mission d'Etudes et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes) publiée en 2011 présente l'évolution :

- des températures et précipitations
  - ❖ La température moyenne annuelle devrait subir une augmentation comprise entre 1 et 1,6°C en 2030 et 2 et 4°C en 2080 selon les scénarios.
  - ❖ Les précipitations annuelles et saisonnières diminueraient, particulièrement en été, avec une baisse comprise entre -5% et -10% en 2030, pouvant aller jusqu'à -30% en 2080.
- des canicules et états de sécheresse
  - ❖ Une augmentation du nombre total de jours de canicules comptabilisés (sur la période de 30 ans) allant jusqu'à 150 jours sur le territoire en 2030, jusqu'à 400 jours en 2050 et jusqu'à 900 jours en 2080 ;
  - ❖ En 2030, le temps passé en état de sécheresse sur le territoire (exprimé en pourcentage sur une période de 30 ans) pourrait se situer entre 15 et 30%. En 2050 et en 2080, le temps passé en état sécheresse varierait nettement selon le scénario optimiste (respectivement 20 et 30% du temps) ou pessimiste (respectivement 30 et jusqu'à 70%).

Ces tendances ont des impacts différents en fonction des caractéristiques actuelles de chaque territoire :

- Augmentation des températures sur l'ensemble du bassin ;
- Hausse de l'évapotranspiration des végétaux ;
- Augmentation des besoins en eau pour l'agriculture ;
- Baisse des débits des cours d'eau ;
- Une diminution du niveau des nappes ;
- Extinction ou déplacement d'espèces ;
- Augmentation des épisodes caniculaires ;
- Augmentation du risque d'inondation et des incendies de forêt ;
- Augmentation du risque de sécheresse accrue.

Le niveau d'enjeu par rapport au changement climatique est considéré comme modéré au niveau de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde étant donné que les variations pluviométriques saisonnières attendues ces prochaines années peuvent accentuer les tassements différentiels des argiles auxquels la commune est déjà soumise et accentuer les risques d'inondation et de sécheresse.

III.1.7 Qualité de l'air

L'association Atmo Nouvelle-Aquitaine est agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air. Cette association est membre de la fédération ATMO qui regroupe les différentes Associations Agrées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Atmo Nouvelle-Aquitaine a pour vocation de vérifier la situation de la région par rapport à la réglementation, pour contribuer à limiter l'exposition des populations et améliorer la qualité de l'air. Le travail de l'observatoire s'organise autour de 5 missions principales :

- Surveiller la qualité de l'air 24h/24 ;
- Prévoir les épisodes de pollution ;
- Étudier pour améliorer les connaissances ;
- Informer pour sensibiliser ;
- Accompagner les décideurs dans leurs plans d'actions.

Pour mener à bien ses missions, l'observatoire s'appuie, entre autres, sur son Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) 2022-2026 ainsi que sur son dispositif de mesures présent sur le territoire.
Un zonage a été effectué. Il est composé d'une :

- Zone à risque – agglomération « ZAG » (de plus de 250 000 habitants) ;
- Zone à risque hors agglomération de plus de 250 000 habitants – « ZAR » (zone présentant un risque spécifique) ;
- Zone régionale – « ZRE » incluant le reste du territoire régional.

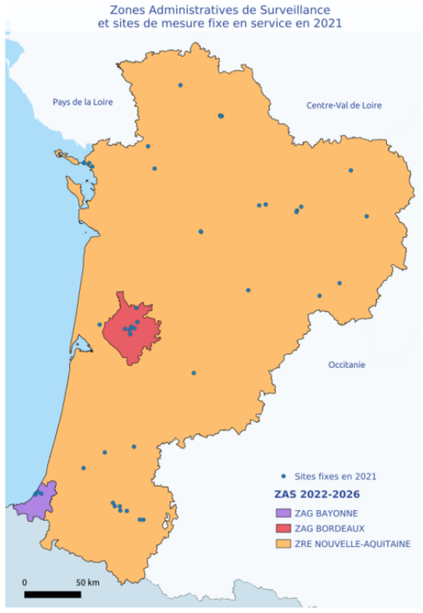


Figure III-13 : Dispositif de mesures de la qualité de l'air d'Atmo Nouvelle-Aquitaine depuis 2021

Pour les agglomérations majeures de la région Nouvelle-Aquitaine, l'association Atmo diffuse un indicateur journalier de qualité de l'air nommé « indice de qualité de l'air ». Cet indicateur est construit à partir des données de mesures de 5 polluants :

- Le dioxyde d'azote (NO_2) ;
- Le dioxyde de soufre (SO_2) ;
- Les particules en suspension (PM_{10}) ;
- Les particules fines ($PM_{2,5}$) ;
- L'ozone (O_3).

L'indice est représentatif de la pollution de fond, son calcul est effectué sur la base des concentrations dans les endroits éloignés des sources de pollution (axes de circulation automobile, établissements industriels…).

Au-delà de cet indicateur, l'association fournit également un bilan annuel de la qualité de l'air au sein des différents départements constituant la région Nouvelle-Aquitaine.

Les données présentées, ci-après, sont issues du bilan 2023 de la qualité de l'air présenté par ATMO Nouvelle-Aquitaine pour le département de la Charente.
Ce sont les résultats des stations fixes Angoulême – Gambetta et Angoulême Centre qui ont été utilisés pour établir le bilan des émissions atmosphériques.

III.1.7.1 Le dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote sont principalement émis lors des phénomènes de combustion. Le secteur des transports routiers est responsable de près des deux tiers des émissions de la région. Suivent ensuite les secteurs de l'agriculture et de l'industrie manufacturière, qui contribuent plus faiblement à ces émissions pour un peu plus de 10 % chacun.
Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entrainer une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Tableau III-15 : Seuils réglementaires appliquées au dioxyde d'azote

POLLUTION DE FOND	*Valeur limite pour la santé humaine*	*200 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 h/an*
		40 µg/m³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	*Seuil d'information et de recommandation*	*200 µg/m³ en moyenne horaire*
	Seuil d'alerte	*400 µg/m³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives*
		200 µg/m³/h sur 2 jours consécutifs et nouveaux risques

En 2023, les concentrations de dioxyde d'azote évoluent à la baisse par rapport à 2022 (-14 %). Cette tendance s'observe tant en air ambiant que sur les sites influencés par le trafic routier. Les concentrations les plus élevées sont rencontrées le long des axes à fort trafic routier.

Moins de 50 habitants ont été exposées à des concentrations sus à la valeur limite de 40 µg/m³/an

III.1.7.2 Les particules fines (PM10 & PM 2,5)

Les particules fines ont pour origine les combustions (chauffage résidentiel, trafic routier, feux de forêts), certains procédés industriels (carrières, cimenteries, fonderies…) et autres activités telles les chantiers BTP ou l'agriculture (via notamment le travail des terres cultivées) qui les introduisent ou les remettent en suspension dans l'atmosphère. La toxicité des particules dépend de leur taille : plus elles sont petites, plus elles pénètrent profondément dans le système respiratoire. Certaines servent de vecteur à différentes substances toxiques voire cancérigènes ou mutagènes (métaux, HAP…).

Tableau III-16 : Seuils réglementaires appliquées aux particules fines

POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 j/an
		40 µg/m³ en moyenne annuelle
	Objectif de qualité pour la santé humaine	30 µg/m³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m³ en moyenne journalière
	Seuil d'alerte	80 µg/m³ en moyenne journalière

Les concentrations de particules en suspension (PM10) diminuent en 2023. La baisse moyenne relevée est de - 9 % pour le département par rapport à 2022.

Aucun habitant n'a été exposé à des dépassements de la valeur limite.

Les concentrations de particules fines (PM2.5) est en baisse pour le département (- 7 %) par rapport à 2022.
50 habitants ont été exposés à des dépassements de la valeur limité fixée à 10 µg/m³/an.

III.1.7.3 L'ozone (O3)

L'ozone résulte d'une réaction photochimique (sous l'effet des rayons solaires) de certains polluants « primaires » automobiles et industriels (NOX et COV) dans l'atmosphère. La pollution à l'ozone intervient donc essentiellement en période estivale.
L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines et peut provoquer chez certaines personnes (notamment les jeunes enfants, personnes âgées, asthmatiques, allergiques ou souffrant d'insuffisance cardiaque et respiratoire) des irritations respiratoires mais aussi oculaires.

Tableau III-17 : Seuils réglementaires appliquées à l'ozone

POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	120 µg/m³ en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans
	Valeur cible pour la végétation	18 000 µg/m³ en moyenne horaire pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet, moyenne sur 5 ans
	Objectif de qualité pour la santé humaine	120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h
	Objectif de qualité pour la végétation	6 000 µg/m³ pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m³ en moyenne horaire
	Seuil d'alerte	240 µg/m³ en moyenne horaire

Depuis 2012, on observe des dépassements annuels récurrents de l'objectif de qualité.
Toutefois, il n'a pas été constaté d'exposition aiguë à l'ozone.

III.1.7.4 Bilan de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine

Rappel :
En octobre 2022, la Commission européenne a proposé une révision des règles de l'Union Européenne en matière de qualité de l'air assortie d'objectifs plus ambitieux à l'horizon 2030 afin d'atteindre l'objectif « zéro pollution » d'ici 2050.

Résultats pour 2023 :
En 2023, pour le département de la Charente, on observe un dépassement du seuil de qualité pour l'air hors influence de pollution directe.

On observe également, par endroit, des concentrations en dioxyde d'azote et en poussières supérieures aux recommandations de l'OMS. Ces dépassements sont le fait principalement du trafic routier.

Synthèse :
Les émissions sont les quantités de polluants rejetés par les activités humaines et naturelles. L'origine des polluants est variée et dépend des activités présentes sur un territoire. La qualité de l'air respiré par chacun dépend de ces émissions, mais pas seulement. D'autres facteurs interviennent dans les concentrations mesurées : météo et transformations physico-chimiques en sont les principaux.

On constate, pour la région Nouvelle-Aquitaine, une tendance à l'amélioration de la qualité de l'air sur les 10 dernières années. Les mesures de réduction des rejets de polluants engagées à différents niveaux (local, national, européen) et l'intégration de la problématique de l'air dans la réglementation, favorisent la mise en place d'actions en faveur de la qualité de l'air (PCAET, PREPA, ZFE-m, PPA …).

Les concentrations en ozone sont les seules à augmenter depuis 2021, après une légère baisse en 2020. De manière globale. A noter que 2023 a été marquée par des chaleurs estivales au-dessus des normales de saison de juin à mi-octobre, l'été est le 4ème été le plus chaud depuis 1900 en France. Ces conditions sont propices à la formation de l'ozone.

On peut souligner, enfin, le rôle des niveaux pluviométriques excédentaires de mi-octobre à fin décembre qui ont participé à réduire les concentrations de particules en suspension en les « rabattant » vers le sol.

III.1.7.5 Les pollens

Les pollens allergisants constituent, au sens du Code de l'environnement, une pollution de l'air. En effet, ces pollens engendrent des allergies respiratoires chez les personnes sensibles.

Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (R.N.S.A.) est une association loi de 1901, créée en 1996 ayant pour objet principal l'étude du contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population.

Selon son rapport d'étude de 2023, la saison pollinique a débuté de manière intense, créant des fortes gênes pour les personnes allergiques. Les températures inhabituellement élevées à la fin décembre et en début janvier ont accéléré la floraison des noisetiers et des aulnes, entraînant une production de pollen plus importante par rapport aux années précédentes à la même période. Le risque d'allergie était déjà élevé en janvier surtout dans le Grand-Est, mais il a diminué fin janvier avec le retour du froid, avant de remonter en février avec la poursuite de la floraison des aulnes et des noisetiers. Cette précocité de la saison a été observée à plusieurs reprises par le passé, mais elle devient de plus en plus fréquente en raison du changement climatique.

Le mois d'avril a été marqué par des périodes assez fraîches avec des passages pluvieux sur la France, accompagnés parfois d'orages, de grêle et de fortes rafales, sauf dans les régions méditerranéennes où le temps est resté sec la quasi-totalité du mois, favorisant l'émission des pollens de pariétaires (Urticacées). Les arbres printaniers tels que les bouleaux, les frênes, les platanes, les chênes, les saules, les peupliers, etc., ont causé des problèmes aux allergiques en mars-avril, mais les concentrations polliniques sont restées globalement assez faibles en raison des conditions météorologiques.

De fin avril à fin juin un temps assez chaud et ensoleillé a favorisé l'émission et la dissémination des pollens de graminées dans l'air, atteignant un pic de symptômes plus élevé que les années précédentes lors des mois de mai à juin.

Les pollens d'ambroisie ont été responsables du dernier pic de symptômes allergiques de fin juillet à début octobre. Même si le pic est moins visible car plus localisé que les autres pollens, les allergiques ont été fortement affectés dans les zones d'infestation de la plante. Le mois de septembre, le plus chaud jamais observé en métropole, a prolongé la période de floraison de l'ambroisie. Les symptômes ont été particulièrement forts la première semaine de septembre, avec des concentrations records de pollens d'ambroisie sur plusieurs sites. L'intégrale pollinique moyenne est en légère diminution pour cette année 2023 par rapport à l'an dernier mais reste du même niveau qu'en 2021.

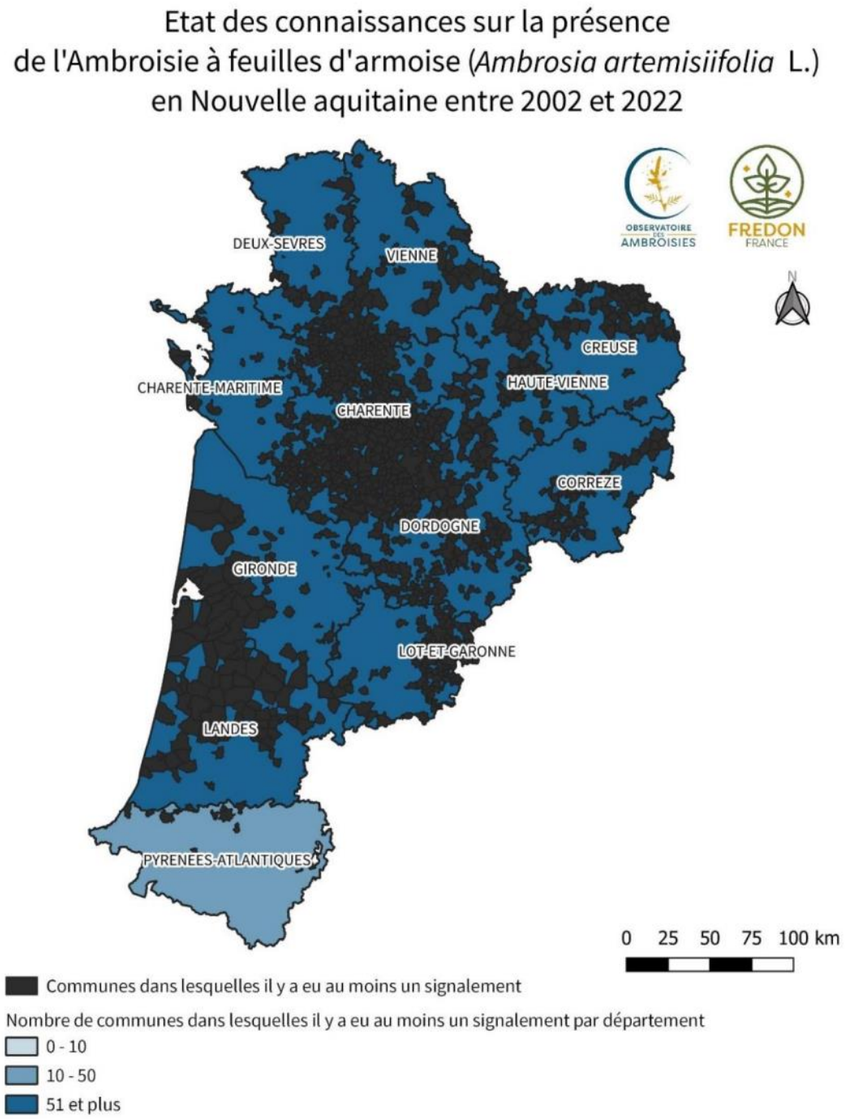


Figure III-14 : Présence de l'Ambroisie en Nouvelle Aquitaine
(source : ARS Nouvelle Aquitaine)

On constate que l'intégralité de la Nouvelle-Aquitaine est impactée par la présence de l'Ambroisie.

III.1.7.6 Synthèse

Le niveau d'enjeu par rapport à la qualité de l'air est considéré comme modéré étant donné la qualité de l'air globale au sein de la région et du département, considérée plutôt bonne. Elle reste toutefois impactée par des pics d'ozone et sujette à certains dépassements des valeurs limite d'exposition, en lien principalement avec le trafic routier.
On observe enfin une recrudescence des émissions de pollen en lien avec les dernières variations climatiques.

III.1.8 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu physique

Tableau III-18 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu physique

Thématique		Enjeu	Description de l'enjeu
Physique	**Topographie**	**Faible**	La topographie est relativement peu marquée avec une altitude au sol variant entre 58 et 74 m. La pente moyenne des parcelles varie entre 1 et 2 %
	Géologie	**Faible**	Les terrains crayeux présents sur l'emprise de la ZIP ne s'opposent pas à la réalisation du projet envisagé. Une étude géotechnique comprenant des sondages de sol devra être réalisée préalablement à la phase travaux afin de définir les caractéristiques des fondations du futur projet à mettre en place.
	Hydrogéologie	**Très fort**	Les aquifères au droit de la zone d'étude présentent un bon état chimique. Les eaux souterraines sont principalement utilisées pour l'irrigation et l'élevage. Présence d'un futur captage AEP dans l'emprise de la ZIP.
	Hydrographie	**Modéré**	Le bassin hydrographique est fortement aménagé et artificialisé. Les pratiques agricoles en grande culture et en vigne sont à l'origine d'une forte utilisation de produits phytosanitaires potentiellement sources de rejets organiques. De plus ces pratiques favorise la destruction du complexe argilo-humique des sols en entrainant les particules vers les cours d'eau dont le Pharaon par lessivage et l'érosion. Ces rejets en plus de ceux d'eau usées domestiques insuffisamment traitées ont des conséquences globales de dégradation de la qualité du cours d'eau.
	Zones humides	**Faible**	Les investigations réalisées in situ n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zone humide, hormis au niveau de la ripisylve entourant le Pharaon.
	Eaux pluviales	**Modéré**	Débit ruisselé conséquent en provenance de la zone projet.
	Risque naturel	**Modéré**	La zone projet est impactée par des remontées de nappe qui peuvent, par endroit, altérer la qualité des fondations des futurs ouvrages.
	Climat	**Faible à modéré**	Le potentiel de gisement solaire sur le site est satisfaisant pour le développement d'une centrale agrivoltaïque. Pas de contrainte particulière par rapport au climat actuel. Toutefois, le changement climatique auquel la région sera confrontée est susceptible d'accentuer les tassements différentiels des argiles auxquels la commune est déjà soumise ainsi que les risques d'inondation et de sécheresse.
	Qualité de l'air	**Modéré**	La qualité de l'air autour du projet est plutôt bonne. Elle reste toutefois impactée par des pics d'ozone ainsi que par une augmentation des émissions de pollen en lien avec les dernières variations climatiques.

III.2 Milieu naturel

Cette étude a été réalisée par le bureau d'études TAUW France. La version complète de celle-ci a été reportée en annexe de ce document.

III.2.1 Méthodologie

III.2.1.1 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a pour objectif d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être affectées par le projet.

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP) :** Les inventaires écologiques menés en 2024 se sont plus particulièrement concentrés sur cette zone.

- **L'aire d'étude immédiate (AEI) :** correspond à l'emprise de l'Aire d'étude immédiate (AEI) du projet et ses abords immédiats (50 m). Elargissement des études aux espèces mobiles (avifaune et chiroptères). Analyse des impacts potentiels du chantier et des obligations de débroussaillement.

- **L'aire d'étude rapprochée (AER) :** s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de la AEI ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet et, pour l'étude des oiseaux à plus grands territoires vitaux et/ou migrateurs, elle s'étend ici à un rayon de 2 km autour de l'AEI. C'est l'aire d'étude maximale de prospection utilisée pour les inventaires de terrain et l'analyse des enjeux, la définition des impacts et la proposition de mesures écologiques.

- **L'aire d'étude éloignée (AEE) :** occupe un rayon de 5 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs enjeux fonctionnels en relation avec la zone du projet. Analyse des effets cumulés et des incidences Natura 2000.

- **L'aire d'étude du contexte écologique (AECE) :** occupe un rayon de 10 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone du projet.

Pour la flore, les effets potentiels sont souvent circonscrits aux emprises du projet ainsi qu'aux abords immédiats lors des phases de travaux et d'exploitation.
Pour la faune, les effets potentiels peuvent concerner un périmètre plus large en raison de la mobilité des espèces, de la fragmentation et de la connectivité potentielles des populations du secteur d'étude.

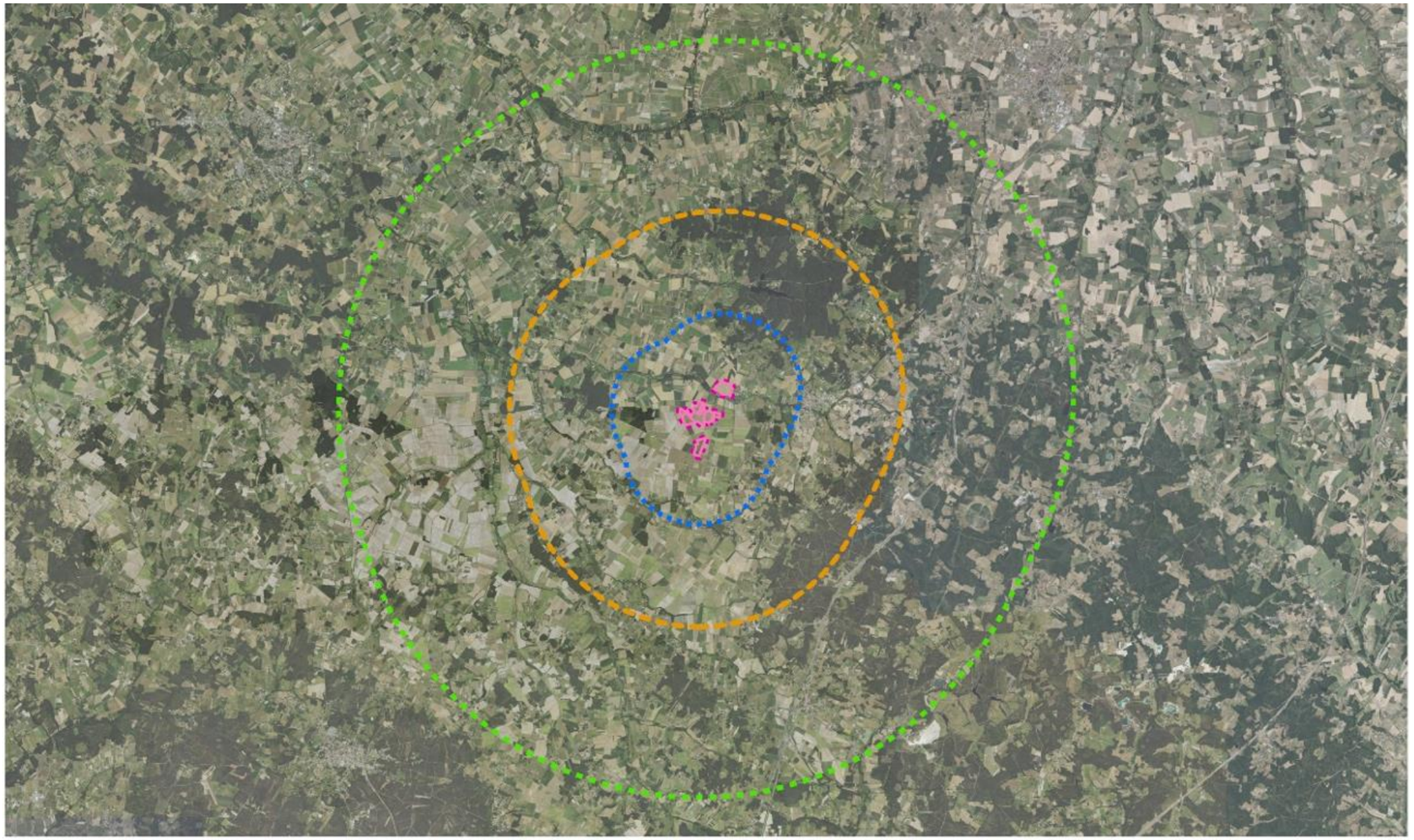


Figure III-15 : Localisation des aires d'études - Ecologie

III.2.2 Contexte écologique de l'aire d'étude

III.2.2.1 Position de l'aire d'étude dans le fonctionnement écologique régional

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique constitue le volet régional de la trame verte et bleue. Il prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux mentionnés à l'article L.212-1.3.

La Trame verte et bleue est le réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui se décline à toutes les échelles (européenne, nationale, régionale, intercommunale et communale). Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation.

Le Schéma Régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (SRCE – TVB) Aquitain a été approuvé par le conseil régional d'Aquitaine le 19/10/2015.

Des documents de travail sont disponibles sur le site internet : SRCE_VoletA_Diagnostic_Sept2015_VF (developpement-durable.gouv.fr)

On peut constater, d'après le SRCE que l'aire d'étude est concernée par un réservoir de biodiversité humide traversant la ZIP d'Ouest en Est et suivant le cours d'eau Le Pharaon.

Un corridor écologique entoure ce réservoir de biodiversité humide. Il concerne la moitié sud de la parcelle la plus au Nord. Ce corridor écologique est également présent une centaine de mètres à l'est des deux autres parcelles.

La carte, ci-après, présente les différentes couches de la Trame verte et bleue au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses alentours.



Figure III-16 : Composantes de la trame verte et bleue au niveau de l'Aire d'Etude Eloignée

III.2.2.2 Contexte des zonages et espaces protégés

Les espaces d'intérêt présents dans un rayon de 10 kilomètres sont présentés ci-après.

III.2.2.2.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné. Cependant, cet inventaire a pour objectif de contribuer à la prise en compte de patrimoine naturel dans tout projet de planification et d'aménagement, tel que le prévoit la législation française.
Le tableau ci-après liste les ZNIEFF présentes au sein des aires d'études.

Tableau III-19 : ZNIEFF présentes dans l'AEE

Identifiant	Intitulé	Surface (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)	Orientation à l'aire d'étude
ZNIEFF de type I				
540015642	BOIS ET ETANG DE SAINT-MAIGRIN	740	1,8	Nord-Est
540003070	LANDES DE TOUVERAC	433	4,7	Est
540120082	BOIS DE CREUSAT	956	6,6	Est
540003098	LE PINIER	803	8,5	Sud-Est
ZNIEFF de type II				
540120112	HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE	4 340	0	-
540014476	COTEAUX CALCAIRES DU FIEF DE CHEZ JOYAU AU MOULIN DE CHEZ VERDON	21	5	Nord-Ouest
540120021	VIGNES DU PATIS	0	6,1	Nord-Ouest
540120113	VALLEE DU PALAIS ET DU LERY	1 823	6,9	Est
540014473	COTEAUX DE PEUCHAUVET	16	9,2	Sud-Ouest

La carte ci-après présente la localisation des ZNIEFF au sein des aires d'étude.

Au total, une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type 2 sont présentes dans l'Aire d'Etude Eloignée. Aucune ZNIEFF n'est interceptée par la zone projet. L'enjeu retenu par rapport aux ZNIEFF est donc faible.

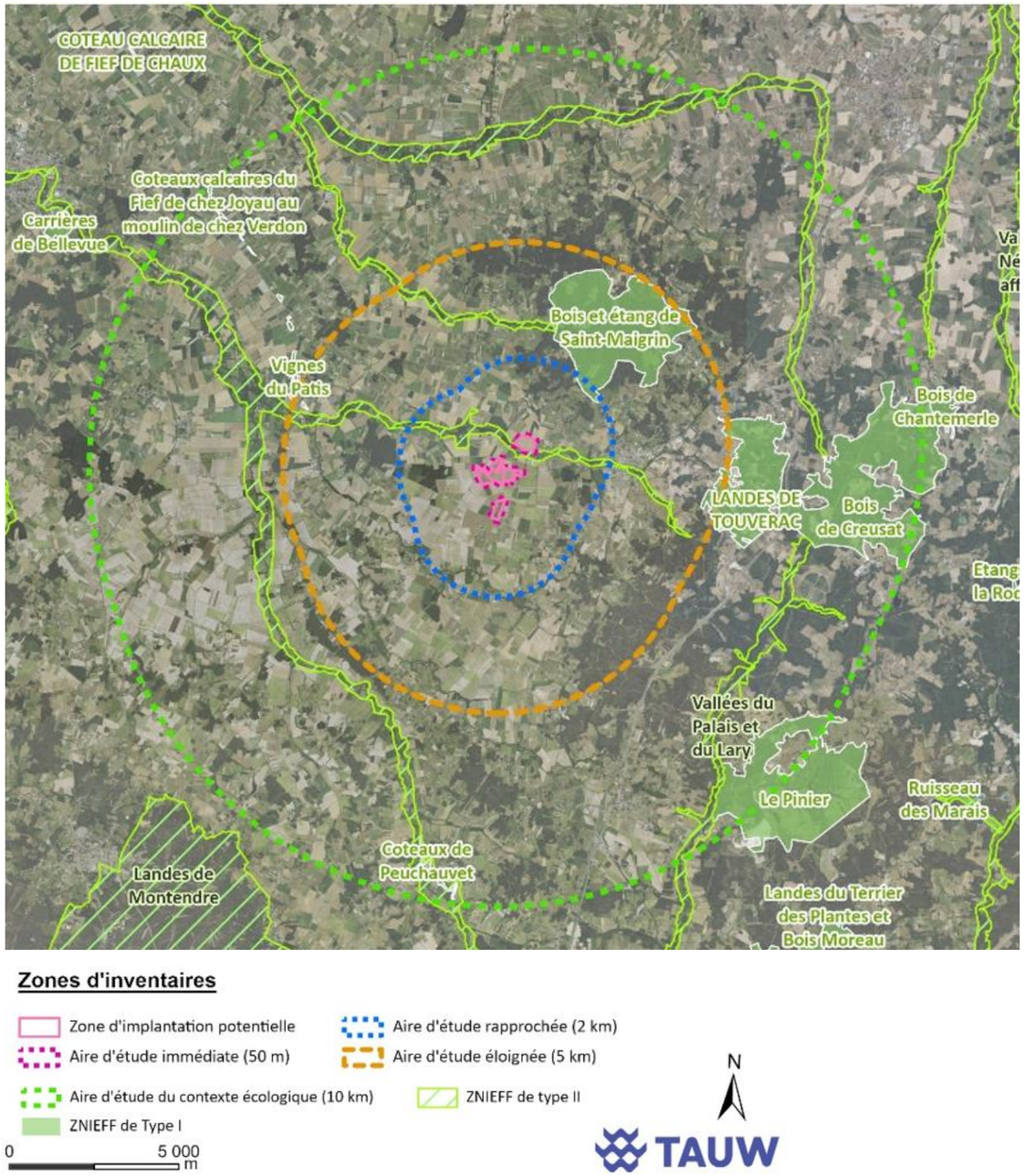


Figure III-17 : Localisation des ZNIEFF au regard de l'Aire d'Etude Eloignée

III.2.2.2.2 Zone Natura 2000

Le tableau ci-après identifie la Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive habitats présente au sein des aires d'études.

Tableau III-20 : Zone Natura 2000 présente dans l'AEE

Identifiant	Intitulé	Texte de référence	Surface (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)	Orientation à l'aire d'étude
FR5402008	HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE EN AMONT DES PONS ET AFFLUENTS	Arrêté de création du 27 mai 2009	4 342	0	-
FR5400422	LANDES DE TOUVERAS – SAINT-VALLIER	Arrêté de création du 09 Aout 2006	2 222	1,7	Nord-Est
FR5402010	VALLEES DU LARY ET DU PALAIS	Arrêté de création du 21 Aout 2006	1 844	6,9	Est

La ZIP intercepte le site Natura 2000 « Haute Vallée de la Seugne en amont des Pons et affluents » sur la frange Sud de la ZIP Nord. Voir carte ci-contre.

L'enjeu retenu concernant les zones Natura 2000 est fort.

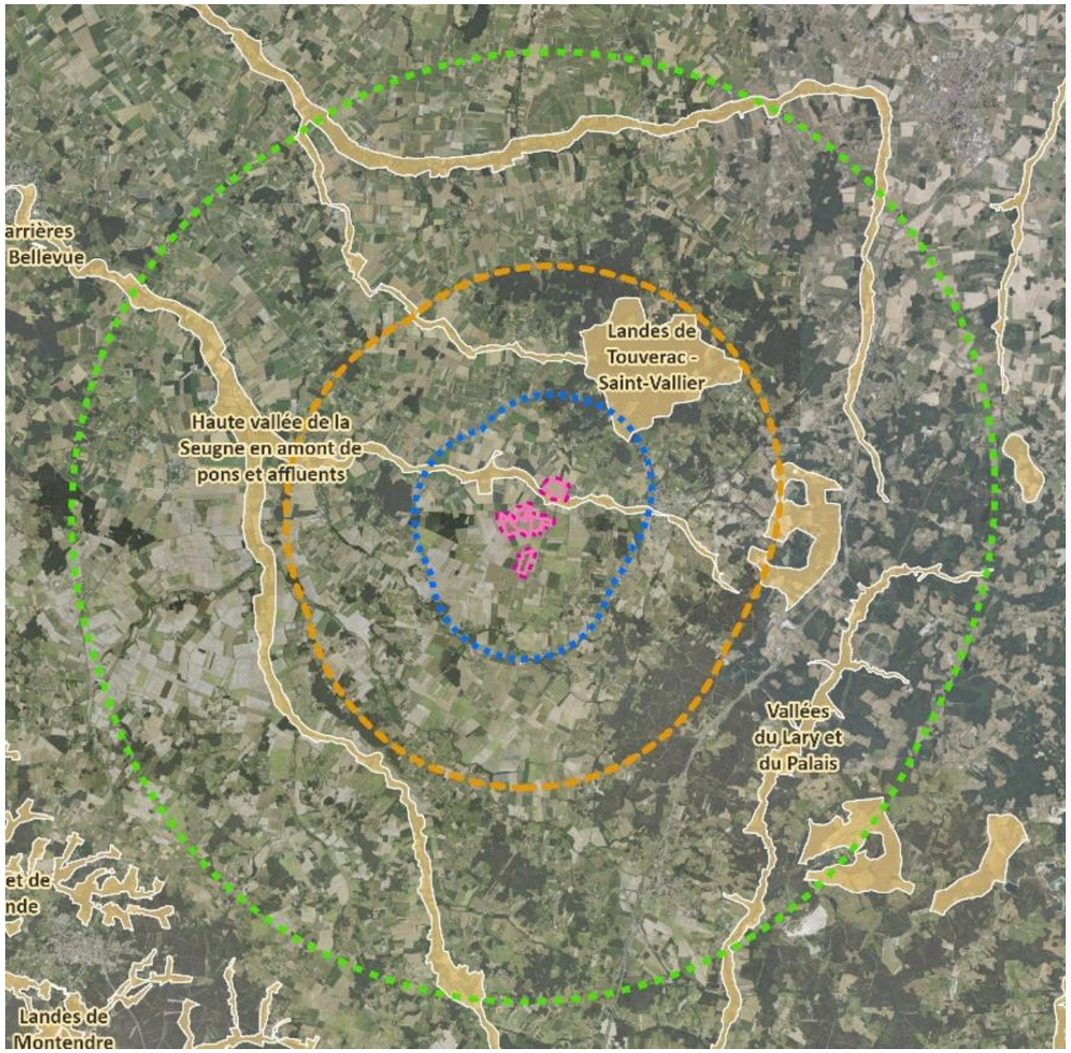


Figure III-18 : Localisation des Zones NATURA 2000 au regard de l'Aire d'Etude Eloignée

III.2.2.2.3 Réserve de biosphère

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère.
Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières.
Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation n'ayant qu'une valeur indicative).

Tableau III-21 : Présentation de la Réserve de Biosphère

Identifiant	Intitulé	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)
FR6500011	Bassin de la Dordogne	1 880 257	5,9

La Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne est structurée autour de la rivière Dordogne et de son réseau hydrographique. Elle a été classée en juillet 2012.

C'est la réserve la plus vaste de France avec une surface totale de 23 870 km², la deuxième d'Europe et la 1ère au monde à englober un bassin versant dans son intégralité.

La rivière Dordogne a été désignée par l'UNESCO aire centrale du dispositif. Les actions entreprises doivent assurer la protection des écosystèmes et des espèces que la rivière abrite.

La zone projet est limitrophe avec la réserve de biosphère, l'enjeu retenu est considéré comme modéré.

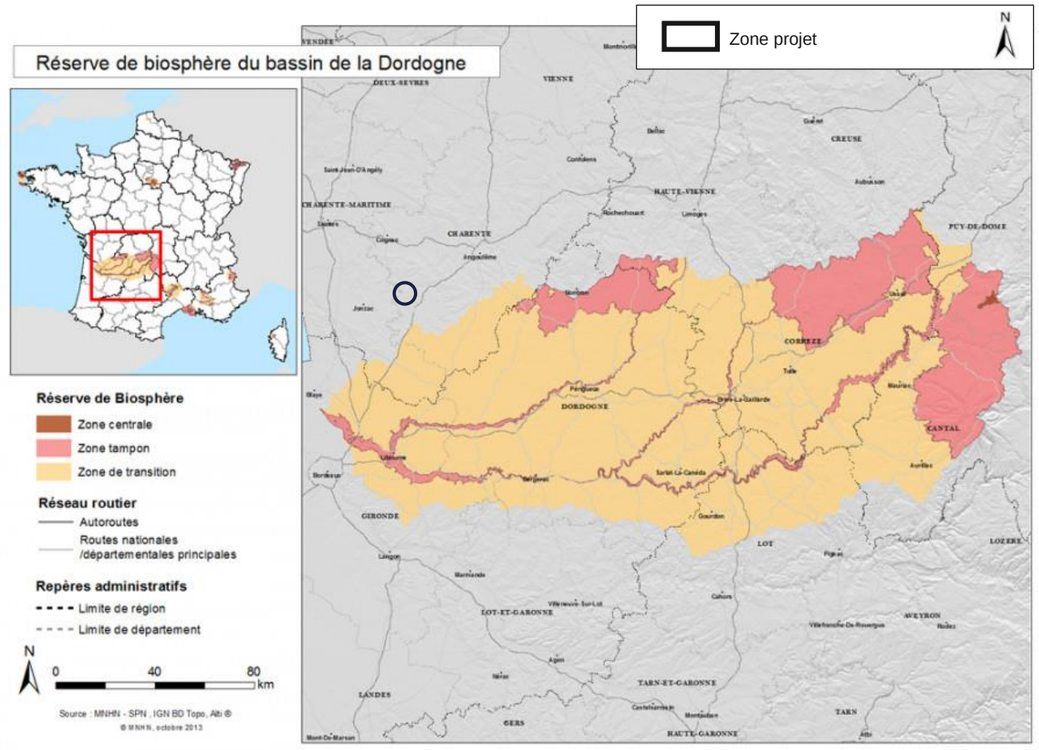


Figure III-19 : Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne (source : UNESCO)

III.2.2.2.4 Site acquis au conservatoire d'espaces naturels

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'Ile de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

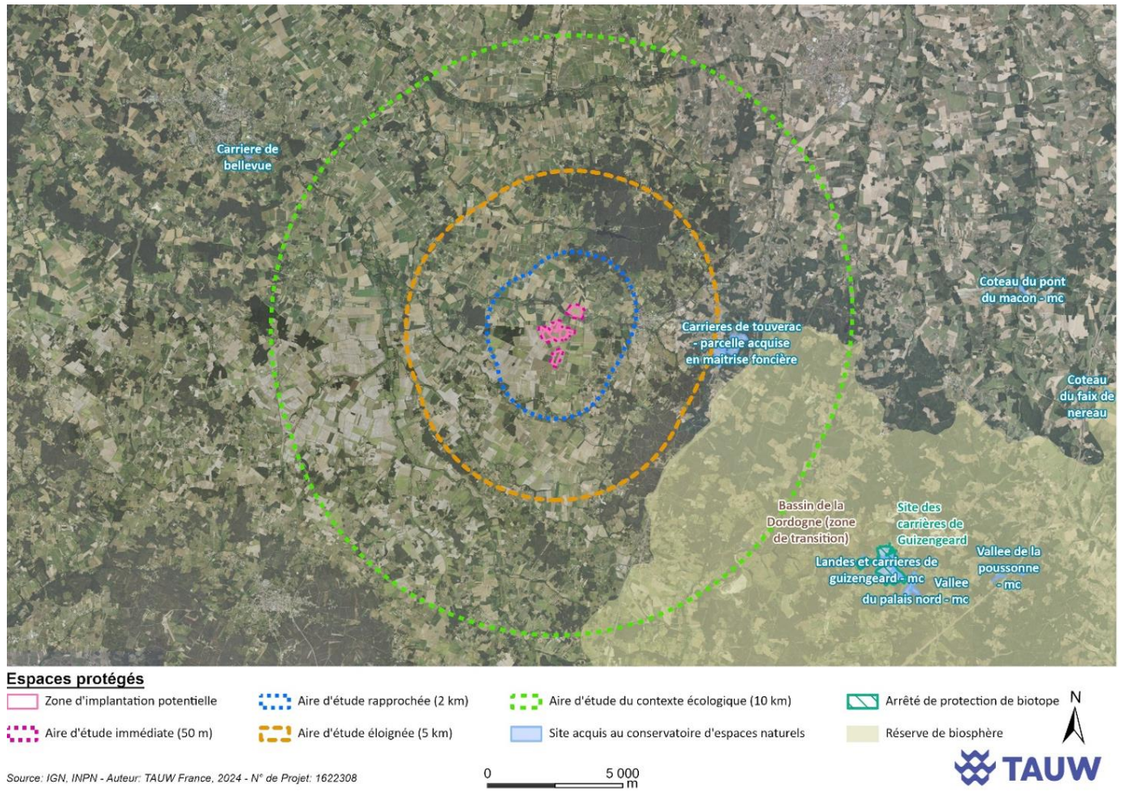
Tableau III-22 : Présentation du site acquis au sein des aires d'étude

Identifiant	Intitulé	Superficie (ha)	Distance à l'aire d'étude (km)
Parc naturel régional			
FR1505654	Carrière de Trouverac	48	5

En 1996, sensibilisé à l'intérêt écologique et pédagogique de cet espace, le propriétaire et carrier AGS en a confié la gestion au CEN Poitou Charente, par l'intermédiaire d'un bail de trente ans. Menacé par l'enrésinement artificiel et le boisement spontané, les landes et les zones humides ont fait l'objet de travaux de restauration (abattage de pins, création de mares…). Des interventions périodiques permettent aujourd'hui de limiter la fermeture spontanée des milieux.

Touvérac abrite différents milieux, mêlant des sols calcaires à siliceux, des zones arides de stériles et des fonds humides tourbeux. Concernant la faune, le site abrite également le Fadet des Laîches, le Damier de la Succise ou l'engoulevent d'Europe.

La carte suivante présente les espaces protégés de l'AECE.



III.2.2.2.5 Zones humides

La gestion des cours d'eau et des milieux humides est cadrée par le SDAGE Adour Garonne et le SAGE Charente.

La caractérisation des zones humides a été réalisée au niveau du chapitre III.1.4.4 de la présente étude.

A l'échelle de la ZIP, ces zones humides sont localisées le long du Pharaon qui bordent la ZIP Nord.

Compte-tenu des fonctions écologiques remplies par les zones humides, leur protection a été déclarée d'intérêt général par la loi de développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et les travaux pouvant y générer un impact sont soumis au régime de déclaration/autorisation (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

III.2.2.3 Habitats naturels

III.2.2.3.1 Recensement des habitats

L'aire d'étude se compose de 3 zones de surfaces inégales.

Deux des parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3ème correspond à une culture de luzerne. Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

Un cours d'eau, le Pharaon, borde la parcelle située la plus au nord.

Les habitats, ci-dessous, ont été décrits par ordre décroissant de surface d'occupation, selon La typologie EUNIS 2012.

Tableau III-23 : Habitats recensés sur l'aire d'étude immédiate

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Surface totale (ha)
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	9,11
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	4,12
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	3,76
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	Non	p	0.82	1,41
Bois des ruisseaux et des sources à *Fraxinus* et *Alnus*	44.31A	G1.211	Oui (si mature)	91E0-8	Oui	0.12	0,74
Ronciers	31.831	F3.131	Non	Non	Non	0.005	0,63
Alignements d'arbres	84.1	G5.1	Non	Non	Non	4671	0,61
Canaux d'eau non salée	89.22	J5.41	Non	Non	Non	1652	0,53
Haies d'espèces indigènes riches en espèces	84.2	FA.3	Non	Non	Non	1168	0,39

Il convient de noter que trois de ces habitats sont assimilés à des habitats d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la Directive Habitats. Ceux-ci ont été cartographiés ci-après.

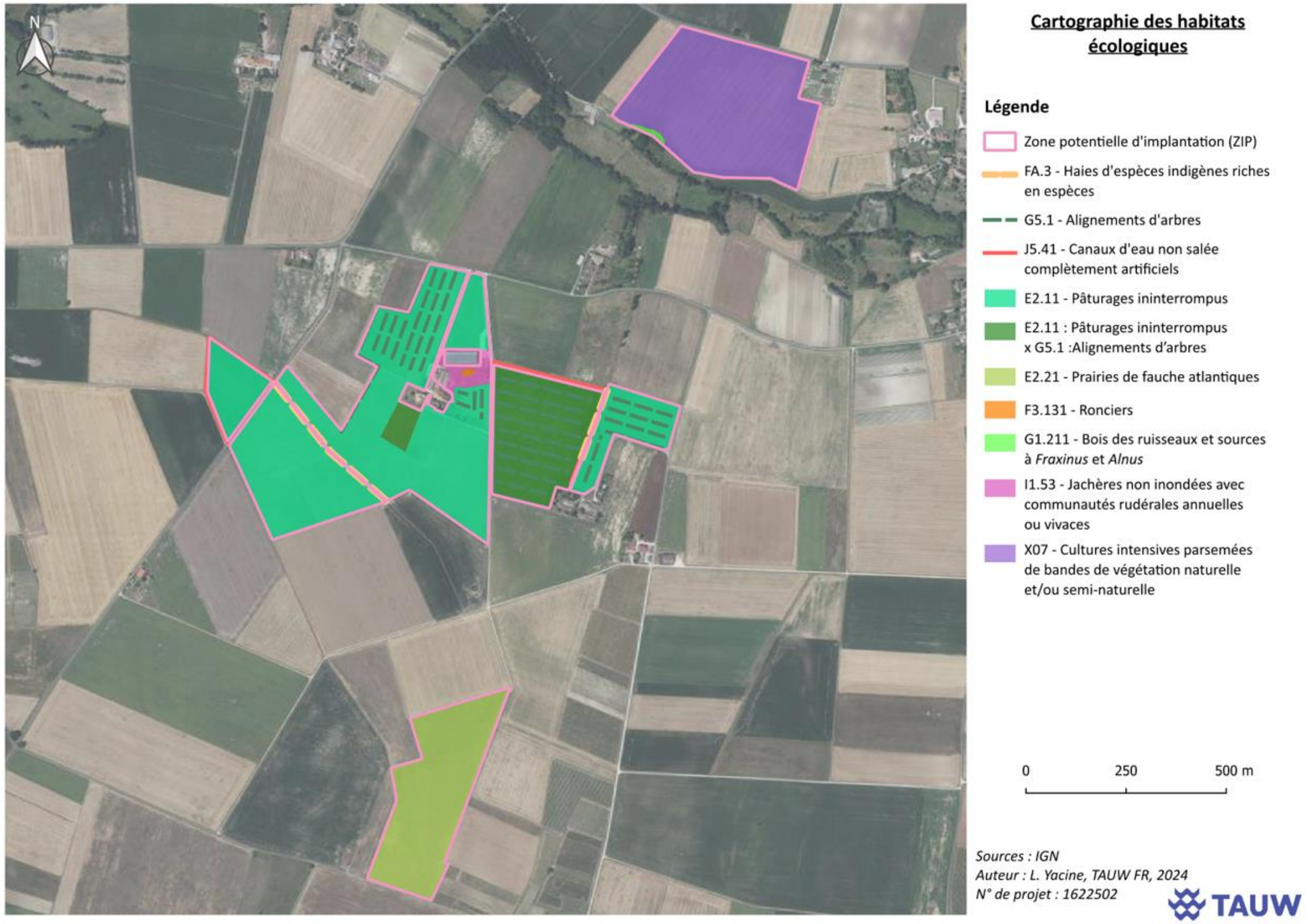


Figure III-20 : Carte des habitats

III.2.2.3.2 Synthèse des enjeux pour les habitats

Les enjeux pour les habitats sont évalués en prenant en compte leur « patrimonialité » en fonction de leur inscription sur les listes de référence :

- Habitats d'intérêt communautaire
- Habitats déterminants ZNIEFF
- Habitats déterminants des zones humides

Ceux-ci sont pondérés en fonction de l'état de conservation des habitats établi à dire d'expert selon les critères suivants :

- Superficie occupée par l'habitat dans le site étudié
- Stade dynamique de la formation végétale et capacités à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues
- Typicité de la végétation (espèces caractéristiques)
- Richesse floristique et présence d'espèces patrimoniales
- Dégradations éventuelles

Le tableau suivant résume les enjeux des habitats identifiés et la valeur patrimoniale de chacun d'entre eux.

Tableau III-24 : Evaluation des enjeux liés aux habitats

Habitats	Corine Biotopes	Codes EUNIS	Det ZNIEFF	Intérêt communautaire	Statut ZH	Surface totale (ha)	Enjeu
Pâturages ininterrompus	38.11	E2.11	Oui	Non	Non	36.69	**Faible**
Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2	X07	Non	Non	Non	13.36	**Très faible**
Prairies de fauche atlantiques	38.21	E2.21	Oui	Non	p	8.83	**Faible**
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1	I1.53	Non	Non	p	0.82	**Très faible**
Bois des ruisseaux et des sources à *Fraxinus* et *Alnus*	44.31A	G1.211	Non (peuplement jeune)	91E0-8	Oui	0.12	**Très fort**
Ronciers	31.831	F3.131	Non	Non	Non	0.005	**Très faible**

La grande majorité des habitats recensés sur la ZIP ont été identifiés à enjeu faible ou très faible. Cela représente 99,8 % de la surface totale de la ZIP (soit 59,7 ha).
Seule la ripisylve dont une petite surface est présente sur la ZIP a été identifiée à enjeu très fort.

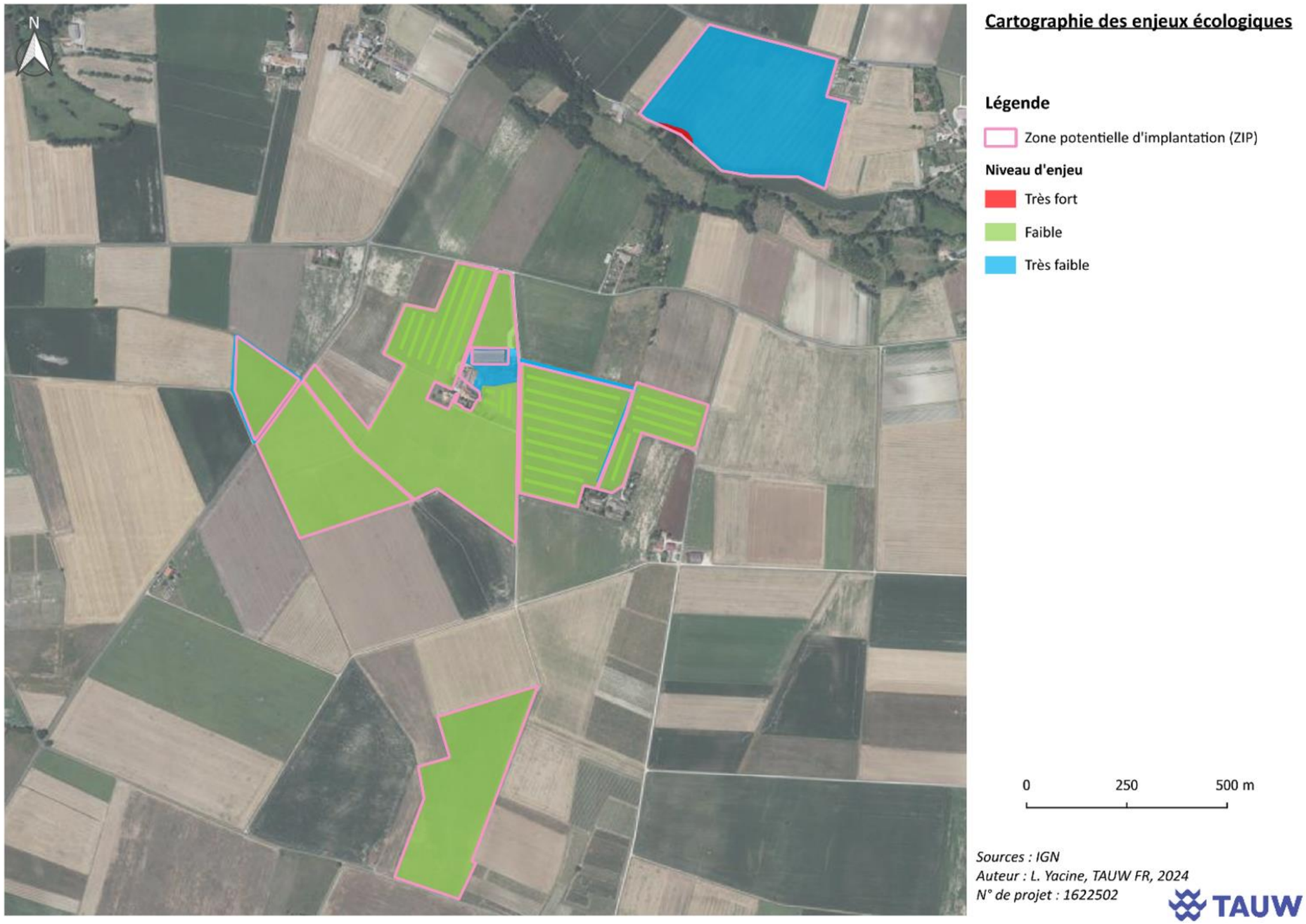


Figure III-21 : Enjeux liés à l'habitat

III.2.2.4 Flore

III.2.2.4.1 Recensement de la flore

Sur les 243 espèces floristiques recensées sur les ZIP, seules les 224 espèces indigènes (ou assimilées indigènes) font l'objet d'une évaluation des enjeux. Les espèces exotiques rencontrées sont présentées au chapitre III.2.2.4.2

Lors des prospections de terrain :

- Aucune espèce menacée ou quasi-menacée (EN, VU ou NT),
- Aucune espèce déterminante de ZNIEFF,
- Trois espèces présentant un intérêt patrimonial (*Althaea cannabina, Corrigiolis litoralis, Stellaria aquatica*). Les espèces patrimoniales rencontrées lors de nos inventaires ne sont cependant ni menacées, ni protégées à l'échelle nationale, régionale ou départementale.

Le tableau de synthèse des enjeux des espèces est présenté en suivant :

Tableau III-25 : Espèces végétales à enjeux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Définition ZNIEFF 16	LRN	LRR	Rareté 86	ZH	Enjeu
Althaea cannabina	Guimauve faux chanvre	-	LC	LC	AR	-	**Faible**
Corrigiola litoralis	Corrigiole du littoral	-	LC	LC	RR	oui	**Modéré**
Stellaria aquatica	Myosoton aquatique	-	LC	LC	R	oui	**Faible**

L'analyse des enjeux a permis de souligner l'importance relative de 3 espèces végétales : *Althaea cannabina, Corrigiola litoralis* et *Stellaria aquatica*. La Corrigiole du litoral, très rare dans le département, a un enjeu jugé modéré alors que la Guimauve et le Myosoton, un peu plus fréquent dans le département sont jugés à enjeu faible. Deux de ces espèces sont des espèces indicatrices de milieu humide.

Globalement, le milieu floristique est relativement pauvre en espèce (241 pour 59,9 ha) et se caractérise par l'absence d'espèces à enjeu remarquable.



Figure III-22 : Localisation partielle des espèces végétales à enjeux

III.2.2.4.2 Plantes exotiques envahissantes

19 plantes exotiques envahissantes sont listées dans les registres des Plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine dont 7 présentent un caractère envahissant majeur.

Définitions issues de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine :

- ***PEE à impact majeur répandue :*** *correspond aux taxons évalués comme étant les plus impactants et les plus largement répandus en Nouvelle-Aquitaine.*
- ***PEE à impact modéré répandue :*** *regroupe les plantes largement répandues pouvant présenter occasionnellement un taux de recouvrement élevé. Leurs impacts sont supposés et évalués comme étant modérés.*

Tableau III-26 : ***Plantes exotiques envahissantes***

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Impact
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde	**Non envahissant**
Amaranthus hybridus	Amarante hybride	**modéré**
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	**majeur**
Bidens frondosa	Bident feuillé	**majeur**
Ceratochloa cathartica	Brome cathartique	**modéré**
Crepis sancta	Crépide sacrée	**modéré**
Erigeron canadensis	Érigéron du Canada	**majeur**
Erigeron sumatrensis	Érigéron de Sumatra	**majeur**
Ficus carica	Figuier d'Europe	**Non envahissant**
Juglans regia	Noyer	**Non envahissant**
Lactuca sativa	Laitue cultivée	**Non envahissant**
Melilotus albus	Mélilot blanc	**modéré**
Onobrychis viciifolia	Sainfoin à feuilles de vesce	**Non envahissant**
Rapistrum rugosum	Rapistre rugueux	**Non envahissant**
Symphyotrichum squamatum	Symphyotriche écailleux	**majeur**
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	**majeur**
Sorghum halepense	Sorgho d'Alep	**majeur**
Veronica persica	Véronique de Perse	**modéré**
Vicia sativa	Vesce cultivée	**Non envahissant**

Certaines espèces sont très localisées et peu dispersées dans la ZIP. C'est le cas de Bidens frondosa qu'on ne trouve qu'en bordure du ruisseau le Pharaon, de Symphyotrichum squamatum (1 pied trouvé sur un chemin), ou de Robinia pseudoacacia (trouvé dans une haie).

D'autres espèces sont plus abondantes comme Sorghum halepense trouvé à plusieurs endroits (en lisière , dans l'ancienne culture ou dans la mégaphorbiaie en bordure de ZIP). Erigeron canadensis et surtout Ambrosia artemisiifolia sont très abondantes sur le site et sont présentes en de nombreux endroits de la ZIP Ces espèces sont répandues sur la ZIP et n'ont pas permis une localisation exhaustive.

Les principales stations sont néanmoins cartographiées sur la carte ci-après.

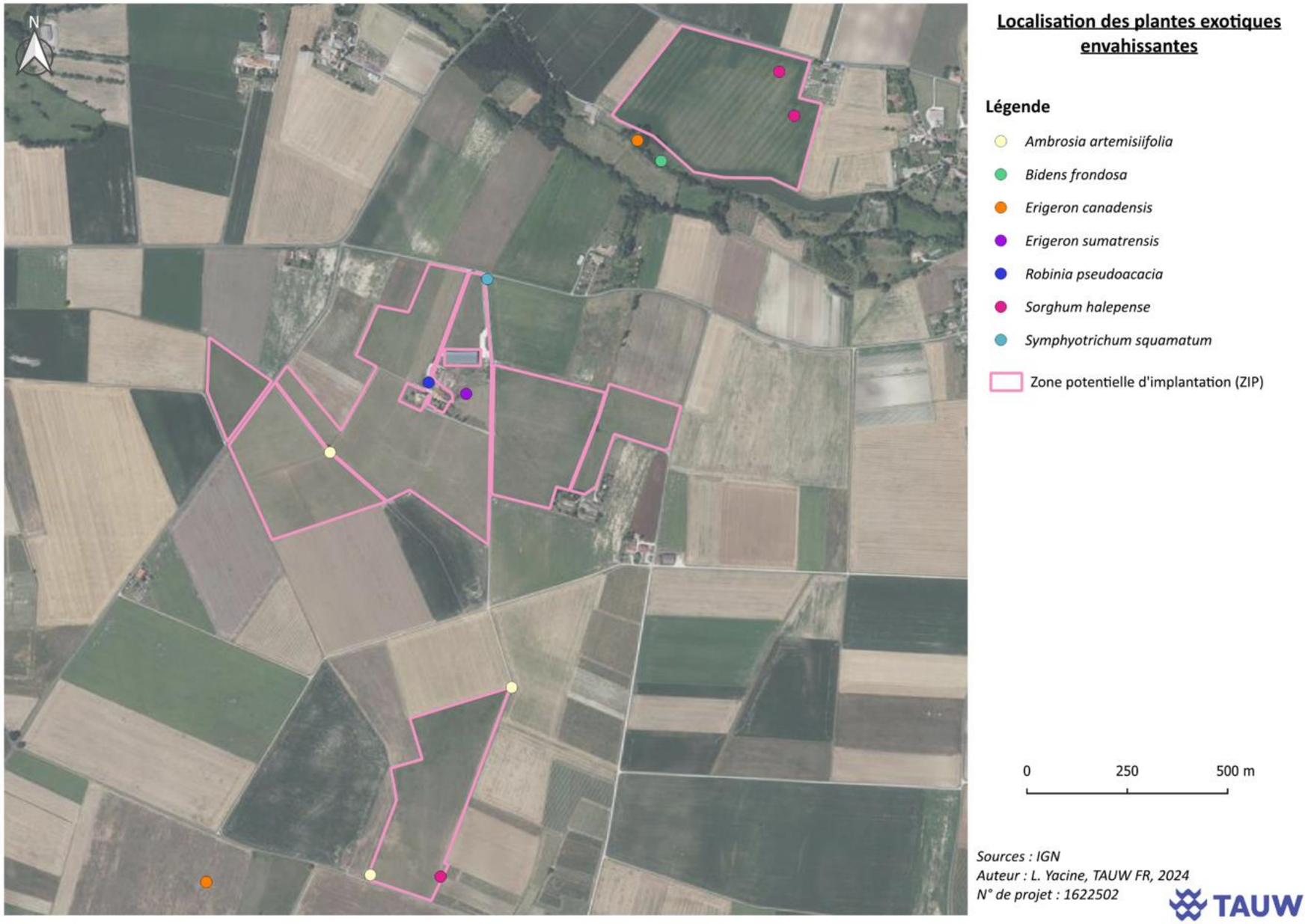


Figure III-23 : Localisation partielle et indicative des plantes exotiques envahissantes

III.2.2.4.3 Synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides

Le tableau suivant présente une synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides.

Tableau III-27 : ***Synthèse des enjeux pour la flore, les habitats et les zones humides***

Eléments évalués	Niveau d'enjeu global	Enjeux particuliers	Remarque
Flore vasculaire	Faible	Absence d'espèce protégée ou menacée 3 espèces à enjeu départementale faible à modéré dont deux en bordure de ZIP	Présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes dont 7 espèces à impact majeur
Habitats	Très faible à faible	Ripisylve (superficie très limitée : moins de 1% de la ZIP) à enjeu très fort	Prairies relativement jeunes. Présence d'habitats en devenir à travers le projet d'agroforesterie en cours
Zones humides	Très faible	Ripisylve	Quasi absence de zones humides sur la ZIP Fossés peu végétalisés

III.2.2.5 Faune

III.2.2.5.1 Expertise sur l'entomofaune

a. Expertise des Lépidoptères

20 espèces de rhopalocères ou zygènes non protégées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires de terrain réalisés en 2024. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau III-28 : ***Rhopalocères et zygènes observés sur l'AEI***

Habitats d'espèces	Espèces observées
10 espèces de rhopalocères et 1 Sphynx liées aux milieux ouverts et semi-ouverts : lisières, landes arbustives, haies et clairières des boisements, fruticées, jardins, vergers…	*Amaryllis(Pyronia tithonus),* Azuré de la Bugrane *(Polyommatus icarus), Citron (Gonepteryx rhamni), Flambé (Iphiclides podalirius),* Hespérie de la Houque (*Thymelicus sylvestris),* Machaon (*Papilio machaon),* Paon-du-jour (*Aglais io),* Piéride du chou (*Pieris brassicae),* Piéride du Lotier (*Leptidea sinapis),* Sphynx-tête-de-mort (*Acherontia atropos),* Tircis (*Pararge aegeria)*
8 espèces de rhopalocères / zygènes liées aux prairies, landes, pelouses et friches herbacées	Collier-de-corail (*Aricia agestis*), Cuivré commun (*Lycaena phlaeas),* Demi-seuil (*Melanargia galathea*), Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), Mélitée orangée (*Melitaea didyma),* Myrtil (*Maniola jurtina*), Piéride de la Rave (*Pieris rapae*), Souci (*Colias crocea*)

Tableau III-29 : ***Inventaire et enjeux pour les lépidoptères***

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste Rouge nationale	Liste rouge Poitou-Charentes	ELC
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	-	LC	LC	Faible
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	LC	Faible
Citron	*Gonepteryx rhamni*	-	-	LC	LC	Faible
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	-	LC	LC	Faible
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	-	LC	LC	Faible
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	-	LC	LC	Faible
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	LC	Faible
Flambé	*Iphiclides podalirius*	-	-	LC	LC	Faible
Hespérie de la Houque	*Thymelicus sylvestris*	-	-	LC	LC	Faible
Machaon	*Papilio machaon*	-	-	LC	LC	Faible
Mélitée orangée	*Melitaea didyma*	-	-	LC	LC	Faible
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	-	LC	LC	Faible
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	-	LC	LC	Faible
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC	Faible
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC	Faible
Piéride du Lotier	*Leptidea sinapis*	-	-	LC	LC	Faible
Souci	*Colias crocea*	-	-	LC	LC	Faible
Sphynx-tête-de-mort	*Acherontia atropos*	-	-	NA	NA	Faible
Tircis	*Pararge aegeria*	-	-	LC	LC	Faible

Seul le Cuivré mauvin est considéré comme espèce à enjeux de conservation régional fort. Cette espèce, typique du massif landais, n'a cependant pas de statut de protection et seul un individu a pu être observé en périphérie du site en juin 2024.

Cette observation est localisée sur la carte suivante.

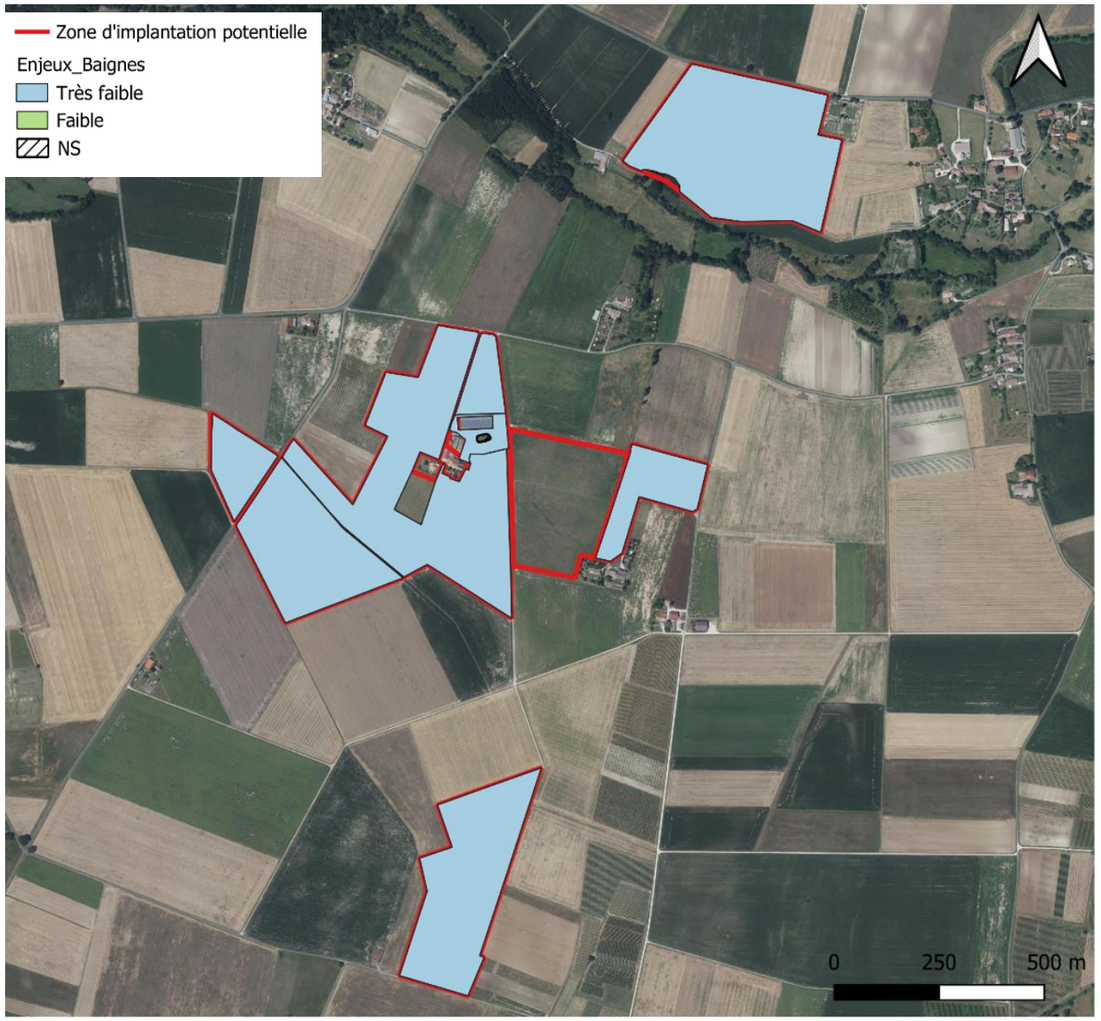


Figure III-24 : Intérêt du site pour les Lépidoptères (source : TAUW France – 2024)

b. Expertise des Orthoptères

Les orthoptères ont été recherchés lors d'investigations faunistiques estivales et automnales. Aucune espèce à enjeux n'a été relevée dans l'étude bibliographique.

5 espèces d'orthoptère non protégées et non menacées ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate. Les autres espèces n'ont pas pu être identifiées car pas assez évolué pour la saison. Les risques de confusion étant trop importants.

Tableau III-30** : **Inventaire et enjeux pour les orthoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux
Conocéphale gracieux	Ruspolia nitidula	Faible
Decticelle carroyé	Platycleis tessellata	Faible
Criquet mélodieux	Gomphocerippus biguttulus	Faible
Criquet noir ébène	Omocestus rufipes	Faible
Grande sauterelle verte	Tettigonia viridissima	Faible

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée lors de ces prospections.

Le niveau d'enjeu global pour les criquets et sauterelles est par conséquent qualifié de faible sur l'ensemble du site. La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

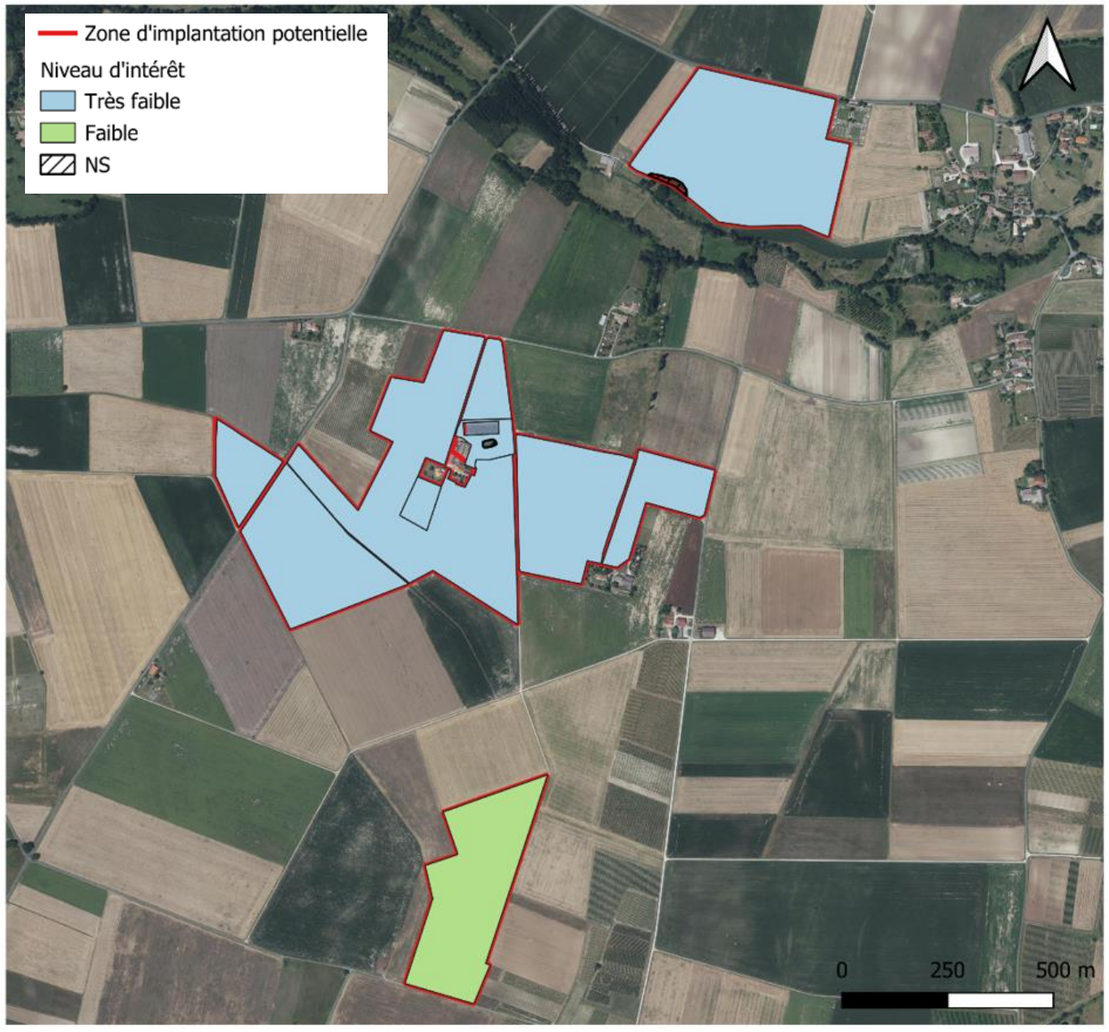


Figure III-25 : Intérêt du site pour les orthoptères (source : TAUW France – 2024)

c. Expertise des Odonates

Les odonates ont été recherchés lors des investigations faunistiques printanières et estivales. Sur l'aire d'étude immédiate, **une seule espèce d'odonate non protégée,** l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes)* a été détectée lors des différentes sorties de terrain. Des habitats favorables à la reproduction de cette espèce sont présents dans l'AEI, notamment les fossés plus ou moins végétalisés qui se trouvent sur le site ainsi que la ripisylve au Nord de la parcelle la plus au Nord de la ZIP.

Tableau III-31 : ***Inventaire et enjeux pour les Odonates***

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	*LC*	*LC*	Très faible

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

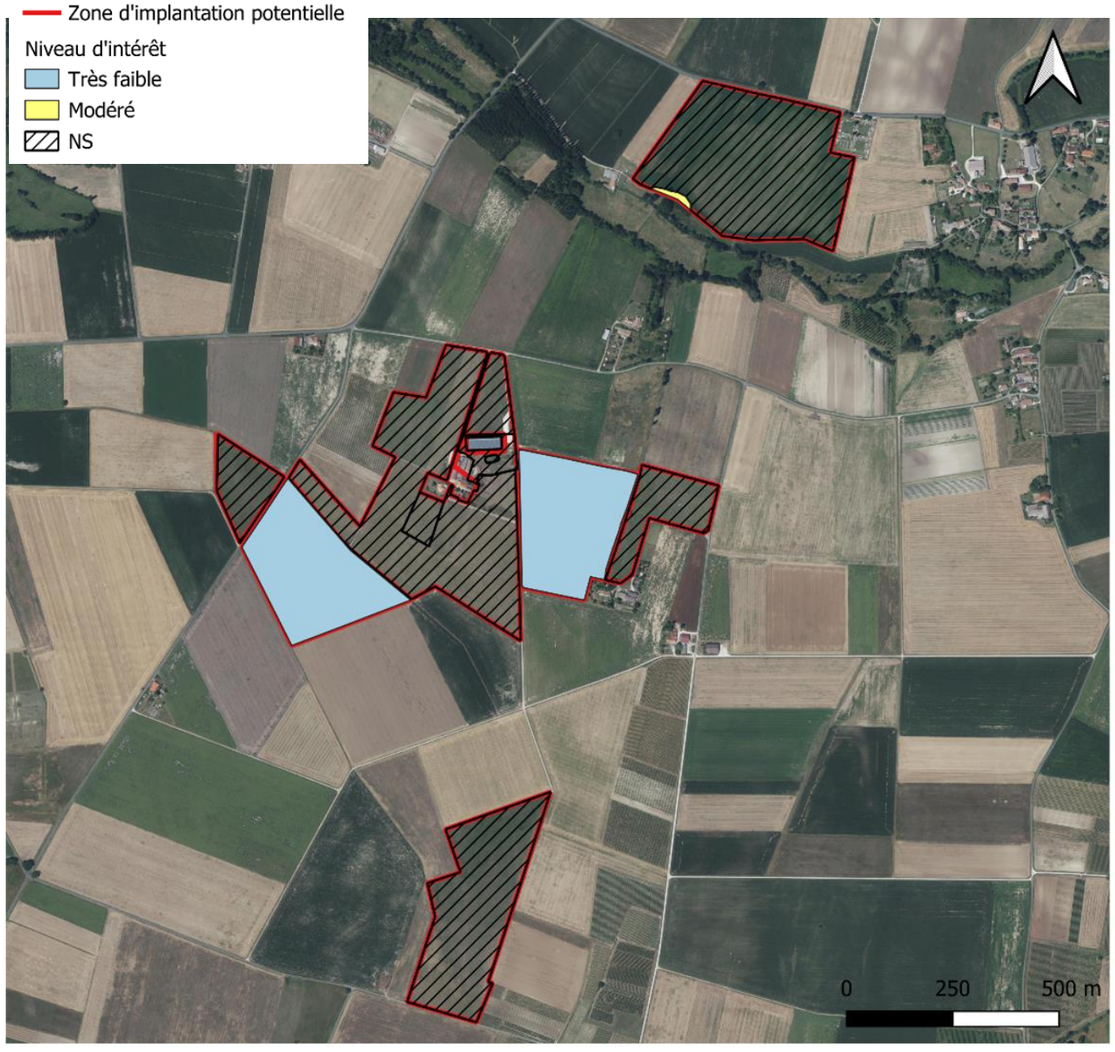


Figure III-26 : Intérêt du site pour les Odonates

d. Expertise des coléoptères phytophages saproxyliques

L'inventaire des coléoptères s'est déroulé lors des passages estivaux. Il s'est porté principalement sur les coléoptères saproxyliques, c'est-à-dire associés au bois mort et aux microhabitats portés par les (vieux) arbres, plus particulièrement sur les espèces protégées et/ou à enjeux en France (Grand capricorne notamment).

Aucune espèce de coléoptère saproxylique n'a été observée sur l'AEI lors des inventaires réalisés en 2024, les enjeux pour ce cortège semblent donc **très faibles.**

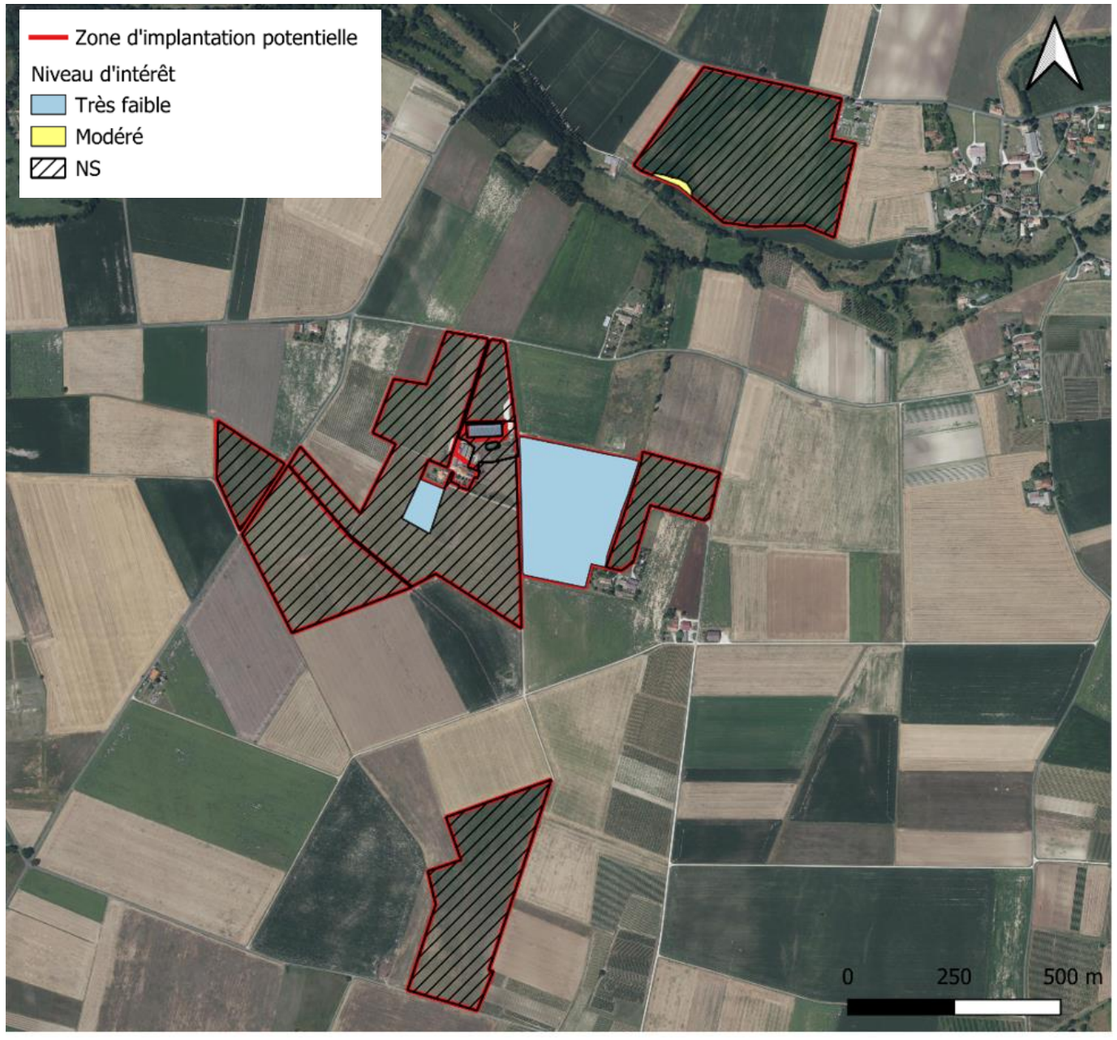


Figure III-27 : Intérêt du site pour les Coléoptères

III.2.2.5.2 Expertise sur les amphibiens

Les amphibiens ont été recherchés au fil des passages dans les milieux les plus favorables, c'est-à-dire les zones humides en combinant observations à vue et écoutes diurnes et crépusculaires.

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une seule espèce d'amphibien a été détectée, la grenouille verte (Pelophylax kl. esculentus). Cette espèce a été contactée le long du fossé bordant le bord Ouest de la parcelle centrale du projet. Des fossés sont présents sur la ZIP mais aucun point d'eau n'a été recensé. Seul « Le Pharaon » borde le la ZIP Nord.

Tableau III-32 : Inventaire et enjeux pour les Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	LC	NA	Très faible

L'enjeu global pour les amphibiens est qualifié de faible à l'échelle du site étudié.

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

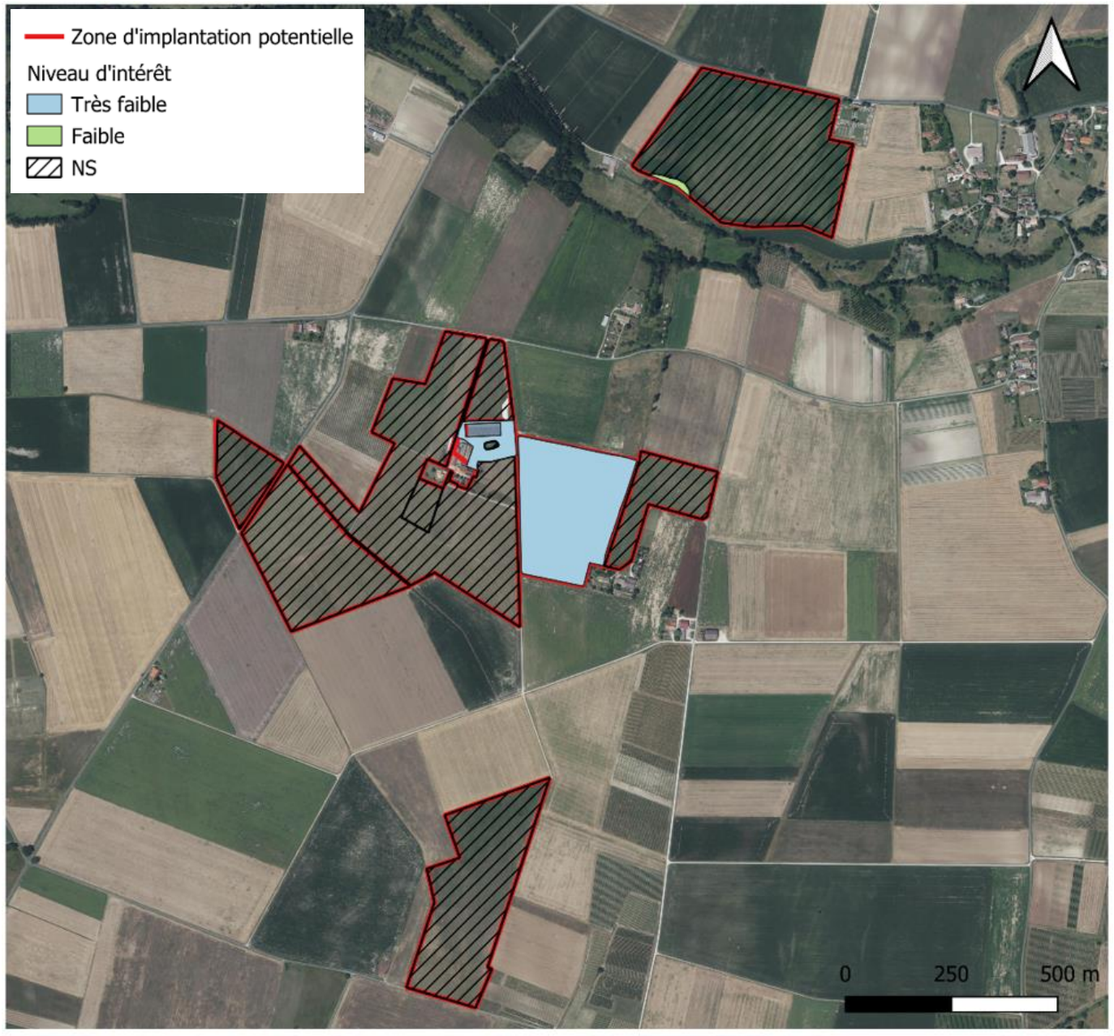


Figure III-28 : Intérêt du site pour les Amphibiens

III.2.2.5.3 Expertise sur les reptiles

La recherche de l'herpétofaune a été effectuée systématiquement lors de chaque passage sur site, en période printanière et estivale. L'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats ont été parcourus à pied.

Sur l'aire d'étude immédiate et ses abords, une espèce de reptile protégée a été détectée, le Lézard des murailles *(Podarcis muralis)* . Plusieurs habitats sont favorables à la reproduction et/ou à la thermorégulation des reptiles sur le site.

Tableau III-33* : *Inventaire et enjeux pour les Reptiles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	Enjeux de conservation
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	LC	Faible

Le niveau d'enjeu global est qualifié de faible pour les reptiles.

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

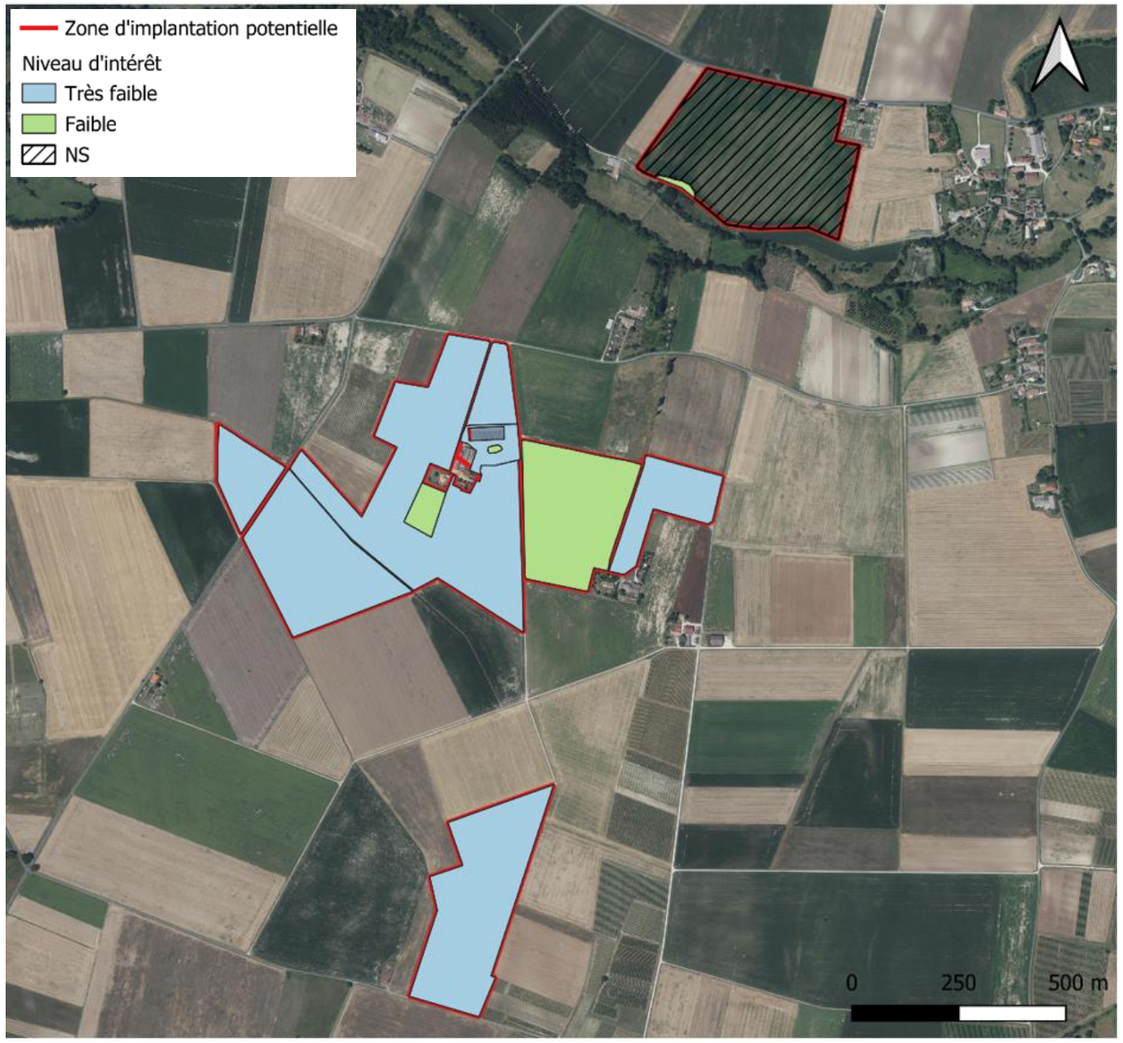


Figure III-29 : Intérêt du site pour les Reptiles

III.2.2.5.4 Expertise sur les oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été réalisé par TAUW entre le 06/06/2023 et le 12/04/2024 au cours d'un cycle biologique complet de l'avifaune, sur l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée selon les périodes étudiées.

L'ensemble des habitats de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus au moyen de points d'écoute. Toutes les espèces détectées à la vue et à l'ouïe sont notées dans le but de constituer la liste la plus exhaustive possible, en particulier de l'avifaune nicheuse.

Sur l'ensemble des prospections réalisées, un total de **60** espèces d'oiseaux ont été observées au sein des aires d'études immédiate et rapprochée.

❖ **Oiseaux nicheurs**

Au cours de ces expertises, un total de 47 espèces ont été recensées en période de reproduction parmi lesquelles :

- 20 espèces nicheuses possibles, probables ou certaines recensées sur la zone d'implantation potentielle
- 27 espèces nicheuses possibles, probables ou certains recensées dans l'aire d'étude immédiate

Parmi les espèces considérées comme nicheuses sur la ZIP, six espèces constituent des enjeux modérés. Il s'agit de :

- L'Alouette des champs ;
- L'Alouette lulu ;
- Le Bruyant proyer ;
- Caille des blés ;
- La Linotte mélodieuse ;
- Le Tarier pâtre.

Ces espèces sont toutes fortement liées aux milieux agricoles. Cinq nichent à même le sol et la dernière plutôt dans la strate buissonnante.
A ce titre elles constituent les principaux enjeux pour les oiseaux vis-à-vis du site et les plus sensibles par rapport au projet agrisolaire.

❖ **Oiseaux en phase de migration**

Un total de 53 espèces ont été observées sur la ZIP et l'AEI durant les périodes de migration :

- 50 espèces en période pré-nuptiale
- 20 espèces en période post-nuptiale.

La migration semble relativement faible et diffuse sur la ZIP.

❖ **Oiseaux hivernants**

Un total de 24 espèces ont été observées en période hivernale sur la ZIP et l'AEI.

Tableau III-34* : *Evaluation patrimoniale des oiseaux observés au sein de l'AER

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Accenteur mouchet	Prunella modularis	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Alouette des champs	Alauda arvensis	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		NT	NA	LC	VU	GC		Modéré
Alouette lulu	Lullula arborea	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		LC	NA	NA	NT	PN	1	Modéré
Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	1	Sol	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Bergeronnette printanière	Motacilla flava flava		1	Sol	Milieux agricoles / humides		1	1		LC	DD	NA	LC	PN		Faible
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti				Milieux agricoles / humides		1			NT	NA	NA	LC	PN		
Bruant jaune	Emberiza citrinella				Milieux forestiers dégradés		1			VU	NA	NA	NT	PN		
Bruant proyer	Emberiza calandra	1	1	Sol	Milieux agricoles		1	1		LC	NA	NA	VU	PN		Modéré
Bruant zizi	Emberiza cirlus	1	1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus				Milieux agricoles	1	1		1	LC	NA	NA	NT	PN	1	
Buse variable	Buteo buteo		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Caille des blés	Coturnix coturnix	1	1	Sol	Milieux agricoles			1		LC	NA	NA	VU	GC		Modéré
Canard colvert	Anas platyrhynchos		1	Sol	Milieux humides		1	1		LC	NA	LC	LC	GC		Faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis		1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1	1	VU	NA	NA	NT	PN		Modéré
Choucas des tours	Corvus monedula				Milieux urbanisés	1	1		1	LC	NA	NA	NT	PN		
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis				Milieux agricoles / humides		1			VU	NA	NA	NT	PN		
Cochevis huppé	Galerida cristata				Milieux agricoles		1			LC	NA	NA	LC	PN		
Corneille noire	Corvus corone	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Elanion blanc	Elanus caeruleus				Milieux agricoles				1	VU	NA	NA	NA	PN	1	
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	LC	LC	EN		Faible
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus		1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1		LC	NA	NA	DD	GC		Faible
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus		1	Arborée	Milieux agricoles	1	1	1	1	NT	NA	NA	NT	PN		Modéré
Faucon hobereau	Falco subbuteo				Milieux agricoles				1	LC	NA	NA	NT	PN		
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Fauvette grisette	Sylvia communis		1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	DD	NA	NT	PN		Modéré
Geai des chênes	Garrulus glandarius		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Grive musicienne	Turdus philomelos		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	GC		Faible
Héron cendré	Ardea cinerea				Milieux humides		1			LC	NA	NA	LC	PN		
Hirondelle rustique	Hirundo rustica		1	Bâti	Milieux urbanisés / agricoles		1	1	1	NT	DD	NA	NT	PN		Modéré
Huppe fasciée	Upupa epops		1	Arborée	Milieux agricoles			1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta		1	Buissonnante	Milieux forestiers dégradés		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	1	1	Buissonnante	Milieux agricoles		1	1	1	VU	NA	NA	NT	PN		Modéré
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus		1	Arborée	Milieux forestiers			1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Merle noir	Turdus merula	1	1	Arborée	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	GC		Faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1	1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Mésange charbonnière	Parus major	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Milan noir	Milvus migrans			Arborée	Généralistes		1		1	LC	NA	NA	LC	PN	1	
Moineau domestique	Passer domesticus		1	Arborée	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	NT	PN		Modéré
Œdicnème criard	Burhinus oedicnemus		1	Sol	Milieux agricoles			1		LC	NA	NA	NT	PN	1	Modéré
Pic épeiche	Dendrocopos major		1	Arborée	Milieux forestiers			1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pic épeichette	Dendrocopos minor				Milieux forestiers	1				VU	NA	NA	NT	PN		
Pic vert	Picus viridis		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pie bavarde	Pica pica		1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	EN		Faible
Pigeon biset domestique	Columba livia		1	Bâti	Milieux urbanisés		1		1	NA	NA	NA	NA	GC		Faible
Pigeon ramier	Columba palumbus		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	LC	LC	GC		Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	1	1	Arborée	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Pipit farlouse	Anthus pratensis				Milieux agricoles / humides	1	1			VU	NA	DD	EN	PN		
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta				Généralistes	1				LC	NA	NA	NA	PN		
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	1	1	Arborée	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	1	1	Buissonnante	Généralistes	1	1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros		1	Bâti	Milieux urbanisés	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Serin cini	Serinus serinus		1	Arborée	Milieux urbanisés		1	1		VU	NA		NT	PN		Modéré
Sittelle torchepot	Sitta europaea		1	Arborée	Milieux forestiers		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Tarier pâtre	Saxicola torquata	1	1	Sol	Milieux agricoles	1	1	1	1	NT	NA	NA	NT	PN		Modéré
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur		1	Arborée	Milieux forestiers			1		VU	NA	NA	VU	GC		Modéré
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto		1	Arborée	Généralistes	1	1	1	1	LC	NA	NA	LC	GC		Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nicheur		State nidification (pour les nicheurs)	Guide habitats	Hiv.	MP	Repro	MA	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou Charente	Statut juridique français (3) PN = Protection nationale ; GC = Gibier chassable ; EN = Espèce nuisible	Directive « Oiseaux » (OI)	Enjeux de conservation (en période de nidification)
		ZIP	AEI													
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	1	1	Buissonnante	Généralistes		1	1		LC	NA	NA	LC	PN		Faible
Verdier d'Europe	Carduelis chloris		1	Arborée	Milieux urbanisés		1	1		VU	NA	NA	NT	PN		Modéré

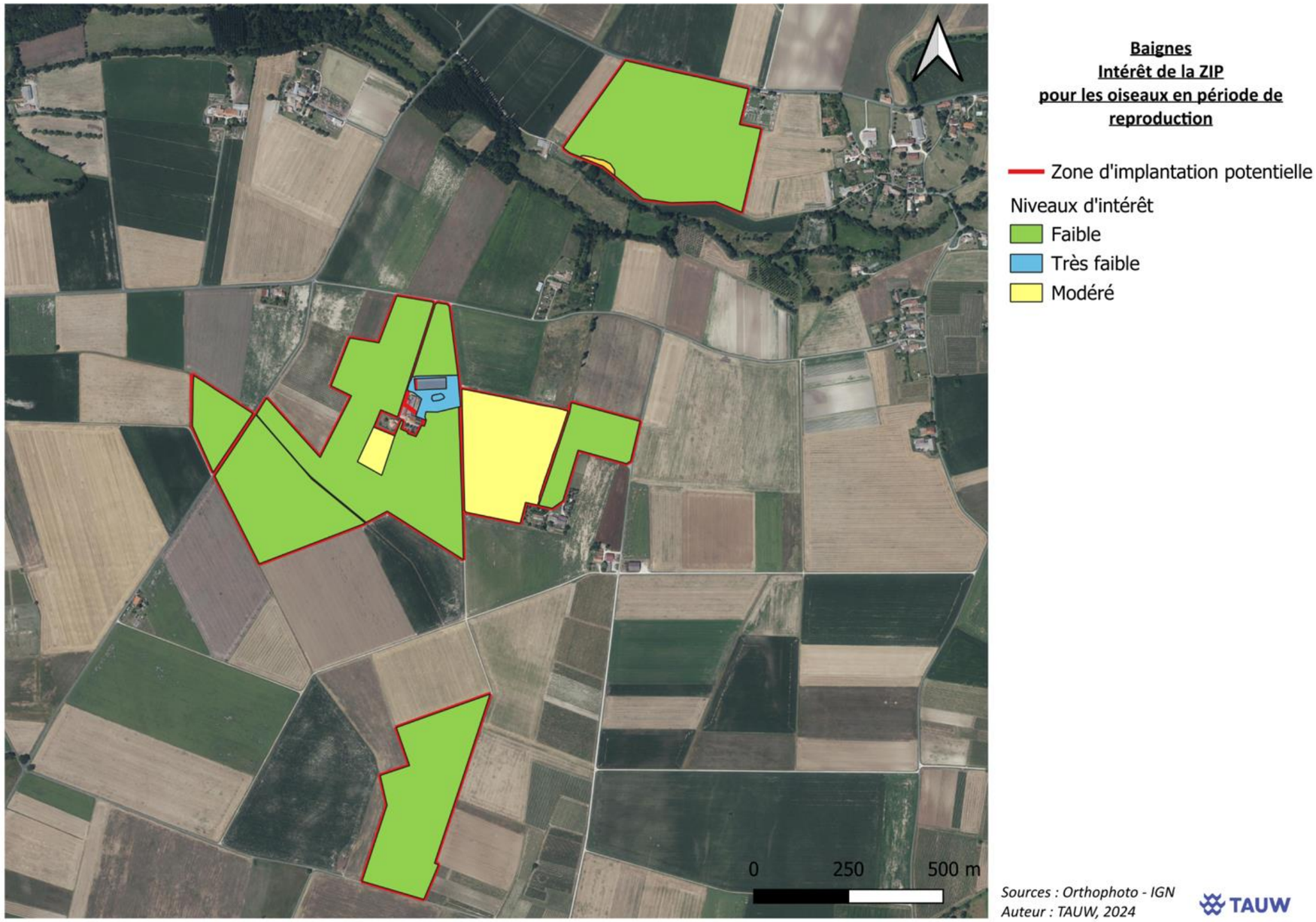


Figure III-30 : Localisation des oiseaux à enjeux

III.2.2.5.5 Expertise des mammifères non volants

Sept espèces de mammifères terrestres ont été détectées sur l'aire d'étude immédiate au cours des prospections menées en 2024 par TAUW France. Il s'agit d'espèces caractéristiques des milieux agricoles et sylvicoles présents dans la région avec notamment le Blaireau européen, le chevreuil européen ou le renard roux. Aucune de ces espèces n'est protégée.

Certaines espèces protégées citées dans la bibliographie comme le Putois d'Europe ou le campagnol amphibie n'ont pas été recensées sur le site d'étude.

Tableau III-35 : Inventaire et enjeux pour les mammifères non volants

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats	Protection nationale par Arrêté	Liste rouge nationale	Liste rouge Poitou-Charentes	Remarques	ELC
Blaireau européen	*Meles meles*	/	/	LC	LC	Traces	Faible
Chevreuil Européen	*Capreolus capreolus*	/	/	LC	LC	Traces, fèces, individu observé	Faible
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	/	/	LC	LC	Traces, individus observés	Faible
Renard roux	*Vulpes vulpes*	/	/	LC	LC	Traces, fèces	Faible
Sanglier	*Sus scrofa*	/	/	LC	LC	Traces	Faible
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	/	/	LC	LC	Traces	Faible

Directive Habitats : Espèces de mammifères de l'Annexe II et IV de la Directive 1992/43/CEE (Directive "Habitats Faune Flore") du réseau de protection NATURA 2000.

Protection nationale par arrêté : Espèces de mammifères protégés en France en application de l'article L. 411-1 du code de l'environnement et de la directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages, modifié par l'Arrêté du 17 mars 2019 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Liste rouge des espèces menacées en France

RE	*Disparue de métropole / en région*	VU	*Vulnérable*	DD	*Données insuffisantes*
CR	*En danger critique*	NT	*Quasi-menacée*	NA	*Non applicable*
EN	*En danger*	LC	*Préoccupation mineure*	NE	*Non évaluée*

Abréviations utilisées :

AEI : aire d'étude immédiate *AER : aire d'étude rapprochée* *ELC : enjeu local de conservation.*

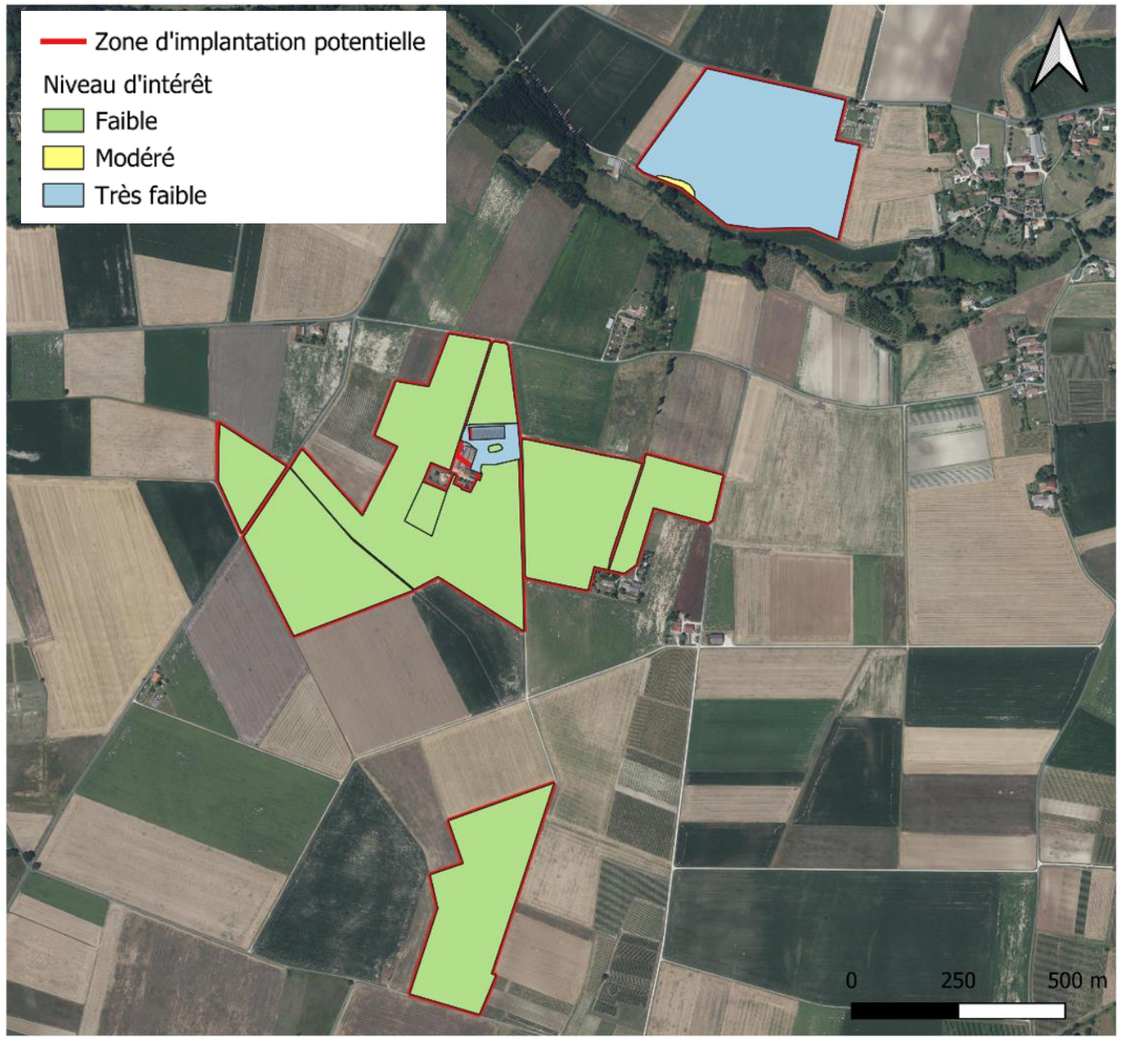


Figure III-31 : Intérêt du site pour les mammifères non-volants

Les enjeux mammalogiques terrestres sur l'aire d'étude immédiate sont globalement **Faibles**.

III.2.2.5.6 Expertise des chiroptères

L'aire d'étude immédiate comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de plusieurs espèces de chauves-souris, propices à leurs déplacements (transit actif et passif), leur alimentation (secteurs de chasse) et leur gîte.

L'expertise chiroptérologique a été réalisée lors des passages du 17/04/2024 (transit printanier), 10/07/2024 (mise bas) et du 09/09/2024 (transit automnal).

Six points d'écoute au sol à l'aide d'Audiomoths ont été réalisés dans la zone d'implantation potentielle :

- 1 sur un alignement d'arbres/haie au-dessus d'un cours d'eau
- 1 sur un muraie en pierre
- 2 sur des arbres isolés en milieu de prairie
- 2 en milieu ouvert type culture ou prairie

Les enregistrements passifs des ultrasons ont permis d'évaluer le niveau de fréquentation des chauves-souris dans huit secteurs distincts de l'aire d'étude immédiate et sur un cycle biologique complet – transits printaniers, mise-bas et transits automnaux.
Sur l'ensemble des trois nuits d'enregistrement exploitables et donc sur un cycle biologique complet, **14 taxons** ont pu être identifiés

En **période de transit printanier**, la **Pipistrelle commune** représente à elle seule 98% des contacts bruts. La **Pipistrelle de Kulh représente un peu plus d'1% de l'activité** et la **Barbastelle d'Europe et L'oreillard gris** se partagent le reste de l'activité. Le très faible nombre d'espèce contacté s'explique par les conditions météorologiques du printemps et début d'été 2024 particulièrement défavorable à l'enregistrement des chiroptères. Ces données ne représentent donc pas les résultats d'une année classique.

En période de **mise bas**, on observe une large dominance de la **Pipistrelle commune** puis de la **Pipistrelle de Khul** qui à elles deux représentent plus de 96% des contacts. Le reste de l'activité minoritaire est partagé essentiellement entre la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Barbastelle d'Europe**.** Cependant, l'activité de la **Noctule de Leisler** est très forte pour cette espèce.

En période de **transit automnal**, la proportion relative des deux espèces de **Pipistrelles** baisse pour représenter environ 78 % des contacts bruts. Parallèlement on observe une hausse relative des contacts de **Barbastelle** qui représente environ 12,5 % des contacts. Les espèces minoritaires sont dominées par **l'Oreillard gris** et la **Noctule de Leisler.**

Le tableau suivant présente les enjeux régionaux et les niveaux d'activité pour ces espèces pour en déduire l'enjeu local.

Tableau III-36* : *Evaluation des niveaux d'activité et des enjeux des Chiroptères

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Directive Habitats (Annexe II)	Protection	Prioritaires PNA	LRN	LRR	Enejux régionaux de conservation
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	X	X		LC	LC	Faible
Sérotine commune	Eptesicus serotinus		X	X	NT	NT	Modéré
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii		X		LC	EN	Modéré
Grand Murin	Myotis myotis	X	X		LC	LC	Modéré
Murin de Natterer	Myotis nattereri		X		VU	LC	Modéré
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri		X	X	NT	NT	Modéré
Noctule commune	Nyctalus noctula		X	X	VU	VU	Fort
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii		X		LC	NT	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii		X	X	NT	NT	Modéré
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus		X	X	NT	NT	Modéré
Oreillard roux	Plecotus auritus		X		LC	LC	Faible
Oreillard gris	Plecotus austriacus		X		LC	LC	Faible
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	X	X	X	LC	NT	Fort

Le site présente diverses potentialités en termes de gîte arboricole, notamment dans le linéaire de haies en bordure de la ripisylve le long du Pharaon au droit de la ZIP Nord.

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères est qualifié de modéré

La carte suivante illustre l'intérêt relatif des habitats pour ce groupe taxonomique.

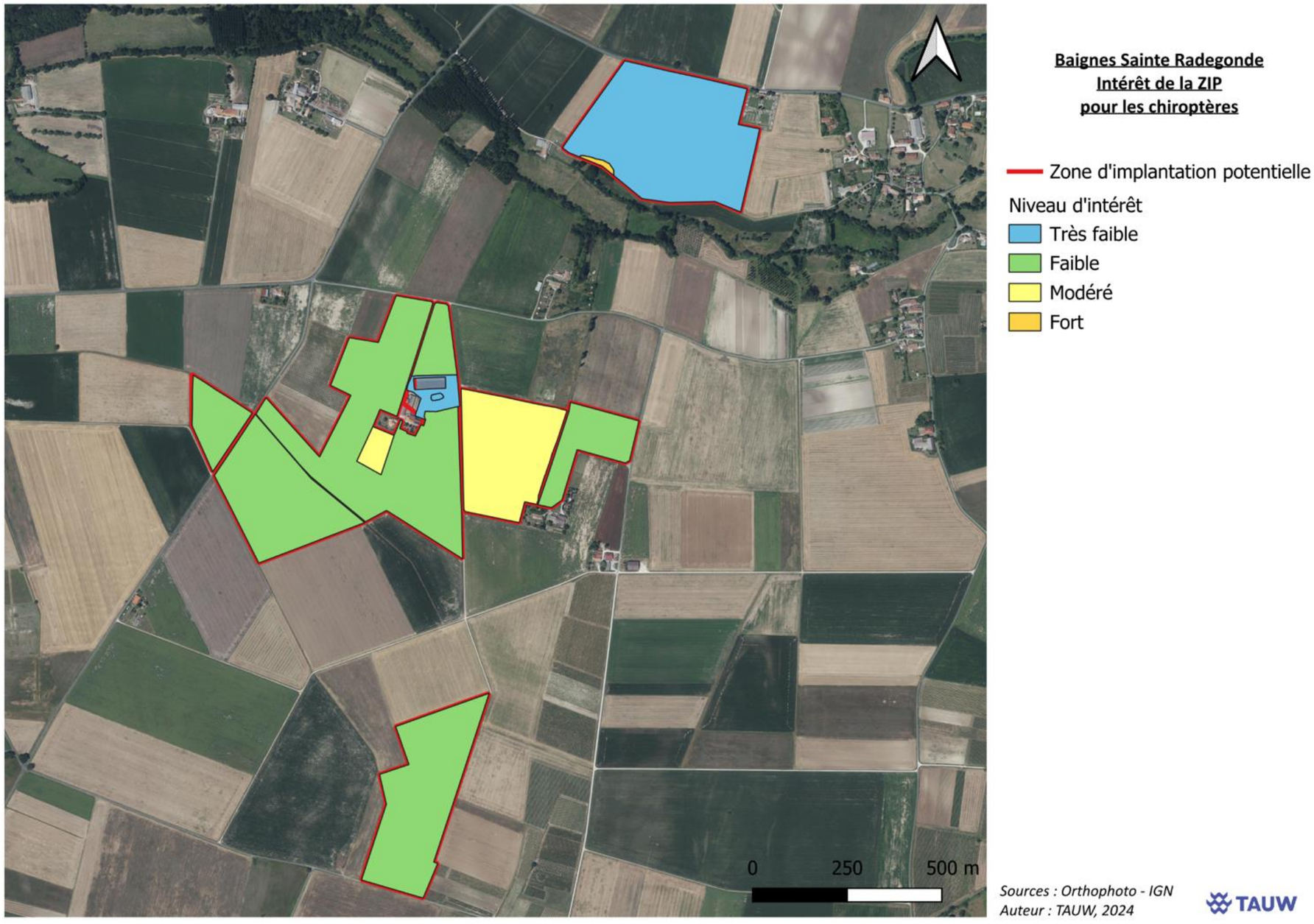


Figure III-32 : Intérêt du site pour les Chiroptères

III.2.3 Synthèse des enjeux de l'état initial

Les principaux enjeux mis en avant au cours des prospections sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau III-37* : *Enjeux écologiques sur la ZIP

Compartiment		Niveau d'enjeu global	Enjeu particulier
Habitats		**Très faible à faible**	Ripisylve (dont la superficie est limitée) sur la ZIP Nord à enjeu très fort
Zone humide		**Très faible**	Ripisylve présent en bordure Sud sur la ZIP Nord
Flore	**Espèces indigènes**	**Faible**	Absence d'espèce protégée ou menacée
	Plante exotique envahissante	**Modéré**	Certaines espèces sont très localisées et peu dispersées dans la ZIP. D'autres espèces sont plus abondantes comme *Sorghum halepense*
Invertébrés	**Lépidoptères**	**Faible**	Absence d'espèce à enjeux
	Orthoptères	**Faible**	Aucune espèce patrimoniale
	Odonates	**Très faible**	Potentialités pour espèces patrimoniales le long du cours d'eau
	Coléoptères	**Très faible**	Milieux favorables très limités sur la ZIP
Vertébrés	**Amphibiens**	**Très faible**	Très peu de potentialité sur la ZIP. 1 espèce relevée sans enjeu
	Reptiles	**Faible**	1 espèce relevé sur la ZIP en milieu ouvert
	Oiseaux	**Modéré**	Richesse spécifique assez élevée 6 espèces à enjeu modéré (dont 4 espèces protégées) et dont 5 nicheuses sur l'AEI pouvant déborder sur la ZIP
	Chiroptères	**Modéré**	Richesse spécifique assez élevée Activité variable entre les espèces et les saisons ZIP principalement utilisée en chasse et en transit Présence de gîtes potentiels sur la ZIP Nord
	Mammifères non volants	**Très faible**	Absence d'espèce à enjeux

La carte suivante correspond à la localisation des enjeux globaux du site.

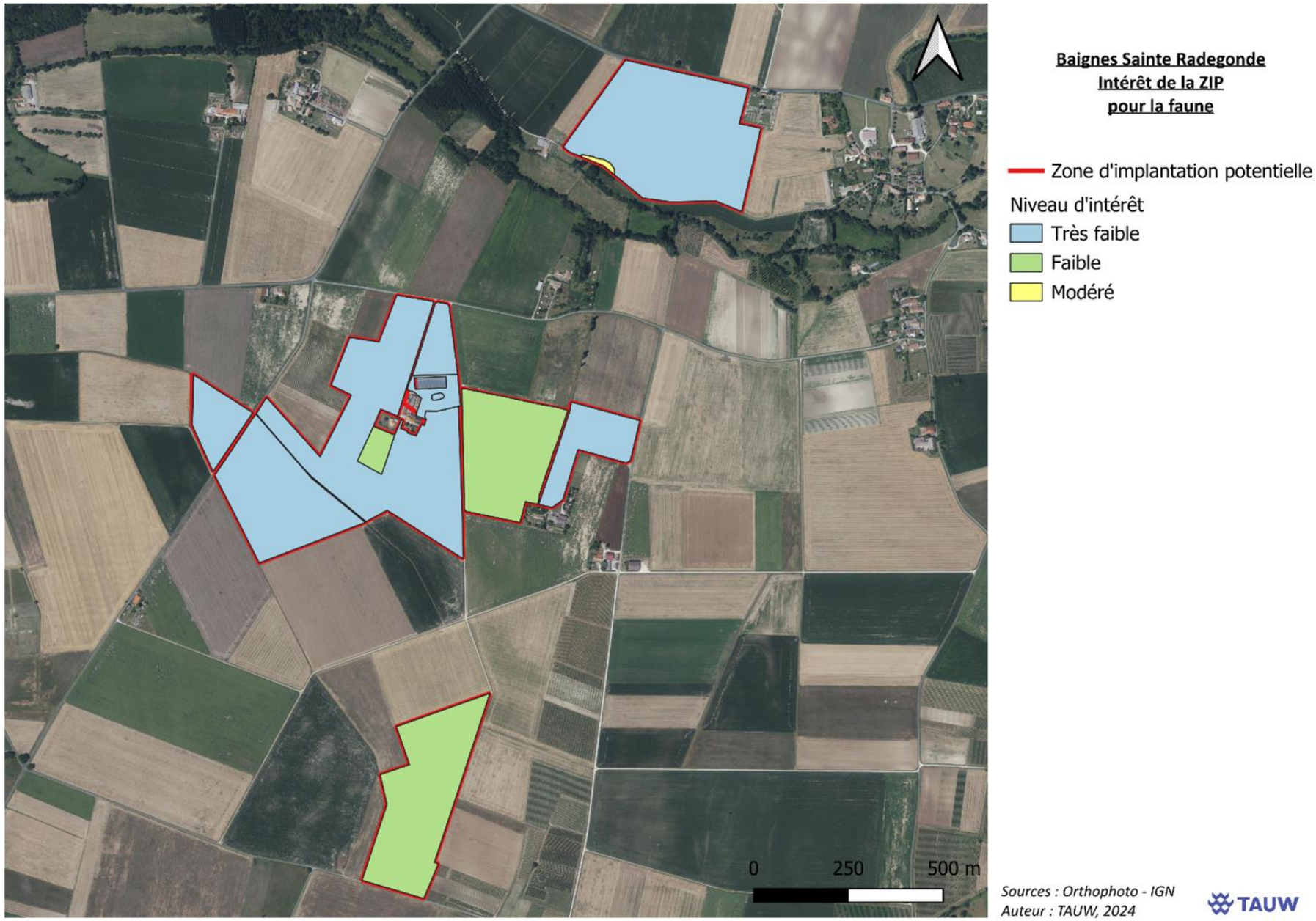


Figure III-33 : Synthèse des enjeux écologiques

III.3 Milieu humain

Après un long déclin démographique, bien qu'inférieur au déclin moyen des territoires ruraux, le Sud-Charente enregistre un regain de population, depuis le début des années 2000, plus intense que dans les territoires de même catégorie. Cette croissance démographique résulte d'une attractivité démographique suffisante pour compenser le déficit du solde naturel.
La poursuite de ce récent regain d'attractivité du territoire constitue un enjeu à plusieurs titres. Le déficit d'attractivité sur une longue période engendre un vieillissement prononcé de la population qui devrait fortement s'accentuer en raison de la surreprésentation notable des 45–59 ans qui constituent les retraités de demain. Il est donc vital pour le territoire d'entretenir et d'intensifier cette attractivité et de l'accompagner en termes d'équipements et de services tels que le parc de logement.

III.3.1 Population : répartition et évolution

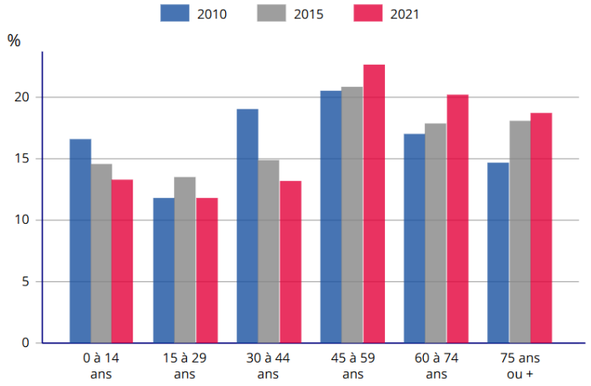
La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est un bourg de 1 229 habitants, situé dans le Sud Charente, à 50 km au Sud d'Angoulême et à 80 km au Nord de Bordeaux.
Commune à dominante rurale, elle est rattachée à la Communauté de Communes 4B Sud Charente.

La densité moyenne d'occupation au sol est de 39,4 hab/km².
Pour rappel, la densité moyenne, à l'échelle régional était, en 2021, de 72,2 hab/km² (inférieure à celle de la France entière qui est de 106,5 hab./km²).

La population de ce secteur se concentre essentiellement autour de l'axe RN10 ainsi qu'autour de la commune d'Angoulême, premier pôle d'emploi.
La commune de Baignes-Sainte-Radegonde par l'absence d'axes structurants mais également de l'éloignement de la Communauté avec les pôles urbains et les grandes agglomérations.

Au-delà de cet aspect, selon les recensements de l'INSEE, on constate également un vieillissement de la population (environ 50 % de la population a plus de 60 ans) et a contrario, une régression de la part des jeunes adultes

Population	2010	2015	2021
Baignes-Sainte-Radegonde	1 326	1 294	1 229



population par tranche d'âge lors des recensements de 2010 et 2021 *(source : INSEE)*

Figure III-35 : Données démographiques
(source : INSEE)

Le territoire conserve donc un profil rural qui subit partiellement l'influence des zones urbaines proches, marqué par un fort enjeu lié à la conservation des populations –notamment jeunes- sur place, ou à l'attraction de nouveaux individus sur l'intercommunalité.

III.3.2 Habitat

Les données présentées, ci-après, sont issues des derniers recensements de l'INSEE

Le parc immobilier est âgé (près de 1/3 des logements ont été construits avant 1919) et principalement composé de maisons de grande taille : plus de la moitié des résidences ont ainsi plus de 5 pièces. Il est donc peu adapté aux populations jeunes, les familles monoparentales ou les personnes âgées. Le parc social est très peu représenté avec seulement 2 % des habitations.

Environ 80,8 % du parc immobilier sert de résidences principales, 4,1 % de résidences secondaires et 15,1 % sont des logements vacants. Il s'agit principalement d'habitations regroupées en hameau ou d'habitation isolée.

Le taux de logements inoccupés peut être considéré comme relativement important par rapport au seuil de 7 % considéré comme un seuil de rotation normale des locations/achats dans le parc de logement.
En effet, face à l'opportunité de construire que procurent l'abondance et l'accessibilité du foncier à bâtir, le parc existant est jugé vétuste, inadapté aux attentes et normes actuelles de confort et a tendance à être délaissé.

Le fort pourcentage de logements vacants laisse préjuger d'un fort potentiel de constructions à rénover ou à restaurer.

Concernant l'aire d'étude immédiate autour de la ZIP (1 km), on recense plusieurs hameaux constitués de maisons et de fermes isolées. Ceux-ci sont référencés ci-après.

Tableau III-38 : Inventaire des hameaux/fermes isolées proches du projet de centrale agrivoltaïque

ZIP	Hameaux	Localisation
Centrale agrivoltaïque	Puygareau	700 m - NE
	Bellevue	850 m - NE
	Chez Merle	830 m - NE
	Guitres	680 m - N
	Gadebors	800 m - W
	La Coucherie	550 m - NW
	Le Petit Moulin	Contigu ZIP Nord
	La Métairie Neuve	380 m - W
	La Boissière	900 m - W
	Les Grippes	60 m - W
	La Champagne	Contigu ZIP Centrale
	Le Portail	710 m - W
	Montmille	180 m - S
	Chez Baraud	970 m - SE
	Bel-Air	200 m - E
	Chez Boutin	560 m – E
	Chez Maillard	500 m - E
	Ste-Radegonde	280 m - E
	Les Fontaines	208 m - E

La visibilité de la ZIP par rapport à ces hameaux sera traitée dans le volet paysager de l'étude d'impact.

En raison du nombre important de hameaux présents dans l'aire d'étude immédiate, de la topographie relativement plane autour de la ZIP et de l'absence de barrière visuelle autour du projet, le niveau d'enjeu retenu par rapport à la population est considéré comme modérée à fort.

III.3.3 Occupation des sols

Sur le territoire d'étude, les prairies et champs en culture dominent l'espace. La répartition de l'occupation des sols sur Baignes-Sainte-Radegonde suivant la typologie Corine Land Cover est la suivante :

- 51 % de terres arables (566 ha) ;
- 9 % de zones agricoles hétérogènes (103 ha) ;
- 32 % d'espaces boisés (357 ha) ;
- 2 % d'espaces artificialisés (21 ha) ;
- 8 % de prairies (85 ha).

L'occupation du sol est donc marquée par l'agriculture, une activité économique qui joue de multiples rôles (entretien des paysages, biodiversité, prévention du risque incendie, rôle social…).
Toutefois, ces dernières années, on constate un renouvellement difficile des générations d'exploitants agricoles. Les facteurs de cette dépréciation sont multiples :

- Une perte de près de 5 % de terres agricoles en 30 ans ;
- Une déprise agricole,
- Un foncier agricole confronté à des problématiques multiples : pression urbaine ; pression agricole, notamment sur les terres en cultures à forte valeur ajoutée ; déprise/abandon des espaces les plus complexes à exploiter
- Des circuits courts développés mais peu d'outils collectifs de transformation des produits agricoles,
- Des continuités écologiques affaiblies.

Depuis 2010, des dizaines d'hectares d'espaces agricoles, naturels et forestiers ont été artificialisés sur le territoire. La majeure partie l'a été pour le développement de l'habitat.
A ces surfaces s'ajoutent celles correspondant aux projets agricoles et à ceux plus ponctuels découlant de décisions politiques (élargissement de la RN10, aménagement de la LGV, exploitation de carrières)

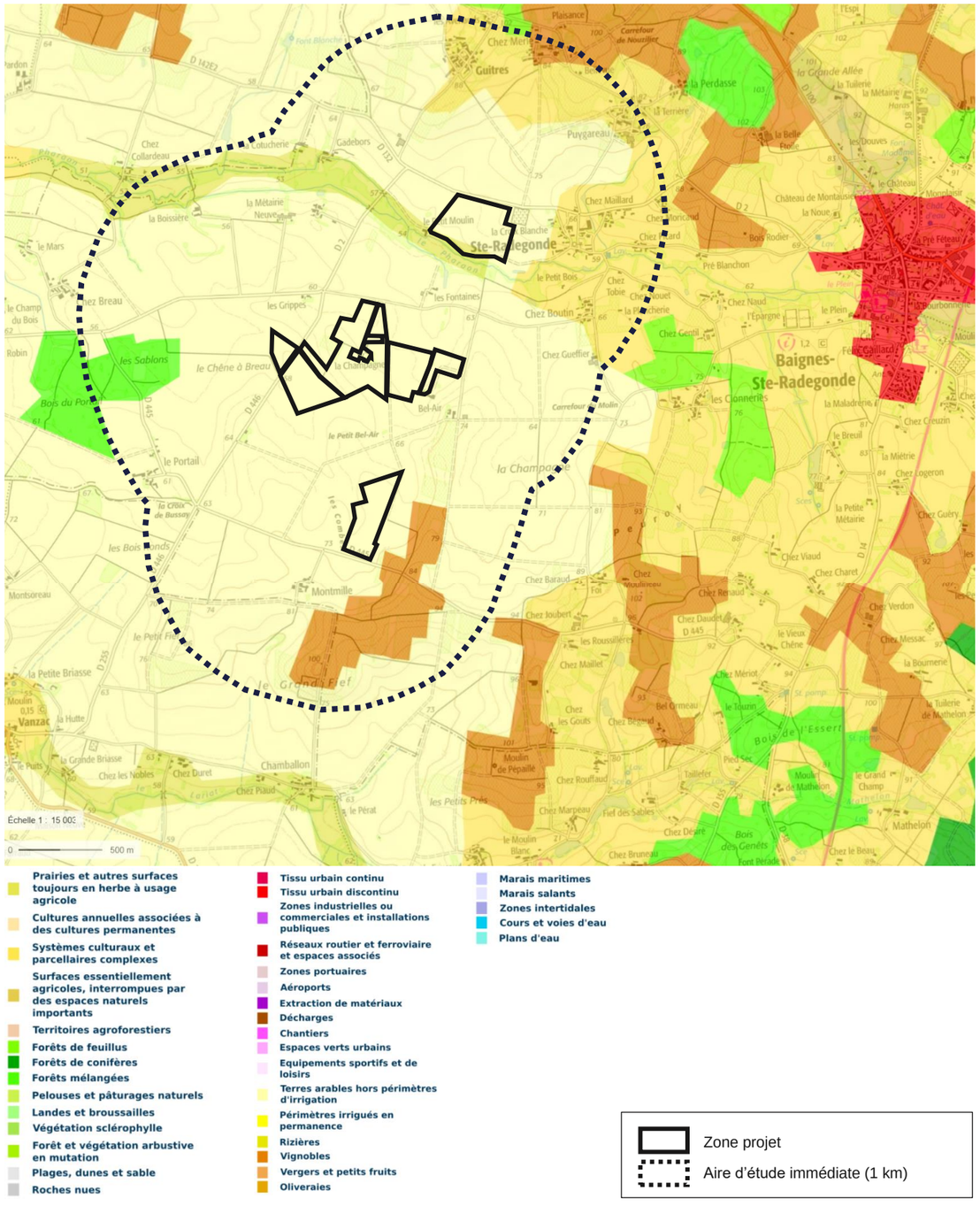


Figure III-36 : Répartition des bâtiments et occupation des sols autour des zones projet
(Source : IGN – Corinne Land Cover – 2018 – Echelle 1/15 000ème)

III.3.4 Les axes de communication

III.3.4.1 Flux départementaux

La Communauté de Communes 4B Sud Charente dispose d'une bonne accessibilité du fait de son positionnement stratégique entre Angoulême, Cognac et Bordeaux. La nationale N10 permet de rejoindre Angoulême en 30 minutes et Bordeaux en un peu plus d'1h depuis Barbezieux. La D731 Chalais-Cognac assure la desserte Est-Ouest et le réseau de routes secondaires maille le territoire et permet un accès rapide aux bourgs principaux depuis toutes les localités.

La quasi-totalité des déplacements se fait en voiture du fait notamment que le territoire ne dispose pas de desserte ferroviaire. Les gares les plus proches sont celles de Montmoreau et de Chalais pour ce qui est de la ligne TER Bordeaux-Angoulême ou Angoulême pour la ligne TGV Bordeaux-Paris et les lignes régionales.

La mobilité interne est donc très dépendante de la voiture et peut être un problème pour les personnes non véhiculées.

Sur le département le trafic moyens se compose de la façon suivante :

Tableau III-39 : Nombre de véhicules tous réseaux sur le département de la Charente – 2019 (Observatoire des trafics – Altas données 2022)

	Longueur du linéaire (km)	Trafic moyen tous véhicules (Véhicule/jour)	Trafic moyen poids lourds (PL/jour)	Pourcentage moyen PL
Route nationale	230	20 532	5 314	25,9 %
Route départementale	5 187	1 041	77	7,4 %

III.3.4.2 Circulation routière locale

Selon les relevés et comptages routiers effectués par le département de la Charente dont un extrait est présenté ci-après, le trafic routier au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde et relativement peu dense.

La trame viaire est, avant tout, composé de petites routes de desserte locale comprenant départementales et voies communales. La particularité de ces axes réside dans leur profil ondulant soulignant les creux et les bosses des reliefs ainsi que les lignes de crête. Cette particularité modifie les perceptions de l'usager au fil des ondulations selon qu'il se trouve en point haut ou en point bas.

Notons que la perception des automobilistes sur la zone projet est relativement importante en l'absence de relief ou de barrière végétale, de haies et d'arbustes qui constituent autant d'obstacles visuels.

III.3.4.3 Les modes de déplacement alternatifs

III.3.4.3.1 Ligne de bus

Le Conseil Départemental finance un réseau de 20 lignes d'autocars sur l'ensemble de la Charente.
En Sud-Charente, 5 lignes de bus desservent le territoire 2 fois par jour.
Seule la ligne 10 dessert la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Il s'agit de la ligne : Baignes-Angoulême

Une ligne de ramassage scolaire est également organisée pour toute les communes de la région Nouvelle-Aquitaine.

Ces deux lignes de bus sont distantes de plus de 3 km de la ZIP n'ont aucune interaction visuelle avec celle-ci.

III.3.4.3.2 Le trafic ferroviaire

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est dépourvue de réseau ferroviaire.

Les gares les plus proches sont celles de Montmoreau et de Chalais situées respectivement à 29 et 25 km à l'Est de la ZIP.

Etant donné l'éloignement des voies ferroviaires avec la zone projet, les interactions visuelles entre la future centrale et les usagers sont peu probables.

III.3.4.3.3 Les pistes cyclables

Peu de pistes cyclables sont présentes sur le territoire.

Notons néanmoins, la présence de la voie « la Galope Chopine ». Il s'agit de la partie Sud charentaise de la Voie Verte, aménagée sur le tracé de l'ancienne voie ferrée qui reliait Barbezieux à Clérac via Chantillac.
Longue de 21 km, il s'agit d'un tronçon sécurisé à destination des piétons, rollers et des vélos sur sa partie centrale et des chevaux sur les bas-côtés.
Cette voie s'intègre dans « l'EuroVélo3 », vélo-route européenne de plus de 5 000 km qui relie Trondheim en Norvège à Saint-Jacques-de-Compostelle en Espagne.
Cette voie est située à 2,6 km à l'Est de la zone projet

III.3.4.3.4 Les axes de développement

Les modes de déplacement alternatifs restent marginaux au regard de l'utilisation de la voiture.
Plusieurs axes d'amélioration sont définis, au niveau du PCAET 4 B Sud Charente parmi lesquels :

- La création d'un plan global de mobilité ;
- Le renforcement de l'offre en transports en commun ;
- Créer un schéma de modes doux et créer des pistes cyclables ;
- Développement des commerces itinérants.

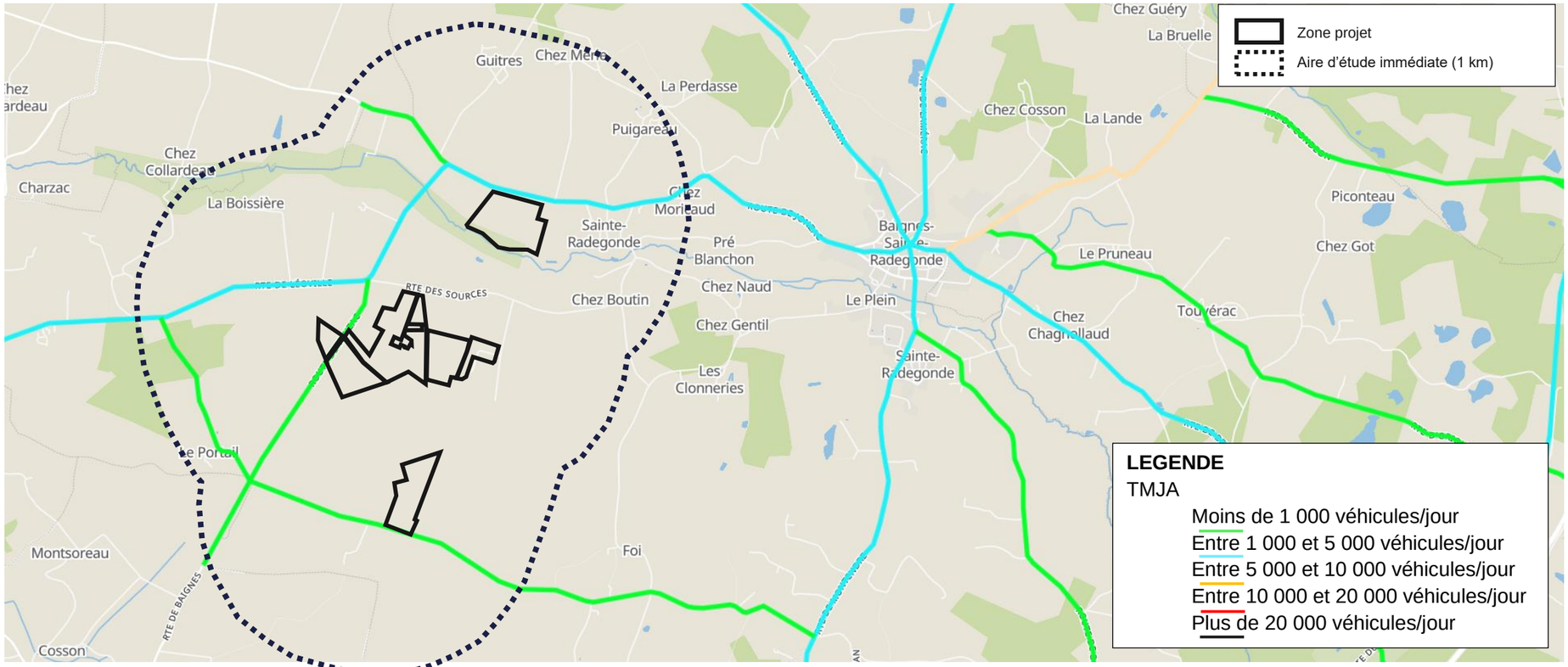


Figure III-37 : Comptage routier au droit des routes départementales en Charente (pigma.org)

III.3.4.4 Aéroport

L'aéroport le plus proche est celui de Bordeaux, localisé à environ 65 km de la zone projet.
La ZIP est en dehors des servitudes aéronautiques de dégagements et de couloirs aériens.

III.3.4.5 Synthèse

Plusieurs axes de communication sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, composés essentiellement de départementales et de voies communales de faible trafic. L'enjeu retenu pour les axes de communication est faible à modéré du fait d'une perception partielle de la zone projet depuis ces axes en raison des modulations du relief et du contexte bocager qui obstruent la perception visuelle des différentes ZIP.

III.3.5 Activités économiques

III.3.5.1 La population active et l'emploi

III.3.5.1.1 Situation au sein du territoire 4B Sud Charente

Situé à l'extrême Sud du Département de la Charente, à la limite de la Dordogne et de la Charente-Maritime, le territoire de contractualisation du Sud-Charente se compose de deux EPCI (la Communauté de Communes des 4B Sud-Charente et la Communauté de Communes de Lavalette Tude Dronne).
Les pôles de Barbezieux-Saint-Hilaire, de Montmoreau et Chalais structurent l'espace de ce territoire rural peu dense, ne concentrant que 23,7 % de la population du territoire mais 45,8 % de l'emploi. Ils constituent également des pôles d'équipements intermédiaires.
Le Nord du territoire bénéficie de l'influence des deux grands pôles situés à proximité : Cognac et Angoulême. Ainsi, les transports sont organisés principalement sur un axe Nord/Sud (RN10, RD664, TER) offrant au territoire une relative proximité avec les agglomérations de Bordeaux et de Cognac.

Le tissu économique sud-charentais a enregistré, comme partout, une véritable mutation depuis les années 70. Dans ce territoire, elle résulte d'une poussée significative de l'économie présentielle, tournée vers la satisfaction des populations résidentes et des touristes, et d'un effondrement de la sphère productive.
Ainsi, le tissu industriel a subi, en termes de pertes d'emploi, 3 fois plus de pertes au niveau local qu'au niveau régional ou national. La perte de compétitivité a notamment affecté les industries du bois-papier-imprimerie, très présente sur le territoire.

Constitué de PME, le tissu économique local reste très spécialisé dans des secteurs industriels tels que les industries du bois-papier-imprimerie et de l'agroalimentaire. Le poids important de l'agriculture (14,5 % de l'emploi en 2015) caractérise aussi le territoire. Les productions agricoles sont à forte dominante viticole dans le quart Nord-Est du territoire qui relève du terroir de l'AOC Cognac et sont tournées essentiellement vers la polyculture-polyélevage sur le reste du territoire. Ayant déjà subi entre 2010 et 2015, une perte de l'emploi agricole plus marquée que dans les autres territoires, le vieillissement des agriculteurs exploitants fragilise l'avenir de cette filière et alerte sur la question de la transmission des exploitations : en 2015, un exploitant sur 2 a plus de 50 ans.

Ressortent enfin trois spécialisations du tissu économique local dans des secteurs d'activité majoritairement présentiels : l'hébergement médico-social et l'action sociale qui emploie 16,5 % des salariés du territoire, la construction et le commerce, et la réparation automobile.

La faiblesse de la dynamique de création d'établissements menace la vitalité du tissu économique : tous les secteurs (à part le secteur du « commerce, transports, restauration, hébergement »), en particulier l'industrie, enregistrent des taux plus faibles que ceux des autres territoires de la région.

III.3.5.1.2 Sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde

Le territoire communal bénéficie d'un dynamisme économique porté par Barbezieux-Saint-Hilaire. Ce pôle d'emploi est structurant. Plus des 2/3 des actifs présents sur la commune y travaillent

Le reste du tissu économique communal se compose de petites entreprises caractéristiques des territoires ruraux, constitué à plus de 90 % par des sociétés de moins de 50 salariés.

De grandes entreprises sont implantées sur le territoire de Barbezieux comme Fornel, spécialisée dans le commerce de gros de fruits et de légumes ou Pivetrau dans le commerce de gros de céréales.

La plupart des entreprises ont des difficultés à recruter du fait du main-d'œuvre locale peu qualifiée, la population du territoire étant relativement peu diplômée.

En 2021, la part d'actifs ayant un emploi représente 75,3 % de la population de Baignes-Sainte-Radegonde, tandis que celle des chômeurs n'était que de 8,6 % (cf. figure ci-après).

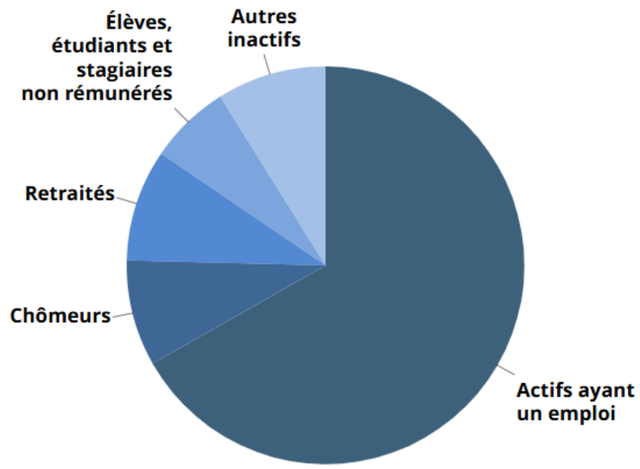


Figure III-38 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2021 à Baignes-Sainte-Radegonde
(source : INSEE, RP2021)

Bien que le taux de chômage soit relativement bas, le territoire est marqué par une certaine fragilité économique liée notamment :

- Au retrait des établissements employeurs ;
- A la tendance générale du taux de création d'établissements, qui stagne depuis 2018.

Cette fragilité s'explique également par le niveau de qualification peu élevé au niveau départemental, bien que celui-ci soit en progression ces dernières années (19 % des chômeurs de plus de 15 ans n'ont aucun diplôme en 2021).

Fin 2021, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilisait 110 établissements actifs (hors agriculture) dont la répartition était la suivante :

Tableau III-40 : Etablissements selon le secteur d'activité en 2021 – Baignes-Sainte-Radegonde
(Source : INSEE)

Secteur d'activité	Nombre	%
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	16	14,5
Construction	14	12,7
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	19	17,3
Information et communication	0	0
Activités financières et d'assurance	6	5,5
Activités immobilières	12	10,9
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	20	18,2
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	18	16,4
Autres activités de service	5	4,5
TOTAL	**110**	**100 %**

Les activités spécialisées, scientifiques et techniques comptabilisent le plus d'établissements actifs (18,2 %). Ce sont également les secteurs qui emploient le plus de personnes.

III.3.5.1.3 Stratégie pour le développement économique

Le territoire des 4B Sud Charente fait du développement économique une priorité et un préalable pour accueillir dans des conditions optimales des populations actives pour les années à venir. Cette recherche de diversification de l'attractivité économique du territoire se fait en concertation avec les autres politiques publiques menées, en particulier en matière de revitalisation des centres-bourgs.
Pour ce faire, le territoire souhaite maintenir et accompagner le développement des commerces, services et équipements en centre-bourg en lien avec les programmes de réaménagement et sécurisation des centre-bourgs.
Un des leviers d'action est de conforter l'accueil économique malgré une forte tension sur le foncier, notamment par la réhabilitation des friches et la création ou l'extension de zones économiques.
Il est aussi prévu de préparer le territoire aux changement climatiques en protégeant à la fois les personnes des risques naturels et des fortes chaleurs et les espaces naturels par le renforcement de leur préservation. Il s'agit, à l'échelle de la Communauté de Communes de préserver la biodiversité (végétalisation, trame verte et bleue) et d'intégrer des aménagements d'espaces de transition entre l'urbanisation nouvelle et les espaces agricoles.

III.3.5.1.4 Synthèse

Le vieillissement de la population engendre une diminution de la population active. Le non-renouvellement de la ressource en main d'œuvre limite d'autant les capacités de développement. Développer l'attractivité du territoire, et capter une population de jeunes actifs apparaît donc comme un défi majeur pour le territoire.

L'enjeu retenu pour le secteur économique est modéré compte tenu de la bonne santé actuelle dans le secteur de l'emploi sur les deux communes.

III.3.5.2 Contexte agricole

(Source : Communauté de Communes 4B Sud Charente)

III.3.5.2.1 L'activité agricole au sein de la Communauté de Communes 4B Sud Charente

En 2017, d'après le recensement graphique parcellaire (basé sur les déclarations à la Politique Agricole Commune), la Communauté de Communes 4 B Sud Charente comptait :

- 16 071 hectares de cultures céréalières et 6712 hectares d'oléagineux/protéagineux,
- 5 974 hectares de prairies et fourrages,
- 1 051 hectares d'autres productions (maraîchage par exemple).
- 6 432 hectares de vignes déclarées (l'INAO recense 5837 hectares de vignes plantées).

Moins de 2% de la surface déclarée à la PAC est en agriculture biologique, une conversion qui touche encore peu le territoire. Néanmoins, entre 2010 et 2017, la surface cultivée en agriculture biologique a presque doublé, passant de 349 hectares à 659 hectares.

La relative stagnation de la surface agricole déclarée ces 10 dernières années ne doit cependant pas masquer l'importante surface agricole perdue à plus long terme : entre 2000 et 2010, la surface agricole utilisée a diminué de 2 940 hectares (données Agreste 2010, sont comptabilisées les surfaces appartenant aux exploitations ayant leur siège sur la Communauté de Communes ; en revanche, les surfaces utilisées peuvent se situées sur d'autres territoires). Cela représente une baisse de 7% de la surface agricole utilisée.

L'élevage reste l'activité prédominante. D'après les données Agreste 2019, transmises par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, le territoire compte 6 642 bovins (quasi-seule production d'élevage), dont les ¾ sont destinés à la production de viande, et ¼ à la production de lait.

Cela représente 104 exploitations dont 53 ont pour seul activité la production de viande, 7 la seule production de lait et 44 une production mixte. Entre 2011 et 2016, les cheptels destinés à la production de viandes sont restés stables en nombre. En revanche, le nombre de vaches laitières a chuté : - 40% des effectifs en 5 ans.

En 2017, cinq élevages bovins lait regroupent 103 vaches laitières certifiées AB et 143 vaches laitières en conversion bio.

Le territoire compte également plusieurs élevages porcins. Il y a également l'appellation du veau de Chalais et la reconnaissance de la poule de Barbezieux-Saint-Hilaire.

Les difficultés récentes de l'économie d'élevage, et notamment de production laitière, peut demander une démarche active de soutien des acteurs publics et des consommateurs par la diversification de l'activité, des modes de production et de commercialisation : agriculture biologique, circuits-courts...

III.3.5.2.2 La sylviculture

En 2016, d'après le Centre National de la Propriété Forestière, le territoire disposait de 14 626 hectares de forêt privée (23% du territoire).

3 339 hectares bénéficient de Plans Simples de Gestion, 968 hectares de « Codes de bonne pratiques sylvicoles » et 12,28 hectares d'un Règlement type de gestion.

D'après les données INSEE, la filière-bois représente 400 emplois sur la Communauté de Communes (pour 106 établissements). La filière première (production, sciage, rabotage...) est très peu développée sur le territoire. En revanche, la Communauté de Communes dispose de 3 grandes industries du papier et du carton qui emploient 190 personnes.
Le commerces du bois est également un débouché de filière bien présent sur le territoire (12 établissements, 88 emplois).

III.3.5.2.3 L'activité viticole

Deuxième bassin viticole français en volume et quatrième en superficie, le bassin Charentes-Cognac constitue le plus grand vignoble de vin blanc au monde.
En 2017, la vigne représente 6432 hectares déclarées (Douanes – CIV). L'INAO recense 5837 hectares de vignes plantées.
L'ensemble des communes du territoire bénéficie des appellations d'origine contrôlée « Cognac » et « Pineau des Charentes ».

En 2016, la récolte réalisée sur le territoire s'élevait à 654000 hectolitres, soit 18% de la récolte départementale.
La quasi-totalité de cette dernière a été vinifiée en cave particulière et était destinée à la production d'eau de vie de Cognac.
La préservation de la surface viticole est un enjeu majeur, règlementé par le code rural et de la pêche maritime. Au-delà de la préservation même des terres il s'agit aussi de préserver leur exploitation : accessibilité par les engins agricoles, gestion des interfaces avec les autres usages (pollutions et nuisances respectives), optimisation de la surface utilisable face au mitage agricole, ...

III.3.5.2.4 L'emploi généré par l'agriculture

En 2018, le secteur agricole représente encore 14% du nombre d'emplois sur la Communauté de Communes :

- 571 agriculteurs exploitants résident sur le territoire,
- 1045 emplois agricoles sur le territoire : 611 agriculteurs exploitants et 434 postes complémentaires (ouvriers agricoles notamment),
- 676 établissements agricoles : 452 sans salariés, 221 établissements emploient entre 1 et 9 salariés.

Entre 2013 et 2018, le nombre d'emplois agricoles offerts sur le territoire a diminué de 9%, contre -6% en moyenne en Charente. On constate toutefois que certaines communes ont connu une augmentation du nombre d'emplois agricoles, y compris en périphérie de Barbezieux-Saint-Hilaire. En revanche, de nombreuses communes rurales, ayant une orientation agricole plus diversifiée, connaissent davantage de difficultés.

Si la viticulture représente moins d'établissements que le reste de l'activité agricole, elle cumule toutefois 50% de l'emploi du secteur.

Structure historique, l'exploitation individuelle représente encore 62% des établissements agricoles et couvrent 43% de la surface agricole utilisée en 2017. En revanche, l'âge moyen est le plus haut comparé aux autres types de structures (56 ans en moyennes). Depuis plusieurs années, l'économie agricole se restructure autour de différentes formes de sociétés permettant de rationaliser davantage les couts supportés. On assiste ainsi en parallèle à une augmentation de la taille moyenne des exploitations.
Ce sont ces nouvelles structures économiques agricoles qui subissent le moins de menaces sur leur pérennisation, en atteste l'âge moyen de 47 ans (plus jeune associé).

Au vu des évolutions structurelles des exploitations agricoles, si la préservation de la surface agricole reste un enjeu majeur, la pérennisation de l'économie dépend également beaucoup des conditions d'exploitation de ces terres productives.
Dans un contexte où les établissements agricoles cherchent à optimiser leurs coûts/bénéfices par une augmentation de la taille des exploitations, la limitation du mitage et la gestion des interfaces des espaces agricoles vis-à-vis des autres usages apparaissent comme des enjeux majeurs.

III.3.5.2.5 Les mesures agro-environnementales et climatiques

Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) permettent d'accompagner les exploitants agricoles qui s'engagent volontairement à développer ou maintenir des pratiques répondant favorablement à des enjeux environnementaux et climatiques.
Un contrat est établi entre l'agriculteur et le financeur, pour une durée de 5 ans. Durant cette période, l'exploitant s'engage à respecter un cahier des charges, et bénéficie en contrepartie d'une indemnisation financière, sur la base des surcoûts et manques à gagner.
Huit PAEC (Projets agro-environnementaux et climatiques) sont en cours dans le département de la Vienne.

Les MAEC sont de différents types :

- Les non surfaciques, gérées par la Région Nouvelle-Aquitaine :
  - ❖ MAEC API (amélioration du potentiel pollinisateur) ;
  - ❖ MAEC PRM (protection des races menacées) dont avicole ;
  - ❖ MAEC forfaitaire, bas carbone
- Les MAEC surfaciques, sous l'autorité de gestion de la DRAAF :
  - les mesures systèmes : respect d'un cahier des charges par l'agriculteur sur au moins 90 % de son exploitation ;
  - Les mesures localisées : l'exploitant agricole engage une ou plusieurs parcelles dans le contrat.

III.3.5.2.6 Agriculture au sein de la zone d'étude élargie

a) Situation parcellaire

Le propriétaire majoritaire des parcelles destinées au projet est actuellement Philippe Renaud, qui a pris sa retraite en tant qu'exploitant, le 31 décembre 2021. Il a succédé à l'exploitation familiale fondée en 1938 par son grand-père, et celle-ci perdure aujourd'hui grâce à son fils et sa femme, Mathieu et Marie-Claire, qui en sont les exploitants et propriétaires également.

L'exploitation est spécialisée dans l'élevage de bovins laitiers, notamment des races Jersiaise et Montbéliarde. Pour nourrir les animaux, des cultures fourragères, incluant des prairies temporaires et permanentes, sont cultivées sur une surface agricole utile (SAU) d'environ 67,26 hectares, principalement détenue par Philippe Renaud et en partie par son fils Mathieu et sa femme Marie-Claire.

Deux exploitants sont donc associés au sein de l'EARL La Laitière qui exploite les parcelles :

- Marie-Claire Renaud, épouse de Philippe Renaud, qui prévoit de prendre sa retraite début 2026.
- Mathieu Renaud, qui a rejoint l'exploitation le 1er janvier 2022, le jour suivant le départ à la retraite de son père et la création de l'EARL. Avant cela, Mathieu était déjà éleveur, ayant dirigé une autre entreprise laitière (SARL) de 2013 à 2021, qui a fermé cette dernière année.

Les deux chefs d'exploitations maintiennent l'exploitation laitière sans envisager de changement d'orientation technico-économique.

L'ensemble des parcelles concernées par le projet se trouve à proximité du siège d'exploitation et se répartissent sur une seule et même commune : Baignes-Sainte-Radegonde.

Photographie III-1 : Etat actuel des parcelles agricoles



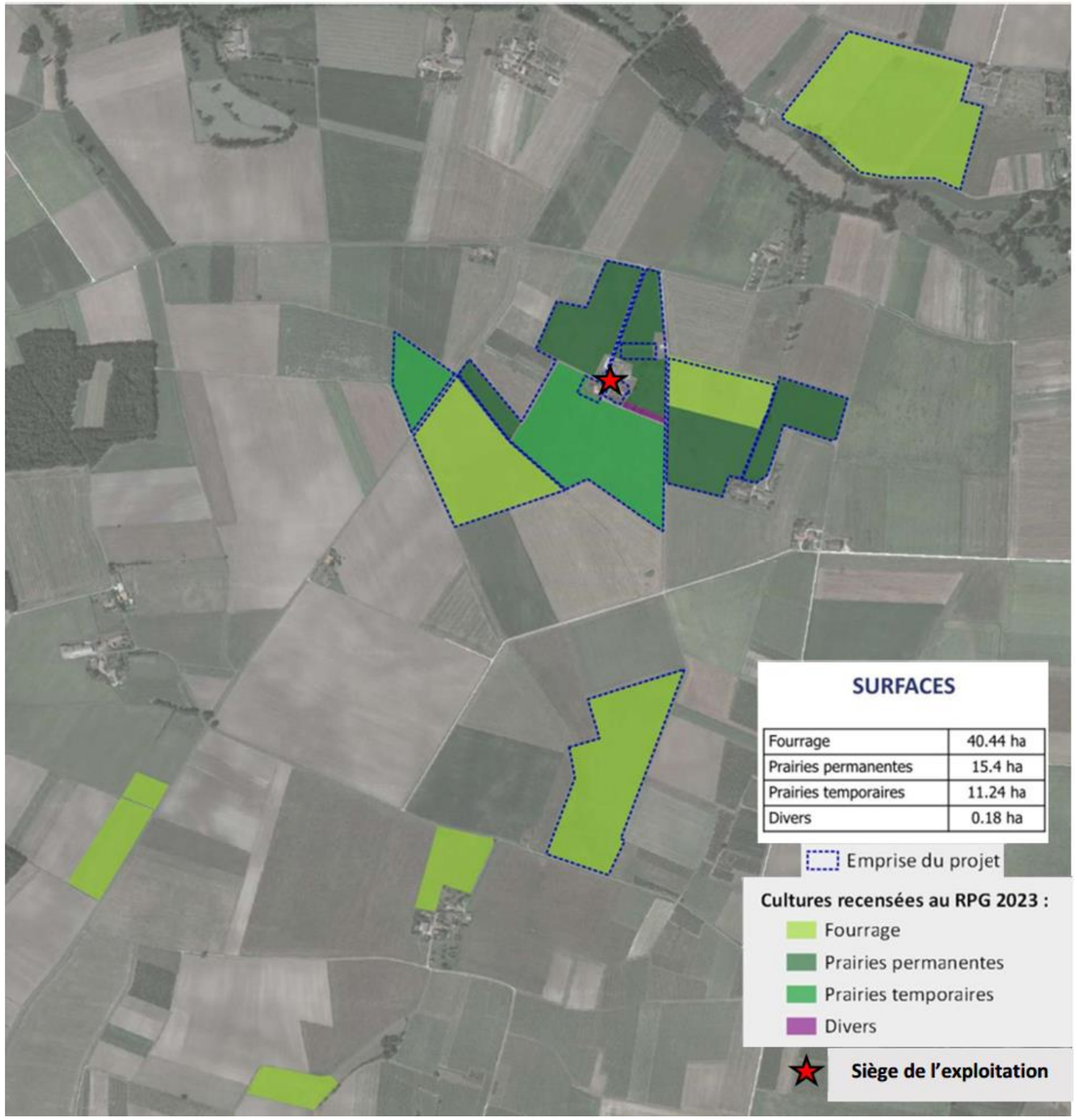


Figure III-39 : Représentation cartographique de l'assolement 2023 des parcelles de l'EARL la Laitière - 2023

L'EARL La Laitière est une exploitation spécialisée dans l'élevage de vaches laitières, principalement des races Jersiaise et Montbéliarde. Elle utilise un système de monotraite pour fournir du lait à Biolait. L'exploitation dispose d'un troupeau de 55 vaches en lactation, ainsi que de 35 génisses et veaux qui paissent en plein air, bénéficiant d'un pâturage tournant sur 67 hectares pendant 11 mois de l'année.
Les animaux reçoivent uniquement un complément de 1 à 2 kilos de céréales par jour.

En ce qui concerne la production végétale, l'exploitation possède 67 hectares de terres arables, garantissant l'autosuffisance alimentaire des vaches : 40,44 hectares sont consacrés aux cultures fourragères, 15,4 hectares aux prairies permanentes, 11,24 hectares aux prairies temporaires, et 0,18 hectare à des cultures diverses.

Depuis 2023, l'EARL La Laitière a lancé un projet d'agroforesterie sur environ 10 hectares, avec la plantation de 2,5 km de haies. L'objectif est d'augmenter cette surface à 35 hectares d'agroforesterie et 10 km de haies pour capter plus de carbone, avec la possibilité de vendre des droits à polluer, tout en favorisant la libération de phosphore grâce à des racines profondes.
Environ 30 à 40 essences d'arbres, consommables par les vaches et adaptées aux sols peu profonds, ont été implantées. Ces arbres créent également un effet brise-vent, isolent la ferme des exploitations conventionnelles et protègent contre la faune sauvage, comme les sangliers et chevreuils, souvent problématiques en raison de la tuberculose et des dégâts causés aux prairies.

Ce projet contribue aussi à l'augmentation de la biodiversité. L'agroforesterie permet plusieurs avantages comme faire du bois plaquette pour la litière des animaux (plus besoin de paille), permet également d'avoir de l'ombre, limitant l'évapotranspiration. La litière bois qui aujourd'hui ne chauffe pas, est plus absorbante, relativement accessible au niveau prix.



Figure III-40 : Localisation des zones d'agroforesteries au sein de l'EARL La Laitière

b) PAC, SIQO et autres signes de qualités ou labels

Les parcelles choisies pour l'installation du projet agrisolaire sont des terres agricoles actuellement en prairies. Elles sont éligibles à la Politique Agricole Commune (PAC). Elles ne sont pas concernées par des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC). L'exploitation est cependant située en zone de handicap naturel et bénéficie à ce titre de l'ICHN.

Toutes les surfaces (67 ha) et la production (lait, animaux vendus, …) de l'EARL La Laitière sont certifiées agriculture biologique depuis le 30 octobre 2016.

Figure III-41 : Logo de la certification "Agriculture biologique"

L'agriculture biologique est un système global qui certifie de meilleures pratiques environnementales, respecte la biodiversité, préserve les ressources naturelles et applique des normes élevées en matière de bien-être animal. Il s'agit donc de mettre en place une gestion agricole durable afin de préserver la qualité des sols, de l'air, de l'eau et des écosystèmes naturels. Dans cette optique, les pratiques de culture et d'élevage sont soumises à un cahier des charges strict, excluant l'usage de produits chimiques de synthèse et d'OGM, tout en limitant l'emploi d'intrants. Ces points sont essentiels pour assurer non seulement la conformité aux normes de l'agriculture biologique, mais aussi le bien-être des animaux et la durabilité de l'exploitation.
D'autre part, la certification en agriculture biologique permet aux exploitants de participer à la transition alimentaire en mettant sur le marché des produits obtenus grâce à des substances ou procédés naturels.
L'agriculture biologique contribue également au développement rural en créant des emplois et en ajoutant de la valeur et du dynamisme à la vie locale des territoires concernés.
Ce type de gestion est régie par la réglementation européenne, ce qui permet d'harmoniser les pratiques à l'échelle de tous les pays membres. Les opérateurs sont ainsi contrôlés au moins une fois par an par des organismes certificateurs agréés par l'État français.

L'enjeu retenu pour l'activité agricole est élevé compte tenu de l'exploitation actuelle des parcelles concernées par le projet.

III.3.6 Les équipements et les services

III.3.6.1 Garderies

La commune dispose d'une halte-garderie pour l'accueil des enfants de 3 mois à 4 ans. Celle-ci est localisée impasse des nids à Baignes-Sainte-Radegonde, à environ 2,2 km à l'Est de la zone projet.
Située au cœur du centre bourg de la commune, les interactions visuelles entre la garderie et le projet sont peu probables, la topographie, les barrières visuelles que constituent les bâtiments et la végétation étant autant d'obstacle à la perception de la future centrale agrivoltaïque.

III.3.6.2 Etablissements scolaires

Le territoire communal compte 2 établissements scolaires. Il s'agit de :

- la maternelle de Baignes-Sainte-Radegonde, localisée au 1 rue des Ecoles, à environ 2,1 km à l'Est de la zone projet ;
- Le collège André Malraux, 3 rue des Tanneurs, à 2 km à l'Est de la zone projet.

A noter également, la présence d'une école primaire, au lieu-dit « le Vivier », sur la commune de Touvérac, à 3 km à l'Est de la zone projet.

De par leur situation géographique, toutes interactions visuelles entre le projet et ces établissements scolaires sont peu probables.

III.3.6.3 Etablissements sportifs

La commune dispose de plusieurs établissements sportifs :

- une salle polyvalente où sont pratiquées diverses activités sportives (training, fitness, gymnastique, etc.). Elle est située rue Baptiste Roussy, à 2,1 km à l'Est de la zone projet ;
- un stade (Pierre Jaulin), sis 9 Le Plein à Baignes-Sainte-Radegonde, à 1,3 km à l'Est de la zone projet
- un gymnase multisports, localisé impasse des nids, à 2,2 km à l'Est de la zone projet ;
- une piscine municipale, située 1, rue des Tanneurs, à 2,1 km à l'Est de la zone projet.

Plusieurs barrières visuelles constituées de bandes boisées et d'arbres isolés empêchent toute interaction visuelle avec la zone projet.

III.3.6.4 L'offre de soin

La commune dispose d'un cabinet médical (37 rue du Général de Gaulle) regroupant des professionnels de la santé. Elle compte également, sur son territoire, plusieurs médecins, une pharmacie et un vétérinaire.

La commune dispose également d'un EHPAD (l'EHPAD de la Bourbonnerie, rue de la Bourbonnerie, à 2,3 km à l'Est de la zone projet) pour l'accueil des personnes les plus âgées.

Les centres hospitaliers les plus proches sont situés sur les communes de Barbézieux-Saint-Hilaire et Jonzac ;

L'enjeu pour les équipements et services est considéré comme faible étant donné leur absence dans le périmètre immédiat de l'aire d'étude autour du projet.

III.3.7 Urbanisme et propriété foncière

III.3.7.1 Règlement d'urbanisme

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est couverte par le Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente.

Les parcelles sur lesquelles s'inscrit le projet sont référencées A : secteur agricole.

Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites, sauf celles autorisées, à savoir :

- Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière… ;
- Les constructions nouvelles à usage d'exploitation agricole dans le cadre d'une nouvelle exploitation ;
- Les constructions et ouvrages nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif, sous réserve que soit démontrée leur bonne intégration dans l'environnement agricole ou naturel. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont donc autorisées dans l'ensemble de la zone ainsi que les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques ;
- Etc.

Une centrale agrivoltaïque entre dans ce cadre puisqu'elle peut être considérée comme un équipement collectif d'intérêt public et ne nuit pas à l'activité agricole.

De plus, selon l'Article L111-27 du code de l'urbanisme (Création LOI n°2023-175 du 10 mars 2023 - art. 54 : « Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie. »

Le PLU de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente autorise l'aménagement de projets agrivoltaïques sous condition de leur bonne intégration dans l'environnement agricole. L'enjeu retenu est considéré comme modéré.

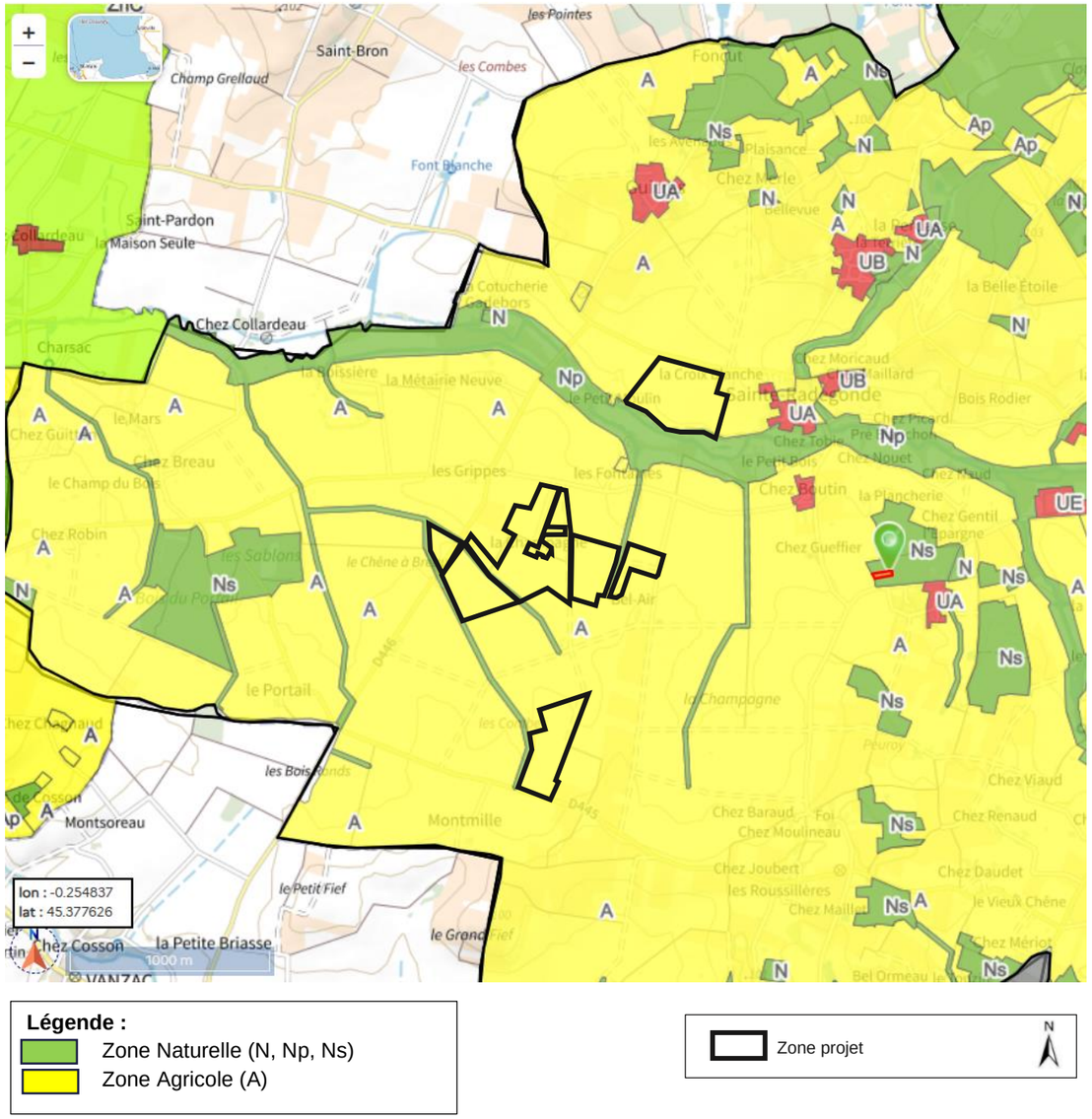


Figure III-42 : Règlement d'urbanisme (géoportail-urbanisme)

III.3.7.2 Localisation cadastrale

Le détail des parcelles concernées par le site étudié et par l'implantation finale du projet est présenté dans le tableau suivant.

Tableau III-41 : Liste des parcelles concernées par le projet

Section	Numéro parcelle	Occupation partielle ou totale	Surface (m²)
Baignes-Sainte-Radegonde			
YA	9	T	11 630
YA	10	T	95 560
YA	11	T	27 840
ZW	23	T	21 550
ZW	39	T	13 270
ZW	47	T	73 390
ZW	89	T	2 201
ZW	108	T	136 321
ZT	61	T	26 240
ZT	68	T	30 552
ZT	70	T	45 418
ZS	89	T	88 409
TOTAL			**572 381 m²**

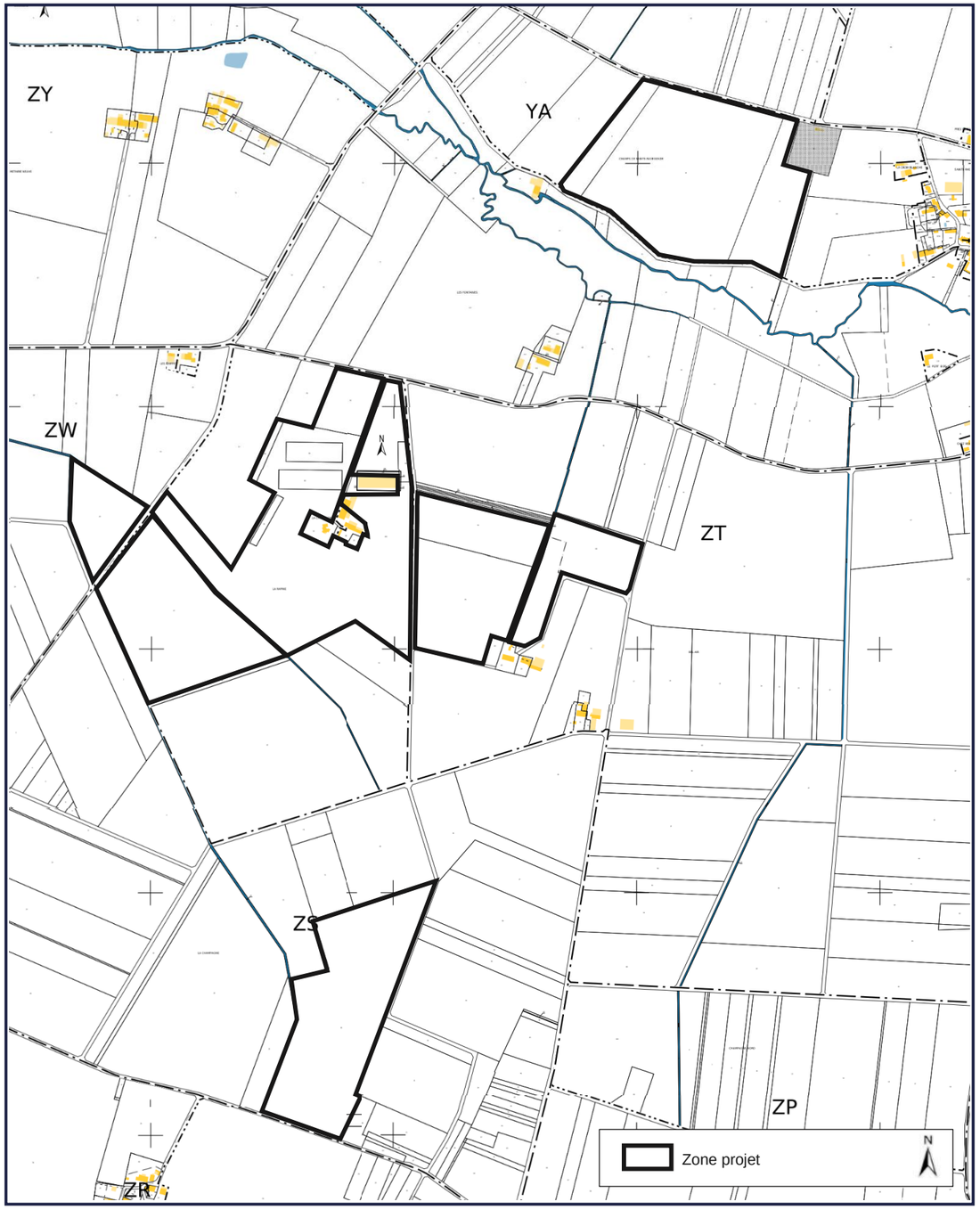


Figure III-43 : Situation cadastrale (extrait cadastre des communes de Baignes-Sainte-Radegonde)

III.3.7.3 Les autres documents de planification

En dehors du PLU, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux.
D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

III.3.7.3.1 Le SCoT

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire d'aménagement du territoire, on peut citer le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le SCoT est un document d'urbanisme. Il est la traduction d'un projet commun destiné à favoriser une évolution et une organisation cohérentes du territoire à long terme. Il est élaboré en respectant les objectifs du développement durable.

A noter que la Communauté de Communes des 4B Sud Charente n'est pas couverte par un SCOT.

III.3.7.3.2 La loi Montagne

La loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, dite « loi montagne », constitue en France le principal cadre législatif spécifiquement destiné aux territoires de montagne. Il s'agit du premier acte législatif proposant une gestion intégrée et transversale des territoires de montagne.

En France métropolitaine, la loi montagne définit les zones de montagne comme étant des communes ou parties de communes où l'utilisation de l'espace implique des investissements onéreux dus :

- soit à des conditions climatiques très difficiles dues à l'altitude ;
- soit à de fortes pentes, en moindres altitudes, tel que la mécanique soit impossible ou à des coûts importants ;
- soit la combinaison des deux facteurs ci-dessus

La loi Montagne relative au développement et à la protection de la montagne tente d'établir un équilibre entre le développement et la protection de la montagne. À cet effet, l'article 1 de la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne liste ces objectifs :

- faciliter l'exercice de nouvelles responsabilités par les collectivités et les organisations montagnardes dans la définition et la mise en œuvre de la politique de la montagne et des politiques de massifs ;
- engager l'économie de la montagne dans des politiques de qualité, de maîtrise de filière, de développement de la valeur ajoutée et rechercher toutes les possibilités de diversification ;
- participer à la protection des espaces naturels et des paysages et promouvoir le patrimoine culturel ainsi que la réhabilitation du bâti existant ;
- assurer une meilleure maîtrise de la gestion et de l'utilisation de l'espace montagnard par les populations et collectivités de montagne ;
- réévaluer le niveau des services en montagne, assurer leur pérennité et leur proximité par une généralisation de la contractualisation des obligations.

En terme d'urbanisation, l'enjeu est important car il s'agit de fixer des règles particulières en matière d'urbanisme, de préservation des espaces remarquables et de préservation des zones agricoles.

Le département de la Charente n'est pas concerné par la loi Montagne.

III.3.8 Servitudes et réseaux

III.3.8.1 Servitudes d'utilités publiques

La liste des servitudes présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet est reprise ci-après :

Tableau III-42 : Liste des servitudes

Code	Nom de la servitude	Désignation du générateur	Référence du texte législatif	Acte sur le territoire concerné	Service responsable de la servitude
A4	Police des eaux – Servitudes de passage concernant les terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit des cours d'eau	Le Pharaon et le ruisseau des Fontaines	Code de l'environnement Article L.211-7, L215-4 et 5 Code rural Article L151-37-1	Arrêté préfectoral du 28/04/1978	DDT Service Eau-Environnement Risques
AC1	Monuments historiques Servitudes de protection des monuments historiques	Abbaye Saint-Etienne	Code du Patrimoine Articles L621-1 à 32	Inscrite aux M.H. Arrêté du 03/03/92	Architecte des Bâtiments de France
EL7	Circulation Routière Servitudes d'alignement	RD2 Baignes Bourg	Code de la Voirie Routière Articles L112-1 à 7	AP du 08/10/1860	Agence Départementale de l'aménagement du Montmoreau Saint Cybard

Aucune des servitudes listées n'affecte directement la zone projet.

III.3.8.2 Liaisons hertziennes non protégées

Suite à la consultation des opérateurs de réseaux de radiotéléphonie (SFR, Bouygues, Orange, Free et Autres) cartographiés par le site « carte-fh.lafibre.info », plusieurs faisceaux hertziens ont été recensés au sein de l'AER. Parmi celles-ci, on peut noter le faisceau FH 18 GHz de SFR qui transite à l'Est de la ZIP Centrale.

Bien que cette liaison ne fasse l'objet d'aucune protection, il faudra veiller, lors des futurs travaux, à préserver cette liaison.

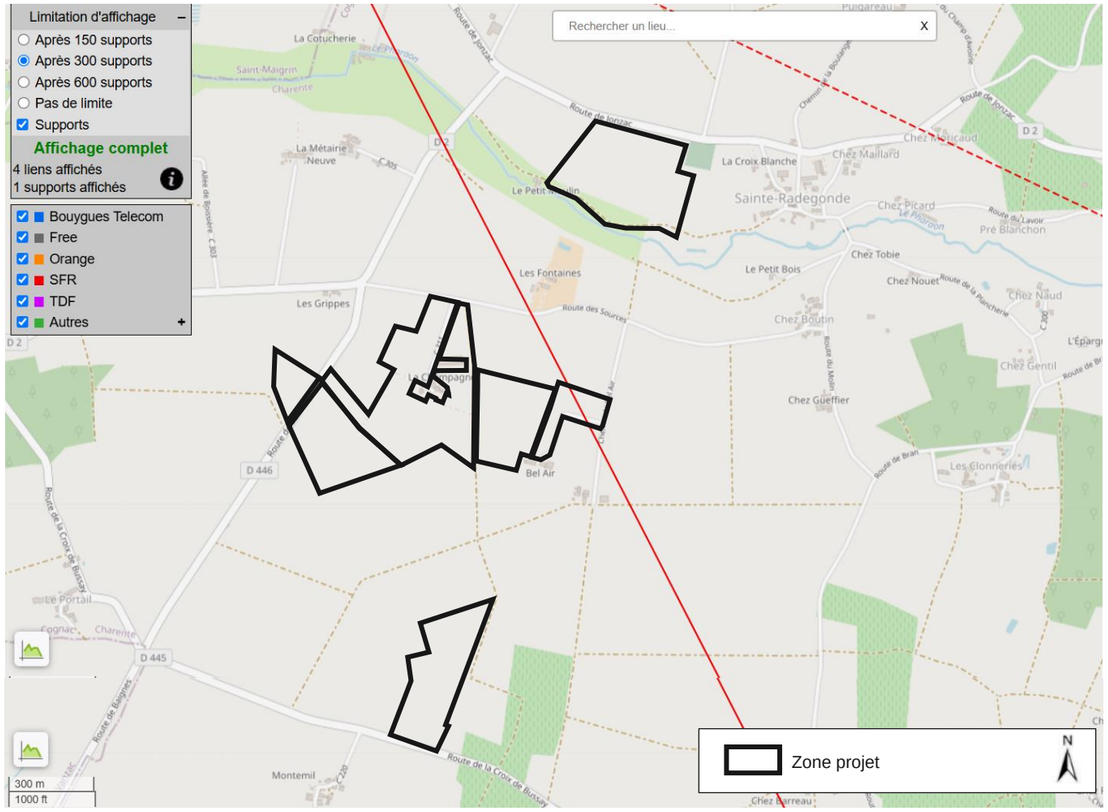


Figure III-44 : Localisation des liaisons hertziennes non protégées
(source : carte-fh.lafibre.info)

III.3.8.3 Contraintes aéronautiques et radars

Selon la carte de l'organisation de l'Aviation Civile Internationale dont un extrait est présenté ci-après, le projet se situe en dehors de toute servitude associée à l'aviation civile.

Carte de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) :
Baignes-Sainte-Radegonde (16)

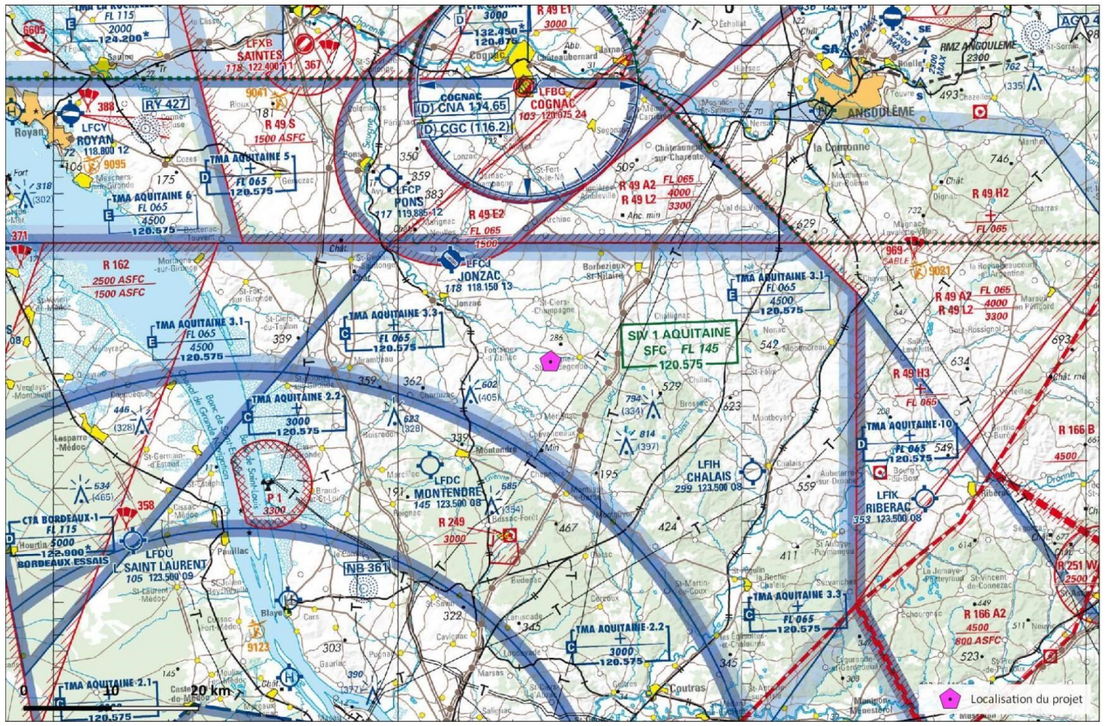


Figure III-45 : Extrait de la carte de l'Aviation Civile Internationale

Aucun radar des armées est situé à moins de 30 km de la zone d'étude.

III.3.8.4 Réseaux communaux

Une demande de DICT a été adressée aux différents gestionnaires de réseaux (eaux pluviales, alimentation eau pluviale, eaux usées, électricité).

La SAUR (Société d'Aménagement Urbain et Rural en charge de la gestion des ouvrages liés au traitement de l'eau) signale la présence, aux abords des ZIP, de canalisations enterrées de prélèvement et d'adduction d'eau potable.
Une canalisation PVC de diamètre 63 mm transite notamment sur l'emprise de la ZIP centrale, le long du chemin de la Champagne et alimente le hameau du même nom. Une attention particulière devra donc être mise en place notamment au cours de la phase chantier. Il en va de même pour les autres réseaux d'eau recensés aux abords des différentes ZIP.

ENEDIS, producteur et gestionnaire des réseaux de transport et de distribution électrique signale également la présence de plusieurs réseaux aériens de basse et de haute tension aux abords et sur l'emprise des ZIP. Des dispositions d'ordre technique et de sécurité devront être mises en place afin de préserver ces réseaux.

III.3.8.5 Analyse des enjeux

La ZIP Nord est contiguë au Pharaon auquel est rattachée une servitude de passage. Une liaison hertzienne non protégée transite également à l'Est de la ZIP centrale. Ces éléments peuvent induire certaines contraintes par rapport à l'implantation du projet.
Des canalisations d'adduction d'eau potables ainsi que des lignes électriques sont recensées sur l'emprise et à proximité des zones d'implantation potentielles imposant le respect de certaines prescriptions techniques et de sécurité notamment en phase travaux.
Ces enjeux sont considérés comme élevés.

III.3.9 Zonage de présomption et de prescription archéologique (ZPPA)

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.
Ces zones sont définies par arrêté du préfet de région, dans le cadre de l'établissement ou de la mise à jour de la carte archéologique nationale qui rassemble et ordonne les données archéologiques disponibles pour l'ensemble du territoire national. Elles visent à préserver les éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par les travaux et projets d'aménagement.

Le Code du patrimoine prévoit en outre la possibilité d'établir, commune par commune, des zones dans lesquelles s'appliquent des dispositions particulières, spécifiques à chacune d'entre elles et précisées dans un arrêté préfectoral. Ces zones dites "de présomption de prescription archéologique", viennent compléter le dispositif général en l'affinant.

Selon l'Atlas des patrimoines dont un extrait est présenté ci-après, l'ensemble de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est référencée comme zone de présomptions de prescriptions archéologiques.

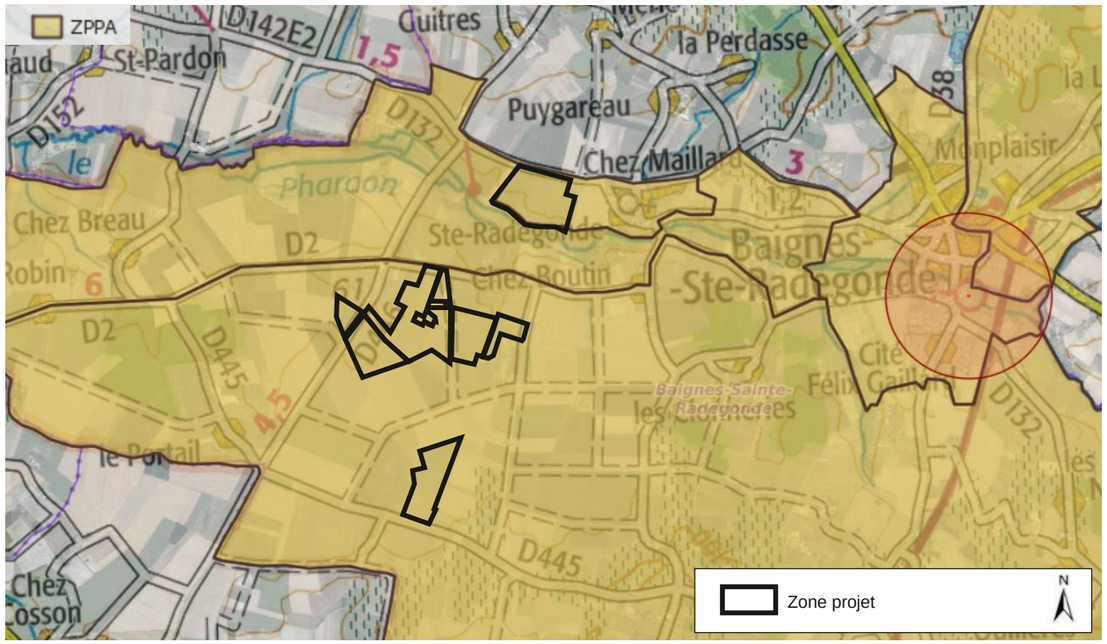


Figure III-46 : Extrait Atlas des patrimoines (zone de présomption archéologique)

Une demande a été adressée à la DRAC N-A pour d'éventuelles prescriptions de diagnostic archéologique au droit des parcelles concernées par le projet.

Le résultat de cette consultation, jointe en annexe de ce document, fait état de plusieurs sites archéologiques au voisinage immédiat de la zone d'implantation du projet (nécropole, site gallo-romain, etc.) qui pourraient amener à la réalisation de fouille sur l'emprise de la future ferme agrisolaire.

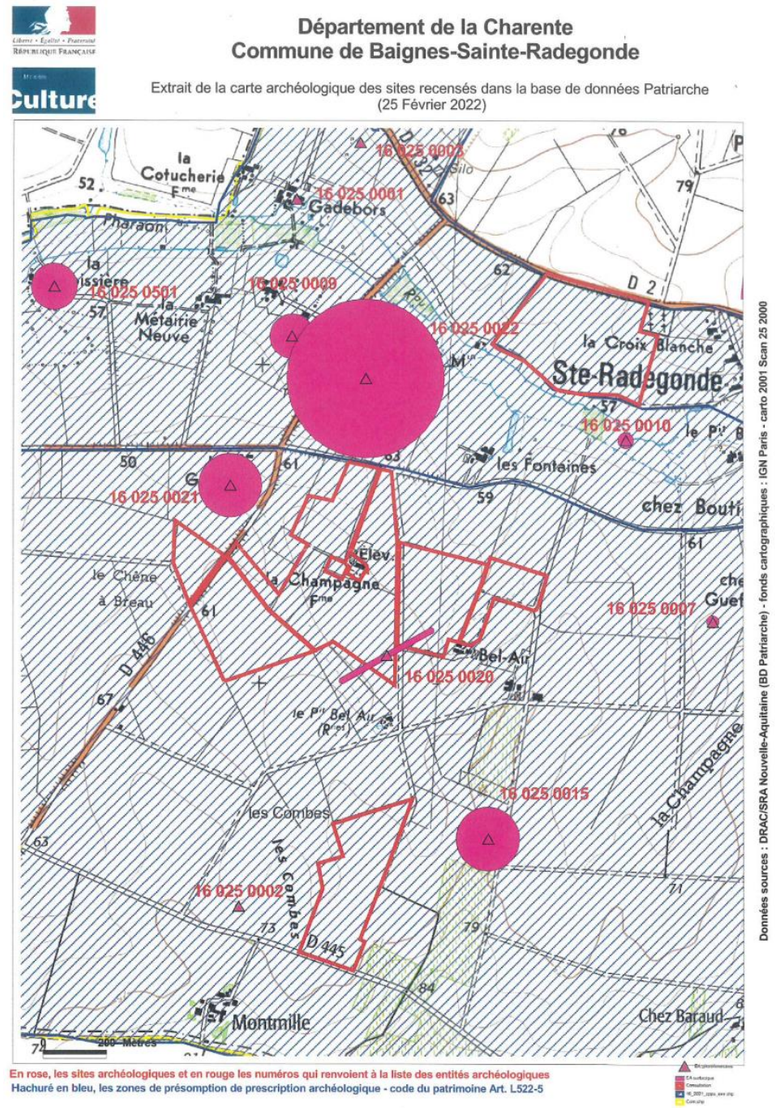


Figure III-47 : Extrait de la carte archéologique des sites recensés - DRAC

III.3.10 Ambiance sonore

III.3.10.1 A l'échelle du département

Les infrastructures de transport, notamment routières, constituent des sources de nuisances sonores non négligeables. Le classement sonore des transports terrestres constitue, dans ce cadre, un dispositif règlementaire préventif qui se traduit par la classification du réseau de transport en tronçons auxquels sont affectées une catégorie sonore. On y délimite également les secteurs dits "affectés par le bruit", dans lesquels les futurs bâtiments sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée.
Les informations du classement sonore sont reportées par la collectivité locale compétente dans les annexes informatives du plan local d'urbanisme. Le classement sonore n'est ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme, mais une règle de construction.

Toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, quel que soit leur statut (national, départemental ou communal), sont classées. Il en est de même des infrastructures ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains par jour ainsi que des infrastructures ferroviaires urbaines et des lignes de transports collectifs en site propre de plus de 100 trains ou bus par jour.

Elles sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée.

Tableau III-43 : Classement sonore des infrastructures routières et lignes ferroviaires à grande vitesse (Source : arrêté du 30 mai 1996)

Catégorie de la voie	Niveau sonore de référence L_{Aeq}(6h-22h) en DB(A)	Niveau sonore de référence L_{Aeq}(22h-6h) en DB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L >81	L > 76	300 m
2	76 < L < 81	71 < L < 76	250 m
3	70 < L < 76	65 < L < 71	100 m
4	65 < L < 70	60 < L < 65	30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	10 m

En complément, la Directive Européenne n°2002-49 du 25 juin 2002 sur le bruit dans l'environnement est venue compléter ce dispositif réglementaire de lutte contre les nuisances sonores en rendant obligatoire la réalisation de cartes de bruit le long des grandes infrastructures routières et ferroviaires. Ces cartes permettent de définir des zones de nuisances et des zones dites « calmes » le long de ces voies afin de mettre en place un plan d'actions pour chaque infrastructure, appelé Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement (PPBE).

Les cartes de bruit dites de la **1ère échéance** concernent les voies routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an, et les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de trains par an.
Pour ce qui est des cartes de bruit de la **2ème et 3ème échéance**, on y trouve les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de trains par an. Les grandes agglomérations sont les agglomérations au sens INSEE de plus de 250 000 habitants pour l'échéance de juin 2007 et de plus de 100 000 habitants pour l'échéance de juin 2012 et 2017.

III.3.10.2 A l'échelle de la commune

Selon l'Arrêté n°2015-068 du 19 mars 2015 classant les infrastructures de transports terrestres des routes nationales et départementales dans le département de la Charente, au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, les infrastructures bruyantes concernent spécifiquement la RN10 de Reignac à Chantillac, situé à 6 km à l'Est de la zone projet.
Cette distance étant supérieure à la zone affectée par le bruit généré par la voie routière (estimée à 300 m), on peut considérer son incidence comme nulle au droit de la zone projet.

Compte tenu de l'environnement rural autour de la zone projet et de la présence de barrières végétales dans l'AEI qui sont autant de barrières sonores, l'environnement sonore au droit des ZIP peut être considéré comme calme.

L'enjeu relatif à l'ambiance sonore est considéré, de ce fait, comme faible.

III.3.11 Tourisme

III.3.11.1 Description générale

L'attractivité du territoire passe par le développement de son attrait touristique. La densité d'hébergements touristiques du Sud-Charente est à l'image de la vocation touristique du territoire, faible, s'appuyant principalement sur l'offre non marchande (résidences secondaires). L'offre d'hébergement est composée uniquement d'hôtels, de campings et d'un village vacances.

Le Sud Charente réserve de multiples parcours à vélo entre voies vertes et voies partagées. Le long du Tour Charente, une dizaine de boucles cyclables favorise la découverte des villages du territoire au milieu d'une nature verdoyante.
La Galope chopine entre Barbezieux et Chantillac, ancienne voie de chemin de fer réhabilitée en itinéraire vélo qui est un tronçon de la voie européenne reliant Moscou à Saint-Jacques -de-Compostelle, offre un itinéraire le long d'une voie verte. Plusieurs jonctions permettent également de rejoindre depuis le Sud Charente de grands itinéraires cyclables comme la Scandibérique et la Flow Vélo.

Le Sud Charente se caractérise par ces édifices romans avec plus de cent églises sur son territoire. L'office de tourisme du Sud Charente est engagé aux côtés des collectivités dans la valorisation de ce patrimoine roman. Des circuits de découverte sont organisés, invitant à sillonner le territoire afin de découvrir les richesses du patrimoine.

III.3.11.2 Circuits touristiques autour de Baignes-Sainte-Radegonde

III.3.11.2.1 Description

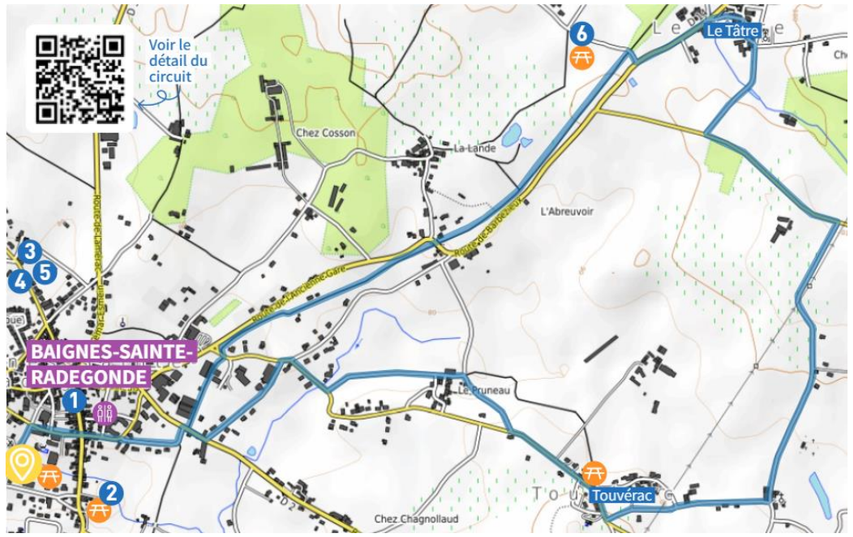
Parmi les circuits de randonnées qui sont organisés autour du Sud Charente, plusieurs transitent par la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, parmi lesquels :

- La Ronde des vents. Il s'agit d'in itinéraire pédestre entre moulins, vignes et forêt de la Double saintongeaise ;
- Circuit famille 5A. Il s'agit d'un circuit cyclable entre landes et vignobles au droit de la « Galope Chopine » ;
- Circuit découverte 5B. Il s'agit d'un circuit cyclable empruntant la « Galope Chopine », alternant entre vignes et sous-bois jusqu'à Chantillac ;
- Circuit exploration 5 C. Il s'agit d'un circuit cyclable empruntant la voie verte permettant d'explorer les zones boisées constitués de pins, chêne, châtaigniers ainsi que les vignes et les espaces d'élevage.

Les circuits découverte et exploration longent la ZIP centrale. Ils seront potentiellement impactés par les projets d'aménagement envisagés



La Ronde des Vents

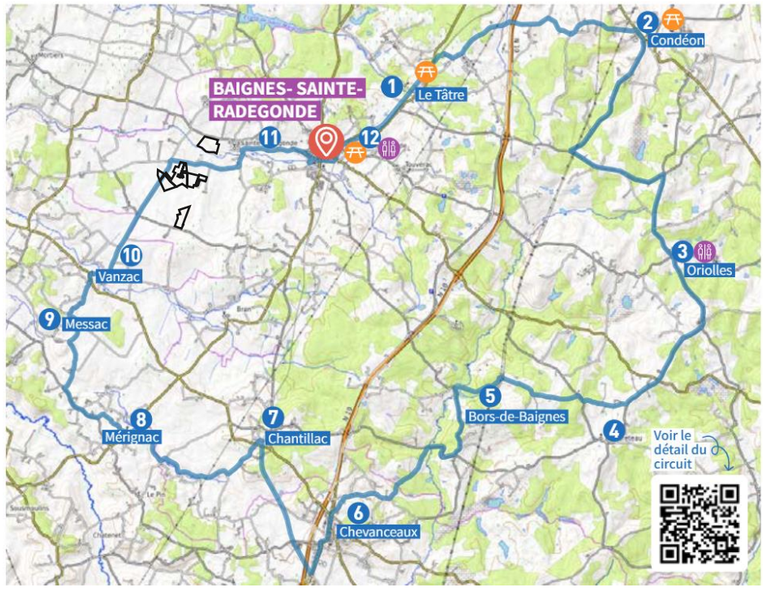


Circuit famille 5A

Figure III-48 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde en dehors de la zone projet



Circuit découverte 5B



Circuit exploration 5C

Figure III-49 : Les circuits de randonnées autour de Baignes-Sainte-Radegonde dans l'emprise de la zone projet

III.3.11.2.2 Enjeux touristiques

Au regard de la proximité du projet avec deux circuits touristiques fréquentés et de l'absence d'obstacle visuel entre la ZIP et le randonneur empruntant ces chemins, l'enjeu retenu est élevé.

III.3.11.3 Les éléments patrimoniaux

Plusieurs critères peuvent permettre de déterminer le niveau d'enjeu d'un élément patrimonial.

Rappelons que le niveau d'enjeu se définit en dehors des zones d'implantation potentielles, il s'agit de prendre en compte la valeur patrimoniale dans le paysage existant :

- la réglementation (monuments historiques et sites classés ou inscrits) ;
- la situation géographique de l'élément face à son contexte environnant (position dominante, enclavée, en bordure de plateau, site isolé dans un couvert arboré…) ;
- sa reconnaissance publique (élément privé ou public, touristique, visité, acceptant des manifestations culturelles) ;
- sa lisibilité sur le territoire (indications, panneaux, recensement dans les brochures, visibilité sur le territoire…).

L'évolution des paysages et la reconnaissance culturelle globale du territoire d'étude a permis de définir un premier niveau d'enjeu en fonction des typologies d'édifice (églises, châteaux, croix, lanternes, pont, etc.). Pour autant, cette première analyse généraliste ne s'exonère par d'une analyse plus fine pour chaque monument : chaque élément est étudié lors de la visite de terrain (analyse de la lisibilité et de la reconnaissance), les sites des offices de tourisme sont consultés, mais aussi ceux des communautés de communes, des communes, des CAUE (Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement) et ce, afin de comprendre les enjeux de chacun des éléments recensés.

Le niveau d'enjeu du monument est alors ajusté en fonction de sa reconnaissance publique, de sa lisibilité territoriale et de sa situation géographique.

➢ **Sites patrimoniaux remarquables (SPR)**

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a fusionné les dispositifs de protection des secteurs sauvegardés, des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et des aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) et les a remplacés automatiquement par une seule servitude d'utilité publique : les Sites Patrimoniaux Remarquables.
Il a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.
À ce jour, le règlement de l'AVAP ou de la ZPPAUP continue de produire ses effets de droit jusqu'à ce que s'y substitue un PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) ou un plan de valorisation (PVAP).
L'article 42 de la nouvelle loi sur le patrimoine prévoit que les AVAP et PSMV aujourd'hui en cours d'étude s'achèveront dans les conditions juridiques antérieures à la loi. Au jour de leur création, les AVAP deviennent des sites patrimoniaux remarquables. Ce règlement se substitue, le cas échéant, à celui de la ZPPAUP applicable antérieurement.

Il y a 9 sites répertoriés SPR dans le département de la Charente.

Le plus proche de la zone projet est le SPR de Barbezieux dont le périmètre d'application est situé à 9 km au Nord-Est de la ZIP Nord.

La sensibilité retenue pour les sites patrimoniaux remarquables est donc nulle à faible.

➢ **Sites classés et sites inscrits**

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.
Un site classé est un espace reconnu nationalement comme exceptionnel du point de vue du paysage. Il fait partie à ce titre du patrimoine national. Moins de 2 % du territoire national est classé au titre du paysage.

Ces sites font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Il n'y a pas de site inscrit ou classé sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, la liste des sites inscrits ou classés les plus proches de la ZIP sont présentés ci-après.

Tableau III-44 : Liste des sites classés et inscrits et leurs sensibilités paysagères

Site	Type de protection	Communes	Distance à la ZIP (km)	Caractéristiques paysagères	Sensibilité
Site de l'étang	Inscrit	Saint-Maigrin	2,4	Etang de 35 ha entre Jonzac et Barbezieux, à l'intérieur d'un parc privé de 500 ha.	**Faible**
Le hameau des Chaussades	Inscrit	Le Tatre et Reignac	5,7	Architecture	**Faible**

De par son éloignement avec ces deux sites inscrits, la Zone d'Implantation Potentielle se voit attribuer un niveau de sensibilité faible.

➢ **Monuments historiques (MH)**

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique. Ces monuments disposent de périmètres de protection considérés comme champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres. A titre exceptionnel, ce périmètre peut être étendu à plus de 500 mètres.

Autour de la zone projet, le seul monument historique recensé est l'Abbaye Saint-Etienne. Celle-ci est située à 2,4 km à l'Est de la zone projet.

La ZIP se situe en dehors de tout zonage de protection de monument historique. Le niveau de sensibilité retenu est faible.



Photographie III-2 : Abbaye Saint-Etienne – Baignes-Sainte-Radegonde

➢ **Site inscrit au patrimoine de l'UNESCO**

Le patrimoine mondial ou patrimoine mondial de l'UNESCO désigne un ensemble de biens culturels et naturels présentant un intérêt exceptionnel pour l'héritage commun de l'humanité. Ce patrimoine fait l'objet d'un traité international intitulé « Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel », adopté par l'UNESCO en 1972, actualisé chaque année depuis 1978 par le comité du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), une institution spécialisée de l'Organisation des Nations unies.

Il n'y a pas de site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO à moins de 10 km autour de la ZIP.

➢ **Patrimoine archéologique**

On retrouve au sein de la Communauté de Communes de 4B Sud Charente, plusieurs traces de l'occupation de l'homme à la fin du Néolithique (dolmen, pierres levées). La consultation de l'atlas des patrimoines en 2024 montre que l'ensemble de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est implantée en Zone de Présomption et de Prescription Archéologique (ZPPA).
Le projet agrivoltaïque soumis à évaluation environnementale impose, par le Code du patrimoine, la transmission obligatoire d'une note d'information au Préfet de région pour qu'il apprécie les risques d'atteintes au patrimoine archéologique. Le cas échéant, des prescriptions de diagnostic de fouille pourront être émises.

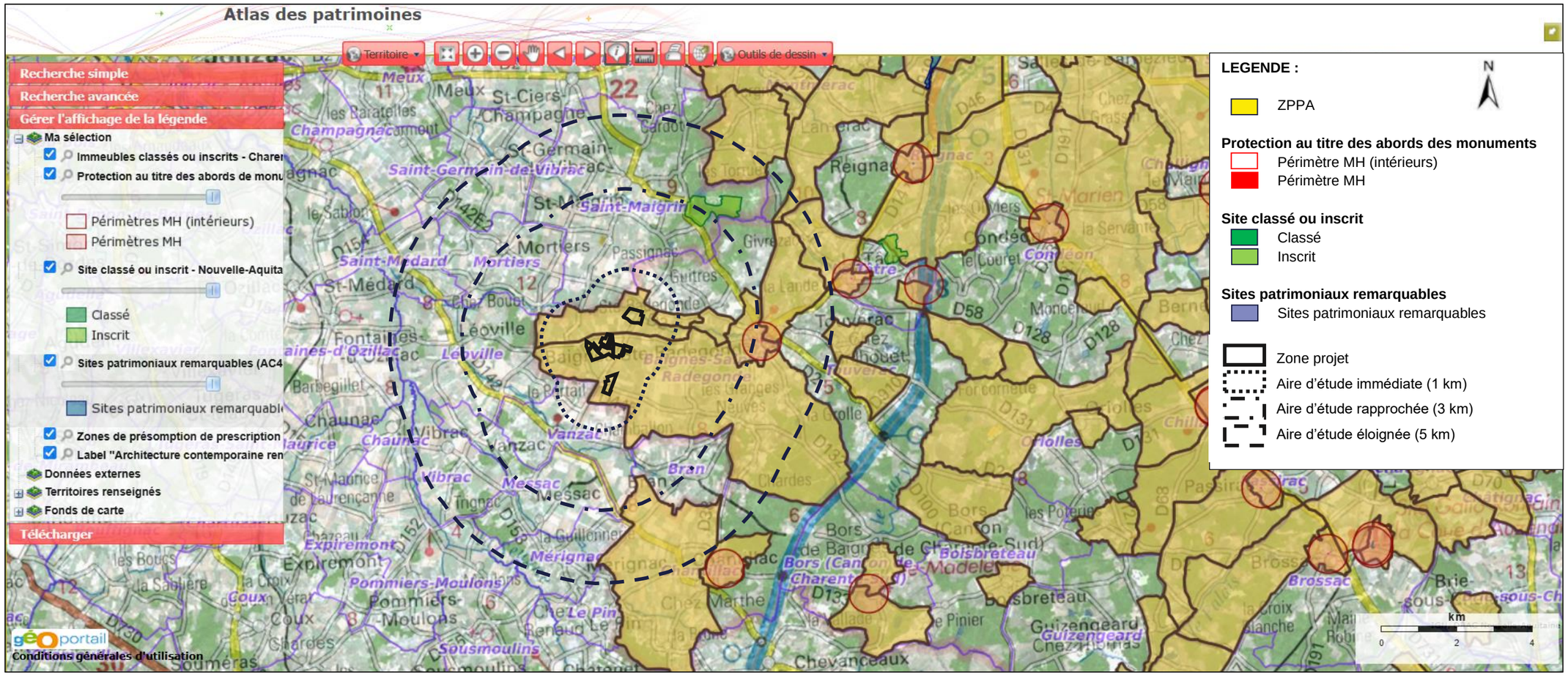


Figure III-50 : Localisation des sites remarquables à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
(Source : Atlas des patrimoines)

III.3.12 La gestion de l'eau

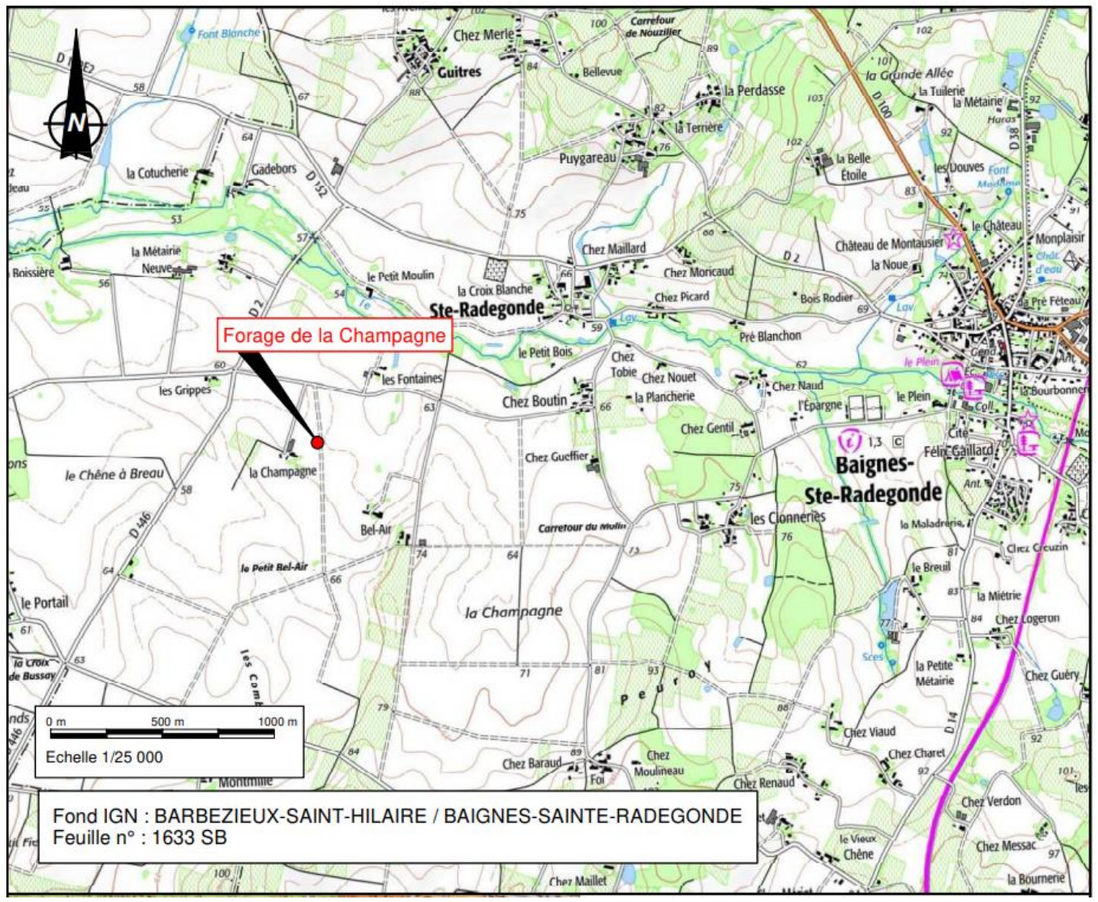
III.3.12.1 Alimentation en eau potable

L'eau potable au droit de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est produite et distribuée par le Syndicat d'eau potable du Sud Charente.

Un des rôles majeurs du SEP Sud Charente est de s'assurer de la bonne distribution de l'eau par ses délégataires SAUR et AGUR.
Le syndicat s'occupe de l'entretien du réseau d'eau potable et met en place des projets de réhabilitations et de modernisation à travers une programmation pluriannuelle validée par le Comité Syndical.

La SEP dispose de 17 sources dont plusieurs forages. A noter que depuis 2022, elle a entrepris de réhabiliter le forage de la Champagne sur la commune de Baignes et de débuter l'exploitation de deux nouveaux forages, celui du RI sur la commune de Barbezieux et celui du R4 sur la commune de Lagarde-sur-le-Né.

La réhabilitation du forage de Baignes et l'institution de périmètre de protection sont susceptibles d'interagir



III.3.12.2 Gestion des eaux usées

Les eaux usées sont gérées :

- Soit, par assainissement collectif par la commune de Baignes-Sainte-Radegonde ;
- Soit, par assainissement non collectif par la Communauté de Communes des 4B Sud Charente.

A noter que des travaux de réhabilitation du système d'assainissement sur la commune de Baignes Sainte Radegonde sont actuellement en cours. Il est notamment prévu la création d'une nouvelle station d'épuration de type lits plantés de roseaux avec aération forcée d'une capacité de 1 000 Eh.

III.3.12.3 Gestion des eaux pluviales

Au niveau de l'agglomération, les eaux pluviales sont collectées par un réseau séparatif et rejetées en plusieurs points dans le Pharaon.
Pour le reste des secteurs urbanisés, les eaux pluviales sont soient collectées par des réseaux de caniveaux, soient par des réseaux d'eaux pluviales enterrés avec avaloirs qui emmènent les eaux vers les fossés communaux, eux-mêmes reliés aux exutoires naturels qui les dirigent vers le Pharaon.

III.3.12.4 Gestion des cours d'eau

L'EPTB Charente est une institution interdépartementale en charge de l'aménagement de la Charente et de ses affluents. Il a pour mission de promouvoir la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente en réalisant les études et travaux nécessaires à l'amélioration de son régime hydraulique tant en crue qu'en étiage, le maintien ou la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, la valorisation touristique du fleuve et de ses affluents.

La superficie de la zone projet étant supérieure à 1 ha et le projet étant susceptible d'accentuer le ruissellement des eaux pluviales, l'enjeu concernant l'assainissement est considéré comme modéré (accentué par le fait que la commune est sujette à des problèmes d'inondation par ruissellement).

III.3.13 Consommations et production d'énergie

III.3.13.1 Situation sur le bassin 4B Sud Charente

Le bilan fourni ci-après est issu du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 4 B Sud Charente d'avril 2020.

III.3.13.1.1 Emissions des gaz à effet de serre

L'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) permet de connaître la situation initiale du territoire, et ainsi se situer quant aux objectifs de réduction fixés au niveau national et régional. Il s'agit de comptabiliser les émissions énergétiques comme non-énergétiques, produites sur l'ensemble du territoire, en distinguant la contribution respective des différents secteurs d'activités.

Le bilan carbone du territoire de la CC 4B Sud Charente prend en compte à la fois les émissions directes produites sur le territoire par chacun des secteurs d'activité précisés dans le décret relatif aux PCAET mais également les émissions indirectes des différents secteurs liées à la consommation d'énergie (et non pas à la production d'énergie sur le territoire).

Les émissions de gaz à effet de serre désignent les émissions de dioxyde de carbone (CO_2), de méthane (CH_4), de protoxyde d'azote (N_2O) et de gaz fluorés (SF_6).
Etant donné que chacun de ces composés a un pouvoir de réchauffement global (PRG) différent, il a été décidé de mesurer les émissions de GES en tonnes équivalent CO_2 ($teqCO_2$).

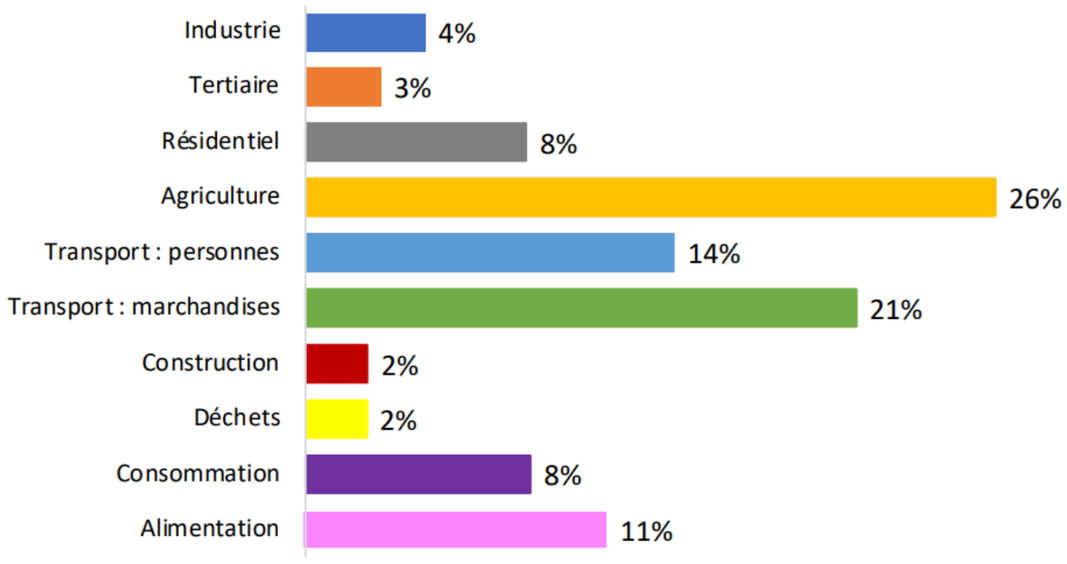


Figure III-51 : Emissions de GES hors transit RN10 (source : PCAET 4B Sud Charente)

L'agriculture constitue l'un des principaux postes identifiés dans la production de gaz à effet de serre.

13 % des émissions en GES sont séquestrées sur le territoire par l'intermédiaire de la forêt et des sols agricoles.

Elles sont également le fait du transport routier. En effet, plus des deux tiers des habitants utilisent la voiture pour effectuer leurs déplacements, ce qui s'explique par le caractère rural du territoire.

L'agriculture et le transport routier sont responsable à eux deux de plus de 85 % des émissions territoriales.

III.3.13.1.2 Etat des lieux énergétique

L'AREC (Agence régional Energie Climat) a mis en place plusieurs indicateurs afin de suivre l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions des gaz à effet de serre.

La consommation énergétique par secteur de la CC 4B Sud Charente est présentée ci-après

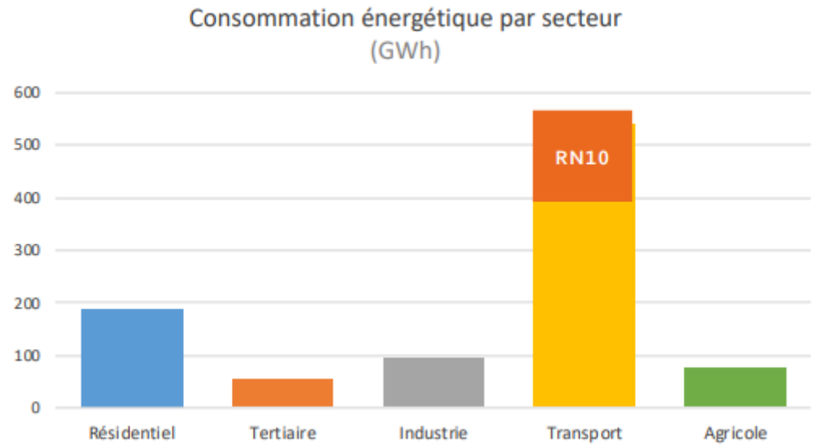


Figure III-52 : Etat des lieux énergétique

La RN10 représente 20 % des consommations du territoire. Hormis cet axe, les 2 pôles majeurs de la consommation énergétique sont le transport et l'habitation.

59 % des consommations d'énergie dont des produits pétroliers, ce qui est susceptible de représenter un surcout de plus de 50 % à l'horizon 2030.

III.3.13.1.3 La production d'énergie renouvelable

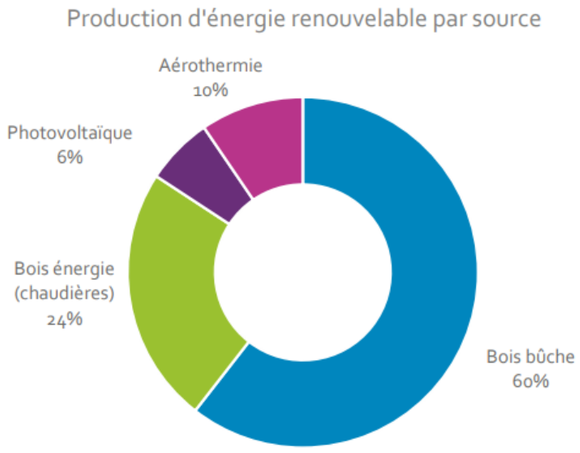


Figure III-53 : Consommation d'énergie finale dans le bassin 4B Sud Charente – 2020 (source : PCAET)

Le premier poste de production d'énergie renouvelable dans le secteur concerne l'utilisation de bois bûche.

Le photovoltaïsme n'intervient qu'en 4ème position.

III.3.13.2 Les documents de planification relatifs à la consommation énergétique

III.3.13.2.1 Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Pour rappel, le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) est un schéma de planification stratégique et prescriptif qui a pour ambition de réussir collectivement les transitions écologiques, climatiques, sociales, économiques et agricoles indispensables à l'échelle d'un territoire donné.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, approuvé le 16 décembre 2019, définit, des objectifs importants :

- Créer des emplois durables ;
- Offrir des formations de qualité ;
- Faciliter l'accès à la santé ;
- Répondre aux besoins de mobilité ;
- Préserver un maillage du territoire équilibré ;
- Faire de la transition écologique et énergétique un levier de développement économique.

Pour ce qui est du dernier point, il prévoit, entre autres, une réduction massive des besoins énergétiques finaux de 50% à l'horizon 2050 avec un objectif intermédiaire de -30% à l'horizon 2030.
En termes de production d'EnR, le SRADDET prévoit une production de 100% d'EnR par rapport à la consommation énergétique à l'horizon 2050, avec un objectif intermédiaire de 50% en 2030

III.3.13.2.2 PCAET CC 4B Sud Charente

L'atteinte des objectifs climatiques fixés aux différentes échelles (internationale, européenne, nationale et régionale) doit être permise grâce à une concrétisation au niveau des territoires. Ainsi, en reprise du Plan Climat National, la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 rend obligatoire l'adoption d'un Plan Climat Énergie Territorial pour les collectivités de plus de 20 000 habitants et les entreprises de plus de 500 employés. La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 établit ensuite la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et consacre son titre 8 à « la transition énergétique dans les territoires » en définissant le lieu de l'action : le territoire regroupant l'ensemble des acteurs, élus, citoyens, entreprises, associations… Ceux-ci doivent tous agir afin de limiter à moins de 2°C le réchauffement maximal de notre planète fixé lors de la COP21. Les PCET deviennent, par ailleurs, des PCAET (Plan Climat Air Énergie Territoriaux). La question de l'air est donc désormais intégrée dans les stratégies des politiques climat des territoires. En parallèle, la loi 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite « NOTRe », a conféré de nouveaux périmètres et compétences aux différentes collectivités territoriales.

Le PCAET constitue un projet de développement durable ayant pour finalité la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire.

La stratégie du PCAET a été définie sur la base du diagnostic et de plusieurs temps de co-construction avec les élus et les acteurs locaux. Le territoire se fixe des objectifs de baisse de consommations d'énergie, de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi que de développer des énergies renouvelables pour les horizons 2030 et 2050.

	Consommation d'énergie			Gaz à effet de serre			Énergie renouvelable (% de la de la consommation finale)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
France		- 20 % (base 2012)	- 50 % (base 2012)		- 40 % (base 1990)	- 75 % (base 1990)	23 %	32 %	

Figure III-54 : Rappel des objectifs nationaux (Loi relative à la Transition Energétique pour la croissance verte – 2015)

❖ **Objectifs du PCAET de la CC4B Sud Charente**

La communauté de communes des 4B Sud Charente vise des objectifs communs avec le SRADDET.

A travers son PCAET elle participe activement et explicitement aux objectifs suivants :

- Sur l'axe 1 :
  - 1.2. Développer l'économie circulaire ;
  - 1.4.Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée.

- La totalité des objectifs de l'axe :
  - 2.1.Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat
  - 2.2.Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau

- 2.3.Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain
- 2.4.Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation
  2.5.Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique.

- Sur l'axe 3 ::
  - 3.2. Assurer un accès équitable aux services et équipements, notamment à travers l'affirmation du rôle incontournable des centres-villes et centres-bourgs
  - 3.3. Optimiser les offres de mobilité, la multi modalité et l'intermodalité
  - 3.4. Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages.

Le PCAET contribue donc positivement à 10 des 14 objectifs du SDRADDET et est compatible avec les 4 autres. Il participe à l'atteinte d'une grande part de ses objectifs à l'horizon 2030.

Les grands objectifs du PCAET (2020-2026) sont décrits ci-après.

Tableau III-45 : Comparaison des objectifs du PCAET CC 4 B Sud Charente par rapport au SRADDET

		SRADDET	CC 4B Sud Charente
Consommation énergétique	2017-2030	- 41 %	- 27 %
	2017-2050	- 73 %	- 67 %
Emissions de Gaz à effet de serre	2017-2030	- 27 %	- 25 %
	2017-2050	- 48 %	- 58 %
Energies renouvelables	2017-2030	+45 %	+ 31 %
	2017-2050	+ 100 %	+ 115 %

Par plusieurs points, les objectifs du PCAET sont en deçà de ceux du SRADDET. Ils sont le fait que les émissions en secteur rural sont plus difficiles à réduire que celles des secteurs urbains.

L'enjeu lié à la production d'énergie renouvelable, au regard de la « Loi de transition énergétique et de la croissance verte », est considéré comme élevé.

III.3.14 La gestion des déchets

III.3.14.1 Règlementation

Depuis 2015 (avec la Loi de transition énergétique pour la croissance verte), la politique française de prévention des déchets s'intègre dans le cadre plus large de la transition vers l'économie circulaire et l'utilisation efficace des ressources, pour permettre la mutation de notre économie vers un mode plus économe en ressources mais restant porteur de croissance économique. Le Fonds Déchets est mobilisé depuis 2016 pour contribuer à atteindre les objectifs de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte. Les objectifs principaux de la loi sont :

- réduire de 10 % les déchets ménagers (2020) ;
- réduire de 50 % les déchets admis en installations de stockage (2025) ;
- porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
- recycler 70 % des déchets du BTP (2020).

Au plan national, ces objectifs sont mis en œuvre au sein du Plan national de prévention des déchets 2014-2020. Il fixe les objectifs principaux suivants :

- une diminution de 7 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à horizon 2020 par rapport à 2010, dans la continuité du précédent Plan national (limité aux ordures ménagères) ;
- une stabilisation au minimum de la production des déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020 ;
- une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020, avec un objectif de réduction plus précis à définir

Sur le plan régional, la Loi NOTRe (2015) donne à la région une compétence en matière de déchets et d'économie circulaire. Une compétence qui est exprimée au travers de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets. Ce plan a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets et constituent ainsi le lien entre le local et le global. Il a été intégré au Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

III.3.14.2 La gestion des déchets ménagers à l'échelle locale

La mission de collecte et de traitement des déchets est assurée sur le territoire par le syndicat CALITOM. Pour ce faire, une collecte sélective des déchets est organisée.

Le compostage devient également un nouveau geste de tri. Il permet de réduire d'un tiers le tout-venant composés pour partie, de déchets de cuisine et de jardin. Une demande de composteur peut être faite auprès de CALITOM.

La Communauté de Communes 4B Sud Charente dispose enfin de plusieurs déchèteries sur son territoire où les citoyens peuvent déposer les déchets encombrants et les déchets dangereux.
La commune de Baignes-Sainte-Radegonde dispose d'une déchèterie sur son territoire, située impasse du Vivier

III.3.14.3 Gestion des déchets industriels

Concernant la gestion de chantier, selon le site de la Fédération Française du Bâtiment, il existe plusieurs centres de gestion au voisinage du projet, dont un inventaire est présenté ci-après :

- CALITOM Baignes à Touverac, à 1,5 km du site ;
- CALITOM Barbezieux à Barbézieux-saint-Hilaire, à 13,5 km du site
- CALITOM Brossac à 18 km du site, etc.

Il s'agit d'unités capables de gérer aussi bien les déchets inertes, les déchets banals en mélange que les déchets dangereux.

Le département dispose de plusieurs centres de traitement des déchets sur son territoire, proche de la future zone chantier. L'enjeu que peut représenter la gestion des futurs déchets liés au projet peut être considéré comme faible.

III.3.15 Risques technologiques

III.3.15.1 PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques)

Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident. Les PPRT concernent les sites industriels à haut risques dits « SEVESO seuil haut » et ont pour objet de délimiter un périmètre d'exposition aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques décrits dans les études de dangers et des mesures de prévention mises en œuvre.

Aucun site SEVESO n'est présent sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. La commune n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

III.3.15.2 Sites et sols pollués répertoriés dans les bases de données du Ministère de l'Ecologie (CASIAS et SIS)

Selon la base de données Géorisques SIS ayant trait aux pollutions des sols et anciens sites industriels, il n'y a aucun site ayant fait l'objet d'un constat de pollution des sols au droit des communes de Baignes-Sainte-Radegonde.

Selon la base de données CASIAS recensant les établissements industriels en activité ou arrêtés, susceptibles de générer un impact sur l'environnement, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde compte 8 sites potentiellement polluants. Il s'agit essentiellement de station-service en activité.
Les autres activités référencées sont la Manufacture de faïence (rue du champ de foire) et l'atelier de chaudronnerie AMARD Henri (fermée en 1987).

Aucun de ces sites ne se trouve à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet.

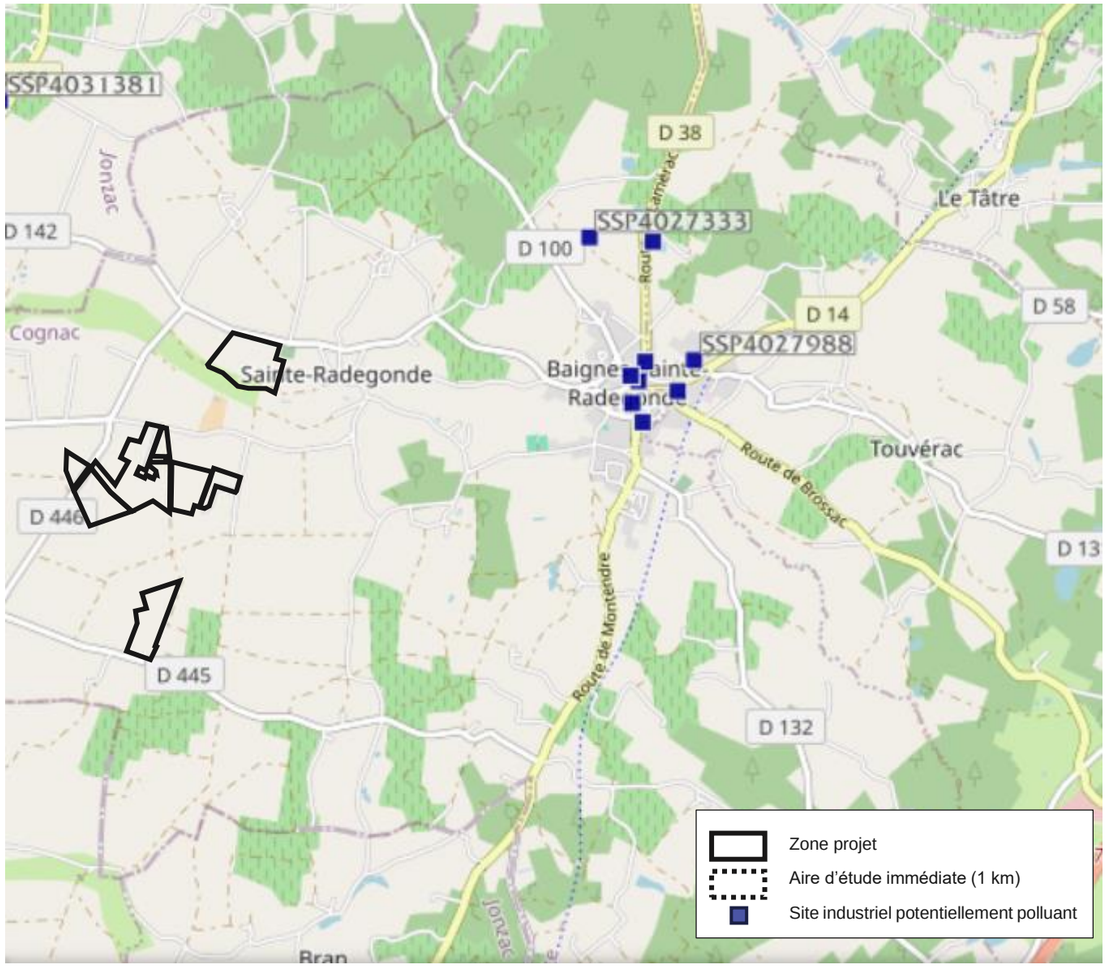


Figure III-55 : Sites industriels recensés sur la base de données CASIAS

III.3.15.3 Installations Classées pour l'Environnement (ICPE)

La législation des installations classées vise à réduire les dangers ou inconvénients que peuvent présenter les ICPE soit :

- Pour la commodité du voisinage ;
- Pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ;
- Pour l'agriculture ;
- Pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages ;
- La conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Les installations visées par la législation sur les ICPE sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime de classement adapté à l'importance des risques ou des inconvénients qu'elles peuvent engendrer.

Selon la base de données nationale Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilise 3 établissements relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement.
La plus proche de la future centrale agrivoltaïque est le parc éolien de Baignes-Sainte-Radegonde, situé au lieux-dits Bel-Air Champagne Nord, la Champagne Montemille et le Portail.

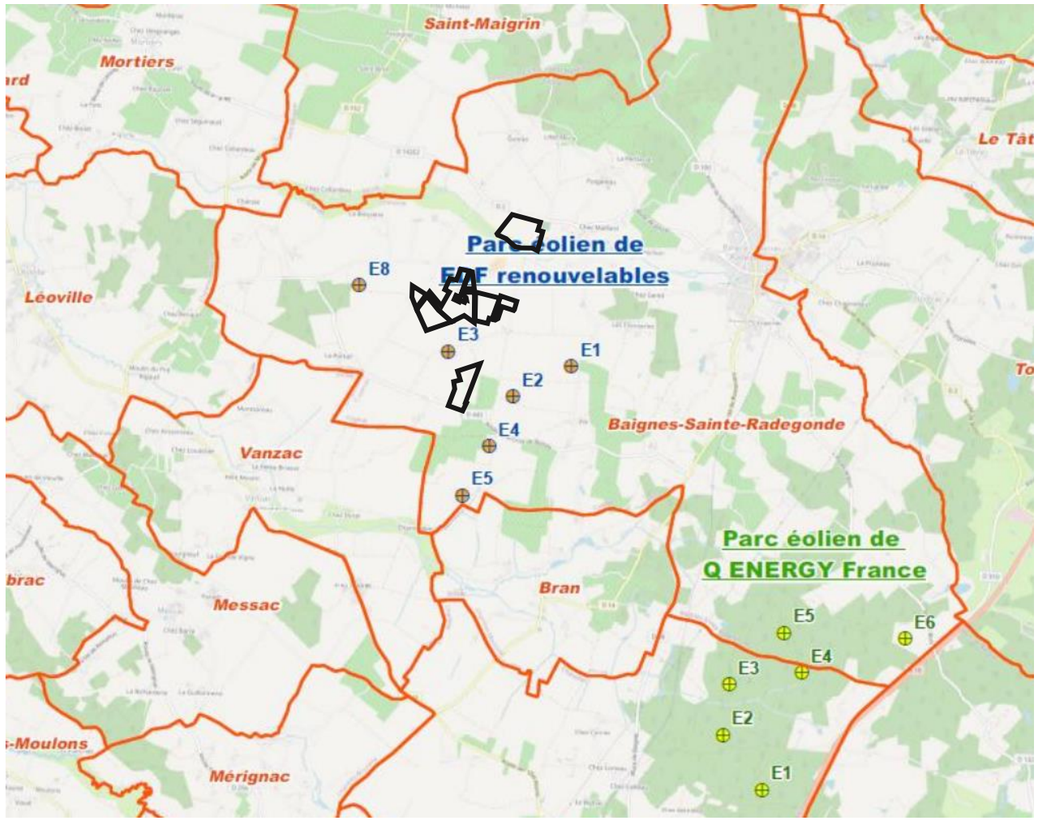


Figure III-56 : Localisation des parcs éoliens sur la commune de Baignes Sainte Radegonde

Les éoliennes sont distantes de 200 m environ de la ZIP.

Les risques les plus probables sont de ce type d'installation sont :

- L'effondrement de l'éolienne ;
- La chute de glace ;
- La chute d'élément de l'éolienne ;
- La projection de pale ou de fragment de pale ;
- La projection de glace.

Certains de ces scénarios peuvent affecter un rayon de 500m autour du mat de l'éolienne et sont donc susceptible d'affecter la ZIP.

III.3.15.4 Transport de marchandises dangereuses

Il n'est pas fait mention d'une canalisation enterrée de transport de matières dangereuses à proximité de la zone projet.
Ce risque est donc non significatif.

III.3.15.5 Synthèse

De par la proximité des parcs éoliens sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde avec la ZIP, l'enjeu relatif au risque technologique est considéré comme modéré.

III.3.16 Synthèse de l'état initial par rapport au milieu humain

Tableau III-46 : Synthèse des enjeux de l'état actuel du milieu humain

Thématique		Enjeu	Description de l'enjeu
Humain	Habitation	**Modéré à fort**	Nombre important de hameaux présents dans l'aire d'étude immédiate. La topographie relativement plane et l'absence de barrière visuelle accentuent la perception de la zone projet.
	Axes de circulation	**Modéré**	Plusieurs axes de communication sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate, composés essentiellement de départementales et de voies communales de faible trafic. Perception forte de la zone projet depuis ces axes en raison de l'absence de relief.
	Activités économiques	**Modéré**	Bonne santé économique au droit de la commune avec un niveau de chômage relativement bas
	Contexte agricole	**Fort**	L'enjeu retenu pour l'activité agricole est élevé compte tenu de l'exploitation agricole actuelle des parcelles concernées par le projet.
	Equipements	**Faible**	Absence d'établissement scolaire ou de santé au voisinage de la zone projet.
	Servitudes	**Fort**	La ZIP Nord est concernée par des servitudes attachées à l'entretien du cours d'eau : le Pharaon. Des canalisations enterrées d'adduction d'eau potable et des liaisons électriques aériennes sont recensées sur l'emprise ou sont au voisinage des ZIP obligeant l'aménageur à respecter certaines prescriptions techniques et de sécurité. On note également l'existence d'une liaison hertzienne de SFR sur l'emprise de la ZIP centrale.
	Ambiance sonore	**Faible**	L'environnement sonore est spécifique à un environnement rural. Il peut être qualifié comme relativement calme.
	Tourisme	**Fort**	Présence de deux chemins de randonnées au voisinage immédiat de la zone projet.
	Assainissement	**Modéré**	L'emprise de la zone projet étant supérieure à 1 ha, elle est potentiellement soumise à la législation au titre de la loi sur l'eau et doit s'assurer de pouvoir mettre en œuvre une politique de gestion des eaux pluviales. Paramètre d'autant plus important que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde subit des épisodes d'inondation par ruissellement.
	Consommation et production d'énergie	**Fort**	L'implantation d'une centrale agrivoltaïque répond à un enjeu national et régional lié à la production d'énergie renouvelable, au regard de la « Loi de transition énergétique ».
	Déchets	**Faible**	Présence de filières de traitement de déchets au sein du département.
	Risques industriels et technologiques	**Modéré**	Proximité de la ZIP avec le parc éolien de Baignes. Possibilité d'impact en cas de sinistre.

III.4 Patrimoine culturel et analyse paysagère

Cette partie a été réalisée par la société EPURE PAYSAGE

III.4.1 Détermination des aires d'étude

III.4.1.1 Définition des aires d'études

❖ L'aire d'étude éloignée (AEE)

Elle s'étend jusqu'aux limites du pouvoir séparateur de l'œil. C'est-à-dire qu'elle correspond à la zone au sein de laquelle le champ des panneaux solaire devient un élément visuel abstrait du paysage.
Cette aire d'étude intègre les données visuelles portant sur les intervisibilités, les co-visibilités avec les sites majeurs inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO, les sites et monuments naturels protégés, les monuments historiques, mais aussi les lieux culturels et les lieux emblématiques non protégés. Elle correspond aux unités paysagères : le projet est étudié par rapport à son environnement global notamment à la taille de l'unité paysagère, de ses caractéristiques, de l'ambiance générale, etc.
L'aire d'étude éloignée est ici retenue à 5 km.

❖ L'aire d'étude rapprochée (AER)

Cette aire d'étude rapprochée permet de caractériser, de façon approfondie, la partie de l'unité paysagère concernée par le projet et de préciser les types de structures paysagères qui la composent. Cette aire d'étude de 3 km autour du secteur d'étude analyse les structures paysagères rencontrées.

❖ L'aire d'étude immédiate (AEI)

Cette aire d'étude correspond à celle de l'étude des éléments de paysage à proximité immédiate de la zone d'étude. Cette aire d'étude de 1 km détermine les composantes paysagères les plus proches de la zone d'étude.

❖ Zone d'étude / zone projet

Il s'agit de la parcelle où est prévue l'implantation du projet de la ferme agrisolaire de la Champagne.

III.4.1.2 Représentation des aires d'études

Cf. plan ci-après.

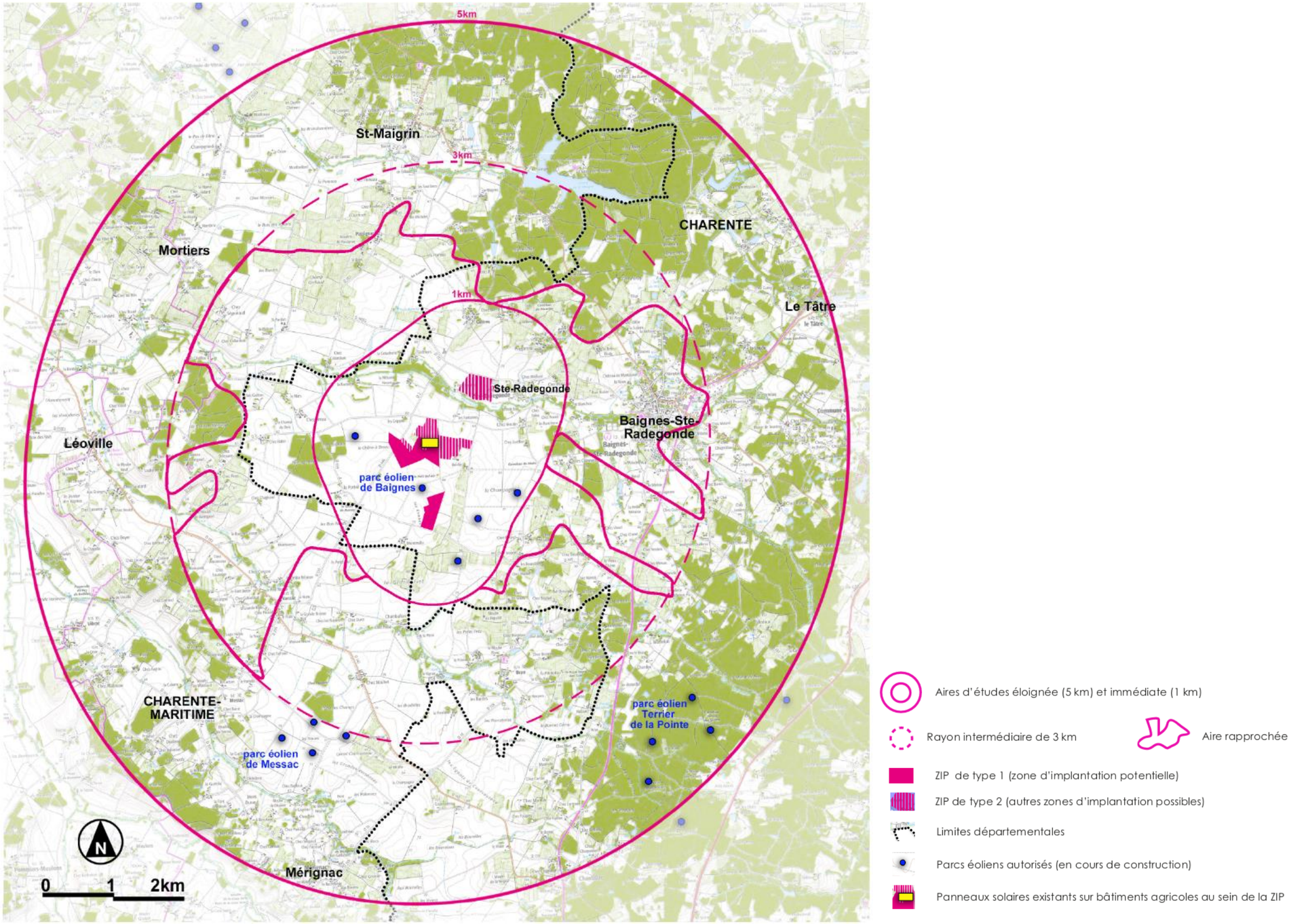


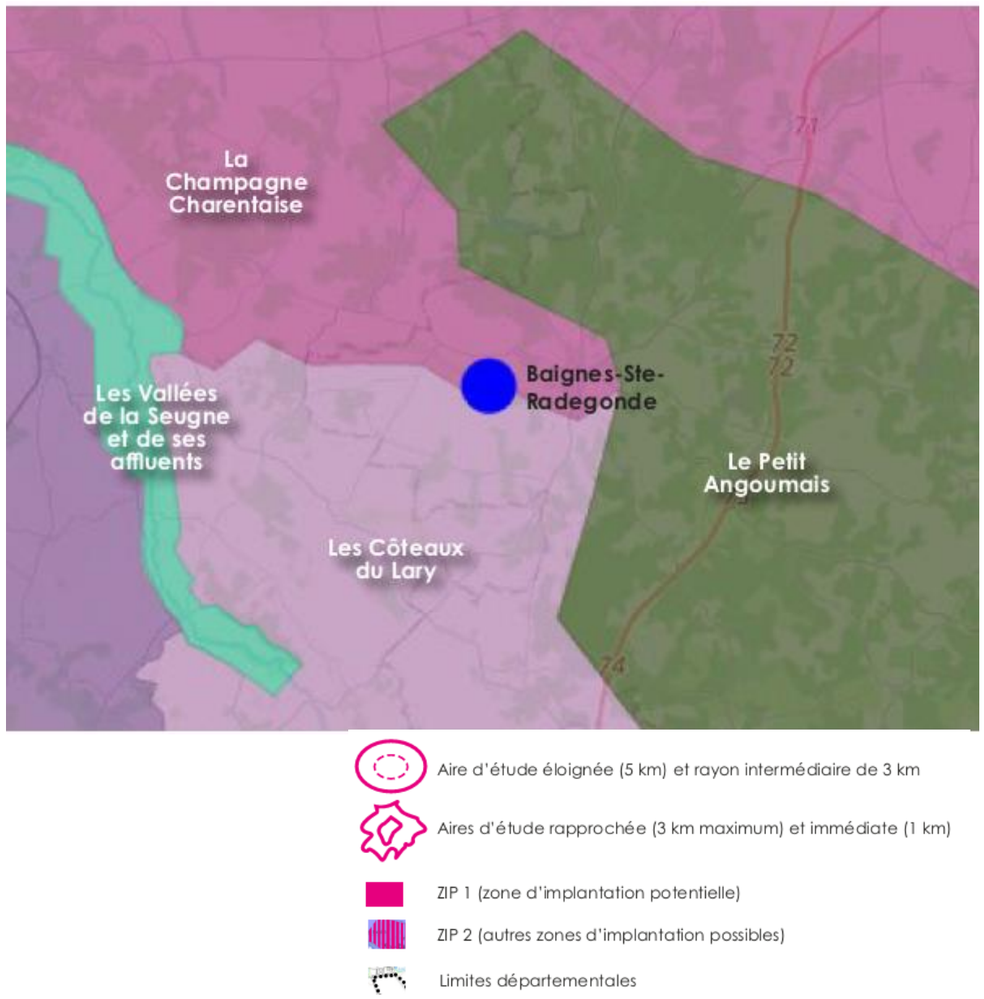
Figure III-57 : Localisation des aires d'étude – volet paysager

III.4.2 Présentation du contexte paysager élargi – Les entités paysagères

La zone de projet s'inscrit pleinement dans l'entité paysagère des Plaines de l'Ouest identifiées dans l'atlas des paysages de Nouvelle Aquitaine.

En frange Nord et Nord-Est de l'aire immédiate, on peut noter deux autres entités, celles des Vignobles Charentais et celle de la Double et du Landais.

En limite ouest de l'aire éloignée, on peut noter une partie de l'entité de la vallée de la Charente.
Si on regarde l'atlas des paysages de Poitou-Charente, les appellations des paysagères ainsi que les limites diffèrent :



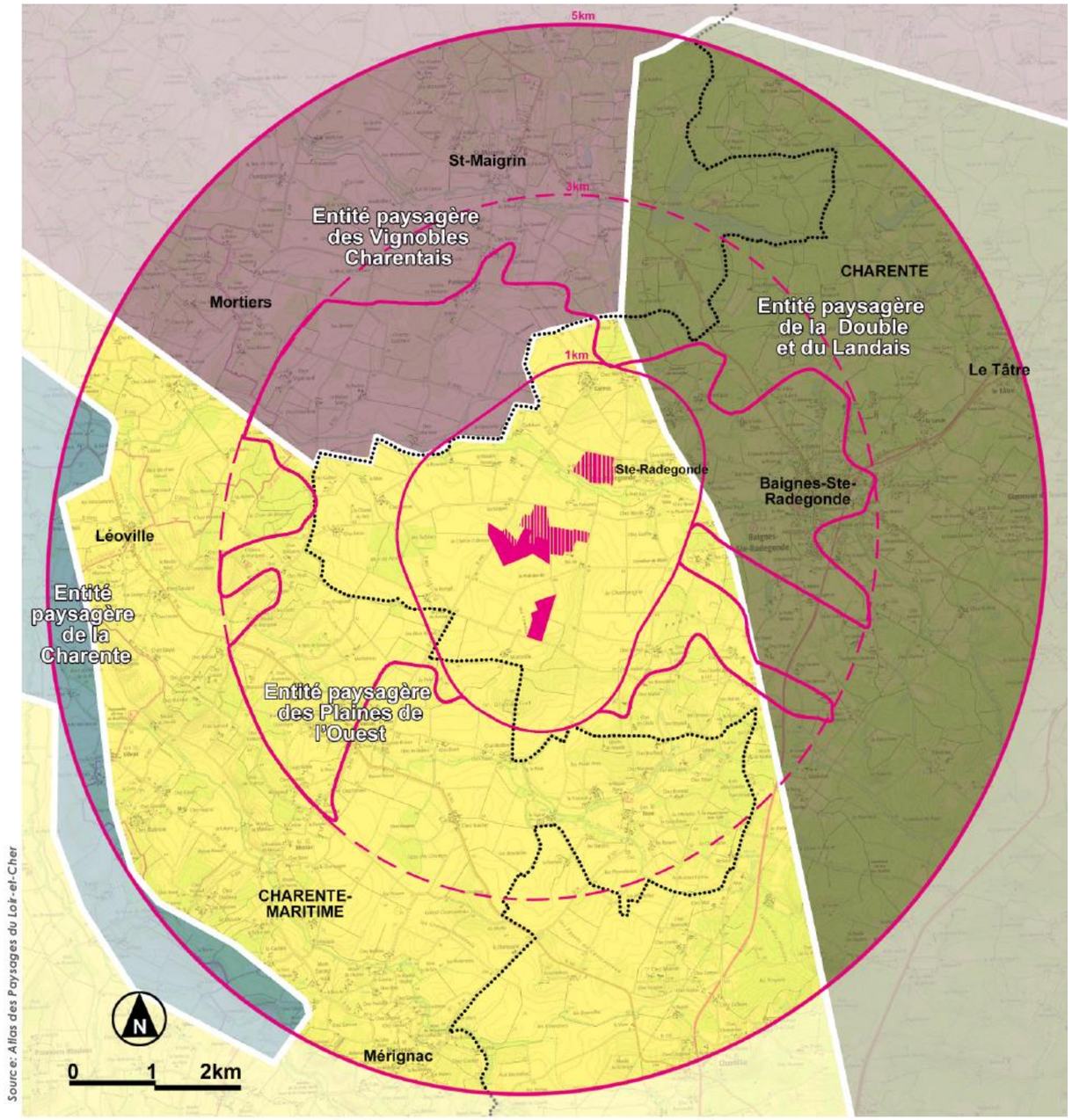


Figure III-58 : Les entités paysagères au droit de la zone d'implantation potentielle

III.4.3 Les Plaines de l'Ouest / les Côteaux du Lary

Le secteur paysager des Plaines de l'Ouest comprend la Plaine d'Aunis, la Plaine du Nord de la Saintonge, la campagne de Pont-l'Abbé/Gémozac, la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), auxquelles s'ajoutent d'autres paysages de plaine cultivée avec la présence de vignes en Saintonge viticole tels que les Borderies et Fins Bois, le pays bas charentais, le bocage viticole de Mirambeau et les coteaux du Lary.

Ce secteur paysager de grande plaine céréalière se caractérise par un doux relief (à l'exception des collines du Nord Saintonge et de l'Angoumois) sur lequel la matrice agricole déploie une mosaïque de cultures intensives (céréales, maïs, tournesol, colza).
L'arbre et la haie y sont inégalement représentés, certains territoires trahissant leur ancienne orientation polyculturale voire de polyculture-élevage à travers les lambeaux de haies qui se cantonnent aujourd'hui aux abords des routes. Au sein de ce grand paysage s'offrant aux vues, les vallées et vallons sont aussi largement investis par la culture céréalière, en raison d'un modelé topographique peu marqué et d'aménagements du réseau hydrographique.

Sensibilités par rapport au secteur de projet : La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude)

La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'Est du secteur d'étude).



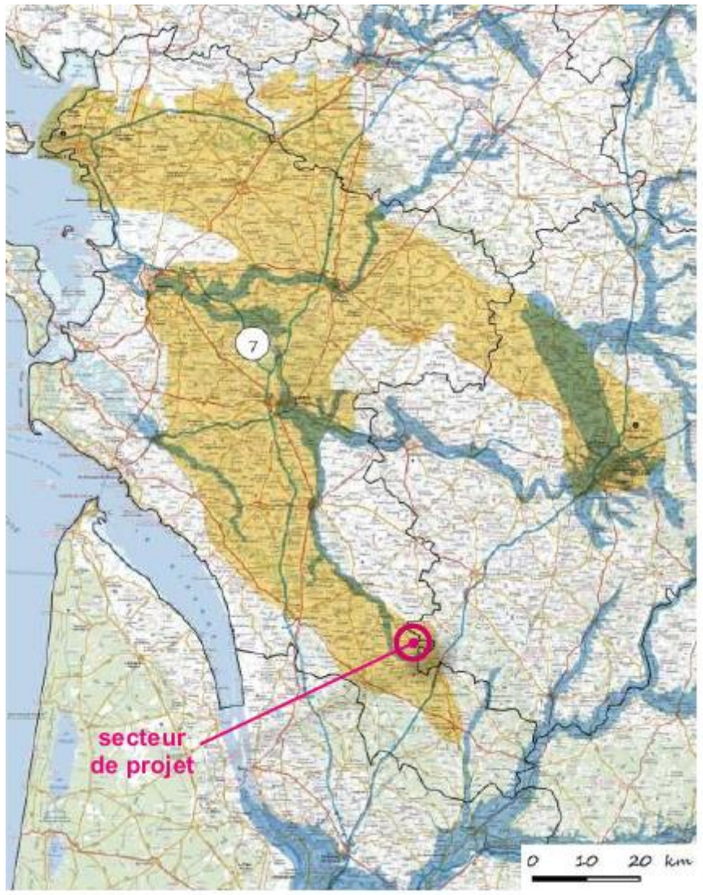




Figure III-59 : Description de l'entité paysagère : « Les Plaines de l'Ouest »

III.4.4 Le Vignoble Charentais / La Champagne Charentaise

Le secteur paysager des vignobles charentais comprend les unités paysagères de la **Champagne charentaise,** partiellement des Borderies et des Fins Bois, du pays bas et de la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes).

Ce secteur paysager offre de nombreux visages en fonction de la densité des vignes (dominante autour de Jonzac), du relief (des coteaux abrupts de la Charente près de Cognac aux faibles vallonnements de la Champagne de Barbezieux…), des boisements (clairières viticoles des Borderies et des Fins Bois), de l'eau (Vallée de la Charente, vallée du Né, du Maine et de l'Antenne) et de l'influence des secteurs paysagers voisins (noyer isolé de la Champagne Charentaise rappelant les plaines voisines).

Sensibilités par rapport au secteur de projet : Le visage de ce paysage dans l'environnement offre à la fois des petites plaines ouvertes mais aussi une mosaïque de vignes et de boisements entre le Tâtre et le Pharaon.
Ces composantes du paysage peuvent générer des filtres limitant la portée visuelle du projet.



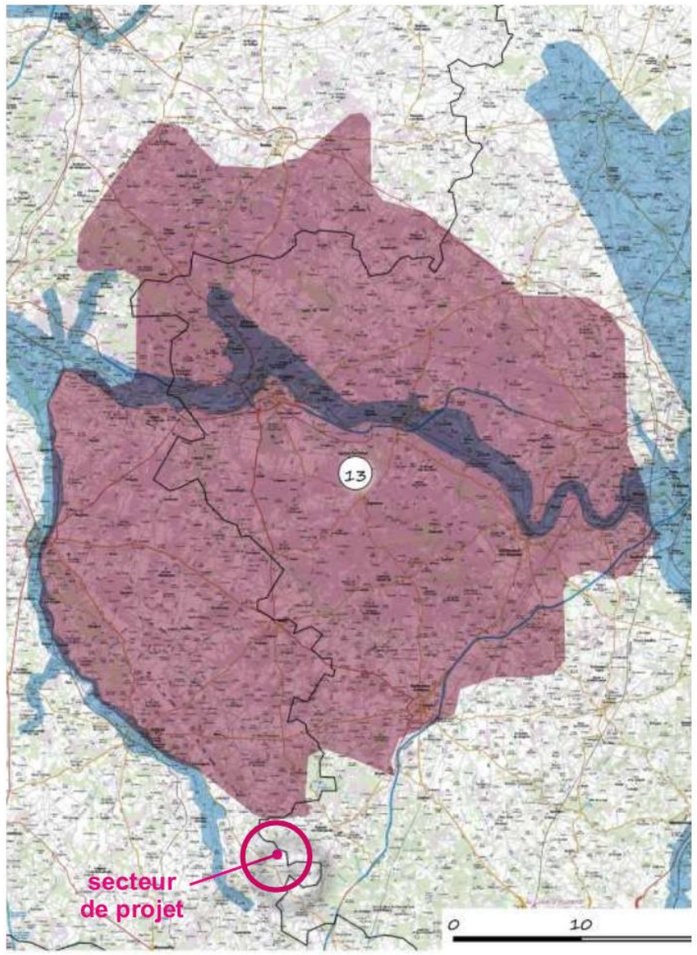




Figure III-60 : Description de l'entité paysagère : « Le Vignoble Charentais »

III.4.5 Le Double et le Landais / Le Petit Angoumois

Le secteur paysager de la Double et du Landais comprend le Petit Angoumois, la Double saintongeaise (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), les prémices des coteaux charentais, les marges de la Double Saintongeaise, les Portes de la Double, les Portes du Landais, les vallées de l'Isle et de la Dronne en amont de Coutras (Atlas des paysages de Gironde) et **la Double et le Landais** (Étude paysagère de la Dordogne).

Ce secteur paysager se caractérise par un relief doucement bosselé, aux sols pauvres et hydromorphes expliquant la prédominance des boisements (taillis de chênes, de châtaigniers et pinèdes de pins maritimes) et un réseau hydrographique dense. De nombreuses clairières habitées, accompagnées de prairies pâturées, de quelques parcelles de vignes et d'étangs morcelés morcellent ce paysage boisé constitué de collines et de vallons marécageux (appelés « nauves » localement).

Sensibilités par rapport au secteur de projet :
Comme le montre la vue aérienne ci-après, on lit bien la différence d'occupation du sol entre les plaines de l'Ouest où la zone de projet se trouve et les paysages du Double et du Landais de part et d'autre de la N10 fortement cloisonnés par l'occupation boisée.

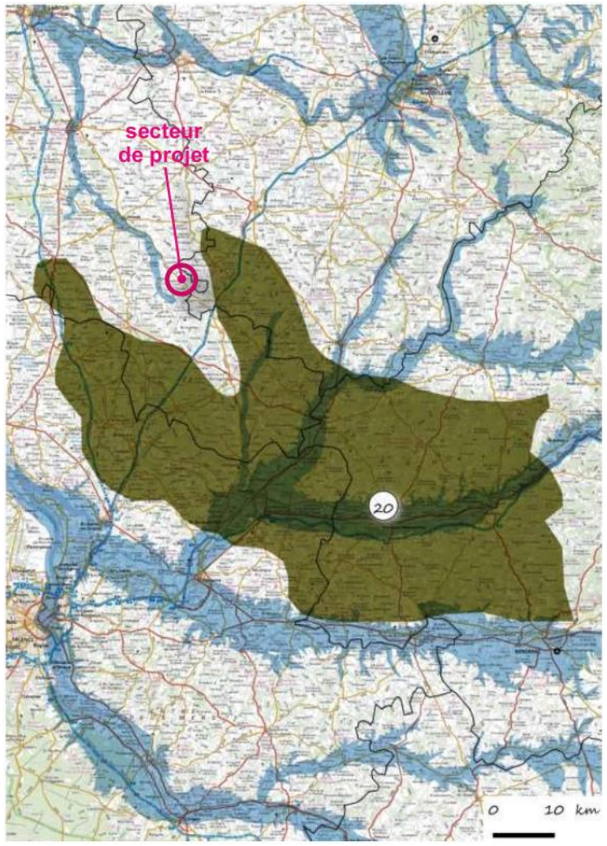








Figure III-61 : Description de l'entité paysagère : « Le Double et le Landais »

III.4.6 Occupation des sols

Les zones d'implantation du projet se trouvent au cœur d'une plaine montrant peu de variations altimétriques malgré la présence de vallées amont comme du Pharaon au Nord et du Lariat au Sud.

On peut voir qu'en cohérence avec la description des entités paysagères les périmètres immédiat comme rapproché montrent très peu de couverture boisée. En effet, cette dernière se concentre essentiellement autour des lieux de vie (majoritairement des ripisylves des cours d'eau).

La couverture boisée ressort de manière plus notable au-delà de l'aire rapprochée dont elle dessine d'ailleurs les limites de manière très nette au nord comme à l'Ouest.

Le secteur ne montre pas de ligne de force structurante mais on peut noter au Nord des petits effets de collines où sont implantés des bourgs et où le versant sud du relief est tourné vers la zone de projet. Cela concerne notamment les bourgs de Guitre et Puygareau qui se trouvent dans le périmètre immédiat.

En dehors des cours d'eau, des zones construites et des infrastructures, l'occupation se caractérise sous 3 catégories principales :

- un couvert boisé qui marque de manière notable le tiers Est du périmètre d'étude,
- une occupation viticole sur l'ensemble du périmètre mais de manière beaucoup plus présente et étendue sur la moitié Nord,
- des grandes cultures.

Le périmètre immédiat des zones de projet est principalement constitué de grandes cultures, donc un paysage ouvert aux vues. Toutefois, on peut noter au sud-est une occupation viticole, autour du lieu-dit de Montmille, ainsi que la ripisylve du Pharaon qui marque une séparation entre la ZIP à l'extrémité nord et le reste de la zone de projet.

La ZIP Nord s'inscrit dans un contexte paysager un peu plus intimiste et en contre-bas du secteur en léger promontoire de Chez Merle. Ce profil montre aussi que les ZIP Centre et Sud s'inscrivent dans un paysage ouvert pouvant potentiellement les rendre visibles depuis le hameau de Chez Merle du fait de leur position sur un léger versant tourné vers ce lieu de vie. Le secteur de Mérignac domine légèrement la plaine mais la distance cumulée aux bosquets présents en interface ne laissent pas présager d'interaction possible avec la zone de projet. C'est le cas du site inscrit de l'Etang de St-Maigrin protégé par le relief présent en interface et le boisement qui l'occupe.

Le secteur de Léoville et son patrimoine sont protégés par le versant est de la vallée du Lariot. Pour ce qui est de Baignes-Ste-Radegonde, bourg d'importance le plus proche de la zone de projet, la distance cumulée aux légères ondulations du relief et la présence de petits boisements en interface devraient limiter les interactions avec la zone de projet. En revanche, les fermes hameaux présentes dans l'environnement auront des vues directes sur la zone de projet.







Photographie III-3 : Prises de vue sur la ZIP effectuées à proximité du site

III.4.7 Urbanisme et infrastructures

En terme d'infrastructures, aucun axe majeur ne s'inscrit dans le périmètre d'étude. En effet, la N10 passe au plus proche à 6 km au cœur d'une zone boisée.

En revanche, on peut noter plusieurs axes secondaires avec la D142 et la D100 qui passent respectivement à 2 km au sud-ouest et à 1.8 km au nord-est. On peut aussi noter la D2 et la D14 qui convergent, avec la D100, vers Baignes-Ste-Radegonde. Aucune de ces voies ne devrait avoir de vue notable sur le projet du fait de la présence de la ripisylve de la Pimperade pou l'une et de son inscription en zone boisée pour l'autre.

Le reste du réseau est composé de voies tertiaires dont la D446, la D445 et la D132 bordant voire traversant au moins une des ZIP. On peut aussi noter la D152 plus à l'ouest qui pourrait donner quelques fenêtres de perception (positionnée en léger promontoire.

En terme d'habitat, le périmètre immédiat comme éloigné est en grande partie constitué de hameaux et lieux-dits dont certains se trouvent en prise directe avec la ZIP comme La Champagne et Bel-Air. On peut aussi noter la proximité immédiate de Ste-Radegonde avec la ZIP nord et de Montmille avec la ZIP sud. Les autres lieux de vie présents dans le périmètre immédiat sont, pour les plus importants, Guître, Chez Merle et Puygareau au Nord et le Portail au Sud-Ouest.

Le bourg le plus important est celui de Baignes-Ste-Radegonde à 2 km à l'Est de la ZIP Nord.
Les autres bourgs notables se trouvent à plus de 3 km. Il s'agit de Léoville, Mortiers, St-Maigrin, le Tâtre et Mérignac.

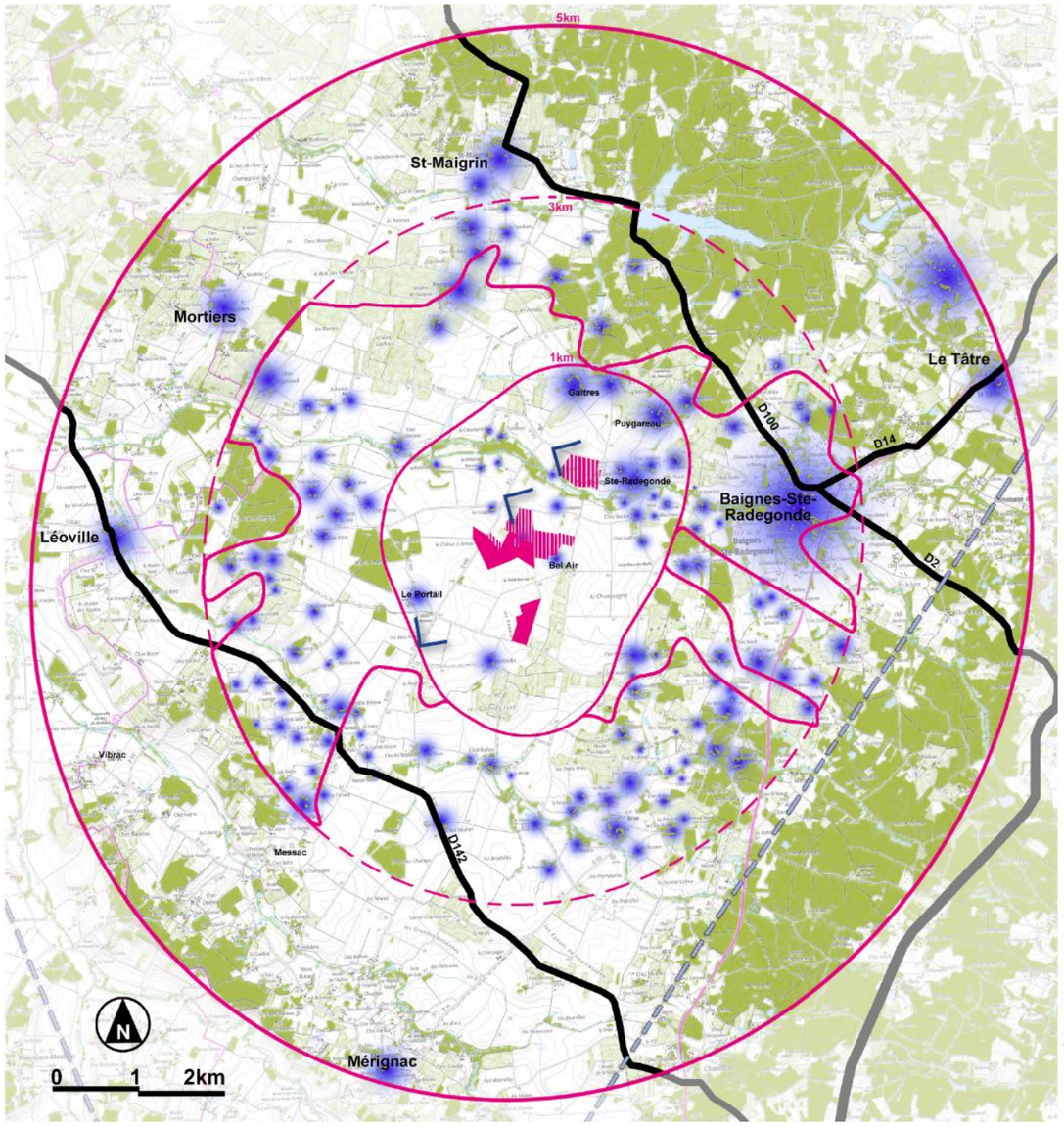


Figure III-62 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée

III.4.8 Patrimoine et tourisme

III.4.8.1 Patrimoine protégé et patrimoine local

Dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet on dénombre 4 édifices protégés au titre des Monuments Historiques et un site protégé :

1 - Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde - partiellement Inscrit (2.5 km)
2 - Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin (2.4 km)
3 - Eglise St-Martin de Mortiers - inscrit (4 km)
4 - Eglise St-Christophe de Léoville - inscrit (4.2 km)
5 - Commanderie St-Jean du Tâtre - partiellement Inscrit (4.9 km)

Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec le projet n'est à attendre.

Il existe également un patrimoine dit local, ne faisant donc l'objet d'aucune protection réglementaire. Il est composé ici de croix, d'églises et de châteaux dont certains font gîtes touristiques.
Deux de ces édifices se trouvent dans le périmètre immédiat des ZIP. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde et d'une croix au croisement de la D132 et la D20 au nord du hameau Chez Moricaud.

Le premier est protégé par le bâti et le deuxième est protégé par la vigne.

Deux itinéraires de grande randonnée et une voie verte sont recensés sur le secteur. Ils passent à plus de 2 km des zones de projet et montrent suffisamment de filtres visuels pour être impactés par le projet.

III.4.8.2 Patrimoine archéologique

Plusieurs zones de présomption archéologiques sont identifiées sur le périmètre d'étude.
Deux d'entre-elles sont directement concernées par les zones de projet :

- Zone A - Bourg de Ste-Radegonde
- Zone C - Sud de la commune de Baignes-Ste-Radegonde

La représentation des zones de présomption archéologique est jointe ci-après.

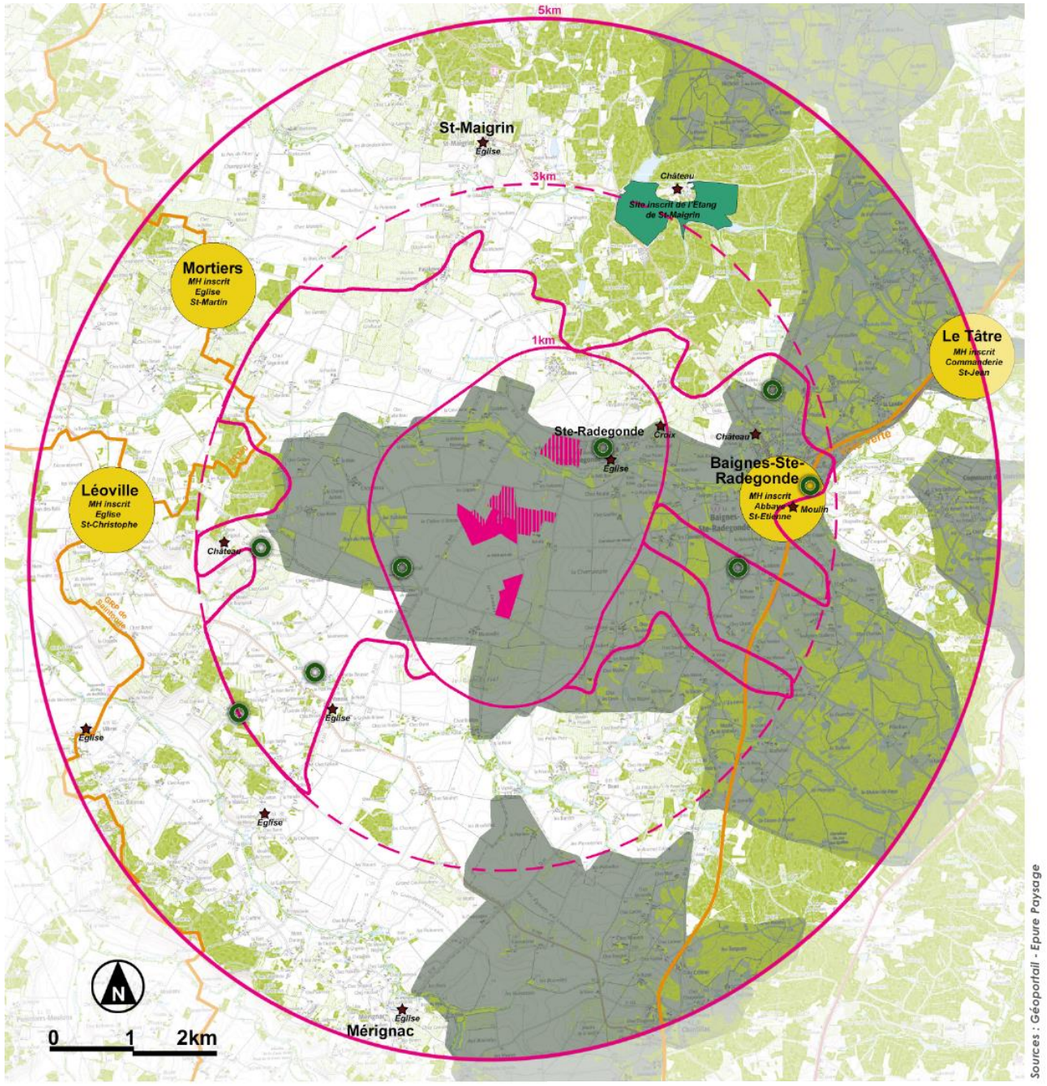
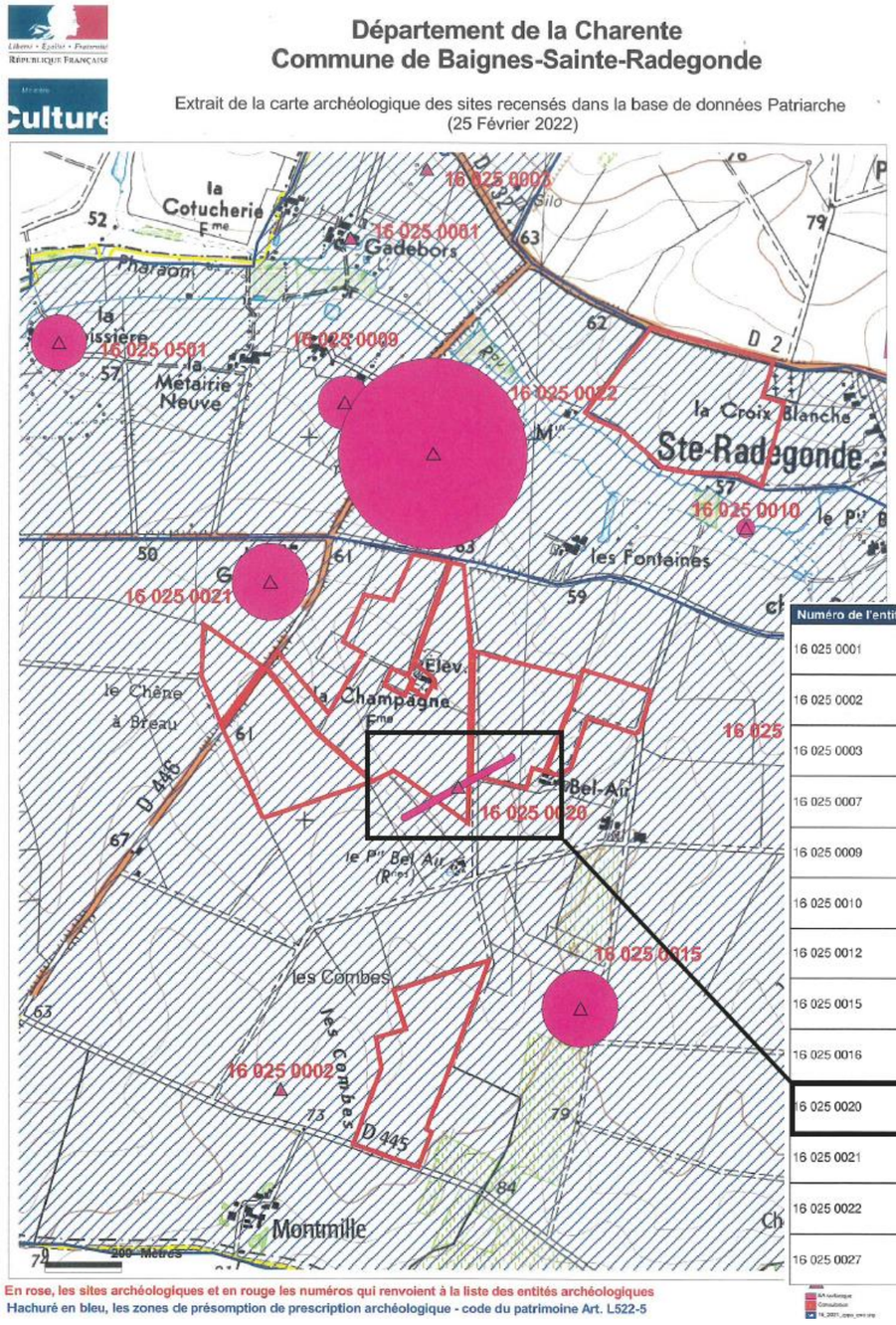


Figure III-63 : Urbanisme et infrastructures présents au sein de l'aire d'étude éloignée



Numéro de l'entité	Description
16 025 0001	107 / 16 025 0001 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Petit Moulin / Moulin de Gadebors / eau et hydraulique / Gallo-romain
16 025 0002	8818 / 16 025 0002 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Les Combes / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0003	12 / 16 025 0003 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Gadebors / Age du bronze - Age du fer ? / enclos
16 025 0007	4518 / 16 025 0007 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Chez Gueffier / nécropole / Age du bronze - Age du fer
16 025 0009	4520 / 16 025 0009 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / La Métairie Neuve, D2 / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0010	4521 / 16 025 0010 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Le Petit Bois / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0012	7558 / 16 025 0012 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Sainte-Radegonde / architecture religieuse / Moyen-âge classique
16 025 0015	7063 / 16 025 0015 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / La Champagne / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0016	7064 / 16 025 0016 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Le Grand Fief / Age du bronze - Age du fer / enclos
16 025 0020	12268 / 16 025 0020 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Bel Air / / division de l'espace / Epoque indéterminée
16 025 0021	13500 / 16 025 0021 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Les Grippes / Les Grippes / nécropole / Age du bronze - Age du fer
16 025 0022	13501 / 16 025 0022 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / Les Fontaines / / drainage / Epoque indéterminée ?
16 025 0027	29340 / 16 025 0027 / BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE / / Puigareau / occupation / Age du fer - Gallo-romain ?

← site potentiel en prise directe avec la zone de projet

Figure III-64 : Sites archéologiques recensés à proximité de la ZIP

III.4.8.3 Analyse paysagère

III.4.8.3.1 Enjeux d'inter-visibilité et de co-visibilité

La perception visuelle du futur parc photovoltaïque est dictée par :

- La topographie, qui détermine l'organisation de l'espace ;
- Les composantes de l'occupation du sol qui affirment des ouvertures visuelles ou font office de masques.

La perception visuelle et la qualification des vues remarquables sur le site permettent de préciser la nature et l'importance des sensibilités paysagères. Ces dernières sont liées à la perception du projet dans son environnement et à sa visibilité et co-visibilité avec le patrimoine naturel et bâti. Ces points sont étudiés par le biais d'une étude de visibilité complétée par un reportage photographique.

III.4.8.3.2 Présentation du contexte immédiat

Les 3 ZIP sont occupées par de la grande culture. Sur les abords des fermes et de manière très ponctuelle on peut noter un peu de présence arborée.

La ZIP Nord ne s'inscrit pas dans le même contexte que les 2 autres ZIP. Elle est isolée de ces dernières par la présence de la ripisylve du Pharaon sur sa frange sud. Elle se trouve aussi en prise directe avec le bourg de Ste-Radegonde en s'adossant au cimetière communal.

Les ZIP centrale et sud s'inscrivent dans un contexte plus ouvert et entre 3 voies locales.
Il s'agit de la route des Sources, la D445 et la D446, depuis lesquelles de larges vues s'opèrent sur le paysage local.
La ZIP centrale cerne la ferme de la Champagne dont un de ses hangars est recouvert de panneaux solaires, et borde la ferme de Bel Air.

La ZIP sud se trouve un peu à l'écart au sud au cœur du parc éolien de Baignes.
On peut noter quelques étendues viticoles à l'est et au sud de la ZIP nord (autour de Montmille), une parcelle à l'ouest de la Champagne et de plus grandes surfaces sur les abords de Guitre et Puygareau au nord. Un secteur qui par ailleurs offre des vues légèrement plongeantes vers le secteur de projet du fait de sa position sur un relief.

Ce dernier tourne en partie autour des zones de projet les positionnant dans une légère de cuvette.

Hormis les lieux de vie en prise directe déjà évoqués, on peut noter Le Portail, les Grippes, les Fontaines comme sensibles aux vues sur le projet.

Si on observe la ZIV calculée sur la base de l'étendue des 3 ZIP, on voit bien que la zone de perception potentielle occupe largement le périmètre immédiat qui montre peu d'obstacles visuels hormis au niveau de la rivière, des zones de bâtis et quelques patchs boisés à la marge.

Toutefois, la plaine n'est pas totalement plane et montre quelques effets d'ondulations qui pourront limiter ponctuellement les vues notamment dans le cas d'une vision dynamique depuis les voies environnantes.

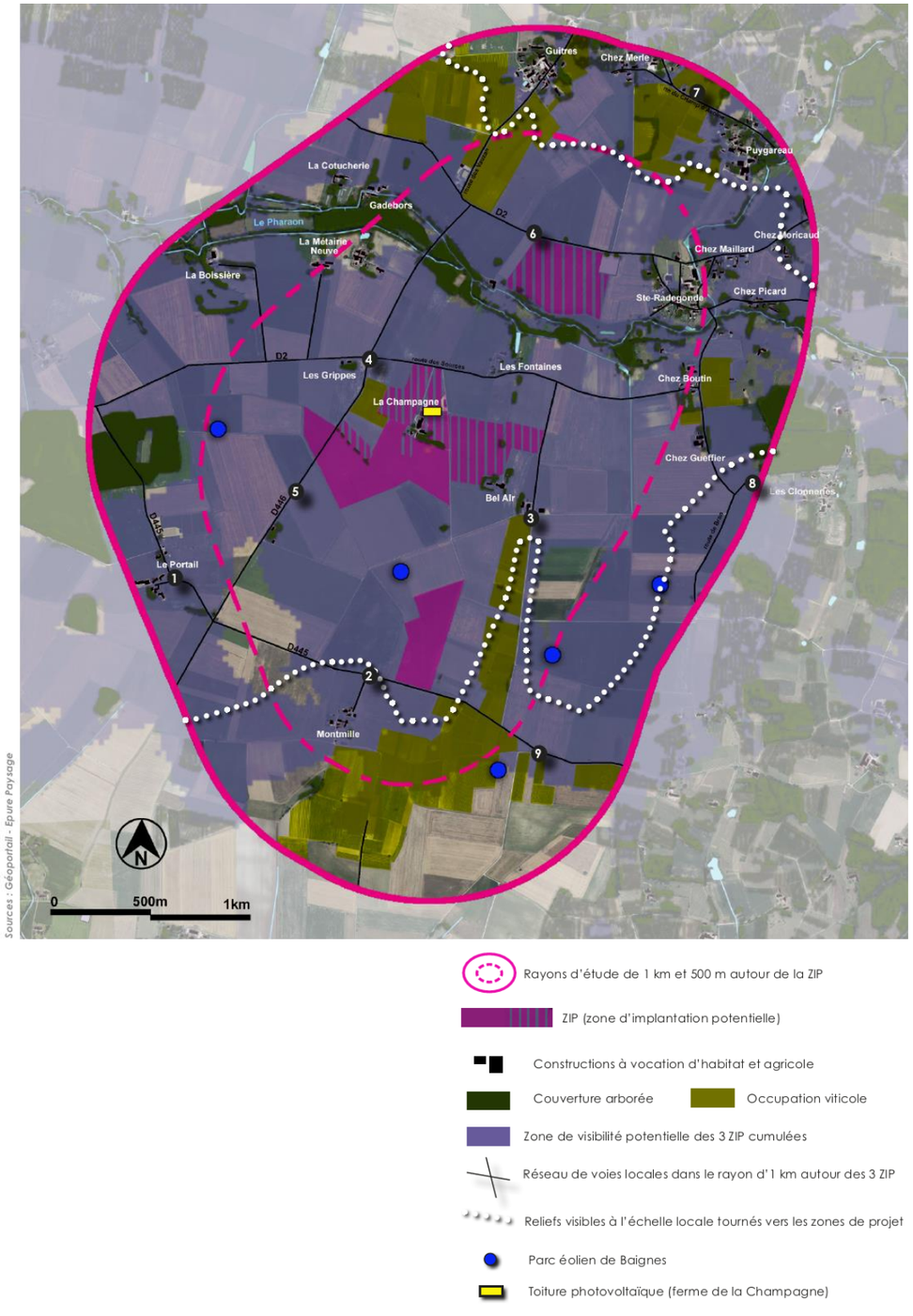


Figure III-65 : Contexte environnemental autour des 3 ZIP

Photographie III-4 : Prises de vue sur les 3 ZIP dans l'aire d'étude immédiate



1 - Vue depuis la D445 vers la ZIP centrale depuis le hameau du Portail



2 - Vue depuis la D445 vers les ZIP sud et centrale depuis le hameau de Montmille



3 - Vue depuis la ferme de Bel Air vers les ZIP au sud



4 - Vue vers la ZIP centrale au croisement de la D2, de la D446 et de la route des Sources



5 - Vue vers la ZIP centrale depuis la D446



6 - Vue vers la ZIP nord depuis la D2


7 - Vue vers les ZIP depuis la frange sud de Guîtres


8 - Vue vers les ZIP centrale et sud depuis la route de Bran en sortie ouest du hameau des Clonneries


8 - Vue vers les ZIP centrale et sud depuis la D445 à l'est de Montmille

III.4.9 Synthèse des enjeux paysagers

Le caractère assez ouvert de la plaine dans laquelle se trouve les zones de projet laisse présager des vues importantes dans l'aire immédiate notamment en frange des lieux de vie et depuis les voies périphériques. Au vu de l'éloignement du patrimoine protégé et des paysages d'intérêt, peu de sensibilités ont été identifiées pour cette composante.
Par conséquent, les impacts potentiels les plus notables vont agir à l'échelle locale depuis les lieux de vie et les voies en prise directe.

Si on s'appuie sur la zone d'influence visuelle (ZIV) calculée avec les 3 ZIP cumulées, on visualise bien le positionnement du patrimoine et les faibles interactions possibles (zones de visibilité assez morcelées).

En revanche, dans le périmètre immédiat, on peut voir que les perceptions sont larges et qu'elles englobent les lieux de vie proches hormis Ste-Radegonde qui se trouve dans un patch de non visibilité. Toutefois, son église, recensée comme patrimoine local émerge de la silhouette du bourg et marque la toile de fond de la ZIP nord depuis la D132.

On peut aussi noter dans ce périmètre immédiat des gîtes pouvant avoir vues sur les zones de projet.

Avec la présence de la ripisylve du Pharaon qui fait obstacle visuel, on peut dire que pour la majorité des lieux de vie et des voies de desserte, les impacts potentiels concernent la ZIP centrale. En effet, la ZIP nord est cadrée par la végétation et par le bâti et inscrit dans une légère dépression, et la ZIP sud n'est bordée que par une seule voie et un seul lieu de vie. Seuls les lieux de vie situés au nord sur un léger relief (Guitre, Chez Merle et Puygareau) pourraient avoir vue sur les 3 ZIP.

En ce qui concerne les chemins de randonnée, on peut noter que les risques de perception sont plus que négligeables (séquences très courtes et distantes).

Par ailleurs, des impacts cumulés sont à prendre en compte avec le parc éolien de Baignes entre les ZIP centrale et sud.

Tableau III-47 : Synthèse de l'état des lieux et enjeux paysagers

Niveau de sensibilité	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très Fort
Les aspects réglementaires et documents de recommandation PNR, Atlas ...	Documents d'urbanisme adaptés au projet				
Contexte local de développement des énergies renouvelables et ICPE			Présence d'un parc éolien autorisé autour des ZIP centrale et sud : risque d'impacts cumulés pour les habitants		
Contexte paysager éloigné	Très peu d'interactions possibles au vu du couvert arboré présent au-delà de l'aire rapproché et au regard de la ZIV				
Contexte paysager rapproché	Pôles de vie majeurs proches protégés (hors ZIV + végétation périphériques) Cas de Baignes-Ste-Radegonde, Mortiers, Léoville, Mérignac, St-Maigrin et le Tâtre		Hameaux du Portail, Guitres ,Chez Merle et Puygareau et les franges ouest de Ste-Radegonde et de son église	Fermes de la Champagne, Bel Air, les Grippes, les Fontaines et hameau de Montmille	
Mutation des paysages	Très faible mutation possible au regard des documents d'urbanisme mais si on tient compte du parc éolien qui n'est pas encore construit, la niveau de mutation prend plus d'importance (introduction d'un impact notables avec prégnance visuelle en amont du présent projet)				
Appréhension socio-culturelle, tourisme et loisirs	Aucune interaction avec les chemins de randonnée				
Zone d'influence visuelle	Des zones de perception morcelées et localisées sur l'est et l'ouest des aires rapprochées et éloignées		Une large perception sur l'aire immédiate mais pour la plupart ciblée sur une seule des zones du projet sauf pour Guitre, Chez Merle et Puygareau où les vues pourraient globales		
Patrimoine paysager et architectural	Aucune sensibilité pour le patrimoine protégé				

IV RAISONS DU CHOIX DU SITE ET ANALYSE DES VARIANTES

IV.1 Un contexte politique et énergétique favorable

IV.1.1 Le contexte climatique et les engagements

Les dernières publications du GIEC sont sans appel. L'activité humaine est désormais jugée responsable et sans équivoque sur le réchauffement climatique.

Toute la planète chauffe et certaines régions plus que d'autres. Selon les experts, la fonte des calottes glaciaires constitue un point de rupture qui aura des conséquences dévastatrices, radicales et même irréversibles.
C'est dans ce cadre que les experts du GIEC ont publié le 4 avril 2022 un nouveau rapport faisant état des solutions à mettre en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. En effet, l'objectif est de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C, fixé par l'Accord de Paris en 2015.

Parmi les solutions évoquées, est suggéré le remplacement des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) par des sources d'énergie bas-carbone ou neutres, telles l'hydroélectricité, le photovoltaïque et l'éolien.
Ce remplacement est d'autant plus important que les besoins énergétiques mondiaux ne cessent d'augmenter.
En 1973, la consommation énergétique mondiale était alimentée à 86% par le pétrole, le gaz et le charbon en énergie primaire. Cette proportion a chuté à 47,5% en 2014, principalement due au développement de l'énergie nucléaire.

Cette demande croissante menace le développement durable de notre planète et implique une explosion du coût des énergies fossiles à moyen-long terme. Par ailleurs, la combustion des énergies fossiles entraîne l'émission de gaz à effet de serre, dont l'accroissement de la concentration va entraîner une augmentation de la température moyenne.

Les conséquences sont aujourd'hui visibles et ressenties par tous. Les projections futures selon les différents scénarii sont en tout point alarmantes.

L'ensemble des politiques internationales, européennes et françaises s'accorde toutes pour favoriser la réduction des gaz à effet des serres et développer les énergies renouvelables. Elles tendent de plus à viser les objectifs d'indépendance énergétique des territoires et d'assurer une sécurité d'approvisionnement. Cette dernière est d'autant plus prégnante du fait des instabilités géopolitiques mondiales et européennes récentes.

IV.1.2 Les engagements internationaux

Face à ce constat, la communauté internationale a réagi et continue à réagir. Parmi les événements majeurs peuvent être cités :

- Le Protocole de Kyoto, en 1997 (entré en vigueur en février 2005), visant à réduire entre 2008 et 2012, d'au moins 5% les émissions de 6 gaz à effet de serre, dont le CO2 et le CH4, par rapport aux émissions de 1990 ;
- La Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, entrée en vigueur en 2004. Les gouvernements des 192 pays signataires se sont engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre ;

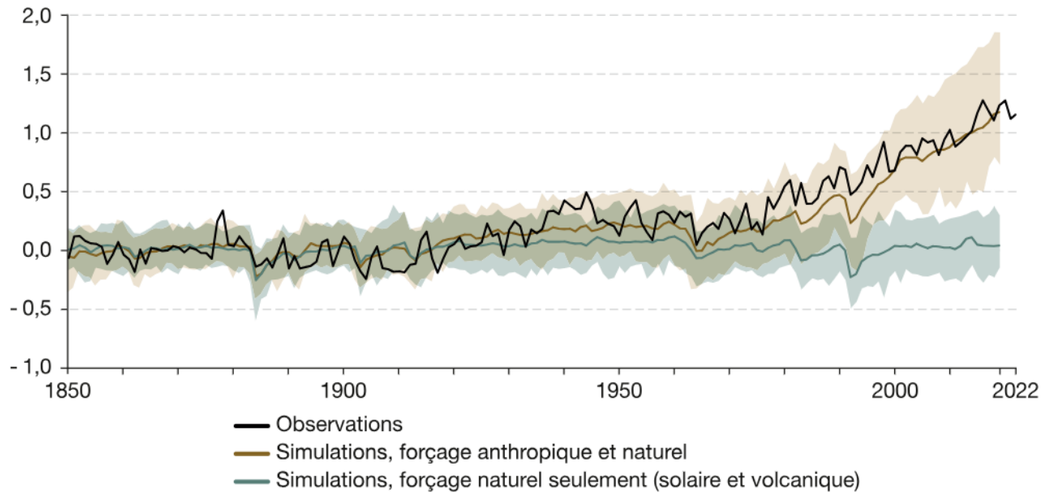


Figure IV-1 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2022 (source : GIEC, 1er groupe de travail, 2021 et HadCrut 5)

- La Conférence de Copenhague, en 2009, dont l'objectif était de renégocier le protocole de Kyoto, dont les engagements prenaient fin en 2012 ;
- La Conférence de Paris de 2015, la COP21, visant à « aboutir, pour la première fois, à un nouvel accord universel et contraignant permettant de lutter efficacement contre le dérèglement climatique et d'impulser/d'accélérer la transition vers des sociétés et des économies résilientes et sobres en carbone », applicable à tous les pays à partir de 2020, ainsi que la mise en place d'outils permettant de répondre aux enjeux.

Depuis plus de 30 ans la Communauté Internationale se mobilise pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables. Selon l'Agence Internationale des Energies Renouvelables (IRENA), fin 2022 la capacité mondiale de production d'énergies de sources renouvelables s'élevait à environ **3 371 GW**.

IV.1.3 Les engagements à l'échelle européenne

L'Union européenne a pris part aux différents grands événements décrits précédemment.
Dès 2007, le Conseil européen, a adopté des objectifs ambitieux en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique pour 2020, notamment :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% à 30% ;
- porter la part des énergies renouvelables à 20% dans la consommation finale d'énergie ;
- et améliorer l'efficacité énergétique de 20%.

Il est à souligner que l'Union européenne a dépassé son objectif de déploiement d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie. En effet, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie

en Europe a été évaluée à 22,1 % en 2020 contre 20 % d'objectif initial. Mais la dynamique de développement diffère selon les territoires, comme en atteste la carte suivante.

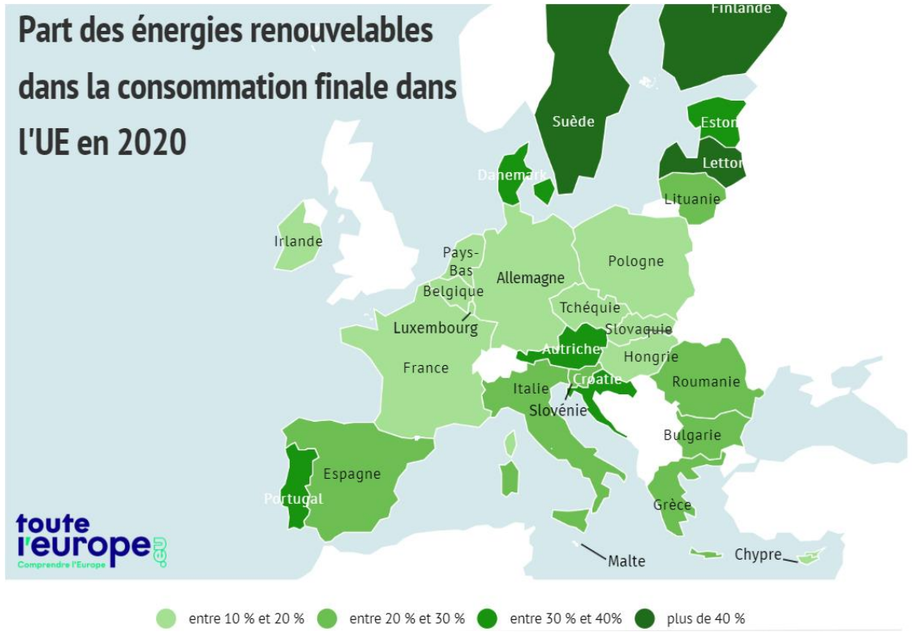


Figure IV-2 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale dans l'Union européenne en 2020 (source : Les énergies renouvelables dans l'UE - Touteleurope.eu)

Depuis, l'Union européenne s'est donnée l'ambition d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Pour ce faire, en 2019, le pacte vert pour l'Europe engage les Etats vers la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre. L'objectif est de les réduire de 55% en 2030 par rapport à leur niveau de 1990.

C'est en 2021 que la Commission a dévoilé un Paquet climat avec l'objectif de transformer l'ambition de neutralité climatique en action climatique concrète.
L'ensemble du dispositif vise notamment à :

- Mettre fin aux émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici à 2050 ;
- Elaborer un droit climatique européen ;
- Mettre en place un mécanisme de « transition juste » pour accompagner les territoires dans la transition écologique, en particulier, les régions dépendantes des industries fossiles ; …

Afin d'y parvenir plusieurs stratégies ont été déclinées, dont une particulière visant les systèmes énergétiques intégrant des politiques associées dont la rénovation thermique des bâtiments.
En 2015, l'ensemble des centrales électriques installées en Europe représente une puissance totale de l'ordre de 908 GW dont 44% sont des capacités renouvelables : 15,6% Eolien, 15,5% Hydroélectricité, 10,5% solaire.

Plus récemment, et face aux difficultés et aux perturbations du marché mondial de l'énergie provoquées par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, la Commission européenne a présenté le plan REPowerEU. Ce plan vise à :

- Réaliser des économies d'énergie ;
- Produire une énergie propre ;
- Diversifier les sources européennes d'approvisionnement en énergie.

La production d'énergie propre représente un des piliers du plan REPowerEU. L'enjeu est de mettre fin à la dépendance de l'UE à l'égard des combustibles fossiles, provenant notamment de Russie, grâce à un accroissement massif des énergies renouvelables et à l'accélération de l'électrification et du remplacement des combustibles fossiles dans la production de chaleur dans l'industrie, les bâtiments et les transports.

Avec pour objectif de passer de 40 % à 45 % l'objectif actuel de l'UE à l'horizon 2030 en matière d'énergies renouvelables, le plan REPowerEU porterait la capacité totale de production d'énergies renouvelables à 1 236 GW d'ici à 2030, et non plus à 1 067 GW d'ici à 2030, comme envisagé dans le paquet « Ajustement à l'objectif 55 ».

Cette stratégie énergétique repose en grande partie sur le développement massif de l'énergie photovoltaïque. Elle vise à mettre en service, d'ici à 2025, plus de **320 GW d'énergie solaire photovoltaïque** nouvellement installée, soit plus de deux fois le niveau actuel, et près de **600 GW d'ici à 2030**. Cette concentration initiale de capacités supplémentaires évitera de consommer 9 milliards de m³ de gaz naturel par an d'ici à 2027.

IV.1.4 Les engagements nationaux

Depuis les années 2000, les politiques publiques ont affiché une volonté de développement des énergies renouvelables.
L'un des premiers programmes portés notamment par l'ADEME a été « Eole 2005 » visant au déploiement de l'éolien dès 1999.
Mais les objectifs européens ont constitué une véritable impulsion de développement des énergies renouvelables sur l'ensemble du territoire.

Dès 2007, avec le Grenelle de l'environnement, de nouvelles ambitions ont été définies pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. L'objectif a été de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale à 23%, contre environ 10% en 2005.
Le 18 août 2015 la France s'est engagée, en réponse à l'impulsion européenne, au travers de la loi de Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) à **porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

L'illustration suivante, issue des Chiffres clés des énergies renouvelables publié en septembre 2022, présente la progression des énergies renouvelables et la part qu'elles représentent dans la consommation finale brute et leurs compositions. On observe qu'en 2021, la France n'a atteint que 19,3% de part d'énergie renouvelable dans sa consommation finale d'énergie. La France n'a donc toujours pas rempli l'objectif des 20% en 2020 fixé par l'Europe, alors que la moyenne européenne était en 2020 de 22,1% d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie européenne.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), a été publiée en 2016. Pour l'énergie photovoltaïque les volontés de déploiement pour la période 2016 à 2023 s'élevaient à :

- 10 200 MW au 31 décembre 2018 ;
- Entre 18 200 et 20 200 MW au 31 décembre 2023.

Remarque :

Selon les données publiées par le ministère du développement durable, la puissance du parc photovoltaïque a atteint 18 GW au 30 juin 2023 en France métropolitaine.
Dès 2017, la révision de la PPE a été engagée. Après une phase de concertation, un nouveau cap énergétique a été fixé sur la période de 2019 à 2020, avec pour objectif d'inscrire la France dans une trajectoire assurant la neutralité en 2050.

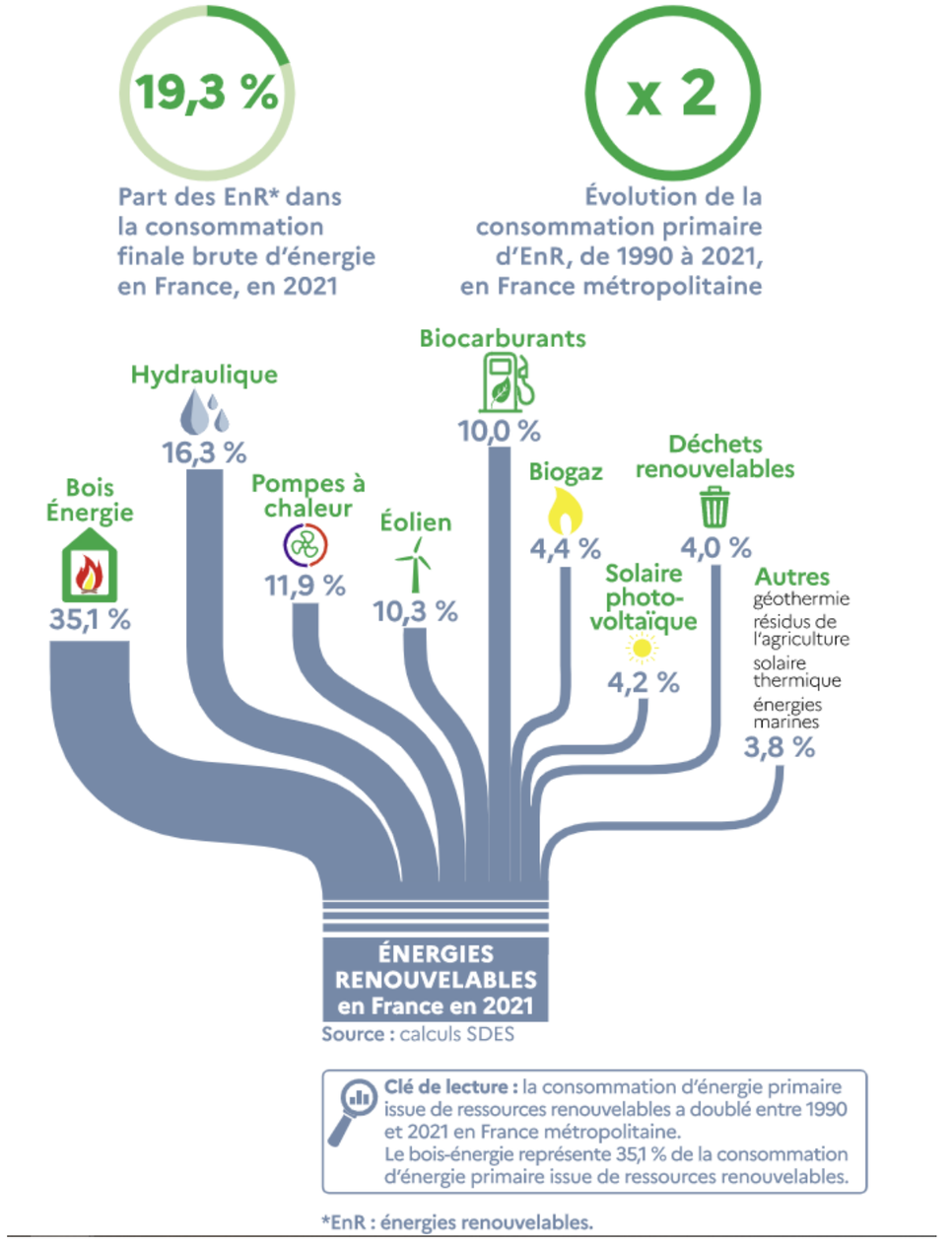


Figure IV-3 : Données clés Energies renouvelables [source : Chiffres clés des énergies renouvelables]

Pour le photovoltaïque, la puissance installée à atteindre :

- Dès 2023 est 24,1 GW (à comparer avec les 18 GW installés au 30 juin 2023) ;
- En 2028, selon les options, est de 35 à 44 GW.

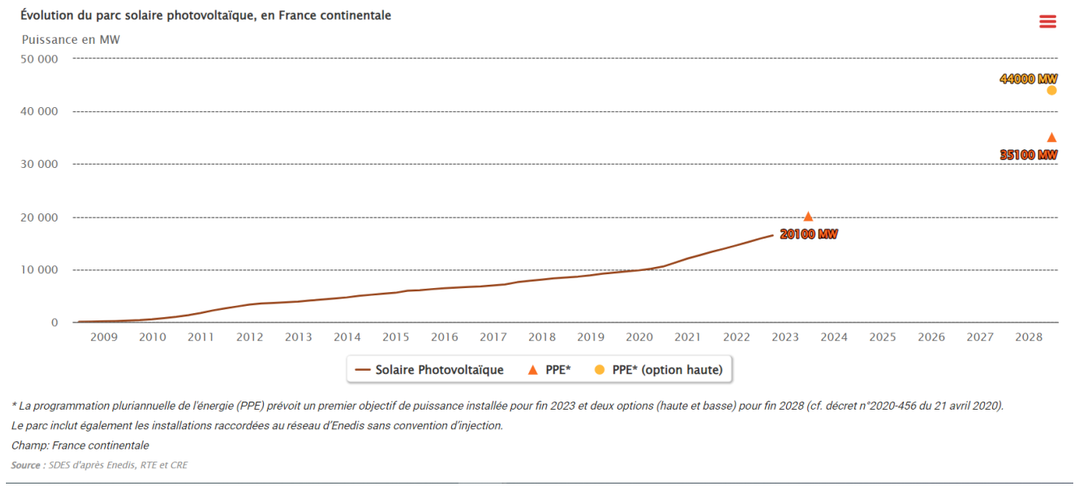


Figure IV-4 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée en France entre 2009 et 2021 avec les projections de développement définies par la PPE (en 2023 et 2028)

(source : Statinfo - solaire photovoltaique - developpement-durable.gouv.fr)

Chargé par l'Etat, le Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) a publié récemment 6 scénarii dans son rapport « Futurs énergétiques 2050 » consistant à établir des projections de développement des centrales électriques en France permettant d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Pour chacune de ses représentations, le développement de l'énergie photovoltaïque est très important, et pourrait atteindre entre **70** et **208** GW, soit une puissance multipliée d'environ **4 à 12**, comparée à aujourd'hui.

Par ailleurs, les ambitions de développement du solaire ont été repris par Emmanuel Macron dans son discours sur la politique de l'énergie à Belfort le 10 Février 2022 où il annonça l'objectif ambitieux de 100 GW de capacité solaire installée d'ici 2050. Cela revient à doubler les objectifs annoncés dans la PPE à l'horizon 2030.

Le 18 septembre 2022, compte tenu du contexte de crise énergétique, une circulaire a été adressée à l'ensemble des Préfets pour faciliter encore plus le développement des énergies renouvelables tout en facilitant leurs acceptations. Signée par quatre ministres, cette circulaire précise que les EnR représentent le « seul levier permettant d'avoir des capacités supplémentaires de production d'énergie décarbonée dès les prochains hivers ». Il est ainsi demandé aux Préfets :

- D'accélérer le traitement des dossiers d'instruction et faire en sorte qu'aucune instruction n'excède 24 mois, sauf situation très exceptionnelle ;
- D'éviter strictement tout recours à des instances de concertation non indispensable juridiquement ;

La circulaire rappelle que « **compte tenu de l'ambition de nos objectifs, il est également nécessaire de développer des projets photovoltaïques au sol, y compris sur des terrains qui ne sont pas dégradés** ».
La circulaire précise que les documents d'urbanisme qui introduisent des interdictions générales et absolues d'implantation d'EnR, notamment des parcs éoliens, devront faire l'objet d'une grande vigilance de la part des préfets, à qui il est demandé d'exercer « un contrôle de légalité attentif ».

Enfin, il est à souligner l'entrée en vigueur de loi d'accélération du développement le 10 mars 2023. Elle vise en particulier à planifier le développement territorial des énergies renouvelables, à simplifier les procédures d'instruction tout en garantissant la protection de la biodiversité et en minimisant l'artificialisation des sols.

IV.1.5 La volonté régionale

IV.1.5.1 Zoom sur le SRADDET

La Région Nouvelle-Aquitaine est pourvue d'un Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), entré en vigueur le 27 avril 2020.

Avec ce Schéma, la Région s'est fixée quatre grandes priorités :

- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- Produire et consommer autrement ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Avec ce Schéma la Région Nouvelle-Aquitaine, ambitionne pour 2030 de :

- Réduire par 2 la consommation foncière (thème en cours d'actualisation en lien avec la politique de Zéro Artificialisation Nette d'ici 2050) ;
- En finir avec l'étalement commercial effréné qui dévitalise les centres-villes/bourgs ;
- Réduire la consommation énergétique des bâtiments ;
- Identifier de nouvelles solutions de transport pour réduire non seulement les pollutions atmosphériques et les émissions de GES mais aussi les coûts de transport et les temps de parcours ;
- S'adapter aux dérèglements climatiques ainsi que la prévention des risques auxquels la Région est exposée ;
- Mettre en œuvre un modèle de développement qui respecte la nature, les paysages et favorise la restauration de la biodiversité ;
- D'être une région à énergie positive, d'ici 2050.

Le développement des énergies renouvelables apparaît dans de nombreux objectifs et plans d'actions associés. C'est particulièrement le cas, dans l'objectif stratégique 2.3 : « Accélérer la Transition Energétique et Ecologique pour un environnement sain ». L'objectif 51 : « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable » fixe le cap des productions à atteindre jusqu'à 2050 (cf. tableau suivant). On peut constater que la production électrique via le photovoltaïque tiendra une place prépondérante dans l'avenir.

Tableau IV-1 : Cap de production des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine

Production (GWh)	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	**23 508**	**23 300**	**22 500**	**18 000**
Installations individuelles	11 726	10 400	9 000	8 000
Installations collectives ou industrielles (dont liqueurs noires et autres biomasses hors bois)	11 782	12 900	13 500	10 000
Géothermie	**2 187**	**3 000**	**3 500**	**4 000**
Géothermie profonde	0	250	500	1 000
Autres Géothermies	2 187	2 750	3 000	3 000
dont particuliers	2 034		2 400	1 500
dont usage direct/réseaux de chaleur (collectif)	153		600	1 500
Solaire thermique	**136**	**190**	**700**	**1 900**
Gaz renouvelable	**317**	**615**	**7 000**	**27 000**
dont cogénération et usage direct	316	375	1 000	5 000
dont injection	1	240	6 000	22 000
Photovoltaïque	**1 687**	**3 800**	**9 700**	**14 300**
Eolien	**1 054**	**4 140**	**10 350**	**17 480**
Hydroélectricité	**3 082**	**3 400**	**4 300**	**4 300**
Energies marines			**3 890**	**10 900**
dont éolien offshore			3 850	9 100
dont hydrolien	Expérimentation		20	200
dont houlomoteur			20	1 600
Total	**23 843**	**37 645**	**57 450**	**96 480**

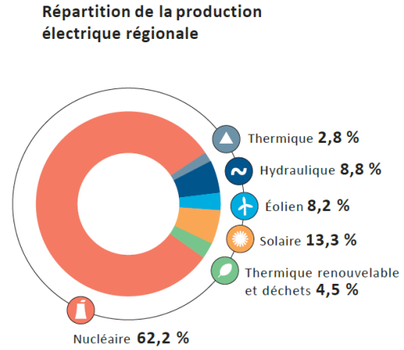
IV.1.5.2 Le profil énergétique de la Région Nouvelle-Aquitaine

RTE a publié en mai 2023, le bilan électrique régional de l'année écoulée. Parmi, les faits les plus marquants, il est à retenir que :

- La consommation d'électricité régionale est en légère baisse (tout secteur confondu) et s'établit à 39,1 TWh ;
- La production d'électricité accuse une forte baisse, de l'ordre de 30 %. Cette baisse s'explique par le fort recul de la production des réacteurs nucléaires de Civaux et de Blaye (production de 35,2 TWh) ;
- La production d'énergie solaire a augmenté de près de 25 % en 2022.

L'illustration suivante précise les sources de production de la région Nouvelle-Aquitaine et des évolutions constatées en 2022.

	Production	Évolution par rapport à 2021
Nucléaire	21,9 TWh	- 40,4 %
Thermique	1 TWh	+ 12,9 %
Hydraulique	3,1 TWh	- 34,1 %
Éolien	2,9 TWh	+ 6,6 %
Solaire	4,7 TWh	+ 24,7 %
Thermique renouvelable et déchets	1,6 TWh	+ 0,9 %
Total	**35,2 TWh**	**- 30,1 %**



La Nouvelle-Aquitaine est la 1ère région de France pour la production d'électricité à partir :
- d'énergie solaire
- de bioénergies

*Chiffres au 30/05/2023.

Figure IV-5 : Evolution des sources de production électrique régionales
(source : rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilans-electriques-nationaux-et-regionaux)

L'évolution du parc de production électrique via des énergies renouvelables est précisée sur l'illustration suivante

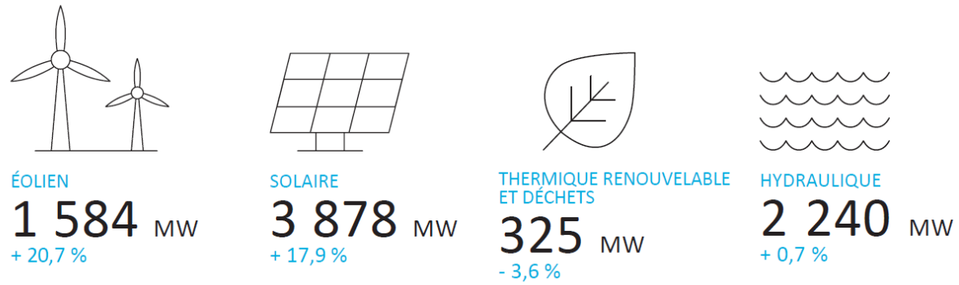


Figure IV-6 : Evolution du parc de production électrique via des énergies renouvelables

En 2022, la production renouvelable a couvert plus de 29% de la consommation régionale.

La production électrique par le photovoltaïque est en nette augmentation. Au 30 juin 2023, ce sont 4 175 MW qui ont été installés sur l'ensemble de la Région. Le graphe suivant présente l'évolution de la puissance photovoltaïque installée en région Nouvelle-Aquitaine depuis 2004 jusqu'au deuxième trimestre 2023.

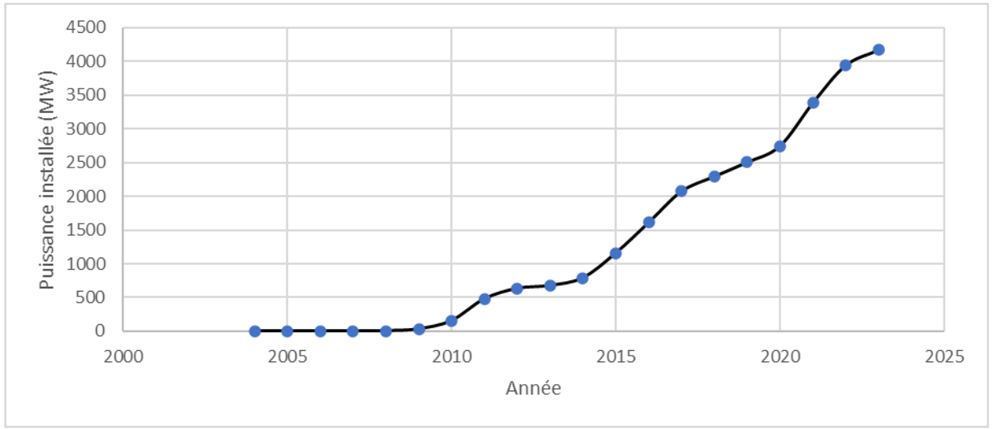


Figure IV-7 : Evolution de la puissance photovoltaïque (MW) en région Nouvelle-Aquitaine

Après un démarrage progressif jusqu'en 2015, la puissance photovoltaïque en région Nouvelle-Aquitaine a fortement évolué. Elle atteint à ce jour, une puissance totale de 4 175 MW.

Le tableau suivant décrit le nombre et la puissance des installations raccordés au réseau dans chacun des départements composants la région, au 30 juin 2023.

Tableau IV-2 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau – fin 2022 : résultats dans la région Nouvelle-Aquitaine et ses départements (puissance en MW)

Puissance photovoltaïque raccordée au réseau		Nombre d'installations	Puissance des installations
Région Nouvelle-Aquitaine			
Charente (16)		6 672	233
Charente-Maritime (17)		13 743	277
Corrèze (23)		4 433	186
Dordogne (24)		3 054	142
Gironde (33)		7 342	253
Landes (40)		20 775	989
Lot-et-Garonne (47)		15 513	936
Pyrénées-Atlantiques (64)		7 848	283
Deux-Sèvres (79)		11 952	229
Vienne (86)		6 960	240
Haute-Vienne (87)		6 865	273

IV.1.5.3 Le Plan Climat Air Energie de la Communauté de Communes 4B Sud Charente

En mars 2022, la CdC 4B Sud Charente a approuvé officiellement sont PCAET qui fixe la stratégie de l'intercommunalité en matière de développement durable, pour six ans.

Une stratégie avec trois axes principaux : vers un territoire à énergie positive, une économie locale bas carbone et un aménagement du territoire adapté aux enjeux énergie-climat.
Le document établit un diagnostic local sur le territoire et propose un programme de 94 actions visant à lutter contre le réchauffement climatique et ses effets.

Concrètement, il s'agit d'une feuille de route de la collectivité pour :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- Développer les énergies renouvelables ;
- Maîtriser la consommation d'énergie ;
- S'adapter aux effets du réchauffement climatique ;
- Protéger les espaces naturels.

IV.2 Les bénéfices du développement des ENR et du photovoltaïque sur l'économie et l'emploi

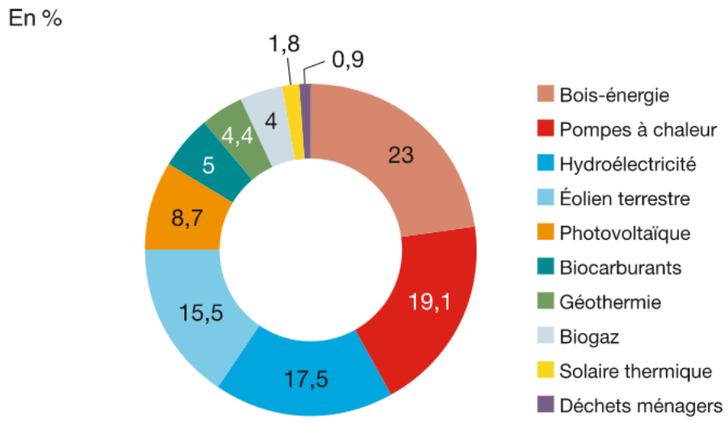
IV.2.1 La dynamique autour de l'emploi

La consultation du site Internet du Ministère de la Transition Energétique permet d'obtenir un état des lieux de l'emploi créé par les énergies renouvelables en général et le photovoltaïque en particulier.

Remarque : les valeurs indiquées ci-après sont issues des chiffres clés actualisés en juillet 2021.

En 2018, l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'élève à 68 000 équivalents temps plein (ETP). Ces emplois recouvrent les activités de fabrication, d'installation et de maintenance des équipements (éoliennes, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, etc.) et de la vente d'énergie. Les trois quarts d'entre eux se concentrent dans les filières du bois-énergie (23 %), des pompes à chaleur (19 %), de l'hydroélectricité (17 %) et de l'éolien (16 %).

Près de la moitié de ces emplois (environ 32 000 ETP) relèvent de l'investissement dans les énergies renouvelables (fabrication et installation d'équipements, études).



Note : les données 2018 sont provisoires.
Champ : emplois relevant des éco-activités.
Sources : *SDES, Compte des éco-activités ; Ademe, Marchés et emplois concourant à la transition énergétique (Édition 2020)*

Figure IV-8 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération

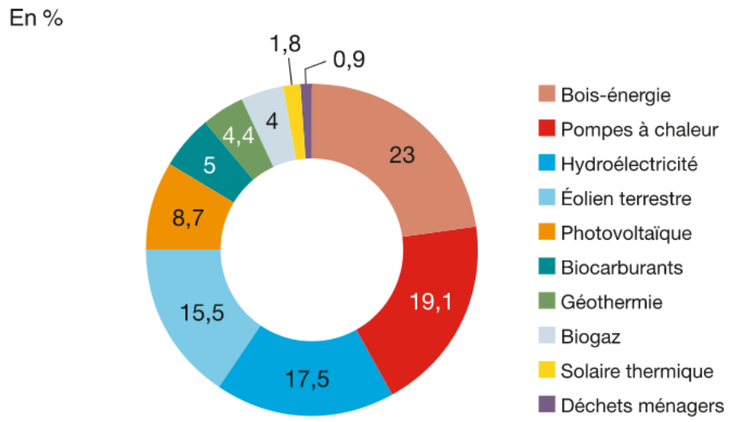
Parmi les 68 000 emplois, la filière du solaire emploie 10,5% de cet effectif global (cumul du photovoltaïque et du solaire thermique).

Le graphique suivant retrace l'évolution de l'emploi dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018.

La consultation du site Internet du Ministère de la Transition Energétique permet d'obtenir un état des lieux de l'emploi créé par les énergies renouvelables en général et le photovoltaïque en particulier.

Remarque : les valeurs indiquées ci-après sont issues des chiffres clés actualisés en juillet 2021.
En 2018, l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'élève à 68 000 équivalents temps plein (ETP). Ces emplois recouvrent les activités de fabrication, d'installation et de maintenance des équipements (éoliennes, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, etc.) et de la vente d'énergie. Les trois quarts de ceux-ci se concentrent dans les filières du bois-énergie (23 %), des pompes à chaleur (19 %), de l'hydroélectricité (17 %) et de l'éolien (16 %).

Près de la moitié de ces emplois (environ 32 000 ETP) relèvent de l'investissement dans les énergies renouvelables (fabrication et installation d'équipements, études).



Note : les données 2018 sont provisoires.
Champ : emplois relevant des éco-activités.
Sources : *SDES, Compte des éco-activités ; Ademe, Marchés et emplois concourant à la transition énergétique (Édition 2020)*

Figure IV-9 : Emplois en ETP relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération

Parmi les 68 000 emplois, le solaire emploie 10,5% de cet effectif global (cumul du photovoltaïque et du solaire thermique).
Le graphique suivant retrace l'évolution de l'emploi dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018.

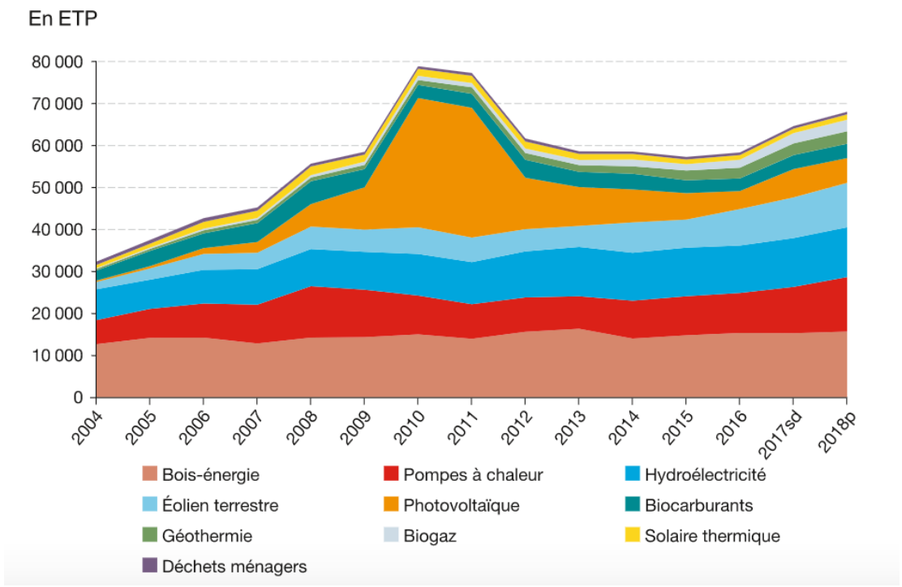


Figure IV-10 : Evolution de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables et de récupération entre 2004 et 2018

Après une première phase de croissance de l'emploi dans les énergies renouvelables jusqu'en 2011, soutenue principalement par le fort développement de la filière photovoltaïque entre 2009 et 2011, le niveau global de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'est stabilisé entre 2012 et 2016. Il repart à la hausse à partir de 2017, soutenu par le niveau élevé des installations d'éoliennes et des ventes de pompes à chaleur.

En juin 2020, le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) a publié un rapport intitulé « Evaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et ses territoires ».

Il est ainsi décrit, au regard des projections de la Programmation Pluriannuelle des Energies de 2020 la dynamique économique créée par ce déploiement.

Le développement des énergies renouvelables, en suivant la trajectoire de la PPE, fera passer le nombre d'emplois Équivalent temps plein (ETP) total de 166 000 à 264 000 entre 2019 et 2028. Cette croissance représente une opportunité de recrutement significative, pour des profils divers et dans des secteurs variés. Le graphique suivant permet d'illustrer cette progression.

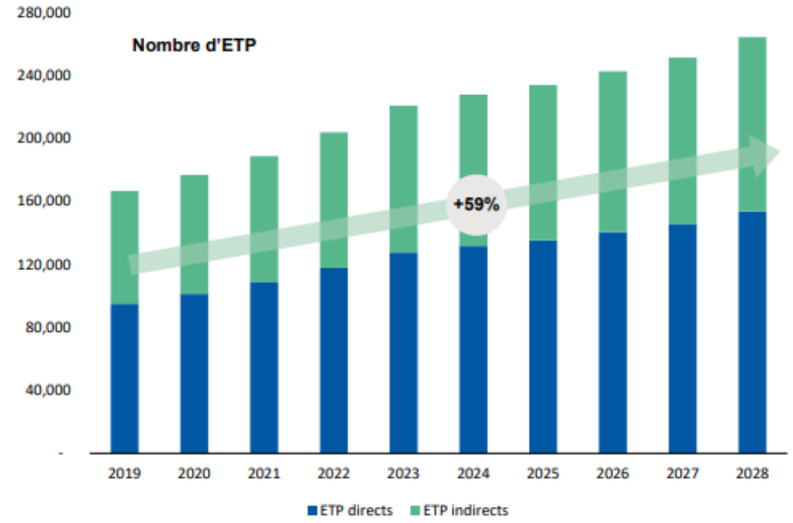


Figure IV-11 : Emplois générés par les énergies renouvelables en suivant la trajectoire de la PPE

Les territoires sont très largement bénéficiaires du développement des énergies renouvelables. L'étude estime les retombées fiscales directes des énergies renouvelables vers les collectivités locales à 1 milliard d'euros en 2019, et à 1,6 milliard d'euros en 2028.

L'ensemble des régions va continuer de bénéficier du développement des énergies renouvelables ainsi que de la diversité des emplois générés. Des besoins importants vont apparaître dans les secteurs de l'ingénierie, de la construction et de l'exploitation des infrastructures.

Il est également à signaler qu'une part importante des activités économiques n'est pas délocalisable (construction et exploitation des sites de production, …).

Toutes filières confondues, le nombre d'emploi relatif aux énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine s'élève à 19 510 en 2019. Il est estimé à **31 300** d'ici à 2028.

IV.2.2 La dynamique autour des formations

Compte tenu du développement en cours et attendu dans les 10 prochaines années, le nombre de formations dispensées évolue. Il est désormais nécessaire de disposer d'emplois qualifiés sur toute la chaîne de valeurs d'un projet d'énergies renouvelables.

La Région Nouvelle-Aquitaine propose diverses formations diplômantes de tous niveaux.

IV.2.3 La dynamique économique locale lors des périodes de chantier et d'exploitation

Les périodes de développement, construction et exploitation d'une centrale photovoltaïque sont synonymes de retombées économiques indirectes sur le territoire. En effet, les entreprises locales bénéficient de cet élan. Ce sont particulièrement les secteurs de génie civil, de l'hôtellerie et de la restauration qui profitent de cette dynamique.
La durée de vie d'une centrale étant importante, 30 ans en moyenne, elle requiert une exploitation précautionneuse. C'est dans ce cadre que des contrats de services sont signés avec des entreprises locales pour assurer la maintenance et l'entretien.
Ainsi les parcs photovoltaïques constituent des impacts positifs pour la dynamisation économique des territoires.

IV.2.4 La dynamique économique sur le territoire issue de l'imposition

IV.2.4.1 Retombées fiscales

Au-delà de la volonté de participer à l'atteinte des engagements fixés par le Gouvernement en matière d'énergies renouvelables, les retombées financières du projet concerneront toute la population locale, de manière directe (propriétaires fonciers directement concernés par l'implantation du projet) ou indirecte (retombées fiscales pour la commune).

Selon la loi de finance actuellement en vigueur, comme toute installation industrielle, une centrale photovoltaïque est imposable à plusieurs titres. L'exploitant de la centrale photovoltaïque devra donc s'acquitter de taxes qui seront reversés aux collectivités selon les mécanismes suivants :

- La Taxe Foncière sur le Bâti : Les taux sont votés annuellement par le conseil municipal. Comme pour les habitations, cette taxe concerne les bâtiments construits (poste de livraison et poste de conversion et transformation.

- La Contribution Economique Territoriale (CET) : Elle a remplacé l'ancienne Taxe Professionnelle (TP) et concerne les entreprises. Elle est composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).

- L'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) : Elle concerne les activités des secteurs de l'énergie, du transport ferroviaire et des télécommunications.

Tableau IV-3 : Retombées fiscales attendues

	COMMUNE DE BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE	COMMUNAUTE DES COMMUNES 4B SUD CHARENTE	DEPARTEMENT
TFPB (Taxe sur le foncier bâti)	xxx	xxx	/
CFE (Cotisation foncière des entreprises)	xxx	xxx	/
IFER (Impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux)	xxx	/	xxx

IV.2.4.2 Taxe d'aménagement

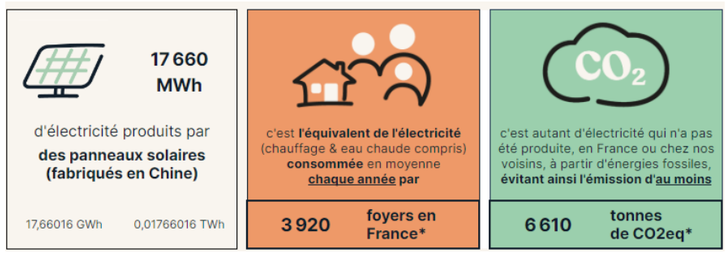
La taxe d'aménagement est une taxe, au profit de la collectivité possédant la compétence urbanisme, qui est due à l'occasion d'opérations de constructions. Elle permet aux collectivités de financer les actions et opérations contribuant à la réalisation des objectifs des schémas de cohérence territoriales, ou par exemple, la création ou l'extension d'équipements (routes, assainissement, écoles…) induits par l'urbanisation. Cette taxe d'aménagement s'applique à toutes les opérations soumises à autorisation d'urbanisme, et est versée par le demandeur à la collectivité après acceptation du permis.

Cette taxe sera reversée à l'EPCI compétent en matière d'urbanisme (commune ou communauté de communes). Celle-ci est calculée en fonction du nombre de panneaux installés sur la centrale :

Taxe d'aménagement = (Nbre de panneaux x 2 m²) x 10 €/m² x Taux Collectivité

IV.2.4.3 Autres retombées

En plus des retombées économiques locales liées à la fiscalité, le projet de ferme agrisolaire génèrera d'autres retombées. L'électricité générée permet d'alimenter un certain nombre de foyers en évitant le rejet de CO_2 par les moyens conventionnels.



IV.2.5 Solutions de substitution et justification du projet selon une démarche itérative de choix d'implantation du projet à l'échelle territoriale

IV.2.5.1 Justification du choix du site

Les terrains dégradés ou artificialisés sont généralement considérés comme des terrains à privilégier pour une implantation photovoltaïque au sol. Sont considérés « dégradés » les terrains suivants :

1. Friches industrielles
2. Anciennes carrières
3. Anciennes décharges
4. Sites pollués
5. Délaissés routiers
6. Zones soumises à aléa technologique
7. Plans d'eau artificialisés

Le maître d'ouvrage a mis en place une méthode de prospection priorisant les sites dégradés en considérant deux échelles spatiales d'analyse :

- Une zone de prospection sur le périmètre de la communauté de communes des 4B Sud Charente à laquelle appartient la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, territoire du site projeté ;
- Une zone de prospection de terrains potentiels dans un périmètre de 10 km autour du poste source de Montendre privilégié pour le raccordement.
- Une zone de prospection de terrains potentiels dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'étude du projet afin de compléter l'analyse sur le territoire local.

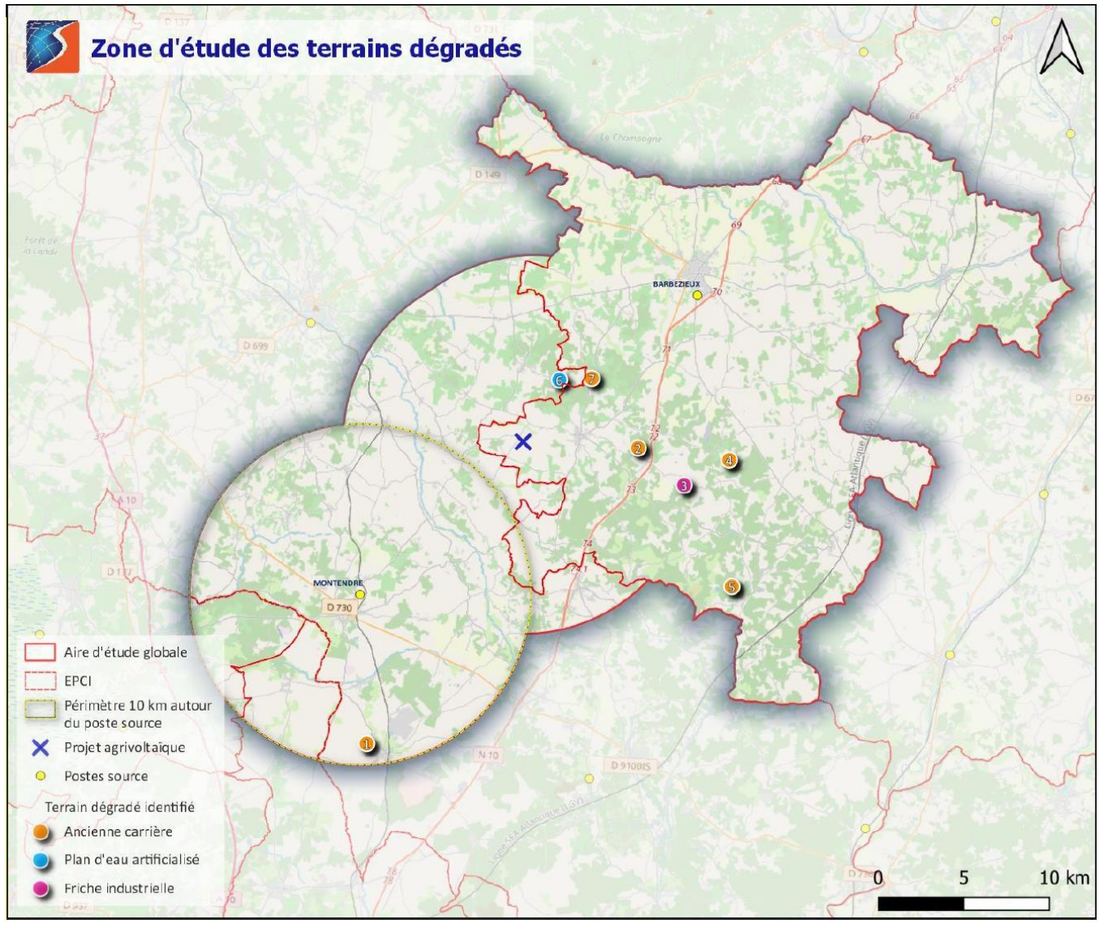
Une attention particulière est donnée aux éléments suivants lors de l'analyse :

- Absence de conflits d'usages potentiels (activités préexistantes et non compatibles avec la production d'électricité)
- Evitement de toute contrainte naturelle ou patrimoniale bloquante pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol
- Topographie du site compatible avec une implantation photovoltaïque
- Surface supérieure à 2 ha, et un rapport surface/distance entre le site et le poste source raisonnable (1 ha pour 1 km)

Les terrains dégradés ont été analysés avec les bases de données suivantes :

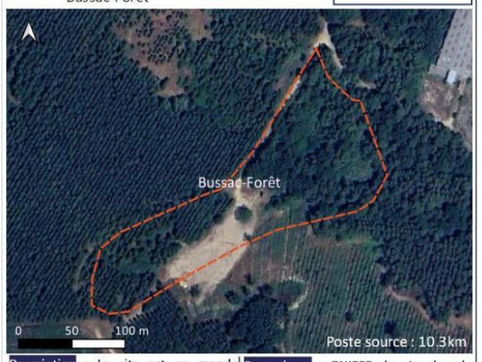
- Corine Land Cover (CLC) a été utilisée pour repérer les zones industrielles, délaissés routiers et plans d'eau qui ont ensuite été analysés par photo-interprétation ;
- En complément de CLC, les friches industrielles ont été analysées grâce aux données de l'ADEME et celles de « Cartofriches » :

L'analyse territoriale a permis d'identifier 7 sites dégradés :



IV.2.5.2 Analyse des sites potentiels alternatifs de développement

1 Argilière de Bussac-Forêt — 2.4ha — Bussac-Forêt
Type de site : Ancienne carrière BRGM



Description : Le site est en grande partie boisé

Contraintes : ZNIEFF des Landes de Montendre

Documents d'urbanisme : Zone N : naturelle à protéger

Raisons d'exclusion
Le site étant occupé par de la végétation il ne peut accueillir de projet photovoltaïque

2 Carrière de Touvérac — 13.4ha — Touvérac
Type de site : Ancienne carrière BRGM



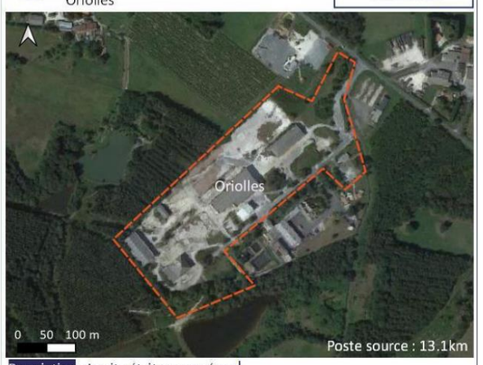
Description : Il s'agit de 3 bassins en eau avec de la végétation aux abords ainsi qu'un relief important

Contraintes : ZNIEFF des Landes de Touverac ; Natura 2000

Documents d'urbanisme : Zone Np : Naturelle protégée

Raisons d'exclusion
La topographie du terrain est très contraignante

3 Ancienne usine Imerys — 7.9ha — Oriolles
Type de site : Friche industrielle Cartofriches



Description : Le site était concerné par un appel à projet en 2021, la Communauté de communes des 4B a fait l'acquisition du site afin de mettre en place une nouvelle zone d'activités

Documents d'urbanisme : Zone UY : activités économiques, industrielles ou commerciales

Raisons d'exclusion
Le site est destiné selon la communauté de communes à d'autres activités, de plus la distance du poste source ne respecte pas le ratio surface / distance

4 Carrière de Condéon — 11.3ha — Condéon
Type de site : Ancienne carrière BRGM



Description : Le site se compose d'un plan d'eau ainsi que d'une large surface boisée

Documents d'urbanisme : Zone Ns selon le PLUI : naturelle

Raisons d'exclusion
Le site étant boisé un projet photovoltaïque est compromis

5 Les carrières de Guizengeard — 135.6ha — Guizengeard
Type de site : Ancienne carrière BRGM



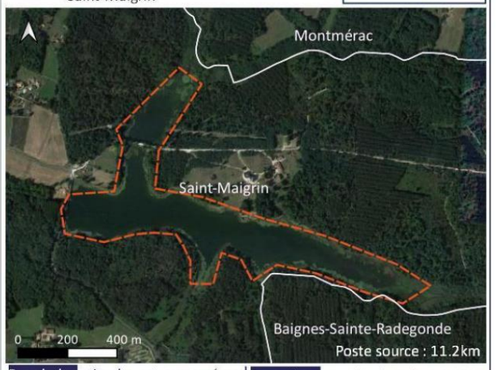
Description : Vaste site avec quelques surfaces en eau, le reste est occupé par des boisements

Contraintes : Zone APB ; ZNIEFF du ruisseau des marais et de la vallée du palais de Lary ; Site Classé à l'UNESCO

Documents d'urbanisme : Zone Np selon le PLUI : naturelle protégée

Raisons d'exclusion
Le site se trouve être un grand réservoir écologique étant concerné par de nombreux périmètres de protections

6 Etang de St-Maigrin — 35.6ha — Saint-Maigrin
Type de site : Plan d'eau artificialisé Corine Land Cover



Description : Le site est concerné par des activités de pêches, de promenade

Contraintes : Site inscrit ; Natura 20000 ; ZNIEFF des Bois et étang de Saint-Maigrin

Documents d'urbanisme : Non disponible

Raisons d'exclusion
Le site est concerné par plusieurs périmètres de protections, de plus des activités récréatives sont présentent sur le site

7 Carrière de Montmérac — 9.2ha — Montmérac
Type de site : Ancienne carrière BRGM



Description : Le site est intégralement boisé

Contraintes : Natura 2000 ; ZNIEFF des bois et étang de Saint-Maigrin

Documents d'urbanisme : Zone Np : naturelle protégé

Raisons d'exclusion
Le site est occupé par de la végétation

A la suite de cette première analyse et en l'absence de potentiel photovoltaïque sur terrain dégradé, le maître d'ouvrage a ouvert sa prospection aux terrains agricoles sur lesquels les exploitants ont exprimé le souhait de s'investir dans l'élaboration d'un projet agrivoltaïque.
C'est ainsi que le projet actuel en partenariat avec M et Mme RENAUD est né pour un projet alliant élevage et production d'électricité.

IV.2.5.3 Zoom sur le site potentiel à étudier

La sélection des sites d'implantation potentielle (ZIP) est la résultante d'un travail de fond réalisé par les services internes de SAMSOLAR de prospection et d'environnement.
D'après leurs recherches et leurs échanges avec les exploitants et propriétaires, les parcelles concernées par le projet de ferme agrisolaire, sont apparues comme propices au développement de ce type d'aménagement car situées sur un sol dégradé résultant de son passif historique.

La sélection des parcelles a également été définie sur la base des critères suivants :

- **Selon des critères environnementaux**
  - En dehors de toute zone de protection environnementale (zone Natura 2000, arrêté de biotope, etc.)

- **Selon des critères techniques**
  - La topographie
    Le site présente quelques vallonnements qui ne sont pas problématiques pour l'implantation et l'exploitation de la ferme agrisolaire.

  - L'accessibilité
    Aucune problématique en lien avec l'accessibilité du projet, le projet est, en effet, proche de routes départementales et des chemins servant à la desserte locale et à l'exploitation agricole des différentes parcelles. Toutefois, certains chemins d'accès devront être renforcés.

  - Sa géométrie
    La dimension et la géométrie des différentes ZIP, ne nécessitent pas d'aménagement spécifique, hormis pour l'intervention du personnel et des véhicules du SDIS.

  - Son environnement
    Peu d'habitation autour du projet. Les zones bocagères présentes autour des zones d'implantation de la future ferme agrisolaire permettent de masquer, en partie, les futures installations de près comme de loin.

- **Selon des critères réglementaires**

Selon le PLUi de la CC 4B Sud Charente, le projet s'inscrit en zone **A** correspondant aux espaces agricoles. Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites.

Sont autorisées les installations de production d'énergies renouvelables de type photovoltaïque sous réserve de s'inscrire dans une démarche d'agrivoltaïsme devant satisfaire aux dispositions figurant dans l'article L.314-36 du Code de l'Energie.
Il doit démontrer la bonne intégration des installations et constructions avec le contexte environnemental (notamment écologique) et paysager dans lequel celles-ci s'inscrivent.

IV.3 Analyse des variantes

Le projet d'implantation de centrale photovoltaïque a évolué au cours du temps, en fonction de l'avancement des différentes études. La configuration de la zone d'étude permet d'envisager un nombre limité d'implantation. Cependant, le projet a subi plusieurs modifications du nombre et de l'emplacement des panneaux lors de sa conception qui sont ici présentées sous forme de variantes.

IV.3.1 Prédiagnostic

IV.3.1.1 Variante n°1

Un premier dimensionnement a été réalisé grâce à une analyse cartographique considérant globalement l'absence de zonages réglementaires (environnementaux et patrimoniaux), localement la topographie, la présence de boisements, haies ou arbres isolés et la configuration générale des parcelles agricoles, mais sans véritable prise en compte précise des sensibilités recensées sur site et associées aux milieux naturels.
La compatibilité vis-à-vis des documents d'urbanismes, des schémas d'aménagement, des servitudes techniques et de la faisabilité de raccordement a été vérifiée, permettant de s'assurer à la fois du potentiel de production photovoltaïque du site et de la faisabilité technique du projet.



Figure IV-12 : Première version du projet - 2022

Tableau IV-4 : Caractéristiques de la variante n°1

Date	2022
Surface clôturée	38 ha
Puissance estimée	24,5 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Capacité de raccordement

IV.3.1.2 Variante n°2

En 2024, après un retour des servitudes, une modification du dimensionnement a pu avoir lieu. La géométrie et l'architecture de la ferme agrivoltaïque, notamment les caractéristiques techniques des structures qui la composent, ont donc été définies en collaboration avec l'exploitant afin de les adapter à la destination agricole du site : optimiser la conduite du pâturage bovin et permettre le passage d'engins de fauche ou d'entretien (broyage en particulier).

Aussi, des premières contraintes techniques ont été identifiées telle que la présence de 3 lignes électriques sur site.



Figure IV-13 : Seconde version du projet – Janvier 2024

Tableau IV-5 : Caractéristiques de la variante n°2

Date	Janvier 2024
Surface clôturée	59,9 ha
Puissance estimée	29,02 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Conduite agricole Contraintes électriques

IV.3.1.3 Variante n°3

Au début de l'été 2024 et après plusieurs mois d'études paysagères, écologique et faune/flore menées par des bureaux d'études, le scénario d'implantation a pu être à nouveau modifié en tenant compte des enjeux identifiés.
C'est aussi à ce moment-là que Messieurs Philippe et Mathieu RENAUD ont évoqué leur projet d'agroforesterie sur les parcelles devant les bâtiments et proches du hameau au sud-est du projet et que le dimensionnement a été adapté en conséquence.

À la suite d'une rencontre avec la mairie et aux retours effectués par les bureaux d'études la parcelle située au Nord de la zone d'étude près du village de Baignes-Sainte-Radegonde et à proximité directe du cimetière a été exclue du dimensionnement.



Figure IV-14 : Troisième version du projet – Mai 2024

Tableau IV-6 : Caractéristiques de la variante n°3

Date	Mai 2024
Surface clôturée	28,4 ha
Puissance estimée	13,32 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Projet d'agroforesterie Retour des enjeux des bureaux d'études

IV.3.1.4 Implantation finale

La zone d'implantation ainsi délimitée par les contraintes environnementales et techniques, a encore été affinée par les adaptations nécessaires à une conduite d'élevage bovin optimisée. En effet, l'ambition affichée de recherche de synergie entre production agricole et production d'énergie imposait de répondre aux exigences de qualité des exploitants, en particulier en matière de travail du sol et de respect du bien-être animal.

Les rangées de panneaux ont donc été adaptées à la conduite actuellement en place afin de respecter le sens du travail et les paddocks existants (chacun ayant déjà un point d'eau).
Les rangées de panneaux se trouvant derrière les habitations du propriétaire ont été retirées, un verger étant déjà implanté depuis quelques années. Les panneaux ont également été retirés de la parcelle nord-ouest afin d'éviter l'effet « corridor » potentiel des panneaux de chaque côté de la route RD 446.

L'implantation prend également compte de la Charte Agrivoltaïque existante sur le département de la Charente et notamment du fait que les surfaces solarisées ne doivent pas représenter plus de 30 % de la Surface Agricole Utile de l'exploitation (soit 20,2 ha)

Enfin, les tournières ont été adaptées allant de 10 à 15 m sur demande de l'exploitant. L'orientation des panneaux sur la parcelle tout au sud du projet a été retravaillée afin de mieux s'adapter au sens de la conduite agricole. La clôture et les portails ont été positionnés en accord avec l'exploitant pour faciliter la conduite de son troupeau.

Afin de répondre aux exigences du SDIS, plusieurs accès ont été prévus, cinq citernes sont positionnées à des endroits stratégiques et une zone d'accès supplémentaire, au centre de la parcelle la plus importante du projet la ZS89, a été laissée libre de panneaux pour faciliter l'accès du SDIS au sud du projet. En accord avec les nouveaux décrets une zone témoin a était ajouté sur la parcelle le long de la route à l'ouest du projet.



Figure IV-15 : Implantation finale du projet – Octobre 2024

Tableau IV-7 : Caractéristiques de la variante n°3

Date	Octobre 2024
Surface clôturée	25,1 ha (dont environ 16 ha de surface solarisée)
Puissance estimée	11,89 MW
Contraintes prises en compte	Eléments cartographiques à disposition Parcelles mises à disposition Contraintes topographiques Projet d'agroforesterie Retour des enjeux des bureaux d'études Demande de la Mairie Changement d'orientation des panneaux Ajout d'une nouvelle parcelle au projet d'agroforesterie

IV.3.2 Historique des échanges

IV.3.2.1 Introduction

La société SAMFI 33, le propriétaire Monsieur Philippe RENAUD et l'EARL la laitière (Marie-Claire RENAUD et Mathieu RENAUD) travaillent sur l'implantation du projet de ferme agri-solaire situé sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde depuis 2023.
La mise en place de la ferme agri-solaire permet le maintien de l'exploitation agricole par un jeune agriculteur, le fils du propriétaire : Mathieu RENAUD. Celui-ci cherche en effet à pérenniser l'exploitation (qui est dans la famille depuis 1958) puisqu'il a cessé sa propre exploitation en 2021 pour venir aider ses parents sur la leur lors du départ à la retraite de son père.

Les bénéfices attendus des installations agrivoltaïques sont multiples : faciliter la pérennité d'une exploitation, améliorer le bien-être animal grâce à la mise en place d'aménagements, faciliter la production de fourrages lors des épisodes de sécheresse et enfin diversifier les ateliers de production (favorisant la pérennisation de l'exploitation agricole).

Ce projet répond ainsi aux grands principes de l'agriculture durable puisqu'il a pour objectif de mutualiser la conduite d'élevage, la production fourragère et la production d'énergie renouvelable : il participe ainsi à l'optimisation de la complémentarité des ateliers de l'exploitation et à sa transmissibilité.

IV.3.2.2 Echanges avec les collectivités territoriales

Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde résulte d'une longue démarche de conception visant à concilier les recommandations des acteurs du territoire, les résultats des expertises environnementales et les exigences agricoles exprimées par les propriétaires/exploitants.

Durant ces rencontres avec les acteurs du territoire plusieurs recommandations ont été émises, dont :

- La préservation du système agricole ;
- La prise en compte des espaces bocagers ;
- Le souhait d'exigence environnementale renforcée ;
- La concertation préalable à amener ;
- La protection contre le risque incendie ;
- Etc.

Dès le lancement du projet, SAMSOLAR a souhaité communiquer avec l'ensemble des parties prenantes au projet (acteurs institutionnels, élus et riverains) afin de leur présenter le projet, de les tenir informées de l'état d'avancement de ce dernier et de partager également nos réflexions autour de l'implantation et du dimensionnement de la future ferme agrisolaire.

Ce compte-rendu a pour objectif de recenser les actions de communication et les concertations menées par la société SAMSOLAR en vue d'impliquer les différents acteurs de territoire dans ce projet.
Sa synthèse est reprise ci-après.

- **Le 24 janvier 2024 : Rencontre avec Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel**

Cette première rencontre entre la société de développement SAMSOLAR et Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel, a été l'occasion de présenter la société et d'informer la commune du projet en développement et de les inclure très tôt dans la réflexion du projet dans une logique de partenariat.
Cette rencontre a permis d'effectuer une présentation en bureau restreint de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente.

- **Le 12 février 2024 : Rencontre avec des membres de la Communauté de Communes 4B Sud-Charente**

Cette rencontre entre la société de développement SAMSOLAR et des membres du conseil restreint de la communauté de communes, a été l'occasion de présenter la société et d'informer la communauté de communes du projet. SAMSOLAR a répondu aux interrogations des interlocuteurs présents.

- **Le 10 octobre 2024 : Seconde rencontre avec Monsieur le Maire**

Cette seconde rencontre entre la société de développement Samsolar, Monsieur le Maire DUBOJSKI Michel, sa première adjointe et une des vice-présidentes de la Communauté de communes des 4B Sud-Charente ainsi que Mathieu RENAUD a été l'occasion d'échanger sur le projet et son état d'avancement, de présenter les études menées et de recueillir les principales interrogations de la mairie afin de pouvoir y répondre. Cette seconde rencontre nous a permis d'obtenir une présentation en conseil municipal fin octobre et une présentation aux vice-présidents de la Communauté de Communes.

- **Le 30 octobre 2024 : Présentation en conseil municipal**

Dans le cadre de la démarche de concertation, une réunion avec le conseil municipal a été organisée le mercredi 30 octobre en présence de l'exploitant Monsieur Mathieu Renaud et de la société SAMSOLAR qui a pu effectuer une présentation auprès du conseil municipal et répondre à leurs interrogations. Les sujets ont été nombreux : retours d'expériences, conformité de la cohérence des loyers avant et pendant la phase d'exploitation de la centrale, question sur d'éventuelles pertes de production, projets de transformation sur site de l'exploitant, embauche d'un salarié à long terme, interrogations sur les types de panneaux, les modalités d'installation, la réversibilité et le démantèlement. SAMSOLAR a répondu à chaque question pendant cet échange qui a duré une heure.

- **Le 14 novembre 2024 : Présentation du projet auprès du comité de projet**

Le comité de projet s'est déroulé le jeudi 14 novembre à 14h en présence des membres du conseil communautaire de la communauté de commune 4B Sud Charente et des communes limitrophes :
Chantillac, Saint-Maigrin, Léoville, Bors de Baignes, Touverac, Montmerac, Bran, Mortiers, Vanzac. Cette présentation a permis d'échanger et de recueillir les questionnements du conseil tout en présentant le projet.

Composition du comité de projet :

- Propriétaire des parcelles : Philippe RENAUD ;
- Exploitant des parcelles : Marie-Claire et Mathieu RENAUD ;
- Porteur de projet représenté par Aude GELE et Pierre-François DELSOUC (société SAMSOLAR) ;
- Commune du projet : Baignes Sainte-Radegonde, représentée par Monsieur Michel DUBOJSKI (Maire), Isabelle PIGNOCHET (3ème Adjointe) ;
- Communes limitrophes à la commune du projet :
  - Chantillac, représentée par Jean-Marie VEYSSIERE (maire) ;
  - Saint-Maigrin, représentée par Laurence BOURDEZEAU (maire) ;
  - Leoville, représenté par Emmanuelle CAMILLERI (Conseillère) ;
  - Bors de Baignes, représentée par Monsieur PATRICK JOLLY (maire) : Excusé ;
  - Touverac, représenté par Monsieur Jacky HUGUES (maire) : Excusé ;
  - Montmerac, non représentée ;
  - Bran, non représentée ;
  - Mortiers, non représentée ;
  - Vanzac, non représentée.
- Communauté de communes 4B Sud Charente, représenté par Marie-Hélène GOUFFRANT (Vice-Présidente de la politique publique de l'énergie).

- **Le 17 décembre 2024 : Présentation en bureau des vice-présidents de la Communauté de Communes 4B Sud Charente**

Une présentation auprès des vice-présidents de la communauté de communes des 4B a été convenue afin d'échanger sur les caractéristiques du projet et sur les points de vigilance à potentiels à l'échelle intercommunale.

- **Le 9 janvier 2025 : Séance d'information publique**

Une séance d'information avec les habitants de la commune sera organisée afin de pouvoir répondre à leurs éventuelles questions et d'échanger sur le projet agrisolaire.

IV.4 Justification du choix des parcelles

IV.4.1 Critères de sélection du site

Les terrains susceptibles d'accueillir un projet de ferme agrisolaire au sol ont été choisis en étroite concertation avec les propriétaires et les exploitants et pour plusieurs raisons :

- Ils représentent une unité foncière homogène propriété de l'exploitant ;
- Ils présentent une topographie favorable à la mise en place de panneaux photovoltaïques (topographie relativement plane comprise entre 58 et 74 m) ;
- Ils sont facilement accessibles (routes départementales et chemins agricoles desservant le site) ;
- Ils ne nécessitent pas de défrichement ;
- Ils ne sont ni irrigués, ni drainés ;
- Ils ne sont pas à proximité des habitations.

IV.4.2 Critères agronomiques

Résumé de l'EPA à insérer

IV.4.3 Prise en compte des aménagements fonciers

Dans le cadre de projets agrivoltaïques et plus généralement dans le domaine agricole, lorsque l'on évoque les aménagements fonciers, il s'agit des éléments de drainage ou de système d'irrigation. Ces aménagements permettent une maîtrise optimale de l'eau à la parcelle.

Pour le présent projet, les parcelles concernées ne sont pas équipées d'aménagements fonciers, qu'il s'agisse de drainage ou d'irrigation. Auparavant, 45 des 67 hectares de la Surface Agricole Utile de l'exploitation étaient irrigués grâce à un forage. Depuis 2016-2017, il n'y a plus d'irrigation sur l'exploitation en raison de l'arrêt des cultures céréalières et du changement de rotation culturale (prairies dominantes).

IV.4.4 Considérations environnementales

Les parcelles de la ZIP Nord ne seront pas solarisées. D'une part, elles se situent dans la vallée du Pharaon, traversée par un réservoir de biodiversité humide et par un corridor écologique en périphérie de celui-ci.
Par ailleurs, ces parcelles sont relativement proches du centre bourg et du cimetière communal.

Il a donc été décidé d'exclure ces parcelles du projet définitif.

V PRESENTATION DU PROJET RETENU

V.1 Eléments principaux du projet

V.1.1 Les principes généraux de fonctionnement

L'illustration suivante, issue du guide méthodologique de l'étude d'impact (publié en avril 2011 par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement), schématise la composition et le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.

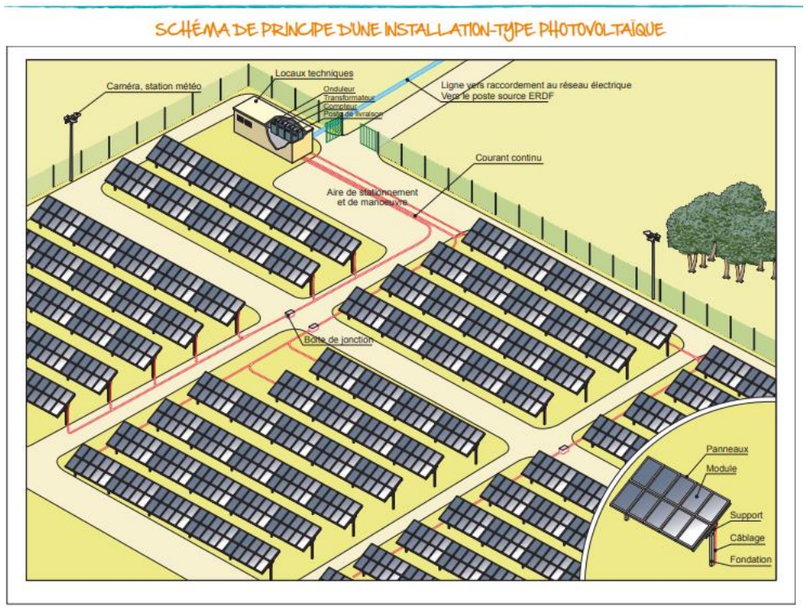


Figure V-1 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque (Guide méthodologique EIE - avril 2011)

Une centrale photovoltaïque est composée d'une série d'éléments :

- **Des panneaux photovoltaïques** : chacun des panneaux est constitué de cellules reliées entre elles. Une cellule photovoltaïque est généralement composée de semi-conducteurs, qui libèrent des électrons sous l'effet de la lumière du soleil. Le semi-conducteur le plus communément utilisé est le Silicium, qui est le deuxième matériau le plus abondant sur terre. Ainsi, l'excitation des électrons par la lumière génère un courant ;

- Les **onduleurs** (fixés aux structures, en sous face des modules), sont de petites boites permettant de transformer l'électricité continue et alternatif ;

- **Des locaux techniques**, abritent les transformateurs qui permettent d'élever la tension électrique ;

- Un **poste de livraison** dont la fonction est d'assurer une injection de l'électricité produite sur le réseau électrique à l'extérieur de la centrale ;

- Des composants techniques, dont des voies d'accès et de desserte, des structures supportant les panneaux photovoltaïques, des câbles de raccordement électrique, … ;

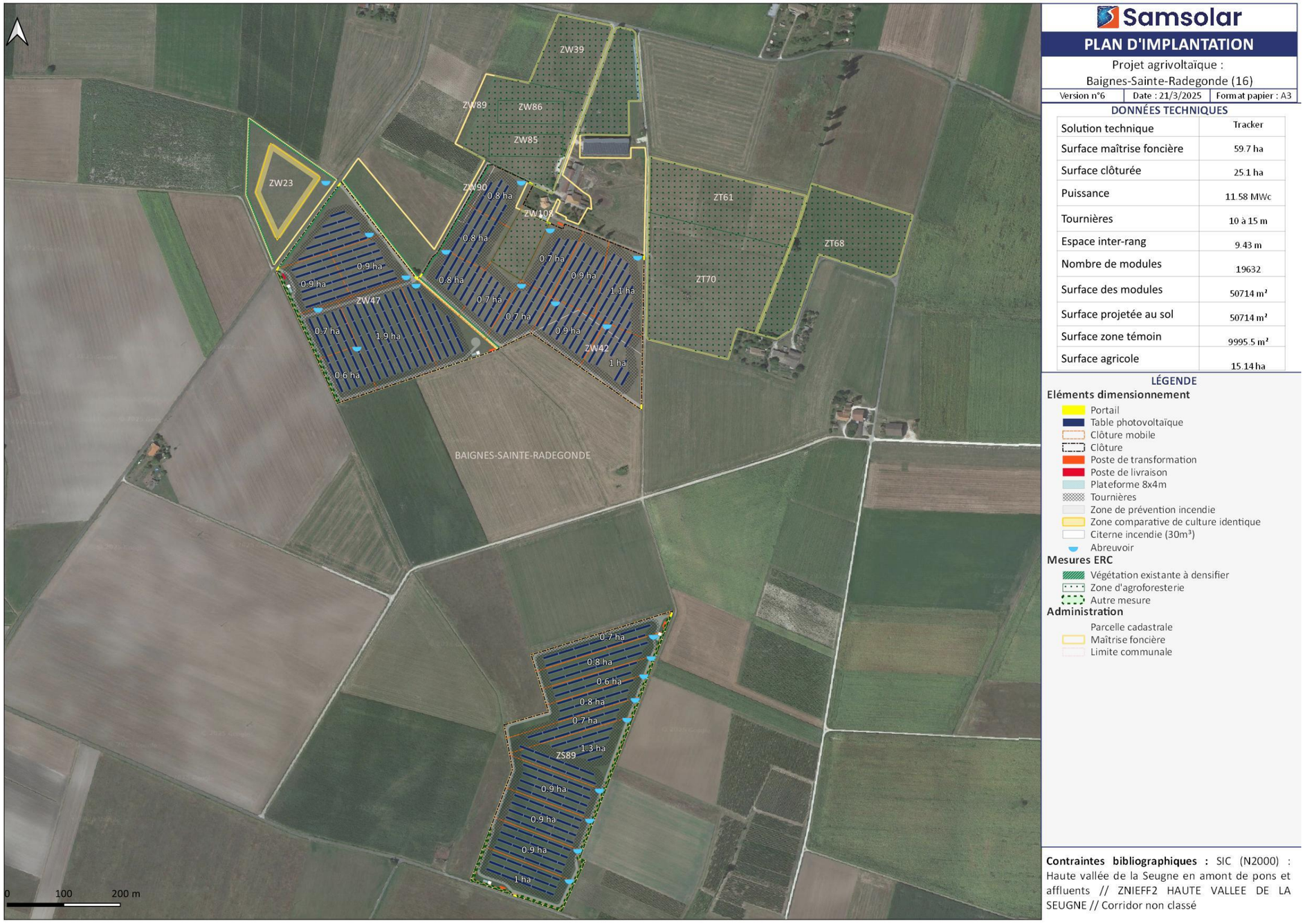
- Des composants assurant la sécurité du site, dont une clôture pouvant être renforcée par des caméras de surveillance et/ou un système d'alarme anti-intrusion.

V.1.2 Composition de la ferme agrisolaire de la Champagne

L'aire d'étude se compose de 3 zones de surfaces inégales.

Deux des parcelles correspondent à des pâtures (bovins), la 3ème correspond à une culture de luzerne. Les parcelles pâturées sont soumises à un régime mixte de pâture et de fauche en cours d'année.

Le plan suivant détaille la composition de la future centrale.



Samsolar

PLAN D'IMPLANTATION

Projet agrivoltaïque :
Baignes-Sainte-Radegonde (16)

Version n°6	Date : 21/3/2025	Format papier : A3

DONNÉES TECHNIQUES

Solution technique	Tracker
Surface maîtrise foncière	59.7 ha
Surface clôturée	25.1 ha
Puissance	11.58 MWc
Tournières	10 à 15 m
Espace inter-rang	9.43 m
Nombre de modules	19632
Surface des modules	50714 m²
Surface projetée au sol	50714 m²
Surface zone témoin	9995.5 m²
Surface agricole	15.14 ha

LÉGENDE

Eléments dimensionnement
- Portail
- Table photovoltaïque
- Clôture mobile
- Clôture
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Plateforme 8x4m
- Tournières
- Zone de prévention incendie
- Zone comparative de culture identique
- Citerne incendie (30m³)
- Abreuvoir

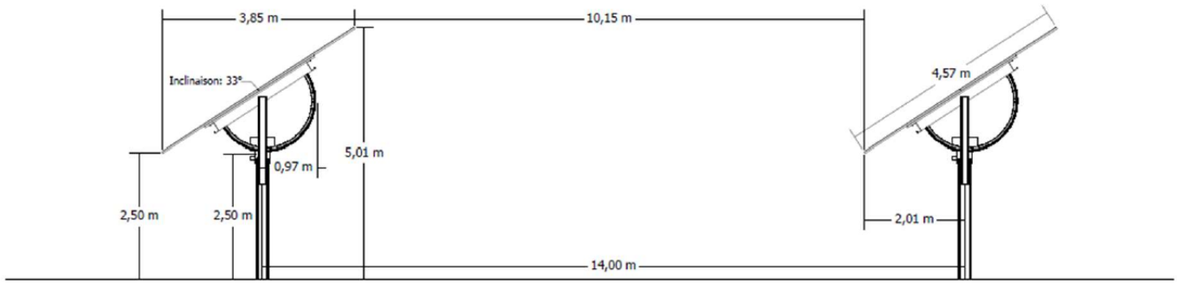
Mesures ERC
- Végétation existante à densifier
- Zone d'agroforesterie
- Autre mesure

Administration
- Parcelle cadastrale
- Maîtrise foncière
- Limite communale

Contraintes bibliographiques : SIC (N2000) : Haute vallée de la Seugne en amont de pons et affluents // ZNIEFF2 HAUTE VALLEE DE LA SEUGNE // Corridor non classé

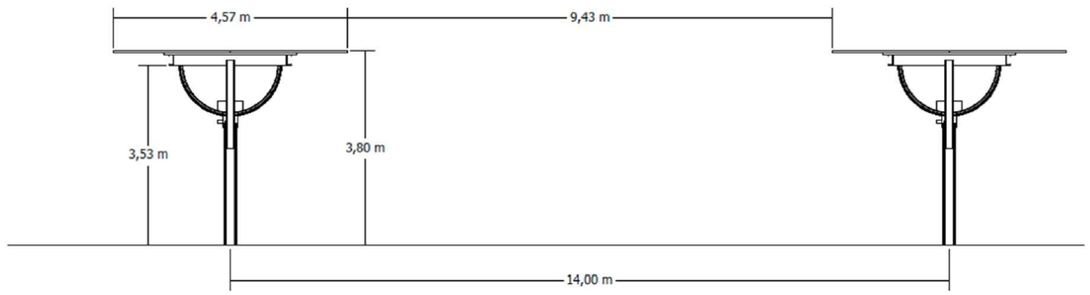
Figure V-2 : Plan masse général d'implantation du projet

Echelle 1:100



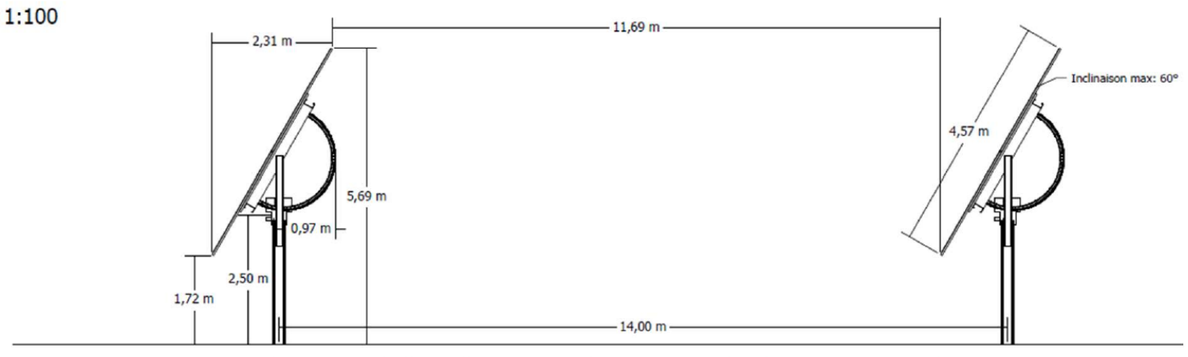
Coupe de principe de l'installation projetée, en position bridée. Source : Samsolar, 2023

Echelle 1:100



Coupe de principe de l'installation projetée, en position horizontale. Source : Samsolar, 2023

Echelle 1:100



Coupe de principe de l'installation projetée, en position butée. Source : Samsolar, 2023

Figure V-3 : Plans de coupe (source : SAMSOLAR)

V.1.3 Description de la ferme agrisolaire de la Champagne

Les principales caractéristiques du projet sont précisées ci-après :

Tableau V-1 : Caractéristiques générales du projet

Caractéristiques :
Puissance installée (kWc) : 11 582,88
Production spécifique (kWh/kWc) : 1 478 (sans indisponibilité)
Production (MWh/an) : 17 123
Surface des panneaux (m²) : 50 714
Surface projetée au sol (m²) : 50 714
Nombre de modules : 19 632
Taux de couverture (GCR) : voir notice agrivoltaïque
Surface agricole (ha) : 15,72
Surfaces imperméabilisées :
Pistes SDIS (m²) : 14 630
Citerne (m²) : 5 citernes de 30 m³ pour 186,5 m² au sol
Plateformes (m²) : 160
Poste de livraison (m²) : 30
Postes de transformation (m²) : 120
Pieux (m²) : 25
Poteaux haies (m²) : 27 m²
Accès et sécurité :
Surface clôturée (ha) : 25,12
Linéaire de clôture (ml) : 3 655
Surface des pistes (m²) : 14 630
Largeur des pistes internes (m) : 5 m
Portail : 10
Nombre de plateforme : 5
Surface des plateformes (m²) : 160 m²
Nombre de citerne : 5
Postes électriques :
Puissance électrique (kVA) : 9 600
Nombre de poste de livraison : 1
Nombre de poste de transformation : 4
Surfaces des postes (m²) : 150
Nombre de foyers alimentés : 4 ***892 (3,5 MWh/foyer/an)***

Tableau V-2 : Description des différentes zones du projet

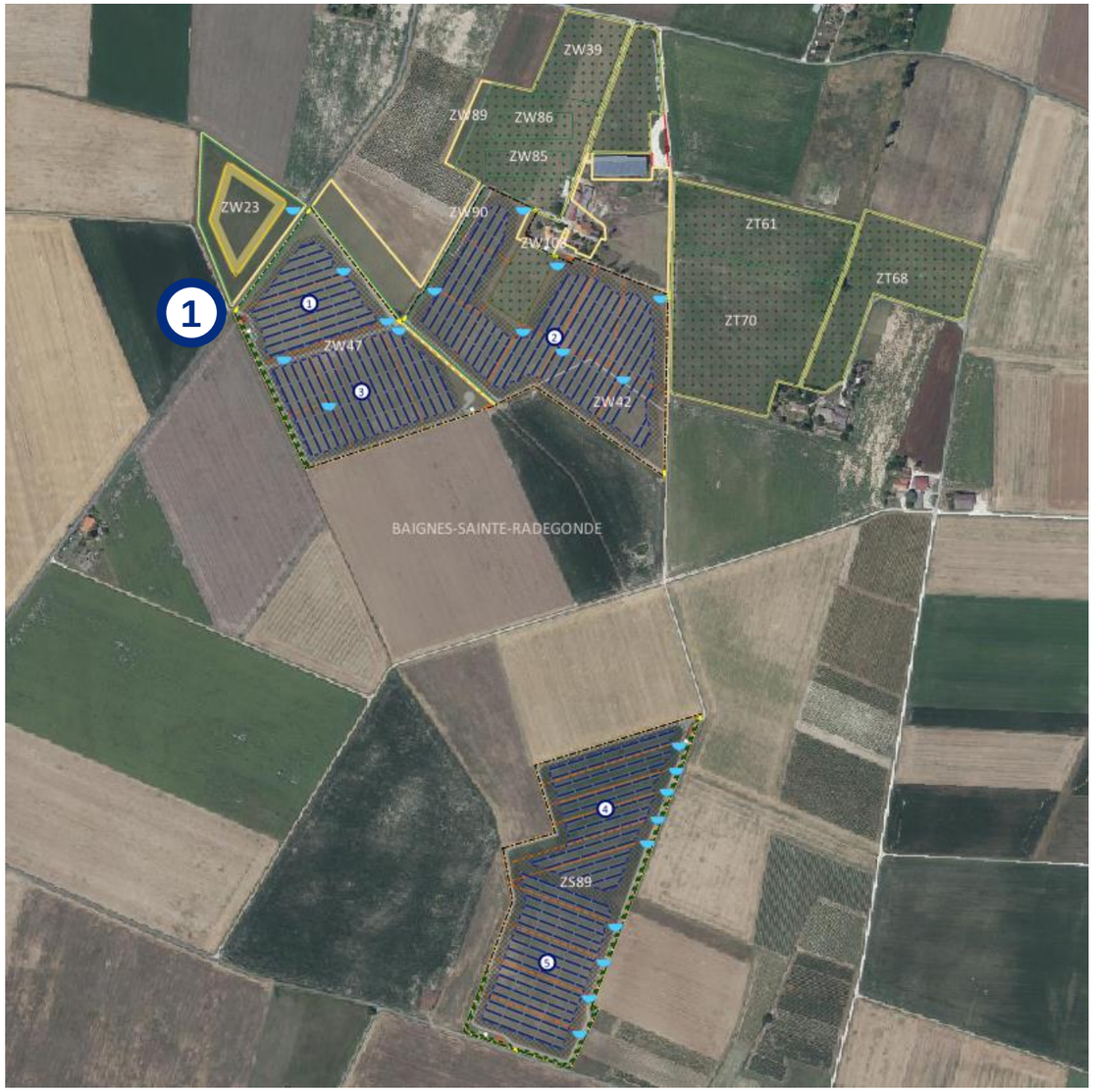


Figure V-4 : Répartition des différentes zones de projet (source : SAMSOLAR)

Zone 1

Puissance totale (kWc)	**1359**
Productible (kWh/kWc)	**1440**
Surface agricole (m²)*	**17403**
Nombre de modules	**2304**
Surface de modules (m²)	**5951**
Surface de modules projetée (m²)	**5951**

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	45
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	6
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	4.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	72.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	17403
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	34.2
Surf. BNP ou pieux (m²)	2.92
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Zone 2

Puissance totale (kWc)	**3724**
Productible (kWh/kWc)	**1513**
Surface agricole (m²)*	**48168**
Nombre de modules	**6312**
Surface de modules (m²)	**16305**
Surface de modules projetée (m²)	**16305**

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	123
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	17
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	10.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	30.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	48168
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	33.85
Surf. BNP ou pieux (m²)	8.01
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Zone 3

Puissance totale (kWc)	**2279**
Productible (kWh/kWc)	**1520**
Surface agricole (m²)*	**33779**
Nombre de modules	**3864**
Surface de modules (m²)	**9981**
Surface de modules projetée (m²)	**9981**

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	79
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	3
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	7.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	-25.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	33779
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	29.55
Surf. BNP ou pieux (m²)	4.86
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.01

Zone 4

Puissance totale (kWc)	**2024**
Productible (kWh/kWc)	**1436**
Surface agricole (m²)*	**28459**
Nombre de modules	**3432**
Surface de modules (m²)	**8865**
Surface de modules projetée (m²)	**8865**

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	69
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	5
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	6.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	73.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	28459
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	31.15
Surf. BNP ou pieux (m²)	4.33
largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

Zone 5

Puissance totale (kWc)	**2194**
Productible (kWh/kWc)	**1439**
Surface agricole (m²)*	**29432**
Nombre de modules	**3720**
Surface de modules (m²)	**9609**
Surface de modules projetée (m²)	**9609**

* Surface agricole = Surface agriPV + Surface évitée

Type de table	**Tracker 2V24 JKM590**
Nombre de tables	70
Puissance unitaire (kWc)	28.32
Longueur (m)	28.678
Largeur (m)	4.576
Type de demi table	**Tracker 2V12 JKM590**
Nombre de demi tables	15
Puissance unitaire (kWc)	14.16
Longueur (m)	14.334
Largeur (m)	4.576
Modèle d'onduleur	**Huawei 330KTL-H1**
Nombre d'onduleurs	6.0

Inclinaison (°)	+/-60.0
Orientation (°)	-69.0
Tournières (m)	10 à 15
Espace inter-rang (m)	9.43
Surface agriPV (m²)	29432
Surface évitée (m²)	0
Taux de couverture (%)	32.65
Surf. BNP ou pieux (m²)	4.75
Largeur BNP (m)	
Taux non exploitable (%)	0.02

V.1.4 Le volet photovoltaïque

V.1.4.1 Les modules photovoltaïques

Le choix des modules photovoltaïques représente un enjeu majeur pour la future centrale photovoltaïque.

SAMSOLAR veille à choisir des modules photovoltaïques présentant des rendements élevés (type monocristallin) ainsi qu'une très faible dégradation de puissance. SAMSOLAR privilégie les fabricants garantissant un niveau de puissance du panneau pendant 25 ans de 85 % minimum de la puissance initiale après les 25 premières années d'utilisation. Au vu de la durée de vie des modules photovoltaïques, la centrale pourra produire de l'électricité verte pendant au moins 35 ans.

Les fabricants de modules français ou européens seront privilégiés autant que possible afin de limiter l'impact sur l'environnement et soutenir l'industrie et l'emploi au sein de l'Union Européenne.

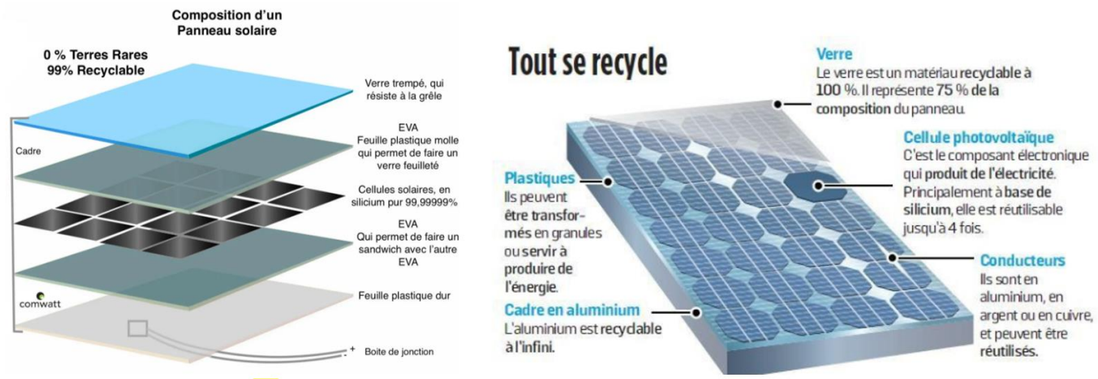


Figure V-5 : Exemple de module photovoltaïque cristallin monofacial

Ce sont des modules photovoltaïques bi-faciaux en silicium cristallin qui seront préférentiellement installés pour le projet de centrale agrisolaire. La technologie et la puissance seront, en revanche, définies lors de la construction de la centrale. En effet, les évolutions technologiques sont rapides et les choix pris lors de la conception du projet peuvent se révéler relativement obsolètes à la date de la construction de la centrale.

Toutefois la centrale pourra également être équipée de panneaux de technologie couches minces.

L'implantation proposée a été considérée avec des modules développant une puissance unitaire de 630 W, la puissance unitaire des modules est susceptible d'évoluer.

V.1.4.2 Les tables photovoltaïques et leurs fondations

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques sont généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou en aluminium. Ce sont des structures à assembler selon les caractéristiques du site.
Une étude géotechnique sera réalisée dès l'obtention des autorisations. Elle permettra de dimensionner les fondations au regard de plusieurs paramètres (sol, sous-sol, risques naturels, météorologiques).

L'objectif est que les structures porteuses supportent les tables photovoltaïques. Quel que soit le type d'ancrage installé, celui-ci sera réversible en fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque.



Figure V-6 : Exemple d'une table modulaire

Pour le projet de la Champagne, la technologie en panneaux mobiles, type **trackers**, proposée par le développeur permet de s'adapter à l'ensoleillement et au relief du site. En effet, la majeure partie du site présente une topographie en légères ondulations inscrites dans le versant sud de la vallée du Pharaon.

Le projet montre, par conséquent, plusieurs orientations de lignes de panneaux afin d'optimiser leur orientation. Seule la ZIP Nord se trouve au pied du versant Nord du Pharaon.

Une étude géotechnique confirmera le type d'ancrage au sol. Les poteaux seront espacés de 14 m en moyenne pour une hauteur minimale au sol de 2,50 m lors du pâturage des bovins (position bridée).

L'espace entre rangées d'ombrières, de panneaux à panneaux (position horizontale), est de 9,43 m. Cette configuration a été définie par l'exploitant agricole sur la base de du matériel agricole existant et projeté (semoir, faucheuse, faneuse, andaineuse, presse).

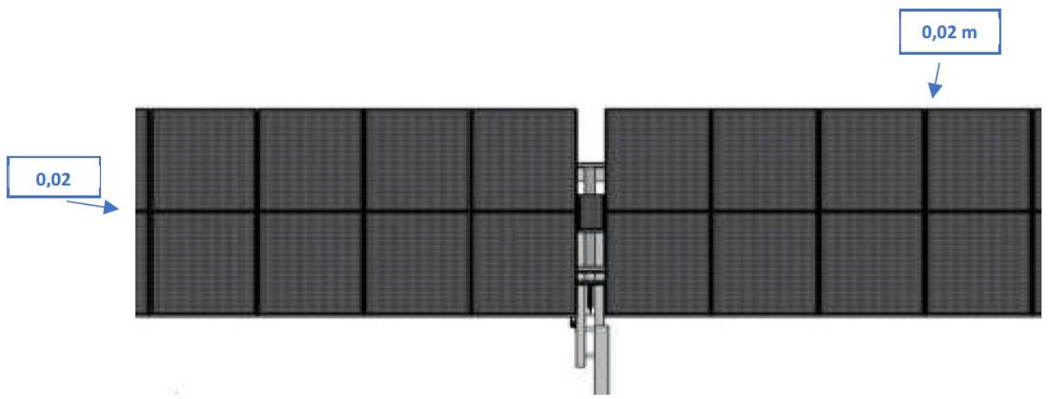


Figure V-7 : Vue de dessus des tables photovoltaïques – zoom sur les modules

Les trackers sont des panneaux suivant la course du Soleil, ils s'inclinent tout au long de la journée pour suivre les rayons du Soleil. Ainsi, les panneaux photovoltaïques positionnés sur la structure métallique sont inclinés selon un angle maximal de -60° à + 60° (33° en position bridée lorsqu'il y a des animaux présents sur la parcelle). La largeur de la table photovoltaïque est de 4,57 m, soit 2 panneaux positionnés en portrait. Un espacement de quelques centimètres entre les 2 panneaux permet une meilleure répartition de la pluviométrie sous le panneau et limitera le phénomène de flocage au sol en bordure du point bas du panneaux (lorsqu'ils sont en position horizontale ou bridée).

Tableau V-3 : Caractéristiques des structures des panneaux

Caractéristiques		
Inclinaison		- 60 à 60°
Hauteur	**Point bas (m)**	1,72 m
	Point haut (m)	5,69 m
Interdistance (m)		14 m
Technologie		Tracker

Les distances inter-panneaux, maintenues pour éviter les ombrages d'une table à l'autre, ne seront pas empierrées.

V.1.4.3 Le raccordement électrique

La puissance électrique de la ferme agrisolaire sera de l'ordre de 11,89 MWc.

Le raccordement électrique comprendra les éléments suivants :

- Un raccordement « interne », consistant à relier la production des modules photovoltaïques aux onduleurs et au poste de livraison ;
- Un raccordement « externe », visant à acheminer l'électricité produite par la centrale du poste de livraison au poste source du réseau public.

V.1.4.3.1 Le raccordement électrique interne

Les modules photovoltaïques seront connectés entre eux via un câble situé à l'arrière des panneaux, jusqu'à un onduleur. Chaque onduleur est ensuite relié au poste de transformation via des câbles enterrés à 1 m de profondeur environ.

Les onduleurs ont vocation à transformer le courant continu produit par les modules en courant alternatif. Les transformateurs ont, quant à eux, la fonction d'élever la tension en sortie des onduleurs (400 V) à une tension acceptable par le réseau (20 000 V).

Les transformateurs ont pour fonction d'élever la tension pour passer du domaine de la basse tension BT (1500 V maximum) à la haute tension HTA (20 000V en général) qui est la tension du réseau de distribution.

La ferme agrisolaire comprendra 5 postes de transformation électrique et 1 poste de livraison électrique. Ils seront bardés en bois permettant une intégration paysagère optimale. Leurs caractéristiques dimensionnelles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau V-4 : Caractéristiques dimensionnelles des postes de transformation

	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)
Poste de transformation (PDT)	10	3	2,75 m
Poste de livraison (PDL)	10	3	2,75 m

Poste de transformation

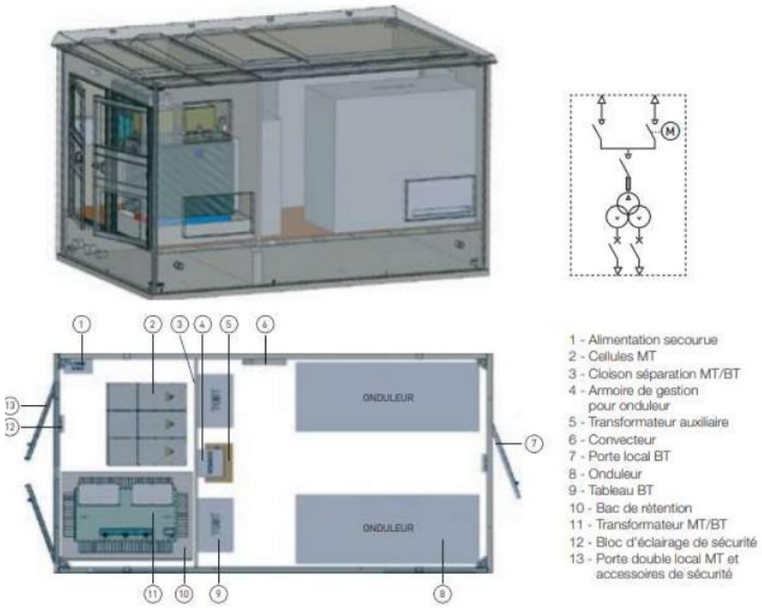


Figure V-8 : Présentation des postes de transformation électrique

Au sein de la centrale, un réseau de câbles sera mis en œuvre, dont :

- Des câbles électriques, destinés à acheminer l'électricité produite par les modules vers les onduleurs, le poste de transformation et jusqu'au poste de livraison ;
- Des câbles de communication, assurant les échanges d'information et la gestion à distance du pilotage externe de la centrale (connexion Internet) ;
- La mise à la terre de l'ensemble de la centrale.

La plupart des câbles électriques sont enterrés, exceptés ceux issus des modules.

Les câbles enterrés sont protégés dans des fourreaux préalablement mis sous terre, à une profondeur d'environ 1 m.





Figure V-9 : Exemple d'onduleurs décentralisés et de poste de transformation électrique

V.1.4.3.2 Le raccordement électrique externe

Le postes de transformation est relié au poste de livraison. Celui-ci sert d'interface entre le réseau électrique interne (en provenance des tables photovoltaïques) et celui d'évacuation vers le réseau électrique Enedis. Le poste de livraison contient les organes de protection du réseau ainsi que le comptage de l'énergie produite.

L'électricité produite sera acheminée jusqu'au poste de livraison (PDL). La production annuelle est estimée à 17,586 GWh.

La consommation électrique moyenne par personne et par an est estimée à 3,5 MWh par foyer.

La ferme agrisolaire pourrait ainsi subvenir au besoin électrique de 5 024 foyers.

Le poste de livraison a pour fonction de centraliser et de compter l'énergie produite par tous les onduleurs de la centrale, avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national. Il constitue l'interface entre la centrale photovoltaïque (raccordement interne privé) et le réseau public de distribution (raccordement externe public).

Le raccordement électrique au réseau public de distribution est défini et réalisé par Enedis, gestionnaire de réseau. Enedis sera le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Ce n'est uniquement lorsque les autorisations de la centrale photovoltaïque auront été délivrées que le tracé définitif au poste source public sera connu. Les coûts inhérents à la mise en œuvre du réseau seront intégralement pris en charge par le pétitionnaire.

Le réseau nouvellement créé sera enfoui à une profondeur de 80 cm, et sera composé de xxx câbles HTA unipolaires assemblés en torsade et conforme à la norme NF C 33-226. La coupe de tranchée peut légèrement différer selon le mode de pose choisi, le lieu d'enfouissement (sous chaussée, en accotement, en terrain vierge, …) et le nombre de circuits présents dans la tranchée.
A ce jour, le raccordement électrique au poste source présagé est celui de Montendre situé à une distance d'environ 14 km du projet.

Remarque : les impacts associés à la mise en œuvre du raccordement électrique est présenté dans le présent dossier, dans un chapitre spécifique.

V.1.4.4 Accès, pistes et portail

L'accès aux installations sera assuré au moyen d'une piste interne créée dans le cadre du projet et dont l'accès se fera par des portails d'entrée de 6 m de large. La piste aura une largeur de 5 m de large.

Le projet prévoit l'installation de 10 portails d'accès de 6 mètres de large chacun. Les portails seront en bois avec une armature en acier galvanisée. La dimension de chaque portail est conforme aux enjeux agricoles et aux prescriptions du SDIS.

Une partie fera l'objet de renforcement (piste dite lourde). Elle sera seulement engravillonnée et isolée d'une bande géotextile afin d'éviter tout contact avec le sol naturel. Durant le chantier, cette piste permettra la circulation des poids lourds sur le site, notamment pour l'installation des postes de transformation (PTR) et de livraison (PDL). Les postes se situent uniquement en bordure des piste lourdes sur une aire de grutage qui sera aménagée.

Durant la phase d'exploitation de la centrale, ces linéaires renforcés permettront un accès à chacun des postes.
La piste, dite légère, ceinture la centrale et permet la liaison avec la piste lourde. Elle sera maintenue en herbe, et légèrement engravillonnée.

Cette voie répondra aux caractéristiques suivantes :

- Largeur : 6 mètres ;
- Rayon intérieur minimal de 10 mètres ;
- Pente inférieure à 15 %.+





Figure V-10 : Exemple de voies d'accès

La totalité de la ferme agrisolaire sera clôturée en tenant compte du cadastre afin de respecter la conduite culturale et garder l'unité des parcelles. Le projet prévoit donc la pose d'environ 3 655 mètres linéaires de grillage afin de clôturer 25,12 ha dont seulement 16 ha (valeur arrondie) seront solarisés.

V.1.4.5 Sécurité incendie

Pour assurer la sécurité incendie, **5** réserves d'eau d'une capacité de 120 m³ seront installées au droit des différentes ZIP.
Le point d'eau disposera d'un emplacement SDIS réservé pour permettre le stationnement des véhicules d'intervention

Elle sera de couleur verte afin d'assurer une meilleure intégration paysagère. Un poteau d'aspiration et un panneau de signalisation seront installés.



Figure V-11 : Exemple de Point d'eau Incendie pour une centrale photovoltaïque

Afin d'optimiser les pistes pour la sécurité incendie tout en préservant au maximum les surfaces agricole, une aire de retournement est prévue sur le projet.



Figure V-12 : Aire de retournement – sécurité incendie (source SAMSOLAR)

Les recommandations du SDIS sont les suivantes :

- Laisser libre de toute végétation les passages entre les limites de propriétés et le projet afin de permettre l'accès à l'arrière du bâtiment aux dévidoirs des sapeurs-pompiers ;
- Disposer d'un chemin d'accès à la centrale d'au moins 5 m de large et carrossable et supportant une force portante de 160 kN ;
- Disposer d'au moins deux entrées sur le « champ solaire » ;
- Disposer d'un écartement entre les panneaux et la clôture d'au moins 5 m ;
- Disposer, au niveau du « champ solaire » de plusieurs voies de circulation d'au moins 3 m ;
- Mettre en place une obligation de débroussaillage ;
- Indiquer avec des panneaux appropriés le risque électrique sur les locaux ;
- Disposer d'au moins une réserve en eau ;
- Concevoir l'ensemble de l'installation selon les indications de l'ADEME et du syndicat des Energies Renouvelables (SER) ;
- Minimiser le plus possible la longueur de câblage en courant continu entre les modules photovoltaïques et l'onduleur ;
- Positionner les onduleurs au plus près des modules ;
- Installer des coupe-circuits à sécurité positive au plus près des panneaux ;
- Faire vérifier, à la construction, la construction par un organisme agréé ;
- Doter l'établissement d'extincteurs portatifs à eau pulvérisée de 6 litres et d'extincteurs en nombre et type appropriés aux risques ;
- Repérer tous les moyens de secours par une signalisation durable, apposée aux endroits appropriés, etc..

V.1.4.6 Clôture et gardiennage

La clôture aura plusieurs rôles : limiter les intrusions sur site, réduire le temps de surveillance des bovins en plein champs et protéger les animaux des enjeux canidés. La mise en place d'une clôture permet aux éleveurs de réduire considérablement leur charge de travail que représente la garde des animaux. L'entretien des clôtures étant de la responsabilité du gestionnaire de la centrale, l'éleveur se voit déchargé de cette activité coûteuse. De plus, les clôtures sécurisées offrent une tranquillité d'esprit à l'éleveur dans un contexte de prédation de plus en plus prégnant.

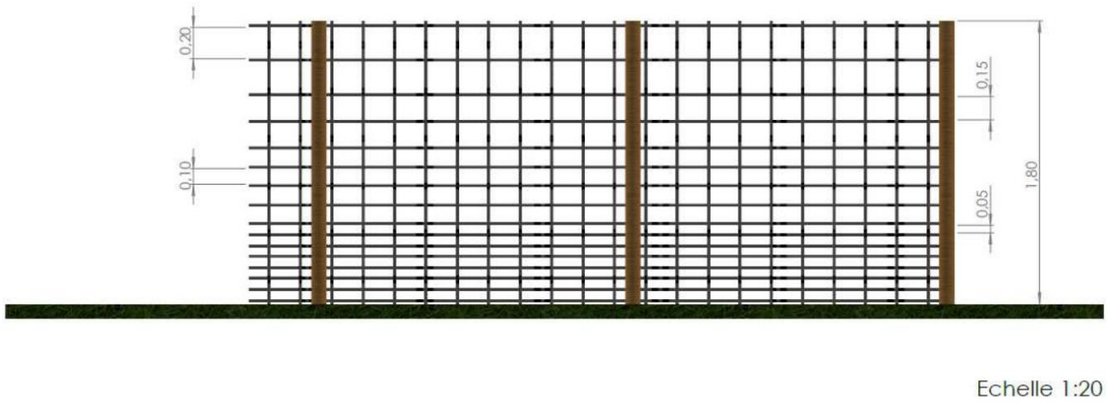


Figure V-13 : Schéma de principe de la clôture agricole (Source : SAMSOLAR)

V.1.4.7 Système de vidéosurveillance

La vidéosurveillance, désigne l'utilisation de caméras de surveillance pour enregistrer et surveiller des événements ou des activités dans un espace spécifique. C'est un système de sécurité qui utilise la technologie vidéo pour capturer, enregistrer et diffuser des images en temps réel ou en différé.

Dans le cadre de la ferme agrisolaire, le système de vidéosurveillance sera composé de caméras placées stratégiquement à différents endroits aux abords du site. Ces caméras enregistrent des images vidéo et audio qui peuvent être consultées en direct par les opérateurs de sécurité ou enregistrées pour une consultation ultérieure, mais également par l'exploitant agricole pour le suivi de son cheptel.

Ainsi, le système de vidéosurveillance associé à la mise en place de centrale agrivoltaïque permet en plus aux exploitants de vérifier à distance l'état du cheptel mis en pâture, tant pour la surveillance de groupe que pour la surveillance d'individus.

V.1.5 Le volet agricole

V.1.5.1 La ferme agrisolaire de la Champagne

La ferme agrisolaire décrite dans ce document respecte la charte agrivoltaïque en vigueur en Charente (décembre 2020). Pour un projet photovoltaïque au sol sur des terres agricoles de la région, il est, ainsi, obligatoire de se conformer aux conditions suivantes :

- Limiter la superficie du projet à un maximum de 30 hectares, soit au plus 30 % de la Surface Agricole Utile de l'exploitation.
- Maintenir une activité agricole, qu'elle soit mécanisable ou non, entre et sous les panneaux.
- Garantir le retour à l'état initial du site à la fin de la durée de vie du projet.
- Assurer une répartition équilibrée des revenus du projet, avec 50 % pour le propriétaire et 50 % pour l'exploitant agricole.
- Préserver l'activité de l'exploitation et donc son revenu pendant toute la durée du projet.
- Mettre en place un suivi régulier de l'activité agricole sur les parcelles concernées, incluant les résultats qualitatifs et quantitatifs de la production ainsi que les modes d'entretien.

Le projet de ferme agrisolaire de la Champagne correspond à la définition de l'agrivoltaïsme selon l'article L.314-36 du code de l'énergie, en offrant des services tels que l'amélioration du potentiel agronomique, l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas et l'amélioration du bien-être animal.

En outre, aucun terrain dégradé, friche industrielle ou terre artificialisée n'est disponible pour un projet photovoltaïque au sol, et les bâtiments de l'EARL La Laitière ne peuvent pas être équipés de panneaux en raison de leur ancienneté et de leur type de structure, ce qui justifie le choix de développer ce projet sur des terres agricoles.

La surface clôturée du projet sera de 25,12 hectares (arrondie à 25 ha) et se trouve à environ 14 km du poste source existant à Montendre.

Ce projet agrivoltaïque inclut également la préservation des surfaces forestières, de la biodiversité, des paysages et du patrimoine culturel, ainsi que la prévention des risques. Il n'entraîne pas de dégradation des sols et l'activité agricole sera maintenue sous les panneaux. À la fin de l'exploitation du parc, toutes les structures seront entièrement démontées et sont recyclables à 95 %.

V.1.5.2 Caractéristiques techniques

Le projet de la ferme agrisolaire de la Champagne a pour objectif de maintenir une prairie permanente ou temporaire sur des parcelles clôturées pour un total de 25,12 hectares, destinée à faire pâturer des vaches laitières et à produire du foin. Ces parcelles sont déjà en prairie. Le taux de chargement sera maintenu à 1,1 UGB par hectare, ce qui favorise la résilience du système face aux aléas climatiques.

L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant par un système de paddock déterminé à l'avance pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers du respect d'un temps de repos. Les parcelles de la ferme agrisolaire seront ainsi découpées en 2 îlots de plusieurs paddocks chacun (16 sur l'îlot à proximité de l'exploitation, 10 sur l'îlot au sud), délimités par des clôtures électriques mobiles.

Chaque îlot sera équipé d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.- Section YA n° 9, 10, 11 (13,5030 ha)

En phase de développement du projet agrivoltaïque, pour une cohérence foncière homogène, d'autres parcelles ont été engagées dans le projet (haies existantes, chemins agricoles, anciens chemins ruraux). Les parcelles concernées sont présentées dans la figure suivante :

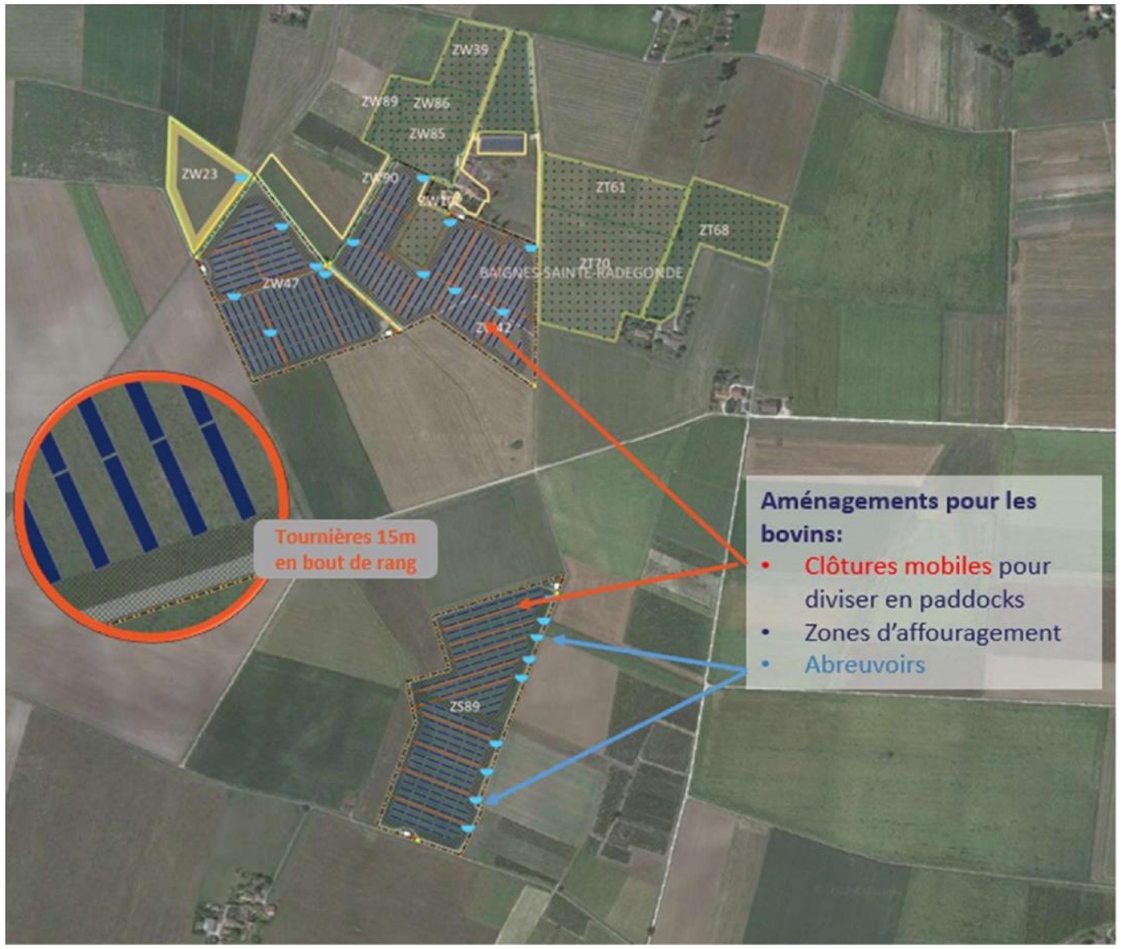


Figure V-14 : Localisation des aménagements agricoles destinés à l'élevage (bovin) – Source : SAMSOLAR

La disposition des panneaux permettra aux animaux de pâturer sans aucun risque. Le point le plus bas sera à minimum 2,50 m conformément aux préconisations de l'Idele (Institut de l'élevage) et à la demande des éleveurs. Les écartements sont compatibles avec le parc des machines agricoles existant et projeté. L'EARL La Laitière pourra, sur les 2 îlots, produire du foin, broyer les refus et régénérer la prairie si nécessaire.

Parmi les 25 ha de surface clôturée, la ferme agrisolaire se divise en deux conduites agricoles :

- Une conduite agrivoltaïque (surface solarisée = surface interne délimitée par la périphérie des panneaux) sur une surface de 16,09 ha (valeur arrondie : 16 ha)

- Une conduite classique sur une surface de 9,03 ha (valeur arrondie : 9 ha). Cette surface inclut des parcelles agricoles d'un seul tenant et les zones de bordures sans panneau photovoltaïque.

Ces espaces sont nécessaires pour l'entretien du site, la biodiversité, la sécurité du site (interventions extérieurs), ainsi que l'usage agricole (mécanisation, zone témoin).

V.1.5.3 La zone témoin

Une zone témoin a été définie. Elle a pour but d'évaluer l'incidence du projet photovoltaïque sur l'activité agricole, en mettant en place un suivi agronomique et économique du projet.
Cette surface agricole d'un seul tenant a une superficie d'1ha. Elle répond à l'exigence du décret indiquant que la zone témoin représente une superficie d'au moins 5 % de la surface agrivoltaïque, dans la limite d'un hectare.

Elle sera située en dehors de l'installation agrivoltaïque (surface clôturée). Elle ne comporte ni installation équipée de modules photovoltaïques ni installation ou arbre apportant de l'ombre, elle présente des conditions pédoclimatiques équivalentes et elle est cultivée dans les mêmes conditions que la parcelle sur laquelle est située l'installation agrivoltaïque.

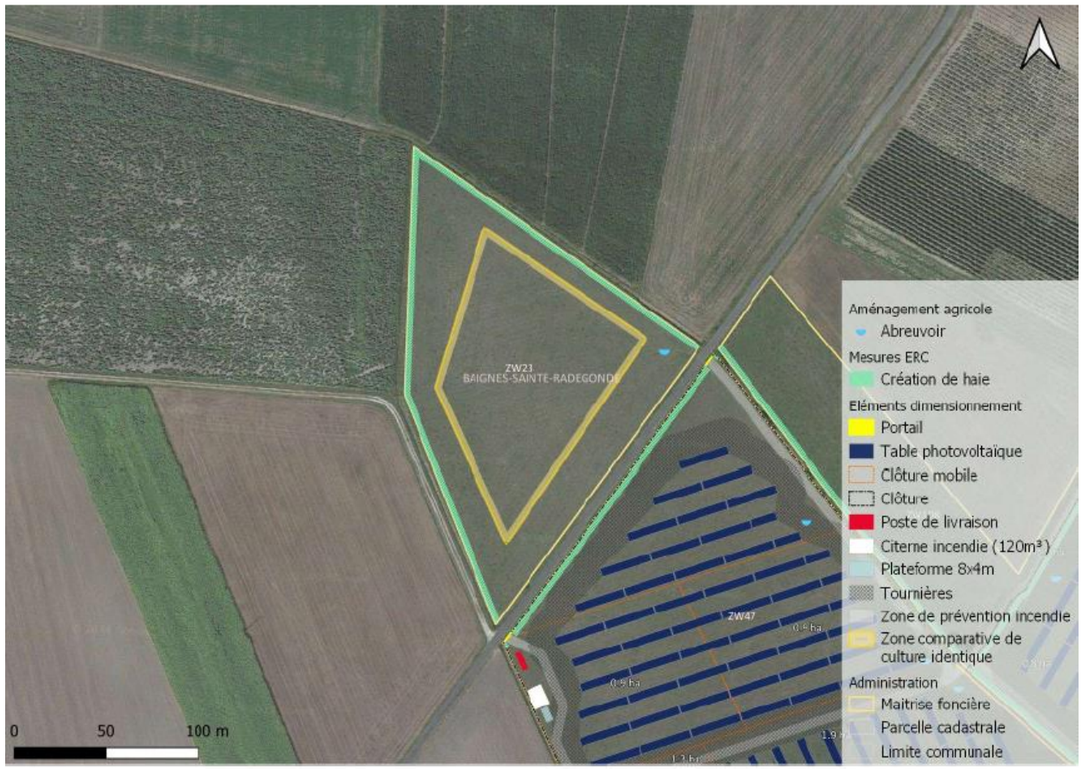


Figure V-15 : Localisation de la zone témoin au sein du projet (source : SAMSOLAR)

V.1.5.4 Equipements connexes financés par SAMFI 33

Dans le cadre de la réalisation de ce projet de ferme agrisolaire, des équipements connexes seront financés par SAMFI 33 afin de faciliter la conduite de l'élevage en pâturage :



Broyeur d'accotement à bras déportés : ce matériel déporté est adapté aux structures monopieu et permet l'entretien des pâturages sans perte de surface.



Zone de grattage : il est prévu plusieurs zones de grattages équipées d'une brosse par zone. Cet équipement est destiné au bien-être animal. Les bovins peuvent se gratter en toute sécurité, sans se blesser, tout en protégeant les structures en place.



Abreuvoirs : il est prévu la mise en place de 22 abreuvoirs, ils seront raccordés à la conduite d'eau existante depuis l'exploitation agricole située au lieu-dit La Champagne (réseau existant).



Matériel pour affouragement : il est prévu la mise en place de râteliers, disposés à distance et en compléments des abreuvoirs pour éviter la concurrence/dominance dans l'éventualité où il faudrait complémenter le cheptel pendant la saison estivale.

V.2 Cycle de vie de la centrale et organisation

V.2.1 Préparation du chantier

La durée prévisionnelle du chantier est de l'ordre de 9 mois. Sa planification sera adaptée selon les enjeux environnementaux afin de limiter les conséquences sur la biodiversité.
Une vingtaine d'opérateurs en moyenne sera présente quotidiennement sur le site.

Les différentes étapes du chantier sont les suivantes :

- Préparation du terrain : Terrassement ;
- Implantation de la base vie (non définie à l'heure actuelle),
- Sécurisation du site, pose de la clôture et des portails d'accès ;
- Création des voies de circulation, des aires de stationnement et de stockage ;
- Travaux à la pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage
- Bornage du site ;
- Pose des pieux et montage des structures ;
- Montage des modules ;
- Création des réseaux électriques et raccordement des modules ;
- Pose des équipements électriques (onduleurs, transformateurs, poste de livraison) et raccordement ;
- Vérification, essais, tests, mesures et réception du chantier ;
- Remise en état des espaces travaux (zones de stockage, base vie, etc.).

Les cahiers des charges des différents lots, permettant la sélection des entreprises partenaires du chantier, prendront en compte de nombreux critères tels que l'expérience, le niveau de qualification, les disponibilités, la qualité des prestations, la situation géographique (entreprises locales), la sécurité et la formation du personnel, la solidité financière et le prix proposé.
Le pilotage du chantier sera assuré par un chef de chantier qui sera présent sur site pendant toute la durée des travaux. Il sera en charge de la supervision, du suivi du planning, de la sécurité, de la synchronisation des prestataires et de l'organisation des réunions de chantier.

Préalablement à toutes interventions, la base vie de chantier sera installée. Elle sera composée notamment de modules temporaires permettant d'assurer le confort des opérateurs et la réalisation du chantier (bureaux, vestiaires, …). La plateforme base vie sera généralement réalisée via des couches successives de GNT (Graves Non-traitées) ou au moyen de plaques d'aluminium boulonnées et posées sur le sol. Une aire de stationnement des véhicules sera également aménagée. L'emprise maximale de la base vie sera de l'ordre de 200 m² au maximum. Elle comprendra également l'aire de stockage des déchets. Des bennes de collecte sélective permettront de collecter les déchets selon leurs catégories (bois, …). Elles seront régulièrement vidées dans des centres de traitement agréés.

Les équipements prévus pour le chantier :
Camion benne, batteuse, pelleteuse, remorques légères.

V.2.2 Les travaux

V.2.2.1 La création des pistes

La centrale photovoltaïque sera accessible depuis les différentes départementales et chemins ruraux bordant les zones d'implantation potentielles.

Une demande de permission de voirie sera déposée auprès des gestionnaires. Un état des lieux des routes empruntées sera réalisé préalablement à l'ouverture du chantier. Il sera réalisé avec un membre de la société SAMSOLAR, un représentant du gestionnaire du réseau ainsi qu'un huissier. Ce constat permettra d'identifier d'éventuelles dégradations des routes.

La desserte au sein de la centrale sera assurée par la piste périmétrale qui sera utilisée en exploitation.

Remarque : on se reportera au plan projet pour le rappel des linéaires et les emprises des pistes aménagées.

V.2.2.2 L'installation des structures et des panneaux

L'expertise géotechnique sera précisée pour déterminer les systèmes d'ancrage adaptés afin de supporter les structures photovoltaïques.

A ce jour, ce sont des pieux battus qui seront privilégiés compte tenu de leur faible incidence au sol et de la relative rapidité de réalisation. Toutefois, en cas de refus de battage ou mauvaise tenue des sols, les pieux pourront être battus dans un trou préforé puis comblé de matériaux du type sable ou gravier. En dernier recours, et de façon exceptionnelle si le sol s'avérait avoir une tenue mécanique très mauvaise, il pourra être utilisé du béton dans les trous de fondations de façon la plus limitée possible, ou bien des plots bétons sur des zones très localisées.

Par la suite les structures porteuses seront assemblées avant d'assembler les panneaux photovoltaïques.



Figure V-16 : Battage de pieux

Les surfaces photovoltaïques seront équipées par des structures monopieux, sous réserve des résultats des études géotechniques.





Figure V-17 : Assemblage des tables photovoltaïques



Figure V-18 : Pose des modules PV sur les tables

V.2.2.3 La réalisation du réseau électrique

Exceptés les câbles électriques reliant les panneaux entre eux, l'ensemble du réseau électrique sera souterrain. Les modules seront en effet connectés entre eux en série.

Afin de sécuriser l'intégrité du réseau, les câbles seront insérés au sein de fourreaux préalablement enterrés à environ 1 m de profondeur. Pour ce faire des tranchés seront réalisées puis rebouchées une fois les câbles déroulés.
Les câbles électriques seront acheminés jusqu'aux locaux techniques (onduleurs, poste de transformation et poste de livraison). Compte tenu de leurs caractéristiques, les postes devront faire l'objet d'une excavation de moins d'un mètre de profondeur. Les structures devront alors être déposées sur un lit de sable.

La terre extraite sera utilisée postérieurement sur site, notamment pour la mise en œuvre des pistes et des chemins.
L'électricité produite sera acheminée depuis les postes de livraison jusqu'au poste de raccordement électrique public. A ce jour, il est présumé que les unités de production électriques soient raccordées au poste source.





Figure V-19 : Raccordements électriques

V.2.2.4 Moyens humains pour la phase chantier

Pour la construction de la ferme agrisolaire de la Champagne, il faut prévoir au maximum une dizaine de personnes/jour.

V.2.2.5 Engins et matériels nécessaires à la construction

Le tableau suivant énumère les matériels qui sont utilisés lors de la phase de construction de la centrale :

Tableau V-5 : Matériels utilisés en phase construction

Désignation	Utilisation
Engins de terrassement (bulldozers, nivelleuse, tracteur forestier..)	Préparation et mise en forme du site
Engins de manutentions (manuscopiques, bobcat, camions..)	Déchargement et transport sur site des éléments de la centrale
Base-vie	Réfectoire pour les personnes travaillant sur le chantier, bureaux de travail, sanitaires, salle de réunion
Bennes	Récupération des déchets
Camions	Transport des éléments de la centrale Transport des matériaux de construction (béton, sable, ferraillage...) Transport de matériaux granulaires
Pelles mécaniques	Réalisation des excavations, tranchées, busages
Grues mobiles	Capacité de levage de 200 t environ, ce sont les grues qui sert au levage des postes
Equipements de protection	Pour garantir la sécurité des employés de chantier

V.2.2.6 Sécurité et protection des intervenants

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance de la centrale solaire, les tâches réalisées sont très spécifiques (travaux mécaniques, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément aux règlementations relatives aux installations de production d'électricité, SAMSOLAR veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.
Le personnel intervenant est formé au poste de travail concerné et informé des risques présentés par l'activité.
Toutes les interventions (montage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, SAMSOALR sera accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Sante) qui a en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la santé.

V.2.2.7 Traitement des abords

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible. Les pistes créées lors de la phase de construction seront utilisées lors de la phase d'exploitation. Les pistes périphériques et internes de la centrale seront entretenues et maintenues en état de propreté.

V.2.2.8 Déchets en phase construction

L'installation de la centrale génère des déchets tels que :

- des emballages cartons propres et souillés ;
- des palettes en bois ;
- des emballages en bois propres et souillés ;
- des bidons en acier utilisés ;
- des chiffons souillés ;
- des éléments métalliques ;
- des chutes de câblage ;
- des eaux sanitaires et déchets ménagers.

Le tri ainsi que des mesures de traitement des déchets sont mis en place pendant le chantier afin de valoriser au mieux ces déchets : par exemple le recyclage dans le cas de déchets métalliques/carton/papier ou la valorisation pour les déchets plastiques/ménagers.

V.2.2.9 La mise en service

La mise en service de la ferme agrisolaire de la Champagne ne sera effective qu'après la réalisation de tests de fonctionnement. Obligatoires, ils ont vocation à s'assurer du bon fonctionnement électrique et de supervision de l'unité photovoltaïque.
A leur issue, la base vie sera intégralement démontée.

V.2.2.10 Planning prévisionnel

Phases du chantier	Description	Durée totale
Post chantier - Sursemis ou réensemmensement total :	Diagnostic de l'état végétatif déterminera la solution à employer éventuelle de haies (1 an avant travaux)	1 mois
Post chantier - Création ou renforcement de haies :	Solution déterminée avec pépiniériste qui déterminera les essences à planter (à réaliser 1 an avant travaux)	
Préparation du site + VRD :	Aménagement des accès, clôture, portail, moyen de surveillance, pistes Installation base vie Réalisation des tranchées pour l'enfouissement des câbles électriques + communication	2 mois
Fondations :	Transport + déchargement + Opération d'ancrage des pieux (solution déterminée selon test géotechniques : pieux battus privilégiés)	2,5 mois
Structure + modules	Transport + déchargement + Prémontage au sol des éléments de la structure + Fixation des éléments de structures prémontées sur les pieux + Montage modules + Contrôles qualités	2,5 mois
Installation + raccordement des équipements électriques	Transport + déchargement + Grutage des locaux techniques (Poste de transformation et de livraison) + Pose et raccordement des équiments techniques (Onduleurs, capteurs, etc.) + Raccordement des modules	2,5 mois
Essais de fonctionnement électriques	Tests de continuité électrique	1 mois
Mise en service	Mise sous tension et injection réseau + Optionnel tracker : Mise en service système de pilotage	2 semaines
Réception des travaux	Réception des travaux faite avec MOA	2 semaines
Remise en état du site	En fin de chantier, les aménagements temporaires (zones de stockages, base vie, bennes de déchets, etc.) seront évacués et le sol sera remis en état	2 semaines
	TOTAL : Environ 9 mois de chantier	

V.2.3 Phase exploitation

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. La ferme agrisolaire est implantée pour une période de 30 ans minimum et produit de l'électricité durant toute cette durée.
SAMFI 33 assurera le suivi, la maintenance et l'optimisation du fonctionnement du projet agrisolaire de la Champagne.

V.2.3.1 Production d'électricité

L'activité de la centrale est la production d'électricité à partir du rayonnement solaire. Selon les calculs, **la production annuelle totale nette estimée de la centrale sera de 17 586 MWh/an.** Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité de 5 024 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 5 062 kWh par ménage. Pendant les 30 années ou plus de fonctionnement, la centrale produira une quantité d'électricité de 527 580 MWh.

V.2.3.2 Modalités de suivi de l'exploitation

Tout au long de la durée de vie de la centrale, **un dispositif de supervision par télésurveillance** (via la mise en place d'une connexion internet) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs des installations.
Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs.

Différents paramètres sont mesurés afin de disposer d'informations en temps réel sur la production du parc et de faciliter la maintenance :

- mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.) ;
- contrôle de la production de l'installation (historique de production) ;
- facilitation de la maintenance (mesures instantanées et historique des pannes) ;
- mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.).

Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation de la ferme agrisolaire depuis le centre d'exploitation, et d'agir sur le parc : il sera ainsi possible de connecter et de déconnecter certains organes de la centrale et régler à distance certains paramètres d'exploitation.
Lorsque des défauts de fonctionnement sont repérés par l'automate, celui-ci enverra des alarmes sous forme de mails ou de SMS aux chargés d'exploitation de la ferme agrisolaire qui pourront ainsi **rapidement agir en conséquence.**
Il s'agit d'une plateforme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de virtuellement contrôler le fonctionnement de la centrale à distance.

V.2.3.3 Un projet durable aux normes

Cette installation doit être dimensionnée pour une durée de vie minimale de 30 ans, soit la durée actuelle du contrat d'achat de l'électricité solaire injectée sur le réseau.

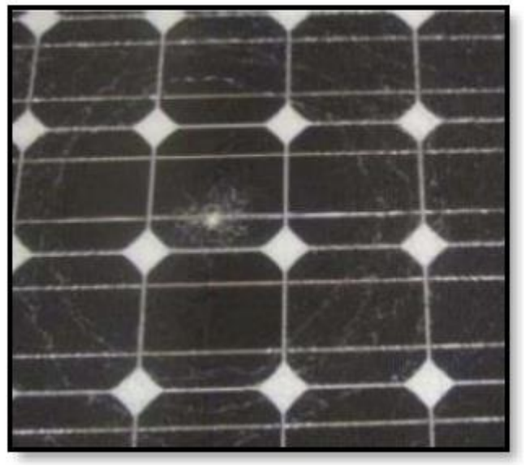
L'intérêt de l'exploitant est bien entendu de concevoir et de mettre en œuvre **une installation de qualité qui doit faire référence,** et sur laquelle il y aura le moins d'interventions à réaliser pendant toute la phase d'exploitation du projet.
Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre un projet qui, à toutes ses étapes (dimensionnement, construction et exploitation) sera en conformité avec les normes nationales et européennes en vigueur.

V.2.3.4 Qualité des panneaux

En ce qui concerne **les panneaux solaires,** on peut rappeler qu'ils **respectent les normes européennes en vigueur** en termes de qualité, et que plusieurs tests ont été effectués afin de valider la solidité des matériaux.

Par exemple, les modules Jinko Solar peuvent résister à des charges allant jusqu'à 5 400 Pascal. Concernant les tests de grêlons, les modules sont certifiés RG3.
Le verre utilisé pour les modules monocristallins est un verre trempé, c'est à dire qu'il a été chauffé à haute température (700°C) et refroidi brutalement. Ce traitement thermique améliore la dureté du verre ainsi que la résistance aux contraintes mécaniques. En revanche, quand le verre casse en un point, c'est toute la surface qui se retrouve morcelée en petits morceaux, ce qui limite les risques de blessures graves, améliorant ainsi la sécurité.

Photographie V-1 : Test de résistance effectué sur un panneau solaire



La qualité des panneaux doit également permettre une tenue dans le temps, outre le fait de rappeler que Jinko Solar a obtenu les certifications ISO 9 001 et ISO 14 001 pour la production de ses panneaux, on peut préciser qu'il existe, pour chaque panneau une garantie de 87,4 % de la puissance nominale après 30 ans de production.

V.2.3.5 Qualité des structures portantes

Pour les **structures** supportant les panneaux, elles seront réalisées avec des matériaux de qualité qui garantiront une bonne tenue dans le temps. Les parties métalliques (rails horizontaux et verticaux) devront être en acier

galvanisé, de même que les visseries et autres éléments qui permettront la fixation des modules, des câbles et des boîtes de jonction.

V.2.3.6 Qualité des onduleurs

Les **onduleurs** sont conçus et mis en œuvre par des fabricants expérimentés dans le domaine. Le respect des instructions d'installation et des points de contrôle réguliers préconisés par le constructeur garantiront une durabilité de ces appareils, mais aussi le maintien de leur fonctionnement optimum dans le temps.

V.2.3.7 Qualité des locaux techniques

Les **locaux techniques** seront mis en œuvre dans le respect des règles de l'art, et comme il s'agit de postes préfabriqués en béton conçus pour une utilisation extérieure, aucun problème n'est à attendre à ce niveau pendant toute la durée d'exploitation de la ferme agrisolaire.

V.2.3.8 Qualité du système électrique

À titre indicatif, les normes, spécifications UTE-AFNOR et guides qui devront être *a minima* respectés sont :
Pour la partie électrique :

- NF 15 100 réglementant les installations électriques à basse tension ;
- UTE C15-712 : Guide pratique installations photovoltaïques ;
- IEC 61 173 : Protections contre les surtensions des systèmes photovoltaïques de production d'électricité Guide ;
- NFC 17 100 et NF EN 62305.3 : Protections contre la foudre – Installations de paratonnerres : règles ;
- NFC 17 102 : Protections contre la foudre – Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage ;
- NF EN 61 727 Système photovoltaïque – caractéristiques de l'interface de raccordement ;
- UTE C15-400 Raccordement des générateurs d'énergie électrique dans les installations alimentées par un réseau public ;
- Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau BT ou HTA (ADEME, 2012).

Pour l'aspect structurel :

- NF-EN 1993-1-3/NA : Eurocode 3 : calcul des structures en acier ;
- NF-EN 1991-1-3/NA : Eurocode 1 : charges dues à la neige sur les structures ;
- NF-EN 1991-1-4/NA : Eurocode 1 : charges dues au vent sur les structures ;
- NF-EN ISO 1461 et NF EN ISO 14713 : galvanisation des aciers.

Les aciers seront conformes aux normes NF A 35.501 et NF A 49.501 ou NF A 49.541 pour les profils creux.
Les soudures seront réalisées en atelier et conformément aux normes NF P 22.470 et NF P 22471 et elles seront systématiquement vérifiées par contrôle visuel.

V.2.3.9 Maintenance et entretien de la centrale

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation photovoltaïque est ponctuel. Un tel projet ne comporte aucune pièce en mouvement. Il y a donc **peu d'usure mécanique** à attendre pendant la durée d'exploitation. Il consiste essentiellement à :

- maîtriser la croissance de la végétation sous les panneaux ;
- contrôler régulièrement et remplacer si besoin les éléments éventuellement défectueux de structure ;
- contrôler régulièrement et remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Sur des installations de cette ampleur, il est fondamental d'avoir **un plan de maintenance clairement défini sur la totalité de la durée de l'exploitation**, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle plus ou moins régulier. Le plus important sera d'assurer une **maintenance préventive efficace,** ce qui limitera ainsi la maintenance curative. Le tableau ci-après présente quelques-uns des points de contrôle préventifs qui seront mis en œuvre par les équipes de l'exploitant.
L'exploitant disposera **d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée** pour assurer un bon fonctionnement continu de la ferme agrisolaire.

V.2.3.10 Contrôle des structures

Un contrôle visuel régulier sera assuré afin de vérifier la bonne tenue des installations, notamment car de légers tassements de terrain pourraient apparaître.

V.2.3.11 Contrôle des équipements électriques

Pour les équipements électriques, il faut en général compter **deux à trois opérations de maintenance** par an. Les inspections annuelles sont d'envergure différente en fonction de l'âge des équipements, avec des **opérations plus approfondies tous les ans** (maintenance des organes de coupure) et une **maintenance complète tous les ans** (maintenance des onduleurs).

La maintenance préventive s'appuie aussi sur le système de télésurveillance de la partie onduleur et des postes de transformation :

- contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
- contrôle interne des onduleurs (températures des phases) ;
- contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement ;
- contrôle des différents organes du poste ;
- contrôle de la puissance instantanée de l'installation ;
- contrôle du réseau ;
- supervision des protections.

V.2.3.12 Entretien et nettoyage des panneaux photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques ne requièrent **aucun entretien technique spécifique.** Seule la salissure des modules par la poussière, le pollen ou la fiente peut parfois dégrader le rendement. Les propriétés antisalissures des surfaces des modules et l'inclinaison de 60° permettent un auto-nettoyage des installations photovoltaïques par l'eau de pluie.

Les installations photovoltaïques au sol en exploitation étudiées n'ont pas eu besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure.
Toutefois, l'exploitant pourra procéder à des **opérations de lavage** dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques (environ une fois par an maximum). Le nettoyage s'effectuera à l'eau sans aucun détergent ni produit chimique. Cette opération sera effectuée à l'aide d'un véhicule équipé d'une citerne d'eau et d'une lance à eau haute pression.

V.2.3.13 Entretien et fauche du couvert végétal

Une fois le projet mis en œuvre, il faut **entretenir de manière régulière le terrain** de façon à maintenir un couvert végétal relativement bas pour ne pas avoir sur le court terme une végétation qui pourrait faire de l'ombre aux panneaux. De même, le SDIS impose un débroussaillage régulier pour éviter le risque incendie.

Le projet agricole de la ferme agrisolaire de la Champagne conserve les activités en place. L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant par un système de paddock déterminé à l'avance pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers du respect d'un temps de repos.

La présence de bovins et/ou l'entretien par fauche rendront à la marge un service au maintien d'une végétation rase sur l'ensemble de l'espace clôturé. Rappelons que l'application de cette mesure sur l'intégralité de la centrale est cependant contrainte au respect des règles de sécurité. Ces dernières imposent que l'espace sous et autour des structures soit maintenu assez bas pour que la strate herbacée ne dépasse pas la limite basse des alignements de modules et ainsi éviter les risques d'incendie. Les éventuels et très ponctuels refus feront l'objet d'une fauche.

Ce mode de gestion permettra de répondre aux préconisations environnementales et aux impératifs de sécurité (recommandations du SDIS) sans avoir recours à l'utilisation de produits phytosanitaires.
Se proposant d'asseoir une reconquête agricole, le projet énergétique associe une activité agricole combinée.
Aucun produit chimique ne sera utilisé ni pour l'entretien de la centrale, ni pour l'activité agricole - les éventuels refus de pâturage seront gérés en cas de besoin par une intervention mécanique.

Tableau V-6 : Récapitulatif des opérations de maintenance

Matériel	Type de maintenance	Fréquence minimum
Structures	Vérification visuelle du bon état de la structure porteuse (vis ou pieux, rails, clips)	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (encrassement dû à la poussière) Vérification de l'état général des modules	Selon données productible
	Vérification des fixations	2 fois / an
Onduleurs	Contrôle de la bonne intégrité des onduleurs et de ses composants	2 fois / an
	Vérification du bon fonctionnement des composants électriques	Selon préconisations constructeur
Locaux techniques	Contrat de maintenance avec le fabricant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel	1 fois / 5 ans 1 fois / an 4 fois / an
Installation électrique	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	4 fois / an

V.2.4 Le démantèlement

V.2.4.1 Démantèlement des installations

A l'issue de la période d'exploitation, SAMSOLAR s'engage à remettre en état les terrains en démantelant ses installations. Le démantèlement sera réalisé aux frais exclusifs de SAMSOLAR et s'achèvera par un état des lieux de sortie réalisé contradictoirement par l'ensemble des parties.

Tableau V-7 : Description du démantèlement d'une centrale photovoltaïque

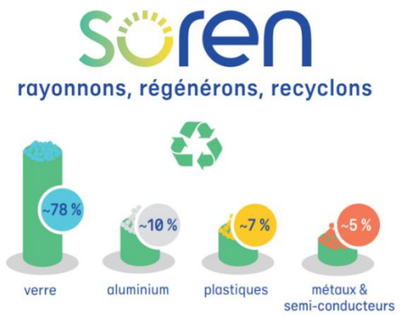
Utilisation	Éléments	Type de fixation et méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses -> simple dévissage
Supports des panneaux	Structures porteuses métalliques	Fixées sur des pieux battus-> simple déboulonnage
Fixation des structures	Modalités de fixation à définir selon les résultats de l'étude géotechnique	
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Bâtiments techniques	Posés au sol, enlèvement à l'aide d'une grue
Connectique	Câbles de raccordement interne à la centrale	Enlèvement des câbles
Sécurité	Clôtures	Enfoncées dans le sol, simple arrachage Fixés à des poteaux, simple dévissage
Circulation	Pistes internes et parking	Pistes recouvertes de matériaux issus du site

L'intégralité des équipements de la centrale sera donc démontable et enlevés du site.

Chaque année d'exploitation, SAMSOLAR constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

V.2.4.2 Recyclage

Afin de réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux et maximiser la réutilisation des ressources, SOREN (anciennement PV CYCLE) organise au niveau européen la collecte et le recyclage des panneaux : c'est un processus totalement maitrisé (taux de recyclage de 95%), où chaque élément est recyclé séparément (aluminium, connexions électriques, plastiques, cellules photovoltaïques, verre). La première usine de recyclage en France a ouvert ses portes en 2017 à Rousset (13).



Par ailleurs, l'ensemble des autres composants de la centrale solaire (onduleurs, transformateurs, câbles, gaines électriques, béton, acier…) suivront les filières classiques de recyclage afin d'être valorisés et réutilisés.

V.3 Résidus et émissions attendus du projet

Tableau V-8 : Résidus et émissions de la centrale photovoltaïque

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Pas de consommation d'eau potable (hors besoins physiques des travailleurs). Emission d'eau usée limitée et négligeable (toilettes de chantier). Eaux de ruissellement	Pas de consommation d'eau potable (hors besoins physiques des travailleurs). Stockage d'eau pour la réserve incendie Eaux de ruissellement Effluents d'élevage
Air	Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux. Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules de chantier : gaz d'échappement (NO_x, SO_2, CO, COV, poussières). Emission de CO_2 lors de la fabrication des modules	Pas de pollution ni d'émission pendant la durée d'exploitation de la centrale
Sol / Sous-sol	Déplacement limité de terre, conservation des déblais sur site.	Aucune utilisation du sol ou du sous-sol.
Bruit	Bruit temporaire et limité lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machines en période diurne.	Aucune émission de bruit notable.
Vibrations	Temporaire pendant la phase de travaux (utilisation des engins de chantiers)	Le projet ne sera pas source de vibrations
Lumière	L'utilisation de lumières se fera pendant la période hivernale pour assurer la construction du projet en toute sécurité	Seul le local de stockage sera source de lumière très ponctuelle.
Chaleur	La phase travaux ne sera pas émettrice de chaleur	Le projet ne sera pas émetteur de chaleur
Radiations	La phase travaux ne sera pas émettrice de radiations	Le projet ne sera pas émetteur de radiations
Déchets	Pendant les travaux, les déchets seront récupérés et traités par les filières agrées. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux). L'entreprise chargée de cet aspect du chantier sera assujettie à une caution de propreté afin d'assurer la bonne exécution de cette mesure.	Très peu de déchets seront produits lors du fonctionnement. Les déchets de type ménagers et les composants défectueux de la centrale seront évacués en filières spécialisées.
Bilan carbone	Le CNRS estime que la production d'un kilo de silicium en wafer requiert 2 933 kWh d'électricité. Selon l'ADEME, en France, un panneau photovoltaïque émet en moyenne 55 grammes de CO_2 par KiloWatt produit. Cependant, en prenant en compte les matériaux utilisés, le modèle et le mix énergétique du pays de fabrication, l'ADEME évalue l'empreinte carbone du photovoltaïque à : 25,2 g CO_2eq/kWh pour les panneaux français - grâce à notre mix énergétique peu carboné.	La phase d'utilisation des panneaux solaires fait de l'électricité solaire une énergie propre - ils n'engendrent ni bruit, ni mouvement, ni émission de GES. L'empreinte carbone est donc presque nulle. « Presque », puisqu'il faut néanmoins prendre en compte les opérations de maintenance et d'entretien.

VI QUALIFICATION DES IMPACTS

Le volet présente, conformément au code de l'environnement (art R.122-5), une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur :

- La faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques,
- La protection des biens et du patrimoine culturel,
- La commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses),
- L'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique et sur la consommation énergétique,
- Les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- L'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- Des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme.
A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

A noter que les impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes (la durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité).
L'intensité d'un impact (forte, modérée, faible, négligeable, nulle) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, intensité). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des impacts.
Pour que l'évaluation des impacts du projet soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie de la centrale :

- **Phase travaux ;**
- **Phase d'exploitation ;**
- **Phase de démantèlement.**

La phase de démantèlement engendrera des impacts du même type que ceux liés à la construction de la ferme agrisolaire de la Champagne. Ainsi, les impacts du démantèlement ne seront pas systématiquement détaillés. Le cas échéant, si des impacts supplémentaires sont prévisibles sur certaines composantes de l'environnement, ils seront détaillés dans un paragraphe spécifique.
Ces différents impacts sont étudiés en détail en phase travaux pour la construction de la centrale. La principale différence à terme proviendra de l'impact sur l'utilisation des sols et leur occupation : l'objectif sera de restituer un espace dans un état aussi proche que possible du milieu initial. Les impacts liés à la visibilité et l'artificialisation du site ainsi que ceux relatifs aux installations elles-mêmes (effets d'optique, échauffement, électromagnétisme, bruit) disparaîtront.

VI.1 Impacts sur le milieu physique

VI.1.1 Impacts sur les sols

VI.1.1.1 Le défrichement

➢ **Phase travaux**

Le projet de centrale photovoltaïque ne nécessite pas d'opération de défrichement.

L'impact sur le milieu forestier sera nul.

VI.1.1.2 L'érosion des sols

➢ **Phase travaux**

Le site choisi pour la ferme agrisolaire se présentera comme un vaste champ largement dénudé au lieu d'être comme actuellement occupé par diverses strates de végétation (pâture, culture de luzerne). Une grande partie de la végétation fixant le sol aura été supprimée et le sol aura été remanié, ce qui le rendra plus sensible à l'érosion hydraulique et éolienne. Le risque est un transport des particules fines par les eaux de ruissellement ou par le vent à une distance plus ou moins grande. Les fossés jouxtant le projet pourraient intercepter les matières fines et le sable entraînés par l'eau en cas d'averses fortes et durables. Ces matières rejoindraient ensuite le Pharaon.
Cette érosion sera toutefois limitée ici du fait :

- de la relative planitude du relief (peu de transport de matières par les eaux qui s'infiltrent au lieu de ruisseler),
- de la présence de végétation résiduelle, qui contribue à retenir le sol,
- de la mise en place progressive des panneaux, qui constituent un obstacle vis-à-vis du vent,
- du tassement par les divers engins circulant sur le site,
- du maintien de la végétation environnante qui limitera le transport de particules par le vent au-delà du site. L'impact brut est faible.

Ces multiples opérations entraîneront un profond remaniement des caractéristiques physico-chimiques du sol.

L'impact brut sera faible, la partie forestière du site présentant une surface modeste.

VI.1.1.3 La topographie du site

➢ **Phase travaux**

Les travaux nécessiteront la mise en œuvre d'une voirie interne pour les engins de chantier qui seront conservées pour l'exploitation du site et seront dimensionnées pour servir d'accès pompiers pendant l'exploitation. Le projet prévoit également la création d'une piste externe à l'intention du SDIS sur le pourtour de la future centrale photovoltaïque.
La piste périphérique et la voirie interne auront une emprise au sol de 14 630 m².

Une étude de sol en amont des travaux sera réalisée pour vérifier la portance des sols. Si celle-ci s'avère insuffisante, la solution proposée sera celle en ECOVEGETAL (succession de couches de GNT (Graves Non-Traitées) étalées et compactées successivement pour atteindre la portance nécessaire superposée par des dalles en polyéthylène basse densité.

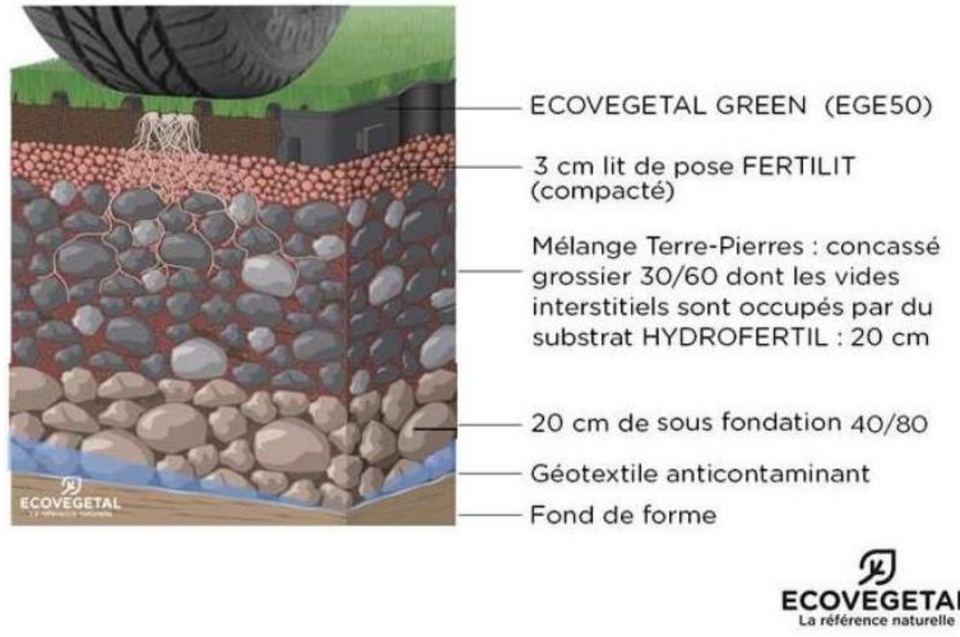


Figure VI-1 : Coupe transversale des voiries internes en écovégétal (source : SAMSOLAR)

Les voies devront être globalement planes afin de faciliter l'accès aux installations. Le profil en long des voies d'accès suivra au maximum celui du terrain naturel afin de ne pas perturber l'écoulement des eaux de ruissellement. La pente longitudinale des voies est cependant limitée à environ 15 % maximum. La pente transversale est, quant à elle, d'environ 2 % maximum.

Ces aménagements nécessiteront un léger décaissement des sols sur quelques dizaines de centimètres, et l'application d'une couche de géotextile avant la mise en place des couches de graves.

La topographie du reste du site où seront aménagés les panneaux restera inchangé au regard de la situation actuelle, même si on pourra relever ponctuellement un léger tassement en lieu et place des tables photovoltaïques lié à l'implantation des pieux mais celui-ci restera négligeable.

Le projet en phase travaux aura un impact faible sur la topographie des sols.

➢ **Phase exploitation**

A l'intérieur de la centrale, la circulation se fera à l'aide des pistes réalisées lors la phase travaux.
Une fois l'installation mise en service, la topographie du site ne sera plus modifiée.

Aucun impact du projet sur la topographie des sols en phase exploitation.

VI.1.1.4 Mouvements de terre

Le montage des tables d'assemblage se fera in situ par le biais de pieux battus. Ces méthodes n'entraineront pas de modification importante de la nature du modelé et n'auront pas d'effets dommageables sur la nature des sols et du sous-sol. De plus, ce montage sera totalement réversible à l'issue de la période d'exploitation de la ferme agrisolaire de la Champagne.

VI.1.1.5 Tassement des sols

➢ **Phase travaux**

De légers tassements des sols sont attendus sur la totalité de l'emprise du chantier du fait du passage des engins sur les sols.
Les premières opérations concerneront le débroussaillage du site. Les déchets végétaux générés seront exportés du site vers une filière adaptée.
Les opérations relatives à la préparation du terrain se feront à l'aide des engins légers de type manitou, etc. Ponctuellement, des camions et des grues pourront être utilisées, notamment pour l'installation des postes techniques.



Figure VI-2 : Opération de grutage des postes de transformation

Une « base vie » sera implantée sur le site du chantier. Elle comportera notamment des bureaux et sanitaires préfabriqués et sera desservie en eau, en électricité basse tension (raccordée au réseau ou de manière autonome) et disposera d'un système d'évacuation des eaux usées. Un système de collecte et de tri des déchets sera également mis en place. La base-vie pourra en outre servir de zone de stockage temporaire.
De même, il faut considérer la délimitation d'une aire d'environ 1 300 m², affectée au déchargement et au stockage du matériel, ainsi qu'aux manœuvres des véhicules.

Le tassement sera également lié à l'empierrement de la base vie et de la piste d'accès pour supporter le poids des engins. L'empierrement se fera par ajout de matériels naturels, de type graves non traitées, compactées par couches.
Les engins utilisés seront adaptés au terrain, relativement légers par rapport à d'autres chantiers, ce qui limitera ces phénomènes. Le transport des éléments de construction du parc ne nécessitera pas d'engins particuliers et sera effectué par des véhicules de transports lourds.

La ferme agrisolaire de la Champagne sera composée de tables photovoltaïques, composées de 20 160 modules. Elles sont soutenues par des pieux. Compte tenu du poids moyen d'un panneau photovoltaïque (25 kg), chacun des pieux supporte environ 108 kg.

Tableau VI-1 : Poids généré par les pieux des panneaux photovoltaïque

Ferme agrisolaire de la Champagne	Structure monopieu
Nombre de modules	20 160
Poids total (kg)	504 000
Nombre de pieux	xxx
Poids moyen par pieux (kg/pieu)	xxx kg

Le pieu battu reprend la charge par frottement latéral et par résistance de pointe. L'enfoncement du pieu génère un bulbe de contraintes qui s'atténue rapidement avec la profondeur, de l'ordre de 3 fois le diamètre du pieu. La profondeur des pieux sera adaptée à la nature du sol afin de reprendre les charges et de limiter les tassements. Elle est généralement de l'ordre de 1 à 2 m. Vu la topographie et la nature des terrains sur lesquels sera implantée la ferme agrisolaire, le poids des installations ne pourra pas remettre en cause la stabilité générale du sol.

Les résultats des études géotechniques qui seront menées à l'issue des demandes d'autorisation permettront d'assurer la pérennité des structures dans le temps. Elles seront également adaptées selon les Eurocodes en fonction, notamment des conditions météorologiques et des différents risques naturels.

- **Phase exploitation**

Vu la topographie et la nature des terrains sur lesquels sera implantée la ferme agrisolaire, le poids des installations ne pourra remettre en cause la stabilité générale du sol.

Concernant le trafic routier, il sera lié à l'exploitation du site, aux opérations de maintenance des équipements photovoltaïques mais également aux engins agricoles pour la production de fourrage et la régénération des prairies implantées. Il est estimé à 4 véhicules/mois au maximum.

- **En phase de démantèlement**

La réhabilitation du site en fin de vie de l'installation implique l'évacuation des divers éléments de l'installation (modules, structures porteuses, structure de livraison, postes onduleurs/transformateurs) et une remise en état des lieux.

La perturbation du sol occasionnée par l'enlèvement des panneaux et des structures porteuses sera équivalente à celle générée par la construction de la centrale.

L'impact en phase de démantèlement sera faible sur les sols et n'entraînera pas de modification en profondeur.

VI.1.2 Impacts sur les eaux souterraines

Il est rappelé que le projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection associé aux captages d'eau potable.

VI.1.2.1 Les risques de remontée de nappe

- **Phase travaux**

L'arasement des sols pour permettre la création des pistes et l'implantation des modules photovoltaïques provoquera un arrêt du pompage végétal, qui induira une légère remontée de la nappe phréatique. Dans ces secteurs où la végétation herbacée est prépondérante, l'effet sera non significatif

Le projet entraînera une légère remontée de la nappe phréatique sous-jacente, sans risque d'affleurement. L'impact sera faible.

VI.1.2.2 Les risques de pollution

- **En phase construction**

Les risques de pollution sont liés à la présence d'engins de chantier susceptibles de présenter des avaries entraînant une pollution accidentelle. Des mesures seront mises en place afin de limiter les risques de pollution. **SAMSOLAR imposera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement aux entrepreneurs.**

Une base vie et une aire de stockage de matériaux d'environ 1590 m² seront aménagées (90 m² de bâtiments modulaires posés sur le sol + 1500 m² d'aire de déchargement). Cette plateforme sera composée de matériaux perméables puis remise en état après la fin du chantier.
Ainsi, il n'y aura ni de modification lourde de la structure ni d'imperméabilisation des sols. Les écoulements liés aux précipitations météorologiques pourront s'infiltrer dans le substrat naturel, ruisseler sur les tables et s'infiltrer dans le sol.
Les eaux sales de la base vie seront collectées et traitées dans une filière adaptée (toilette mobiles chimiques).

Il n'y aura pas de stockage de carburant sur la zone chantier. L'alimentation des véhicules se fera en dehors des parcelles associées au projet.

Le stockage des éventuels produits chimiques (huile, dégrippant, etc.) se fera sur rétention dans les locaux protégés des aléas climatiques. La base vie sera également équipée de kit-antipollution (absorbants spécifiques) en cas de déversement accidentel.

L'impact du projet sur les eaux souterraines pendant la phase travaux sera minime.

- **En phase d'exploitation**

En ce qui concerne le risque de pollution chronique en phase d'exploitation, il peut être lié au comportement des substances et matériaux constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie.
A la demande du MEEDDM, le CNRS a étudié ce comportement en cas de pluie. Il ressort de cette étude que, quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été détecté. La fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semi-conductrices entre deux feuilles de verre garantit une absence de mobilité des substances utilisées.

Toutefois, le terrain occupé par le projet étant concerné par un risque d'inondation par remontées de nappe, cela laisse supposer que le toit de la nappe se trouve à faible profondeur. Il existe un risque potentiel de pollution par le contact des eaux avec les pieux de fondations des installations.

Le risque éventuel de pollution issue des installations photovoltaïques peut être considéré comme faible.

En ce qui concerne le projet agricole, un projet d'élevage pose nécessairement la question de la gestion des effluents d'élevage. Les réglementations environnementales (loi sur l'eau, directive nitrates…) concernant les effluents d'élevage s'imposent à tous les élevages avec des exigences différentes selon le fonctionnement, le type et la taille de l'élevage.
Pour rappel, l'EARL La Laitière dispose actuellement d'un troupeau de 55 vaches allaitantes ainsi que 35 génisses et veaux Elle est donc soumise au règlement Sanitaire Départemental (RSD). Ce règlement repose sur les principes suivants :

- les effluents d'élevage ne doivent pas être directement rejetés vers le milieu ou mélangés au réseau pluvial, ils doivent être épandus, stockés ou traités.
- des distances minimales sont à respecter pour l'implantation des ouvrages de stockage ou de traitement et pour l'épandage des effluents. Un plan d'épandage peut être nécessaire.
- Il faut avoir des capacités de stockage minimales réglementaires correspondant à 45 jours.
- En zone vulnérable aux nitrates, il faut détenir des capacités forfaitaires ou agronomiques

Pour rappel, il n'est pas prévu de mettre en place d'abri pour bovins en lieu et place des parcelles concernées par le projet. Elles serviront uniquement pour le pâturage des bêtes. Les îlots seront simplement pourvus d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.

Le risque éventuel de pollution des eaux souterraines lié à l'élevage peut être considéré comme faible.

En ce qui concerne le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation, il intervient :

- Lors des opérations de maintenance du fait de fuite provenant des engins de maintenance. Or, ce seront de simples véhicules légers intervenant de manière ponctuelle sur site ;
- Lors de l'entretien de la végétation. Or, aucun produit phytosanitaire n'est prévu dans le cadre de l'entretien de la végétation du site ;
- Lors d'un incendie sur un des équipements électriques constituant la centrale.

De plus, dans le cas d'un incendie, le risque de pollution des eaux souterraines est accru.

La probabilité que les opérations de maintenance du site soient à l'origine d'une pollution accidentelle est quasi-nulle.

Un risque de fuite d'huiles des postes de transformation ou de livraison est envisageable, toutefois le risque est faible et des mesures préventives et de réductions adaptées seront mises en place (bacs de rétention recommandés notamment).

L'impact du projet sur la qualité de la ressource en eau est donc considéré comme négligeable.

VI.1.2.3 Aspect quantitatif

Il est considéré qu'une ferme agrisolaire ne génère pas d'imperméabilisation brute des sols. Grâce aux interstices présents entre les modules et à l'espacement entre les tables, une partie des eaux pluviales s'infiltrera à même le sol.
Aucun prélèvement d'eau souterraine ou rejet dans les eaux souterraines ne sera réalisé en phase construction ou exploitation.

En ne modifiant pas les conditions d'infiltration actuelles des eaux pluviales, la ferme agrisolaire n'aura que peu d'influence sur la recharge des eaux souterraines.

La ferme agrisolaire de la Champagne n'aura pas d'impact significatif sur les eaux souterraines.

VI.1.3 Impacts sur les eaux superficielles

VI.1.3.1 Réseau hydrographique

➢ **Phase chantier**

Le chantier ne prévoit ni prélèvement d'eau, ni de rejet dans le milieu naturel, ni de modification des systèmes hydrauliques existants. Il convient également de préciser que l'implantation des tables photovoltaïques a été réalisée en dehors de tout tracé d'écoulement déterminé et non déterminé de cours d'eau.

L'impact du projet, en phase chantier, sur le réseau hydrographique local, sera donc négligeable.

➢ **Phase exploitation**

Plusieurs fossés sont présents en périphérie des parcelles concernées par le projet, le long des routes départementales dont elles sont limitrophes. L'implantation des panneaux sera réalisée afin de ne pas perturber ces ouvrages et éviter toutes modifications de ces derniers. Ils ne feront pas l'objet d'aménagement ce qui permettra de conserver le mode de fonctionnement de gestion des eaux pluviales actuel des parcelles.

VI.1.3.2 Apports en matières fines

➢ **Phase chantier**

Durant la phase de chantier, le sol étant à nu, un risque d'apport de matières organiques et minérales peut avoir lieu lors de fortes pluies et entraîner une augmentation des apports de matières organiques et minérales dans les eaux de ruissellement et dans les milieux récepteurs (fossés).

Sur un chantier, l'érosion initiée par l'eau peut prendre plusieurs formes :

- Érosion pluviale (ou « splash ») : sur une surface décapée, l'impact des gouttes de pluie détache des particules de terre qui sont transportées dans l'air. La majorité de cette « éclaboussure » (et donc du transport solide) est dirigée vers le bas du versant. Le sol finit par se déstructurer : seuls les cailloux grossiers restent à la surface ou bien une « croûte de battance » se forme, réduisant l'infiltration et la germination, aggravant encore les phénomènes de ruissellement superficiel et d'érosion.
- Érosion en nappe (ou diffuse) : ce phénomène est prépondérant dans ses effets, mais peu visible. Il se produit par la création d'une fine pellicule d'eau qui ruisselle et emporte avec elle les particules de terre de façon uniforme.
- Érosion concentrée (rigoles et ravines) : l'eau issue de l'érosion en nappe finit par se rassembler en petites rigoles, lui donnant alors plus de force et de vitesse. Ces dernières créent de nombreuses entailles dans les sols, dont la profondeur varie en fonction de la nature et de la cohésion des sols concernés. Les rigoles peuvent aller jusqu'à 10 cm environ de profondeur.

Les apports de matières en suspension (MES) dans les milieux récepteurs peut avoir un effet sur la turbidité de l'eau et la qualité des milieux aquatiques. Des précautions seront donc prises pour limiter ce risque.

L'impact brut relatif à l'apport de fines dans les eaux superficielles est considéré comme modéré.

VI.1.3.3 Pollution des eaux superficielles

- **Phase chantier**

La phase de travaux peut entraîner un risque de pollution des sols ou des eaux en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbures, liquides d'entretien, huiles. Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention…) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Les principaux produits introduits sur le chantier sont le fuel dans les engins de chantier, les huiles et les liquides d'entretien (liquide de refroidissement) pour la maintenance courante des engins en quantité marginale (quelques litres). Il n'est pas prévu de stocker ce type de produit sur chantier, et ce afin d'éviter le risque de pollution.

Les opérations de chantier pourraient générer des risques de pollution accidentelle résultant d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, de circuits hydrauliques…), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton…).

Pour limiter ces risques, **SAMSOLAR élaborera un cahier des charges Hygiène Sécurité et Environnement** que les différentes entreprises travaillant sur le chantier s'engageront à respecter.

Le caractère accidentel ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une probabilité de survenue faible. Notons également que la présence humaine est permanente (de jour) pendant le chantier, de ce fait tout accident serait rapidement détecté et des interventions seraient rapidement mises en œuvre pour réduire les impacts.

Les risques de pollution sont considérés comme faibles compte tenu du respect des mesures préventives et de réduction.

- **Phase exploitation**

La ferme solaire est une installation clôturée et peu fréquentée par des engins motorisés (seulement des véhicules de maintenance des installations photovoltaïques et les engins agricoles en charge de l'exploitation des parcelles agricoles).
Le risque de pollution en phase d'exploitation est limité :

- Aux risques de fuite d'huile des transformateurs ou des onduleurs des postes de transformation,
- Aux eaux d'extinction d'éventuels incendies.

La végétation herbacée située entre les panneaux et dessous sera entretenue par broutage des bovins présents ou par méthode mécanique ; aucun produit chimique ne sera employé. Les modules s'auto-nettoieront le plus souvent grâce aux eaux de pluie ; au besoin, un lavage à l'eau pourra parfois être appliqué par l'exploitant, sans utilisation de produits chimiques.

L'impact brut sur les eaux superficielles sera donc faible.

VI.1.3.4 Le ruissellement des eaux pluviales

➢ **Phase chantier**

Le projet consiste dans une première phase à préparer les voiries d'accès aux parcelles (actuellement il s'agit de chemins agricoles, voies communales ou routes départementales) pour s'assurer du passage des engins de chantier.

Des chemins et portail d'accès aux parcelles seront installés. La voirie et la piste périphérique auront une largeur de 5 mètres.

Les parcelles étant actuellement constituées de prairies et de champs de luzerne, le défrichement au droit de ces dernières aura un impact sur le ruissellement des eaux pluviales.

Les voiries présentes au droit du projet seront en GNT + dalle en dalles en polyéthylène pour permettre le passage d'engins (sur roues et sur chenilles).
L'ensemble des éléments de la base de vie et de l'aire de stockage peuvent couvrir une surface de l'ordre de quelques centaines à quelques milliers de mètres carrés (les panneaux seront réalisés parcelles par parcelles, il y aura qu'une seule base-vie en simultanée) et induiront une imperméabilisation ponctuelle et temporaire du sol. Cette surface, très faible au regard de l'emprise du projet (< 0,1 %), est variable dans le temps et peut-être regroupée ou fractionnée sur le site, au fil des besoins de la construction

Les pieux nécessaires à la mise en place des modules des panneaux auront une surface de 0,01 m² par pieux. Les pieux nécessaires à l'installation des clôtures seront également pris en compte. Le taux d'imperméabilisation pour cet aménagement est inférieur à 0,01% de l'emprise du projet.

La phase chantier va également nécessiter la présence d'engins de construction. Une partie des terrains étant exposée au risque d'engorgement de l'horizon de sol du fait des remontées de nappe observées, il sera privilégié les périodes les plus sèches de l'année pour la phase de travaux (généralement en fin d'été, en septembre).

En l'absence de changement topographique majeur, aucune transformation des écoulements naturels de surface n'est prévue.

Les travaux de construction auront un impact modéré sur les écoulements d'eaux pluviales.

➢ **Phase exploitation**

Les terrains, sur lesquels s'implanteront les installations, présenteront une topographie identique à celle d'aujourd'hui, les rangées des panneaux photovoltaïques installées dans le cadre du projet présenteront une distance minimum entre chaque rangée de 14 m pour permettre le passage des véhicules d'entretien et des engins agricoles. La surface cumulée des panneaux n'engendrera pas d'interception notable des eaux pluviales.
L'eau de pluie interceptée ne sera que très peu déportée, car elle pourra se réinfiltrer dans les bandes de terrain intercalaires et sous les tables de panneaux. Il est noté un espacement entre chaque panneau facilitant ainsi l'égouttage. Les premiers centimètres de sol étant de faible perméabilité, cela permettra d'absorber l'eau s'écoulant des panneaux, soit pour les bandes intercalaires, le double du volume d'eau reçu à l'origine. L'eau de pluie tombant sur les panneaux et directement sur les bandes intercalaires se répartira assez rapidement en surface dans l'horizon supérieur du sol (hors période de saturation).
L'imperméabilisation et le recouvrement partiel du sol peuvent entrainer une modification de l'écoulement des eaux par augmentation des vitesses de l'eau au pied des panneaux, du fait de la concentration des ruissellements. On peut estimer l'impact de cet aménagement sur le coefficient de ruissellement.

Tableau VI-2 : Détail des surfaces imperméabilisées

Ferme agrisolaire de la Champagne	Coefficient de ruissellement	Surface
5 citernes incendie	0,9	515 m²
Pistes pour le SDIS	0,65	14 630 m²
Postes de livraison, postes de transformation et plateforme	0,9	340 m²
1 827 piquets de clôture (0,015 m² par piquet et 1 piquet tous les 2 m sur 3 655 m linéaire)	0,9	27 m²
2 500 pieux (superficie : 0,01 m²/pieux)	0,9	25 m²

La surface imperméabilisée sera de l'ordre de 15 537 m²

Cette surface étant supérieure à 1 ha, SAMSOLAR est tenue, conformément aux recommandations de la DDT de la Charente, de procéder à la réalisation d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau et de dimensionner des ouvrages capables de réguler le surplus d'eau généré par le ruissellement des eaux pluviales.

Ce tamponnement pourra être effectué par l'intermédiaire d'ouvrages de tamponnement complémentaires aux fossés existants.

Le projet est susceptible d'entrainer une légère augmentation des écoulements d'eaux pluviales. L'enjeu est considéré comme modéré.

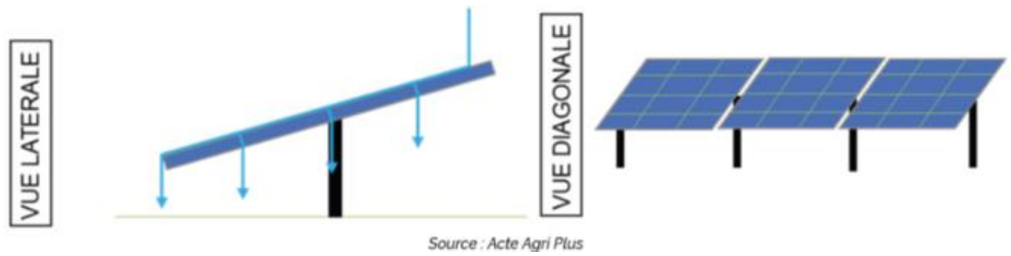


Figure VI-3 : Circulation des eaux pluviales au sein de la ferme agrisolaire de la Champagne

- .

VI.1.4 Impacts sur les zones humides

VI.1.4.1 Création des pistes

➢ **Phase chantier**

Des pistes temporaires et les plateformes de grutage des postes électriques. Elles seront carrossables pour permettre un chargement de 30 à 50 Mpa et composées d'un revêtement de type GNT et recouvert de dalles en polyéthylène. La pose d'un géotextile peut être effectuée si le sol est "mauvais" sous-entendu avec de la terre végétale sur une grande profondeur ou simplement un sol peu portant. Cela permet d'obtenir les portances voulues sans rajouter beaucoup plus de matériau (cela peut éviter de rajouter 20 - 30 cm de GNT). Ces pistes et plateformes localisées en entrée de site seront empruntées par des véhicules lourds (convois et grues de chantier) afin de mettre en place le poste électrique et la base vie.

La fréquence de passage sur la ferme agrisolaire de la Champagne est estimée à xxx interventions par an (passages d'engins sur les pistes), soit une fréquence faible. Ces interventions se font avec un véhicule classique d'un technicien sur ce type d'intervention, un transporter de 2 tonnes environ. Il sera utilisé en cas d'intervention d'urgence comme un remplacement d'onduleurs par exemple.

Aucun piste n'est prévue sur des zones humides caractérisées par le critère botanique ou pédologique.

L'impact des pistes sur les zones humides est considéré comme nul en phase chantier.

VI.1.4.2 Système d'ancrage

➢ **Phase chantier**

Concernant le choix du système d'ancrage des tables photovoltaïques, qui sera réalisé à la suite de l'étude géotechnique, l'installation de pieux battus sera privilégiée.

Dans le cadre du projet agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde, les pieux qui seront mises en place auront une surface de 0,01 m².

Les tables photovoltaïques seront positionnées en dehors de toute zone humide identifiée.

L'impact du système d'ancrage sur les zones humides est considéré comme nul en phase chantier.

VI.1.4.3 Alimentation des zones humides

➢ **Phase d'exploitation :**

- Impact induit par l'arasement

La zone d'implantation potentielle est actuellement couverte par des prairies et des champs en culture (luzerne). L'arasement des sols provoquera un arrêt du pompage végétal, qui induira une légère remontée de la nappe phréatique superficielle, pouvant modifier ponctuellement l'hygrométrie des sols..

On rappelle toutefois que les parcelles retenues pour le projet sont situées en dehors de toute zone humide

- Impact induit par le ruissellement des eaux pluviales

Les panneaux photovoltaïques seront mis en place sur une emprise de terrain d'environ 5,20 hectares (pour une surface clôturée de 25,1 ha). Plusieurs dispositions et caractéristiques du terrain permettent d'assurer que la gestion des eaux pluviales sur ces installations. Cette gestion pourra se faire par l'intermédiaire d'ouvrages de collecte et de tamponnement des eaux pluviales pour la gestion des eaux pluviales en provenance des aires imperméabilisées..

Il est également prévu l'installation de panneaux disjoints, avec un espacement de 1 à 3 cm entre chaque module sur une même table de manière à permettre l'écoulement d'une partie des eaux météoriques entre les modules et limiter ainsi la concentration des eaux en bout de panneau.

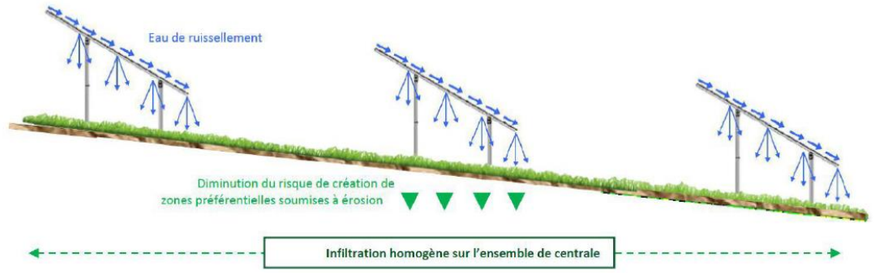


Figure VI-4 : Ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques

Il est ensuite prévu un espacement de 14 m entre chaque rangée de panneaux, pour permettre l'accès, l'entretien des installations et l'exploitation des parcelles agricoles.

Une vérification annuelle de la création éventuelle d'érosion en bord des tables sera réalisée. En cas de constat d'érosion, des mesures correctrices seront apportées dans les meilleurs délais avec la possibilité :

- De mise en place de géotextile biodégradable sur les zones impactées le temps de la reprise végétale,
- De mise en place de bande de graviers sur les zones les plus impactées et au droit desquelles la mesure précédente ne serait pas suffisante.

L'aménagement d'ouvrages de collecte et de tamponnement des eaux pluviales pourra amener à moyenne échéance l'apparition de zones humides.

- Impact induit par les tranchées techniques :

Les tranchées techniques sont constituées de :

- Couche de remblais (réemploi uniquement des terres excavées),
- Zone d'enrobage de sable,
- Gaine de protection en PEHD pour le passage des câbles.

Il 'est prévu aucun drainage des sols par les tranchées techniques et celles-ci seront situées en dehors de toute zone humide.

- Impact lié aux poteaux de clôture

La sécurité passive sera assurée par la mise en place d'une clôture périphérique. Relativement aux préconisations émises par le Cerema en 2019 et par l'Office National pour la Biodiversité (OFB) lors du séminaire SolEoBio du 15 janvier 2021, SAMSOLAR privilégie l'installation de clôtures souples soudées.

Le linéaire de clôture sur ce projet est de 3 655 m. La hauteur de la clôture est de 2 m.

Les poteaux de clôture (positionnés tous les 2 m) seront ancrés au sol par pieux battus.

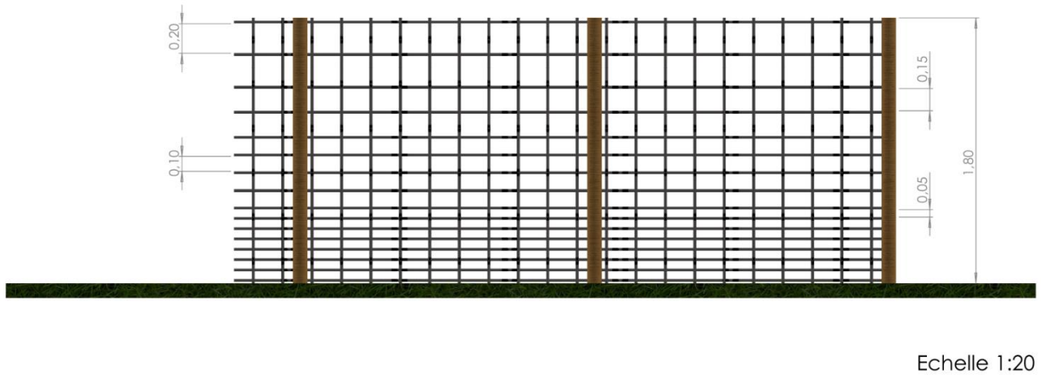


Figure VI-5 : Détails clôture

L'empiètement de cette clôture se fera en dehors de toute zone identifiée comme humide.

Les impacts du projet sur les zones humides seront donc nuls en phase chantier comme en phase d'exploitation.

VI.1.5 Loi sur l'eau

Le projet ne sera pas de nature à accroître les écoulements des eaux pluviales. L'imperméabilisation reste très limitée (15 537 m²).

L'emprise du projet ainsi que celle du bassin versant capté est d'environ 25,1 ha et donc potentiellement soumise à autorisation au titre de la rubrique : 2.1.5.0. « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol ».

L'implantation des tables, modules et autres infrastructures du projet n'entraineront aucune destruction sur les zones humides du projet. Le projet ne sera pas concerné par la rubrique 3.3.1.0. (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais).

Le projet de centrale photovoltaïque est potentiellement soumis à étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau pour la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA sous réserve de la décision de la DDT. L'enjeu retenu est modéré.

Rappelons qu'il est généralement acté que compte tenu de la faible imperméabilisation liée aux structures porteuses et aux locaux électriques, et des distances séparant chacune des tables, la surface de l'impluvium n'est pas modifiée (l'eau continuant à circuler et à s'infiltrer, la présence permanente de végétation naturelle sur les parcelles concernées pouvant contribuer à favoriser l'infiltration en place en ralentissant la circulation de l'eau), les projets photovoltaïques au sol ne sont pas soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau (cf. guide de 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales au sol du Ministère de la transition Ecologique et Solidaire).

VI.1.6 Risques naturels

Dans le cadre de son fonctionnement, la ferme agrisolaire de la Champagne peut être confrontée à deux types de risques :

- **Risques induits :** Il s'agit du risque d'incendie lié à l'installation électrique. Cependant ce risque est très limité par l'utilisation de systèmes de sécurité appropriés.

- **Risques subis :** Les parcs photovoltaïques, en particulier les panneaux, peuvent subir différents risques dits « subis » liés :
  - ❖ Aux conditions météorologiques (la grêle, la foudre, etc.),
  - ❖ Au milieu naturel (séisme, mouvements de terrain, etc.),
  - ❖ Au vandalisme.

Ces risques sont potentiels mais peu probables au regard des précautions prises pour le projet : sécurité, maintenance, clôture.

Au regard de l'inventaire réalisé dans le chapitre III.1.5, les seuls risques naturels pouvant affecter le projet sont :
- Le risque sismique ;
- Le risque tempête ;
- Le risque d'inondation par remontées de nappe.

VI.1.6.1 Risque sismique

Les impacts potentiels liés aux risques de séisme sont la dégradation et/ou la destruction des panneaux photovoltaïques.

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde est classée en zone de sismicité 2 (faible). Dans cette zone, aucune mesure préventive n'est recommandée pour un projet de type ferme agrisolaire.

La vulnérabilité du projet vis-à-vis du risque sismique est considéré comme faible.

VI.1.6.2 Risque tempête

Les rafales de vents maximales enregistrées ne dépassent pas les 100 km/h. Toutefois, à l'occasion de vents forts, les structures de l'installation photovoltaïque peuvent être endommagées.

Compte-tenu des équipements qui seront mis en place et de la faible hauteur des équipements (5,69 m au maximum), les impacts liés au risque tempête restent faibles.

VI.1.6.3 Risque inondation par remontées de nappe

Est il prévu d'utiliser des câbles étanches et de boitiers de raccordement.

Est il prévu de surélever les installations sensibles (poste de transformation et de livraison) ?

le projet ne s'accompagne d'aucun aménagement souterrain sensible à d'éventuelles remontées de nappe. Il n'augmentera pas ce phénomène dans la mesure où il n'interdit aucun écoulement souterrain.

De par le respect de ces prescriptions, on peut estimer que l'impact du projet sur le risque par remontée de nappe sera faible.

VI.1.6.4 Risques foudre et incendie

Le risque d'incendie est lié aux impacts de la foudre qui peut toucher les transformateurs et les postes électriques et aux incendies survenant à l'extérieur du site. Les départs d'incendie peuvent endommager les installations de la centrale ou nuire à son fonctionnement. Un risque de départ de feu existe au niveau des postes onduleurs/transformateurs, mais ces derniers sont dotés de bacs de rétentions d'huiles en cas de fuite ainsi que de système d'extinction automatique d'incendie, permettant l'arrêt du feu, et donc sa non-propagation.

5 réserves d'eau de 120 m³ seront implantées à proximité de l'accès principal à la centrale afin de permettre de limiter tout départ d'incendie.
Les installations sont délimitées par une clôture donc le risque que des personnes non autorisées s'exposent au risque est limité. Seul le personnel autorisé est habilité à rentrer au niveau des installations électriques du site.
Une protection contre la foudre adaptée sera mise en œuvre dans le cadre des installations photovoltaïques conforme aux normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102. Les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :

- Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
- NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
- NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
- Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.

L'équipotentialité de la centrale sera assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques à la terre, conformément aux normes en vigueur.

Les impacts liés aux risques foudre et incendie sont considérés comme faibles.

VI.1.7 Impacts sur le climat

VI.1.7.1 Préambule

Dans son rapport sur les « Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050 : les conséquences de l'inaction » publié le 15 mars 2012, l'Organisation de coopération et développement économiques (OCDE) établit une série de constats sur les conséquences du réchauffement climatique.
Sur le plan environnemental, elle prévoit ainsi un recul de 10 % de la biodiversité terrestre, mais aussi une baisse de la superficie des forêts adultes d'environ 13 %. Des pertes conséquentes sont également à prévoir d'ici à 2050 pour les cours d'eau et les lacs.



Le GIEC a aussi établi un lien entre le réchauffement climatique et un certain nombre de catastrophes naturelles. Dans son dernier rapport spécial sur la gestion des risques de catastrophes et de phénomènes extrêmes pour les besoins de l'adaptation au changement climatique, il prévoit ainsi qu'il est « pratiquement certain qu'à l'échelle du globe les jours de canicule deviendront encore plus chauds et seront plus fréquents », et « de la même manière, les fortes précipitations seront plus fréquentes et la vitesse des vents associés aux cyclones tropicaux augmentera, alors que le nombre de cyclones sera probablement constant ou en diminution ». Des évolutions qui conduisent à d'importants mouvements de population : en 2010, l'Organisation internationale pour les migrations estime que sur les 38 millions de migrants dans le monde, les migrations environnementales deviennent dominantes.

Dans une série de rapports des Nations Unies, des milliers de scientifiques et d'évaluateurs gouvernementaux convenaient que le fait de contenir la hausse de la température globale dans la limite de 1,5 °C nous aiderait à prévenir les effets climatiques les plus graves et à maintenir un climat vivable. Pourtant, sur la base des plans climatiques nationaux actuels, le réchauffement de la planète devrait atteindre 2,8 °C d'ici la fin du siècle.

Les émissions à l'origine des changements climatiques proviennent de toutes les régions de la planète et concernent tout le monde, mais certains pays en produisent bien plus que d'autres (Rapport du PNUE - PDF en anglais). Les sept plus gros émetteurs de gaz à effet de serre (Chine, États-Unis, Inde, Union européenne, Indonésie, Fédération de Russie et Brésil) sont responsables, en 2020, de la moitié des émissions.
Si tout le monde doit prendre des mesures pour lutter contre les changements climatiques, il incombe davantage aux personnes et aux pays auxquels la majeure partie du problème est due d'agir en premier lieu.

Au niveau des systèmes énergétiques, le fait de passer des combustibles fossiles aux énergies renouvelables permettra de réduire les émissions à l'origine des changements climatiques. Cependant, il faut commencer dès maintenant. Une coalition grandissante de pays s'engage à atteindre l'objectif de zéro émission nette d'ici à 2050, mais environ la moitié des réductions d'émissions doivent être effectives d'ici à 2030 si l'on entend contenir le réchauffement en deçà de 1,5°C. Pour y parvenir, il faut réduire considérablement l'utilisation du charbon, du pétrole et du gaz : plus des deux tiers des réserves prouvées actuelles de combustibles fossiles doivent être conservées dans le sol d'ici 2050 afin d'éviter des niveaux catastrophiques de changement climatique.

Le GIEC évalue que le changement climatique se traduira à long termes :

- Phénomènes climatiques aggravés ;
- Un bouleversement de nombreux écosystèmes ;
- Des crises liées aux ressources alimentaires ;
- Des dangers sanitaires ;
- L'acidification des eaux ;
- Des déplacements de population.

L'enjeu actuel majeur du projet présenté est, par conséquent, de limiter les effets de l'activité humaine sur le climat.

VI.1.7.2 Etat du climat

Pour rappel, la qualité de l'air est bonne sur la zone d'étude. Le trafic engendré restera fluide, il n'entrainera que très peu de rejets atmosphériques supplémentaires lors de la phase travaux.

Au niveau national, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs de la transition énergétique.
Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050. La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012 et la part des énergies renouvelables sera portée à 32% en 2030.
La loi prévoit de multiplier par deux d'ici 2030 la part de la production d'énergies renouvelables pour diversifier les modes de production d'électricité et renforcer l'indépendance énergétique de la France.

Afin de décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) s'est doté d'indicateurs. Un indicateur est une information, associée à un phénomène, permettant d'en indiquer l'évolution dans le temps, de façon objective, et pouvant rendre compte des raisons de cette évolution.

L'exposition des populations aux risques climatiques est définie par un indice calculé pour chaque commune du territoire métropolitain. Il croise des données relatives à la densité de population de cette commune et au nombre de risques naturels prévisibles recensés dans la même commune (inondations, feux de forêts, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain).

La figure suivante illustre le niveau d'exposition de la population française **aux risques naturels liés au climat : inondations, avalanches, tempêtes, feux de forêt, mouvements de terrain**. Plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatiques identifiés par commune est élevé, plus l'indice est fort.

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements et extrêmes météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses. Aussi, il est nécessaire de mettre en place des actions d'adaptation dans les territoires exposés pour limiter leur vulnérabilité aux risques climatiques.

Une analyse des données statistiques montre que 18 % des communes françaises métropolitaines représentant plus de 62 % de la population française sont fortement ou très fortement exposées aux risques climatiques, 11 % des communes connaissent un risque moyen et 52 % un risque faible ou très faible.

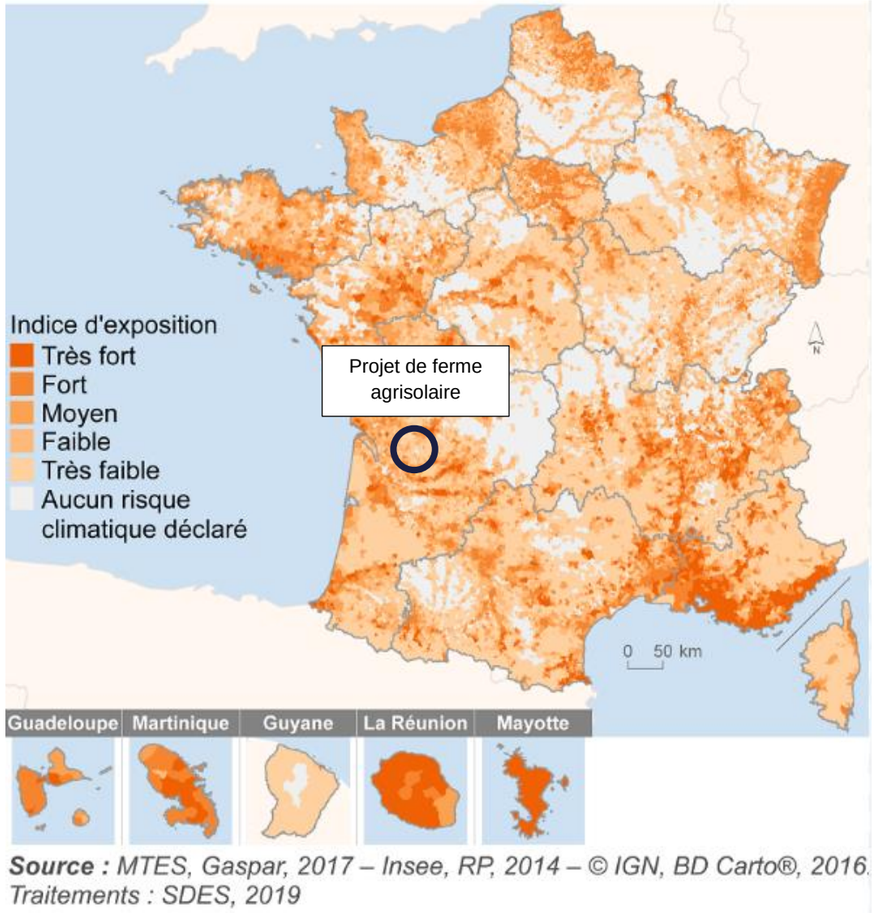


Figure VI-6 : Indice d'exposition au changement climatique

Au regard de cette carte, on constate que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde a un indice d'admission au changement climatique considéré comme faible à modéré.

VI.1.7.3 Impact sur le stockage du carbone

Le stockage du carbone dans les sols fait référence à la capacité des sols à retenir le carbone, principalement sous forme de carbone organique issu de la décomposition de la matière végétale et animale. Les sols sont l'un des plus grands réservoirs de carbone sur Terre, contenant plus de carbone que l'atmosphère et la végétation combinées. Le stockage de carbone dans les sols est essentiel pour lutter contre le changement climatique, améliorer la fertilité des sols et maintenir la biodiversité.

Plusieurs facteurs influencent la capacité des sols à stocker le carbone, notamment :

- **Type de sol** : Les sols argileux retiennent généralement plus de carbone que les sols sableux.
- **Pratiques agricoles** : Des pratiques comme la culture de couverture, la rotation des cultures, et la réduction du travail du sol peuvent augmenter le stockage de carbone.
- **Conditions climatiques** : Les climats humides favorisent généralement un stockage de carbone plus élevé.

Par modification des usages des sols, on contribue à augmenter ou diminuer le stockage de carbone dans les sols, influant du même coup, la concentration de CO2 dans l'atmosphère, contribuant ainsi à interagir avec le changement climatique. Des politiques et des pratiques de gestion durable des sols sont essentielles pour maximiser ce potentiel.

Selon les données de l'INRA dans son rapport de 2020 sur le stockage de carbone dans les sols français, la répartition du carbone dans les sols s'établit comme suit :

1. **Agriculture** : Les sols agricoles peuvent stocker environ 60 à 80 tonnes de carbone par hectare, selon les pratiques de gestion.
2. **Foresterie** : Les forêts sont parmi les meilleurs réservoirs de carbone, stockant en moyenne 100 à 200 tonnes de carbone par hectare, voire plus dans les forêts tropicales.
3. **Zones humides** : Ces écosystèmes peuvent stocker entre 200 et 400 tonnes de carbone par hectare, en raison de la décomposition lente de la matière organique.
4. **Prairies** : Les prairies peuvent stocker environ 50 à 100 tonnes de carbone par hectare, selon la gestion et le type de végétation.

➢ **Impact en phase chantier**

Il s'agit principalement de l'impact lié au décapage des sols (impact direct) pour l'aménagement des pistes et l'installation des modules photovoltaïques.

La répartition des masses de Carbone stockées par type de compartiment selon la matrice de l'INRA ainsi que le calcul de la masse de Carbone impactée par le projet photovoltaïque figure ci-dessous :

Tableau VI-3 : Estimation des quantités de CO_2 libérées par les opérations de décapage des sols

Usage des sols	*Surface impactée par le projet (ha)*	*Quantité moyenne de CO2 stockée (tCO2eq/ha)*	*Quantité de CO2 libéré (t)*
Champs de luzerne	*13,1*	*70*	*917*
Prairies permanentes	*12*	*75*	*900*

La quantité de CO_2 libérée par les opérations de décapage sera de **1 817 tCO2eq.**

➢ **Impact en phase exploitation**

Durant les 30 ans de vie de la ferme agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde, les surfaces imperméabilisées du projet ne stockeront pas de CO_2.
Cette masse de CO_2 non stockée par an peut être déterminée.

On estime de manière générale que :

- Les cultures annuelles comme le maïs ou le blé peuvent absorber environ 1 à 2 tonnes de CO_2 par hectare et par an, selon les conditions climatiques et le type de sol ;
- La prairie, quant à elle, peut stocker entre 1 et 3 tonnes de CO_2 selon la biodiversité et la gestion des pâturages.

La surface imperméabilisée par le projet sera de 15 537 m². Sur la base d'une quantité de CO_2 non synthétisée de 1,5 tonnes par hectare et par an liée à cette imperméabilisation, la masse de CO_2 non synthétisée pendant la vie de la centrale (30 ans) sera de 70 t environ.

Au-delà de cet aspect, la fabrication et l'exploitation des installations photovoltaïques sont également émettrices de CO_2.

Les émissions de CO_2 liées à la centrale sur 30 ans sont estimées ci-dessous. Les calculs utilisent le facteur annuel d'émission de CO_2 par an pour le photovoltaïque, dont la source est l'ADEME, ainsi qu'une valeur estimée de la production de la centrale photovoltaïque d'après design proposé pour le dépôt de PC (avec plan de masse)
La puissance de la future centrale sera de : 11,89 MWc
La production annuelle de la centrale sera de 17,586 GWh/an.

L'ADEME défini un facteur d'émission relatif à l'électricité photovoltaïque pour la France de 43,9 g CO_2/kWh (https://www.bilans-ges.ademe.fr) alors que la production issue des centrales à gaz est estimée à 418 g CO_2/kWh, 1 058 g CO_2/kWh pour les centrales à charbon et 730 g CO_2/kWh pour les centrale fioul-vapeur.

Selon les données d'EDF, en 2023, le facteur annuel d'émissions de CO_2 pour le mix énergétique français (toutes énergies en France) s'établit à 11 g/ kWh (86,9 % provenant du nucléaire et 10,9 % des énergies renouvelables)

Tableau VI-4 : Emissions de CO_2 sur les 30 ans d'exploitation de la centrale

Production annuelle MWh	Emissions générées par le projet		Emissions générées par le mix énergétique		Perte attendue par rapport au mix français teq CO_2
	Facteur d'émission g CO_2/kWh	Emissions de la centrale sur 30 ans teq CO_2	Facteur d'émission g CO_2/kWh	Emissions sur 30 ans teq CO_2	
17 586	**43,9**	**23,160**	**11**	**5,8**	**17,36**

L'empreinte carbone totale du projet photovoltaïque sera de : **1 840 teq CO_2 (décapage + exploitation)**

Au-delà de l'aspect photovoltaïque, certaines pratiques qui seront mises en place dans le cadre du volet agricole vont contribuer à atténuer cet impact.
Ainsi l'EARL La Laitière a lancé un projet d'agroforesterie sur environ 10 ha en 2023 et la plantation de 2,5 km de haies (l'agroforesterie consistant à intégrer des arbres dans les systèmes de culture et d'élevage afin d'améliorer la productivité des terres et fournir plus de fourrage pour les pâturages). L'objectif est d'augmenter cette surface à 35 ha et de disposer de 10 km de haie.

Selon l'étude INRA : « Stocker du carbone dans les sols français » - Rapport scientifique (2020), les avantages prévus par ce type de pratique sont les suivants :

Agroforesterie : potentialité de stockage de carbone lié à la plantation d'arbres dans les parcelles agricoles :

- Emissions de CO_2 directes : - 6 kgCO2eq/ha/an
- Emissions de CO_2 induites : - 450 kgCO2eq/ha/an ;
- Emissions N_2O directes et indirectes : - 118 kgCO2eq/ha/an ;
- Stockage de C dans la biomasse : - 3 300 kgCO2eq/ha/an ;
- Stockage de C dans les sols : - 759 kgCO2eq/ha/an.

Implantation de haies

- Emissions de CO2 directes : - 8 kgCO2eq/ha/an
- Emissions de CO2 induites : - 191 kgCO2eq/ha/an ;
- Emissions N2O directes et indirectes : - 28 kgCO2eq/ha/an ;
- Stockage de C dans la biomasse : - 893 kgCO2eq/ha/an ;
- Stockage de C dans les sols : - 61 kgCO2eq/ha/an.

On peut donc considérer que l'empreinte carbone totale du projet sera, au final, relativement faible.

On peut donc considérer que l'empreinte carbone totale du projet sera, au final, modéré.

VI.1.7.4 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique est pressenti depuis des décennies mais devient de plus en plus visible depuis les dernières années, avec des records fréquents de hautes températures, des inondations importantes ou des sécheresses marquées. D'après le 4ème rapport du GIEC, « le réchauffement du climat ne fait aucun doute et est désormais attesté par l'augmentation observée des températures moyennes de l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau moyen de la mer ». Ainsi, la température moyenne à la surface du globe a déjà augmenté de + 1,1°C depuis l'époque préindustrielle et devrait atteindre +1,5°C aux alentours de 2030 (source : 6ème rapport du GIEC).

- **Phénomènes extrêmes :**

Dans un monde plus chaud, les scientifiques prévoient que la fréquence des phénomènes climatiques extrêmes (périodes de fortes pluies occasionnant des inondations, tempêtes, vagues de chaleur, etc.) est appelée à augmenter. De même l'intensité maximale des vents et des précipitations lors de tempêtes augmentera également. Ces modifications entraineront une baisse de la productivité du parc photovoltaïque en l'absence de soleil lors des périodes de pluies intenses.
Ils pourront également amenés à une recrudescence des tassements différentiels observés sur la commune.

- **Élévation du niveau des mers :**

Ses conséquences sont nombreuses et pourraient influencer le fonctionnement du parc photovoltaïque. Le réchauffement de l'eau et la fonte des glaces font monter le niveau des mers. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit une augmentation de 98 cm du niveau des océans d'ici 2100 dans ses scénarios les plus pessimistes. Etant donné l'éloignement du site par rapport aux eaux océaniques et son altitude (le point le plus bas de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est situé à 51 m NGF), le projet ne sera pas directement impacté par l'élévation du niveau des mers.

- **Augmentation de la température et de l'irradiation :**

Toujours d'après le GIEC, l'augmentation des températures moyennes à la surface de la planète pourrait atteindre 4,8°C à l'horizon 2100 par rapport à la période 1986-2005, dans le scénario le plus pessimiste, c'est-à-dire si les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter à leur rythme actuel. Au niveau fonctionnel, cette hausse n'aura pas d'impact sur le parc photovoltaïque. Concernant la performance, l'augmentation de la température ferait baisser la tension et les performances du module. A contrario, l'augmentation de l'irradiation augmentera les performances de manière directement proportionnelle.

VI.1.8 Impact sur la qualité de l'air

VI.1.8.1 Impact en phase chantier

Lors de la construction du projet, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO_2, CO, COV, poussières) liées au trafic :
  - Des camions de transport des matériaux, des grues de montage, etc.
  - Des différents intervenants sur le chantier.
- À l'envol et l'émission de poussières liés :
  - Au trafic sur les chemins d'accès,
  - Au percement et à la découpe des matériaux,

Aux émissions de gaz de combustion (poussières, SO_2, NOx, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant a priori au fioul.

Il convient de rappeler que les travaux seront étalés dans le temps (9 à 11 mois).

L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.

VI.1.8.2 Impact lors de la phase d'exploitation

Le projet aura des effets sur le microclimat, à l'échelle du projet. La présence de la ferme agrivoltaïque est en effet susceptible de générer (d'après « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand », MEEDDAT, 2009) :

- Le jour, une légère baisse de la température sous les modules, du fait de l'ombre portée ;
- Le jour, une hausse des températures à quelques centimètres au-dessus des modules du fait de l'échauffement des cellules. La température peut atteindre 50 à 60°C, voire davantage lors des journées d'été très ensoleillées ;
- La formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux, l'air chaud ascendant occasionnant des courants de convexion et des tourbillonnements d'air ;
- La nuit, des températures en dessous des modules supérieurs de plusieurs degrés aux températures ambiantes.

L'impact du projet sur le climat local sera faible aux abords immédiats du site et très faible au-delà.

VI.1.9 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique

Tableau VI-5 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu physique

Thématique		Phase	Impact brut	Description de l'incidence du projet
Physique	**Topographie**	Chantier	**Faible**	Le projet n'induira pas de modification du relief
		Exploitation	**Nul**	
	Sols	Chantier	**Faible**	Mouvements de terre lié au défrichage des sols Tassement lié à la circulation des engins Erosion des sols Risques accidentels de pollution
		Exploitation	**Faible**	Légers tassements liés au poids des panneaux photovoltaïques et à la circulation des véhicules en charge de l'entretien de la centrale et à ceux liés à l'exploitation agricole des parcelles.
		Démantèlement	**Faible**	Tassement lié à la circulation des engins de chantier
	Eaux souterraines	Chantier	**Faible**	Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.
		Exploitation	**Faible**	Pollution potentielle liée aux opérations de maintenance. Pas d'incidence directe sur les eaux souterraines (à vérifier par l'application d'analyses et d'un suivi de la qualité de l'aquifère sous-jacent).
	Eaux superficielles	Chantier	**Modéré**	Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier. Rejet de MES liées aux opérations de défrichage par le ruissellement des eaux pluviales au niveau des fossés et cours d'eau présents dans la zone d'étude.
		Exploitation	**Faible**	Le projet ne génèrera aucun obstacle à l'écoulement de l'eau et les risques d'érosion sont faibles. Le ruissellement des eaux pluviales sera atténué par la mise en place d'un fossé en bordure de la piste interne qui permettra de tamponner les eaux avant leur rejet dans le milieu naturel. Légère imperméabilisation des sols Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de maintenance des tables photovoltaïques.
	Zones humides	Toutes phases confondues	**Nul**	Aucune zone humide ne sera impactée par le projet de centrale photovoltaïque.
	Loi sur l'eau	Exploitation	**Modéré**	Projet soumis à la règlementation loi sur l'eau au regard de son impact potentiel sur le ruissellement. Toutefois, les études menées sur les écoulements pluviaux issues de projets photovoltaïques tendent à relativiser cet impact.
	Risque naturel	Toutes phases confondues	**Faible**	Le risque sismique est faible au droit de la commune. La ferme agrisolaire est en dehors des zones d'aléa par rapport au risque retrait et gonflement des argiles.
			Modéré	Le risque inondation par remontée de nappe peut être accentué localement par les opérations de décapage. Il aura lieu de s'assurer de l'étanchéité des réseaux électriques souterrains et de la stabilité des systèmes de fixation.
	Climat	Chantier	**Faible**	L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.
		Exploitation	**Faible**	Le bilan carbone du projet est négatif compte tenu de la nature du projet et de sa localisation nécessitant le décapage et l'imperméabilisation de parcelles agricoles. Toutefois, cet aspect sera compensé par l'extension du projet d'agroforesterie mené par l'EARL La Laitière et la mise en place de haies supplémentaires. Le projet contribue néanmoins au développement des énergies renouvelables et constitue une alternative à l'utilisation d'énergies fossiles.
			Faible	Baisse de température sous les modules le jour Formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux. Température supérieure sous les modules la nuit.

VI.2 Impacts sur la santé et la sécurité

VI.2.1 Air

Les parcelles concernées par le projet sont situées dans un contexte agricole ou les habitations les plus proches sont situées à 60 m du projet (hameau Les Grippes). On rappelle que la qualité de l'air sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde est considérée comme bonne.

VI.2.1.1 Phase travaux

La phase de chantier va entraîner une circulation d'engins sur les parcelles ne provoquant que peu de poussières (notamment en période sèche). Si les travaux provoquaient des envols de poussières, le risque pour la santé humaine serait prévenu au besoin par l'arrosage des voies d'accès et du site.

La phase de chantier durera environ xxx mois et engendrera peu de trafic. Celui-ci est estimé à xxx véhicules/jours.

Ce trafic pendant la phase de chantier va provoquer une augmentation des gaz d'échappement dans le secteur par rapport à la situation actuelle (rural) mais qui sera très ponctuelle.

L'impact sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible.

VI.2.1.2 Phase exploitation

La production d'énergie solaire est reconnue comme une énergie non polluante. Aucune émission n'est prévue en phase d'exploitation en dehors du passage des véhicules de maintenance.

Aucun impact sur la qualité de l'air n'est à attendre.

VI.2.2 Bruit

La pollution acoustique peut provoquer différents troubles, selon les seuils d'exposition et les durées. Au-delà des effets auditifs tels que la perturbation des communications ou la dégradation de l'acuité auditive, les nuisances sonores peuvent entraîner des effets extra-auditifs, allant de l'apparition de troubles du sommeil jusqu'à une perturbation du système cardio-vasculaire. Selon l'OMS, le bruit constitue, parmi les facteurs de risques environnementaux, la deuxième cause de morbidité en Europe, derrière la pollution atmosphérique.

Trois types d'impacts sanitaires du bruit se distinguent :

- les effets auditifs (baisse de l'audition, surdité, etc.), conséquences d'une exposition prolongée à un niveau élevé de bruit généralement en milieu professionnel ou lors des loisirs ;
- les effets extra-auditifs objectifs (perturbation du sommeil, du système endocrinien, du système cardio-vasculaire, effets sur le système immunitaire, etc.) ;
- les effets extra-auditifs subjectifs, issus d'une perception individuelle (gêne, effets sur les attitudes et le comportement social).

VI.2.2.1 Phase travaux

Les travaux seront diurnes et ne se dérouleront que les jours ouvrables.

Pendant toute la durée des travaux de construction de la ferme agrivoltaïque, le chantier génèrera des nuisances sonores, émises par les déplacements des véhicules de transport, les travaux de montage et les engins de construction, ainsi que des vibrations (par exemple lors du montage et de l'ancrage des structures porteuses).

Les engins utilisés seront conformes à la réglementation. Des valeurs d'émissions acoustiques de 70 à 80 dB(A) à 1 m de ces engins peuvent être prises comme base de calcul pour l'influence sonore.
On estime que la contribution des engins de chantiers serait inférieure à 40 dB(A) dès 50 m de distance.

Au vu de la proximité des premières habitations par rapport aux ZIP, le passage des véhicules de transport et le déroulement du chantier sont susceptibles de générer des nuisances sonores. Toutefois, ces nuisances resteront temporaires. Aucune sirène ou alarme ne sera utilisée en dehors des situations d'urgence ou pour des raisons de sécurité.

Les impacts sonores seront faibles pour la population du fait de leur éloignement et limités à la phase construction (temporaires).

VI.2.2.2 Phase d'exploitation

Dans le cadre d'une ferme agrisolaire en fonctionnement, le bruit est limité. Il se concentre pour la partie photovoltaïque, au niveau des bâtiments techniques (postes de transformation et de livraison) et des onduleurs, avec en particulier l'effet de la ventilation. Les bâtiments techniques sont cloisonnés de mur évitant toute émission des ondes acoustiques, autres que par les grilles d'aération.
Pour la partie agricole, il se résume au passage des engins agricoles et au mugissement occasionnel des bovins. Ces nuisances seront similaires à celles actuellement ressenties par les populations locales sachant que le projet n'a pas vocation à augmenter le nombre d'individu du troupeau existant mais à améliorer leurs conditions de vie.

Il est à souligner que ces bruits sont générés uniquement en période diurne. Des légers décalages peuvent toutefois être constatés, l'été, lorsque les températures sont élevées. Les systèmes de ventilation peuvent rester en fonctionnement sur une période alors que la nuit est tombée et empêche toute production électrique.

Quoiqu'il en soit, la société SAMSOLAR veillera à installer les bâtiments électriques et installations techniques éloignées des maisons d'habitation de façon à en pas perturber l'ambiance acoustique des riverains.

Selon les fournisseurs, le niveau acoustique développé par un onduleur est inférieur à 75 dB(A), à une distance d'un mètre. Sachant que le niveau sonore décroit avec l'éloignement ; il diminue de 6 dB(A) chaque fois que la distance à la source de bruit double.

Dans le cas présent, le bruit généré par les postes électriques restera faible et ne sera pas de nature à augmenter les niveaux sonores actuellement perçus par le voisinage. Les impacts sonores du projet en phase exploitation sont donc très faibles.

VI.2.3 Déchets

VI.2.3.1 Phase travaux

Le chantier génèrera des déchets, parmi lesquels on distingue les terres excavées (excavations très superficielles prévues lors du chantier pour insertion des pistes), la biomasse (arbres découpés, fourrés, etc.), les déchets issus des emballages des modules, et les déchets « ménagers » issus de la base vie.

Aucune maintenance des engins de chantier ne sera autorisée sur site. Les produits dangereux (aérosols usagés, chiffons souillés…) représenteront un volume négligeable (quelques kilos), et seront éliminés dans des filières agréées. Des bordereaux de suivi des déchets (formulaire Cerfa 12571*01) seront établis à chaque ramassage de déchet dangereux.

Peu de déchets seront produits par les travaux de décaissement des sols, étant donné que les excavations seront très superficielles. Hormis les terres excavées et les déchets verts, les déchets seront entreposés dans des bennes étanches ou sur rétention, éventuellement fermées. D'autres déchets seront issus des emballages des modules, ainsi que de la base vie (déchets « ménagers »). En cas de mauvaise gestion des déchets, des pertes de produits liquides (déchets ou eaux de ruissellement sur ceux-ci) ou des fractions solides pourraient venir polluer le sol ou les eaux superficielles. L'aspect accidentel de ces événements réduit fortement la probabilité d'apparition d'un impact.

Les déchets issus du projet entreposés sur le site peuvent être sources de nuisances olfactives et visuelles (stockage et envols). Compte tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées, ce qui limitera le risque d'envol.

Les impacts liés aux déchets de chantier sont faibles et temporaires.

VI.2.3.2 Phase d'exploitation

Il n'est pas prévu la production de déchets pendant la phase d'exploitation du parc en dehors du remplacement des modules défectueux.

Le caractère recyclable des composants de la centrale constitue un impact positif et temporaire.

VI.2.3.3 En phase de démantèlement

La plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement à proximité du site. Les matériaux récupérés (bois, béton, métaux) sont courants dans le domaine du BTP et les filières de retraitement sont bien développées. De même, il existe un marché de l'occasion pour les postes béton et transformateurs.

Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste généralement en un simple traitement thermique servant à séparer les différents éléments du module photovoltaïque et permet de récupérer les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent généralement). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boite de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflets. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le procédé de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le procédé de fabrication des lingots de silicium.

Les technologies couche mince sont différentes les unes des autres et mettent en jeu des complexes déposés sur un substrat simple (verre ou feuille métallique). Les études réalisées sur le cadmium présent dans les couches minces sous la forme CdTe soulignent la grande stabilité de ce composé.

Les techniques sont les suivantes :

- Les différentes couches peuvent être séparées par des procédés mécaniques, puis subir divers traitements physiques, chimiques, électrochimiques ou hydrométallurgiques individuels ;
- L'ensemble d'une cellule, voire d'un module, peut également être broyé. Le verre et l'encapsulant sont alors séparés mécaniquement ou chimiquement. Les autres constituants sont ensuite triés, avant d'être récupérés puis traités.

Chaque traitement doit être choisi méthodiquement en fonction du type de cellule à recycler, notamment lorsque l'on traite des entités renfermant des éléments potentiellement toxiques pour l'Homme ou pour l'environnement (cas des cellules au CdTe).

Les techniques sont les suivantes :

- Les différentes couches peuvent être séparées par des procédés mécaniques, puis subir divers traitements physiques, chimiques, électrochimiques ou hydrométallurgiques individuels ;
- L'ensemble d'une cellule, voire d'un module, peut également être broyé. Le verre et l'encapsulant sont alors séparés mécaniquement ou chimiquement. Les autres constituants sont ensuite triés, avant d'être récupérés puis traités.

Chaque traitement doit être choisi méthodiquement en fonction du type de cellule à recycler, notamment lorsque l'on traite des entités renfermant des éléments potentiellement toxiques pour l'Homme ou pour l'environnement (cas des cellules au CdTe).
Environ 90 % du verre et 95 % des semi-conducteurs qui composent une cellule à couches minces sont récupérables. Au final, le cadmium, le tellure, mais aussi le gallium et l'indium, sont remis sur le marché des matières premières.

Afin de réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux et maximiser la réutilisation des ressources, SOREN (anciennement PV CYCLE) organise au niveau européen la collecte et le recyclage des panneaux : c'est un processus totalement maitrisé (taux de recyclage de 95%), où chaque élément est recyclé séparément (aluminium, connexions électriques, plastiques, cellules photovoltaïques, verre). La première usine de recyclage en France a ouvert ses portes en 2017 à Rousset (13).

Les impacts liés aux opérations de démantèlement seront très faibles en termes de déchets.

VI.2.4 Effets d'optique

D'après le guide diffusé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol), les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine d'effets optiques :

- Miroitements : réflexion de la lumière solaire sur l'installation ;
- Reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- Formation de lumière polarisée : polarisation de la lumière sur des surfaces lisses ou brillantes (eau, routes mouillées, etc.).

Seul un **risque d'éblouissement** par réflexion sur l'installation est soulevé (suite à l'effet miroitement).

La surface du panneau a des propriétés optiques comparables à celles d'une plaque de verre qui aurait subi un traitement antireflet ; ainsi le coefficient de réflexion en incidence normale est inférieur ou égal à 8 %.

De manière similaire aux surfaces aquatiques, les réflexions augmentent en incidence rasante. Ces perturbations sont à relativiser puisque la lumière directe du soleil masque alors souvent la réflexion (pour observer le phénomène, la personne devra regarder en direction du soleil).
A noter par ailleurs, qu'au vu de la distance séparant les habitations les plus proches des tables photovoltaïques, de l'angle réfléchi des rayons du soleil, le rayon réfléchi sera forcément plus haut qu'une habitation d'un étage.
Il est possible toutefois qu'en l'absence de barrière visuelle, la future ferme agrisolaire de la Champagne ne constitue une gêne pour les riverains empruntant les voies de circulation limitrophes.

Au vu de la distance séparant les habitations les plus proches des tables photovoltaïques (environ 60 m), le rayon du soleil réfléchit par les panneaux sera forcément plus haut qu'une habitation d'un étage (pour rappel, les habitations situées à proximité de la centrale de Baignes-Sainte-Radegonde sont majoritairement composées de maisons individuelles).

La centrale peut toutefois être perceptible depuis les riverains empruntant les voies de circulation (départementales, chemins communaux, etc.), l'impact d'un éventuel éblouissement depuis ces axes est considéré comme modéré.
En cas de gêne ressentie, une étude portant sur les éblouissements potentiels sera menée afin d'étudier les solutions à apporter.

VI.2.5 Champs électriques et magnétiques

La population est exposée aux champs électromagnétiques aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur des lieux d'habitations.
Un champ électromagnétique apparaît dès lors que des charges électriques sont en mouvement. Ce champ résulte de la combinaison de 2 ondes (l'une électrique, l'autre magnétique) qui se propagent à la vitesse de la lumière. Tout fil conducteur sous tension produit un champ électrique dans son voisinage. Son intensité se mesure en volts par mètre (V/m).

Les champs magnétiques n'apparaissent que lors du passage d'un courant électrique dans un conducteur. Leur intensité se mesure en ampères par mètre (A/m), on parle aussi d'induction magnétique qui se mesure en microteslas (µT).

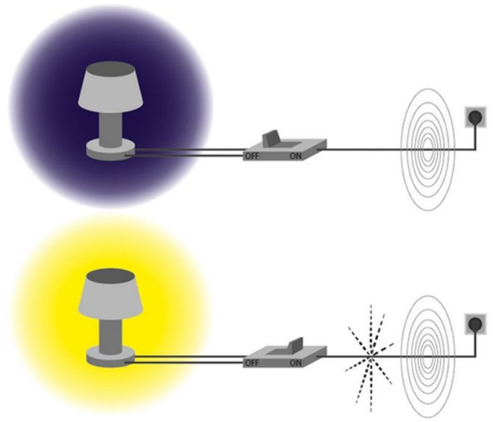


Figure VI-7 : Apparition des champs magnétiques

Certains matériaux tels que ceux destinés à fabriquer des aimants émettent dans leur environnement une induction magnétique sans qu'il y ait présence d'un courant.
Les champs magnétiques statiques sont liés à la présence d'aimants permanents, d'électroaimants alimentés en courant continu ou plus généralement de sources de courants continus.
Les champs électriques, magnétiques et électromagnétiques font partie des rayonnements dits non ionisants : ils ne sont pas suffisamment énergétiques pour éjecter un électron d'un atome ou d'une molécule (par opposition aux rayonnements ionisants).

En matière de champs électriques et magnétiques d'extrêmement basse fréquence, la France applique la Recommandation européenne de 1999 (Recommandation du Conseil n° 1999/519/CE du 12/07/99 du Journal officiel n° L 199 du 30/07/1999 p. 0059 – 0070), transposée par l'arrêté technique applicable aux réseaux de distribution électrique, dont l'article 12 bis fixe les seuils de :

- 5 000 V/m pour le champ électrique ;
- Et 100 µT pour le champ magnétique.

A titre indicatif, le champ électrique mesurable à quelques dizaines de mètres d'une ligne haute tension est de quelques dizaines de volts par mètre (V/m). A ce même éloignement, le champ magnétique, quant à lui, est de quelques microteslas (µT).

Un rasoir électrique peut émettre jusqu'à 500 µT, alors que son champ électrique est négligeable.

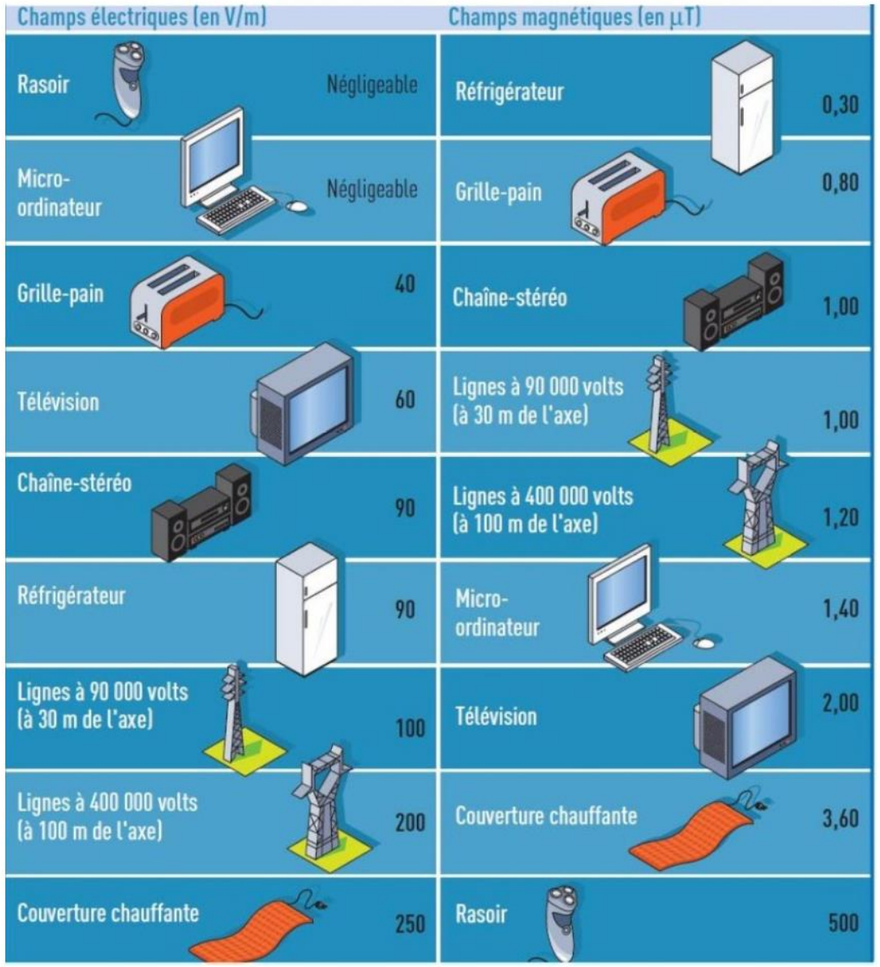


Figure VI-8 : Champs électriques et champs magnétiques produits par les objets du quotidien

Une centrale photovoltaïque ne déroge pas à la production de champs électromagnétiques. En revanche, les seuils d'exposition sont faibles. Les doses émises restent bien inférieures à celles définies pour la santé humaine.

Le schéma ci-après illustre les valeurs d'émissions d'une installation photovoltaïque par rapport à la terre

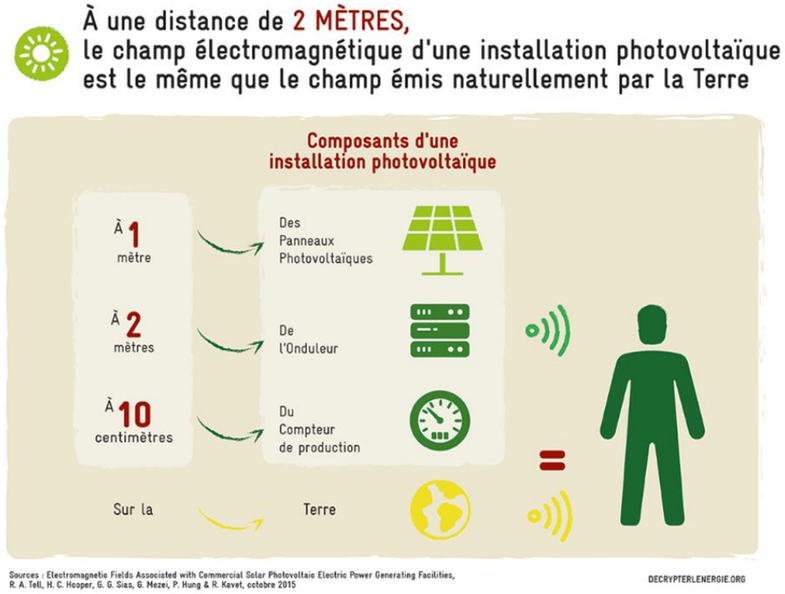


Figure VI-9 : Champ électromagnétique d'une installation photovoltaïque

(Source : https://decrypterlenergie.org/les-installations-photovoltaiques-emettent-elles-des-rayonnements-nuisibles-pour-lhomme-ou-pour-les-animaux)

La ferme agrisolaire, compte tenu de l'éloignement des postes électriques (transformateurs, postes de livraison) vis-à-vis des riverains les plus proches, ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que celles émises naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.

VI.2.6 Risques incendie et électrique

Le risque d'incendie lié aux installations électriques peut être évoqué. Toutefois, le risque de porter atteinte à la population environnante est faible, puisque :

- Les matériaux constitutifs de la centrale sont en majorité non combustibles (acier, aluminium, verre) ;
- Les installations sont munies de dispositif de sécurité et répondent à de nombreuses normes.

Pour rappel, les câbles d'alimentation seront tous enfouis. Les postes de transformation et de livraison isolés par des parois coupe-feu de degré 2 heures.
Le site disposera d'une coupure générale électrique, visible et identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneaux encore sous tension ».
Les consignes de sécurité seront également affichées avec les numéros de téléphone des éventuels intervenants.

Dans le cas d'une éventuelle intrusion volontaire ou accidentelle d'une personne non habilitée à la maintenance électrique (malgré la présence des systèmes de sécurité prévus : barrières, clôtures), le risque de blessure ou de brûlure ne peut être écarté mais reste faible.

Les risques d'incendie et électrique sont faibles.

VI.2.7 Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité

Tableau VI-6 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la santé et la sécurité

Thématique		Phase	Impacts bruts	Description de l'incidence du projet
Santé et sécurité	**Air**	Chantier	**Faible**	Les seules émissions atmosphériques seront le fait des gaz d'échappement des véhicules de chantier pendant la phase des travaux
	Bruit	Chantier	**Faible**	Les riverains au projet pourront occasionnellement être impactés, pendant la phase de construction du parc photovoltaïque, par le bruit généré par les engins de chantier. Cette nuisance sera temporaire, limitée à la phase chantier.
		Exploitation	**Faible**	Les équipements potentiellement bruyants (transformateurs) seront disposés dans des installations prévus à cet effet. Les nuisances générées par les bovidés pâturant sur les parcelles concernées par le projet seront similaires à celles actuellement ressenties par les riverains.
	Déchets	Chantier	**Faible**	Les quantités de déchets produites par la future centrale seront faibles.
		Exploitation	**Positif**	La production de déchets se limite au remplacement des panneaux défectueux. L'ensemble des modules est recyclable
		Démantèlement	**Très faible**	La production des déchets est lié au démantèlement des différents éléments constitutifs du parc photovoltaïque.
	Effet d'optique	Exploitation	**Modéré**	Au vu de la distance séparant les habitations les plus proches des tables photovoltaïques, le rayon réfléchi ne sera pas perceptible par la population locale. Il est possible toutefois que la centrale ne constitue une gêne visuelle pour les riverains empruntant les axes de circulation limitrophes.
	Champ électrique et magnétique	Exploitation	**Non significatif**	Compte tenu de son éloignement vis-à-vis des riverains, la centrale photovoltaïque ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que ceux émis naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.
	Risques incendie et électrique	Exploitation	**Faible**	Les équipements électriques seront disposés dans des installations adaptées. Les consignes de sécurité seront affichées et la centrale photovoltaïque sera clôturée et télésurveillée afin d'éviter tout acte de malveillance.

VI.3 Impacts sur l'environnement humain

VI.3.1 Perception de la population au regard du projet de centrale solaire

Fréquemment, la population est interrogée sur sa perception sur les énergies renouvelables et leur développement.
En 2021, plusieurs sondages ont été menés sur des échantillons représentatifs de la population, l'un réalisé par l'institut IFOP pour le Syndicat des Energies Renouvelables, l'autre par l'institut Harris Interactive pour le ministère de la Transition écologique et l'ADEME qui s'est particulièrement focalisé sur l'éolien.
Les résultats de ces sondages ont été publiés en fin d'année 2021.

Il apparaît clairement que les français sont largement favorables au développement des énergies renouvelables et encouragent un développement plus rapide. Le solaire est particulièrement bien perçu avec un taux de 85% d'avis positifs.

Ces sondages réalisés à la veille de l'élection présidentielle de 2022, ont permis de révéler que les Français plébiscitent le développement des énergies renouvelables. Interrogé par l'IFOP, 87% des sondés estiment que le prochain Président de la République, doit encourager le développement des ENR.

Notons que dans le cas de la ferme agrisolaire de la Champagne, plusieurs concertations préalables sont prévues pour la présentation du projet avec la Mairie de Baignes-Sainte-Radegonde ainsi qu'avec les habitants de la commune.

VI.3.2 Le projet et les politiques environnementales

Le projet permettra de contribuer à la réalisation du SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine sur des objectifs de production pour les centrales solaires au sol à l'horizon 2030 - 2050. Il est, par ailleurs, compatible avec les différents documents de planification (cf. chapitre IX) et répond aux orientations nationales, régionales et locales.

VI.3.3 L'habitat

La ferme agrisolaire de la Campagne sera conçue de façon à assurer la meilleure intégration possible, notamment auprès des riverains.
En l'état, la zone d'implantation potentielle sont visibles depuis plusieurs axes de communication mais ces vues se font peu de manière simultanée. Les ondulations de la plaine empêchent la visibilité de l'ensemble des ZIP. Depuis les lieux de vie, les vue d'opéreront de manière modérée pour les hameaux situés au Sud et de manière plus prégnante pour ceux situés dans l'aire d'étude immédiate. Au-delà, la perception sera limitée par le bocage et l'occupation boisée.

Au regard de la proximité des hameaux les plus proches, l'impact brut de la ferme agrisolaire de la Campagne est jugé modéré à fort, tant durant la phase de travaux que d'exploitation.

VI.3.4 Effets du projet sur le contexte économique

VI.3.4.1 Effets sur la dépendance énergétique locale

L'énergie solaire est particulièrement bien adaptée aux enjeux énergétiques majeurs de notre société. Inépuisable et surabondant, le soleil délivre 10 000 fois plus d'énergie en un jour que nous n'en consommons en un an.
Partant de l'hypothèse d'une consommation d'électricité annuelle moyenne de 3,5 MWh par foyer, on estime que le ferme agrisolaire, d'une production estimée à xxx MWh/an, permettra de produire l'équivalent de l'électricité nécessaire à l'alimentation d'environ xxx foyers. Le projet répond donc aux objectifs nationaux de fourniture d'énergie décentralisée, d'origine renouvelable.

A titre indicatif, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptait environ 343 ménages en 2021 (données INSEE). Ainsi, le projet permettrait d'alimenter la totalité du territoire de la commune.

VI.3.4.2 Retombées économiques et développement local (hors agriculture)

Après une première phase de croissance de l'emploi dans les énergies renouvelables jusqu'en 2011, soutenue principalement par le fort développement de la filière photovoltaïque entre 2009 et 2011, le niveau global de l'emploi relevant des éco-activités dans les énergies renouvelables s'est stabilisé entre 2012 et 2016. Il est reparti à la hausse depuis 2017, soutenu par le niveau élevé des installations d'éoliennes et des ventes de pompes à chaleur.

En juin 2020, le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) a publié un rapport intitulé « Evaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et ses territoires ».
Il est ainsi décrit, au regard des projections de la Programmation Pluriannuelle des Energies de 2020 la dynamique économique créée par ce déploiement.

Le déploiement du projet sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde soutiendra à la fois des emplois directs et indirects. Il s'agit de travaux de bureaux d'études, paysagistes, naturalistes, géomètres, génie civil, infrastructures, viabilisation, électricité ainsi que l'hôtellerie et la restauration.

En phase d'exploitation, des emplois locaux seront également générés, liés à la maintenance préventive, dépannage, au dépôt de pièce et gestion de stocks, au nettoyage des panneaux et entretien du site, au gardiennage et suivis environnementaux (suivi naturaliste ou suivi piézométrique dans le cas de l'ancienne décharge).
Ces divers métiers étant choisis souvent localement, un projet photovoltaïque est, pour un territoire, une opportunité de pérennisation voire de création d'emplois.

Le développement des énergies renouvelables est donc, en France, générateur d'emploi à tous les niveaux de la filière : industrie, artisanat, BTP, agricole, nouvelles industries, etc. dans une économie difficile. Dans le contexte, il représente une industrie en croissance.

L'enjeu économique du projet en termes de retombées économiques et d'emploi est donc positif pour la commune de Baignes-Sainte-Radegonde et les communes environnantes.

VI.3.4.3 Taxes, fiscalité, loyer, contribution à la commune, compensation collective agricole, etc.

Les territoires sont très largement bénéficiaires du développement des énergies renouvelables. On estime les retombées fiscales directes des énergies renouvelables vers les collectivités locales à 1 milliard d'euros en 2019, jusqu'à 1,6 milliard d'euros en 2028.

Les retombées financières locales se décomposent en différents points.

VI.3.4.3.1 En phase travaux

En phase travaux, de manière indirecte, le projet générera des retombées économiques locales puisque ce sont une xxx personnes par jour qui interviendront sur le chantier dont la durée est estimée à xxx mois.

En outre, le projet nécessitera l'intervention de spécialistes locaux ce qui permettra de favoriser des retombées pour les entreprises locales. Ces intervenants devront également se nourrir et se loger dans les environs. Sur la base de 5 nuits d'hôtel et de 2 repas par jour/personne pour xxx personnes pendant environ xxx mois pour un coût moyen de 120 euros/jour, l'apport financier locale sera de l'ordre de xxx euros. Bien que temporaire, l'effet sera positif.

VI.3.4.3.2 En phase d'exploitation

Le personnel de maintenance utilisera occasionnellement les services locaux. Bien que cette opération soit négligeable en termes d'emplois car elle ne concerne qu'un petit nombre de personnes, l'effet sera positif.

Au-delà des bénéfices locaux indirects sur l'emploi notamment, l'installation de la ferme agrisolaire va générer des revenus pour la commune de Baignes-Sainte-Radegonde mais également à l'échelle de la Communauté de Communes 4B Sud Charente et du département de la Charente (cf. chapitre IV.2.4 sur les retombées fiscales).

Elles comprennent à la fois, la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises, la taxe foncière, la cotisation foncière des entreprises et l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux.

Il est important de rappeler que les calculs des retombées fiscales donnent, à titre indicatif, un ordre de grandeur des montants prévisionnels pour une année pleine d'exploitation hors exonération et plafonnements.

Ces estimations ont été principalement réalisées sur la base des données fiscales disponibles, et résultent également, à ce stade préliminaire du projet, d'estimations et d'hypothèses établies au regard de l'expérience de la société SAMSOLAR.

Il est enfin à mentionner que la commune de Baignes-Sainte-Radegonde pourra bénéficier d'une enveloppe supplémentaire. En effet, la nouvelle loi d'Accélération des Energies renouvelables du 10 mars 2023 prévoit l'attribution aux communes disposant d'un nouveau projet d'énergie renouvelable d'1 % des dépenses d'investissement.

Ces montants ne sauraient en aucun cas constituer un engagement, étant donné la complexité du calcul réel qui sera effectué par l'Administration fiscale, et les réformes qui seraient potentiellement adoptées d'ici la mise en service de la centrale photovoltaïque, et /ou au cours de son exploitation.

La commune de Baignes-Sainte-Radegonde ainsi que la Communauté de Communes 4B Sud Charente pourra aussi bénéficier des retombées liées aux loyers versées par SAMFI 33.

Les impacts économiques du projet sont considérés comme positifs.

VI.3.4.4 Impact sur l'agriculture

Cette partie est traitée de façon plus exhaustive au niveau de la note agricole et de l'étude préalable agricole jointes en annexe de ce document.

VI.3.4.4.1 Intérêt du projet

Le projet de ferme agrisolaire est soutenu par l'EARL La Laitière, actuel propriétaire des parcelles car celui-ci doit permettre :

- d'améliorer l'impact écologique de l'exploitation agricole ;
- d'améliorer le bien-être animal en apportant l'ombrage dans un secteur très ouvert, dominé par les cultures ;
- d'améliorer la qualité de l'herbe sur les parcelles du projet ;
- d'accroître la qualité du lait produit ;
- de mettre en place une vente directe en favorisant l'implantation, sur l'exploitation actuelle, d'un atelier de transformation.

L'implantation du parc agrivoltaïque contribuera, en effet, d'améliorer le rendement des parcelles, celles-ci étant soumises à un fort rayonnement solaire pendant les périodes de chaleur, ce qui peut brûler la pousse de l'herbe. Ces dispositions viendront en complément des mesures déjà prises par l'EARL La Laitière comme les zones de plantation d'arbres et l'aménagement de haies.

Le projet agrivoltaïque permettra, par le biais des retombées fiscales, de financer la création d'un bâtiment de transformation du lait qui amènera à la vente directe des produits laitiers sur site.
Aujourd'hui, la majorité du lait est vendu à Biolait de par la volonté de l'exploitation de se tourner vers une agriculture biologique et responsable. Le nouvel atelier associé à une main d'œuvre supplémentaire permettra de supprimer cette étape intermédiaire.

D'un point de vue économique, outre la création de ce nouvel atelier de production, la ferme agrisolaire sera l'occasion de diversifier les revenus, renforçant la résilience de l'entreprise face aux fluctuations du prix du lait.
Le projet présenterait donc une réelle valeur ajoutée, garantissant une stabilité financière mais aussi des revenus supplémentaires sans alourdir la charge de travail.
Il est enfin à noter qu'un des objectifs de l'EARL La Laitière est d'être un des acteurs de la mise en œuvre de la compensation carbone. En effet, vient de s'inscrire, au sein de la filière bovine française, le Plan d'Action BEEF Carbon qui prévoit la réduction de l'empreinte carbone dans le secteur de la viande de 15 % d'ici 10 ans,

l'implantation d'un atelier de transformation du lait au sein de l'exploitation agricole permettrait de réduire l'impact carbone de l'EARL La Laitière.

VI.3.4.4.2 Fonctionnement de la future exploitation

L'EARL La Laitière souhaite pratiquer la technique du pâturage tournant au sein des parcelles concernées par le projet et ce par l'intermédiaire d'un système de paddock pour maximiser le pâturage tout en préservant le sol au travers le respect d'un temps de repos. Les parcelles de la ferme agrisolaire seront ainsi découpées en 2 îlots de plusieurs paddocks (16 sur l'îlot à proximité de l'exploitation actuelle, 10 sur l'îlot au Sud) délimités par des clôtures électriques mobiles. Chaque îlot sera équipé d'un abreuvoir, d'un râtelier et d'un grattoir.

Sur les 25,1 ha de surface clôturée, la ferme agrisolaire se divisera en deux conduites agricoles :

- Une conduite agrivoltaïque (surface solarisée, en périphérie des panneaux) sur une surface de 16,09 ha ;
- Une conduite classique sur une surface de 9,03 ha.

VI.3.4.4.3 Services apportés par le projet à la production agricole

Les services (synergies) agricoles entre production photovoltaïque et production agricole sont présentées dans cette partie.

D'une approche globale, la ferme agrisolaire présente de nouvelles opportunités de pâturage dans un contexte où des tensions sur les ressources fourragères se font de plus en plus présentes, contribuant ainsi à la résilience des élevages vis-à-vis du changement climatique et de la fluctuation des prix mondiaux sur les aliments importés.
« Le guide de l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants » édité par l'IDELE à destination des éleveurs précise que l'effet bénéfique sur le stress thermique des animaux est également constaté lors d'épisodes de vents froids amoindris par la présence de panneaux, ces structures faisant également abris dans le cas d'intempéries, plus nombreuses que dans la dernière trentennale météorologique.

La ferme agrisolaire répond également aux exigences de la demande des consommateurs français par la création d'un espace plein air dédié au pâturage des animaux et permet au marché français de se démarquer de la concurrence mondiale par la vente d'un produit unissant qualité et bien-être.

Selon le décret n°2024 du 08 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme, ce type d'exploitation permet :

- Une amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques du sol. Il favorise, d'une part, une amélioration des qualités agronomiques du sol et, d'autres part, une augmentation du rendement de la production agricole ou, à défaut, un maintien de ce rendement ou au moins une réduction de la baisse tendancielle du rendement qui est observé au niveau local.
- De s'adapter au changement climatique en limitant ses effets néfastes. Cela se traduit notamment par l'observation de l'un des effets adaptatifs suivants :
  - ✓ En termes d'impact thermique, par la fonction de régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif
  - ✓ En termes d'impact hydrique, par la limitation du stress hydrique des cultures ou des prairies, l'amélioration de l'efficience d'utilisation de l'eau par l'irrigation ou la diminution de l'évapotranspiration des plantes ou de l'évaporation des sols, et par un confort hydrique amélioré
  - ✓ En termes d'impact radiatif, par la limitation des excès de rayonnement direct conduisant notamment à une protection contre les brûlures foliaires
- Une protection contre les aléas climatiques de par les barrières que constituent les modules agrivoltaïques.
- D'améliorer le bien-être animal : amélioration du confort thermique des animaux, démontrable par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.

a) Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique

Les retours d'expériences de terrain témoignent que les panneaux offrent un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées. Même si la croissance du couvert végétal peut se trouver quelques peu affectée sur certaines périodes de l'année, plusieurs études semblent confirmer que le potentiel fourrager global soit conservé sur l'ensemble de la période de pâturage. La présence de tables photovoltaïques offre ainsi un étalement dans le temps de la pousse de l'herbe.

Il est précisé qu'une grande partie d'espèces prairiales sont tolérantes à l'ombre (Towner et al., 2022), comparé aux céréales et légumineuses qui sont moins tolérantes (Tanner, Moore et Pavlik 2014).
L'impact porte également sur le microclimat. Des études confirment que la présence de panneaux photovoltaïques crée un microclimat favorable à l'élevage en limitant le rayonnement, en réduisant la température maximale du sol et de l'air en journée, en limitant les écarts de température entre le jour et la nuit pendant l'été, en modifiant la vitesse du vent. (Pang et al., 2017 ; Ehret et al., 2015 ; Marrou et al., 2013 ; Armstrong et al, 2016 ; Adeh Hassanpour et al, 2018).

Les interstices qui séparent les modules constituant un panneau limite l'effet parapluie de la structure photovoltaïque. Au contraire, la protection partielle envers le rayonnement du soleil diminue l'évaporation et permets au sol prairial de rester humide plus longtemps sous les panneaux comparés à une zone en plein soleil. (Adeh Hassanpour et al. (2018) et Madej (2020)).

De plus, les études menées par l'INRAE tendent à montrer l'influence positive de l'agrivoltaïsme sur la végétation prairiale que nous chercherons à vérifier sur la ferme agrisolaire de La Laitière. En effet, en 2020 après avoir mis en place un protocole de suivi du sol et de la végétation, Loan Madej conclue, que « la dynamique de la croissance de la végétation s'est retrouvée moins perturbée, en été, sous les panneaux que dans les zones ensoleillés grâce à la réduction des stress hydriques, lumineux et thermiques induit par la protection du couvert des panneaux photovoltaïques. La végétation présente dans les zones de contrôle ou en inter-rangée, s'est vu affectée par la sécheresse provoquant une diminution de la croissance. En plus du potentiel de croissance supérieure en l'absence de stress, la végétation sous panneaux possède un état végétatif tout au long de l'été. La végétation protégée de la dessication et présentant des adaptations phénotypiques à l'ombre s'est montrée d'une qualité fourragère supérieure. Comparativement à la végétation en plein soleil qui a maturé plus rapidement par rapport aux rayonnements et aux différences de températures plus élevés que sous les panneaux ».

b) Adaptation au changement climatique

Les services d'adaptation au changement climatique apportées par la structure photovoltaïque (trackers) sont :

- Une limitation du stress hydrique de la prairie, une diminution de l'évapotranspiration des plantes et de l'évaporation des sols par un ombrage apporté par la structure photovoltaïque permettant un confort hydrique amélioré
- Une régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif.

c) Amélioration du bien-être animal

Les infrastructures photovoltaïques représentent un abri aux animaux face aux aléas climatiques. En effet, ces dernières années l'impact du réchauffement climatique s'est accentué à travers la multiplication d'épisodes météorologiques « extrêmes », en particulier des épisodes caniculaires à la fois plus fréquents et plus intenses.

Une grande partie de l'année en pâture, notamment lors de la saison estivale, le troupeau souffre doublement de ces épisodes intenses :

- Physiologiquement et directement d'abord, en lien avec l'augmentation globale de la température extérieure et l'exposition au rayonnement solaire
- Physiologiquement et indirectement ensuite, en lien avec son apport de nourriture : l'herbe subissant la sécheresse devient moins appétante pour l'animal. Ses qualités nutritives sont également diminuées. Les éleveurs sont obligés de compenser avec du fourrage

La canicule (associant fortes températures et sécheresse) est un facteur de risque majeur en ce qui concerne d'une part la moindre croissance des animaux (malgré un don de compléments alimentaires aux animaux) et d'autre part le renouvellement du cheptel, puisque les études menées montrent une plus grande mortalité embryonnaire liée à l'élévation de la température et au manque d'herbe. Le stress thermique se traduit donc aussi par une perte de rentabilité pour l'éleveur.

Une étude menée par Sharpe et al. (2021) montre aussi que l'ombre des panneaux semble réduire l'intensité de stress thermique des vaches laitières au pâturage en été. En effet, les vaches à l'ombre avaient une respiration moins rapide (66,4 resp/min contre 78,3 resp/min) et une température interne plus faible (39°C contre 39, 3°C). Sachant qu'une vache est en non-stress thermique quand sa fréquence respiratoire est inférieure à 60 resp/min.

Ils ont également observé que les panneaux n'influaient pas sur le temps passé debout ou couché des vaches sur la journée (51,1min/h couchée pour une vache sous panneaux contre 51,4min/heure pour une vache sans panneaux ; 8,9min/h debout pour une vache sous panneaux contre 8,6min/heure pour une vache sans panneaux).

d) Synthèse

Les services apportés à la production agricole selon le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 par l'installation agrivoltaïque sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau VI-7 : Synthèse des services apportés à la production agricole selon le décret n°2024-318 du 08 avril 2024

Services mentionnés dans le décret d'application	Services apportés par le projet agrivoltaïque	Détail du service apporté par le projet agrivoltaïque
Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique du sol	OUI	Ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées
Adaptation au changement climatique	OUI	Limitation du stress hydrique Diminution des besoins en eau (ETP)
Amélioration du bien-être animal	OUI	Réduction du stress thermique Pâturage plein air sur une durée plus longue dans l'année
Protection contre les aléas climatiques	OUI	Protection contre les intempéries (type grêle) et protection contre la canicule (par l'ombrage)

VI.3.4.4.4 Impact technico-économique du projet

En attente de l'étude préalable agricole

VI.3.4.4.5 Synthèse

Au vu des bénéfices induits par le projet de ferme agrisolaire, l'impact sur l'agriculture est considéré comme positif.

VI.3.5 Effets sur la circulation routière

Pour rappel, les axes de circulations présents dans l'aire d'étude rapprochée sont des routes tertiaires. Deux d'entre elles sont en prises directes avec les parcelles concernées par le projet : la D445 pour la ZIP centrale et la D446 pour la ZIP Sud.

Ces voies d'accès admettent un trafic relativement faible comprise entre 1 000 et 5000 véhicules/jour. Aucune nouvelle voie ne sera créée dans le cadre du projet, SAMSOLAR utilisera les voiries existantes servant aux dessertes locales pour accéder aux différentes parcelles concernées par l'implantation du projet.
Des demandes de permission de voirie seront déposées auprès des gestionnaires. Un état des lieux des routes empruntées sera réalisé préalablement à l'ouverture du chantier. Il sera réalisé avec un membre de SAMSOLAR, un représentant du gestionnaire du réseau ainsi qu'un huissier. Ce constat permettra d'identifier d'éventuelles dégradations des routes.
Ainsi aucune nouvelle voie ne sera créée dans le cadre du projet.

- En phase travaux

Le chantier se traduira par un approvisionnement périodique par camions semi-remorques transportant les modules photovoltaïques, les supports métalliques de fixation des modules, la clôture, les transformateurs, les onduleurs et autres postes de livraison.
On estime que globalement pour l'ensemble de la ferme agrisolaire, il y aura, en période de pic, sur toute la période de construction du projet, un trafic moyen de xxx poids-lourds par jour.
L'augmentation du nombre de véhicule représente environ 0,1 à 0,5 % du trafic quotidien moyen sur les départementales. On peut considérer que l'impact sera peu significatif.

Pour rappel, concernant l'utilisation des axes de circulation, la gêne occasionnée ne sera que temporaire, centrée uniquement pendant la phase d'aménagement de la ferme agrisolaire.

Les voiries empruntées par les camions et engins de chantier pourront être renforcées afin de disposer d'une portance suffisante.

- En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le trafic généré par le projet représentera un véhicule léger pour la partie photovoltaïque (maintenance) et xxx engins agricoles pour la partie agricole, pendant quelques heures sur les différentes parcelles et par semaine.

Les impacts du projet sur la circulation peuvent être considérés comme faibles.

VI.3.6 Effets sur les mobilités douces

La ferme agrisolaire sera limitrophe avec certaines pistes cyclables qui empruntent les mêmes départementales que celles qui desservent les zones d'implantation du projet. Aucune ne transitant sur l'emprise du projet, leur tracé ne sera pas modifié par le projet. Il est probable qu'une partie des installations photovoltaïques soit tout ou partie visible depuis ces pistes cyclables.

Leur circulation est toutefois susceptible d'être modifiée, notamment au cours de la phase chantier. Des dispositions devront être prises afin de permettre la circulation des cycles en toute sécurité, notamment au niveau du croisement existant entre ces pistes cyclables et les voies empruntées par les engins de chantier.

Le niveau d'impact de la ferme agrisolaire est modéré sur les pistes cyclables en phase chantier et faible en phase d'exploitation.

VI.3.7 Raccordement aux réseaux communaux

Le chantier ne nécessite pas de relier la base de vie/chantier aux réseaux d'eau de la commune de Baignes-Sainte-Radegonde. Celle-ci sera alimentée par une citerne à eau. S'il n'y a pas possibilité de se raccorder aux réseaux communaux, les eaux sales seront collectées puis traitées par un prestataire agréé.
Le parc sera équipé, en outre, d'une communication 4G ou satellite.
La base de vie / chantier sera quant à elle alimentée en électricité par le réseau existant. Celui-ci bordant le site, aucune modification ne sera nécessaire.

L'impact sur les réseaux communaux peut être considéré comme faible

VI.3.8 Servitudes et équipements publics

Pour rappel, la zone d'implantation de la ferme agrisolaire est concernée par plusieurs servitudes de réseaux, notamment des réseaux d'adduction en eau potable et des réseaux publics d'électricité aériens et enterrés

SAMSOLAR veillera à ce que l'implantation de ses installations ne modifient aucun des réseaux existants (eaux pluviales, câbles électriques, etc.).
Pour les lignes EDF et les éventuelles canalisations d'eau potables ou pluviales qui transitent par la zone d'emprise du projet, SAMSOLAR veillera au respect de la règlementation applicable à ces réseaux afin de ne pas dévoyer ces réseaux.

Quoi qu'il en soit, une fois les autorisations administratives délivrées, une nouvelle demande de DICT sera adressée à l'ensemble des gestionnaires.

Les impacts potentiels du projet sur les servitudes sont jugés élevés compte tenu de la présence de réseaux sur l'emprise de la ferme agrisolaire.

VI.3.9 Tourisme

Dans un rayon de 5 km autour de la zone de projet on dénombre 4 édifices protégés au titre des Monuments Historiques et un site protégé (voir définition page suivante) :

1 - Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde - partiellement Inscrit (2.5 km) ;
2 - Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin (2.4 km) ;
3 - Eglise St-Martin de Mortiers - inscrit (4 km) ;
4 - Eglise St-Christophe de Léoville - inscrit (4.2 km) ;
5 - Commanderie St-Jean du Tâtre - partiellement Inscrit (4.9 km).

Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec le projet n'est à attendre.

Il existe également un patrimoine dit local, ne faisant donc l'objet d'aucune protection réglementaire. Il est composé ici de croix, d'églises et de châteaux dont certains font gîtes touristiques.
Deux de ces édifices se trouvent dans le périmètre immédiat des ZIP. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde et d'une croix au croisement de la D132 et la D20 au nord du hameau Chez Moricaud.
Le premier est protégé par le bâti et le deuxième est protégé par la vigne.

D'autres attraits touristiques sont présents sur ce secteur. Ils sont de nature architecturale avec la présence de plusieurs bourgs ruraux, paysagers avec la présence du Pharaon. Toutefois, ces environnements sont relativement bien protégés compte tenu de l'environnement bocager qui les sépare du projet.

Enfin, deux itinéraires de randonnée sont recensés sur l'aire d'étude immédiate et pourraient donc être impactés par le projet.

L'impact du projet sur les activités touristiques et de loisirs peut être considéré comme faibles à modérés.

VI.3.10 Risques technologiques

VI.3.10.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Pour rappel, aucun PPRT n'est présent dans l'AEE (Aire d'Etude Eloignée) du projet.

VI.3.10.2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Selon la base de données nationale Géorisques, la commune de Baignes-Sainte-Radegonde comptabilise 3 établissements relevant du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement.
La plus proche de la future ferme agrisolaire est le parc éolien de Baignes-Sainte-Radegonde, situé au lieux-dits Bel-Air Champagne Nord, la Champagne Montemille et le Portail.

Il n'y a pas d'interaction entre la ferme agrisolaire et le parc éolien.

VI.3.10.3 Passif historique

Le projet s'inscrit au droit de prairies permanentes et de champs de luzerne. Aucun site pollué n'est recensé au voisinage du projet.

Les impacts liés aux risques industriels sont considérés comme faibles.

VI.3.11 Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain

Tableau VI-8 : Synthèse des impacts bruts du projet sur le milieu humain

Thématique		Phase	Impacts bruts	Description de l'incidence du projet
Humain	**Habitat**	Toutes phases confondues	**Modéré à fort**	Présence de quelques hameaux dans l'aire d'étude immédiate du projet. Les premières habitations sont situées à moins de 60 m des futures installations.
	Contexte socio-économique	Toutes phases confondues	**Positif**	Pérennisation création d'emplois à l'échelle régionale. Retombées fiscales pour les collectivités Retombées économiques pour les activités agricoles
	Agricole	Toutes phases confondues	**Positif**	Le projet contribuera à améliorer l'impact agronomique des sols et facilitera l'adaptation de l'EARL La Laitière au changement climatique. Il concourt également à améliorer le bien-être animal. Résultats de l'EPA
	Infrastructures routières	Chantier	**Modéré**	Augmentation locale et temporaire du trafic routier en phase travaux. Interaction potentielle entre les riverains empruntant les axes limitrophes au projet et les véhicules de chantier nécessitant la mise en place de mesures de protection spécifique (panneaux, etc.).
		Exploitation	**Faible**	Le trafic généré par l'activité photovoltaïque sera réduit 1 véhicule par semaine pour la maintenance des installations photovoltaïques et à xxx véhicules pour assurer l'exploitation agricole.
	Réseaux communaux	Chantier	**Faible**	Le projet sera intégré aux réseaux communaux.
	Servitudes	Chantier	**Fort**	SAMSOLAR veillera au respect des mesures de protection associées à chaque réseau présent sur son périmètre d'implantation.
		Exploitation	**Faible**	
	Zones de présomption archéologique	Chantier	**Modéré**	Plusieurs sites archéologiques ont été identifiés au voisinage immédiat du projet. D'éventuelles fouilles préventives sont susceptibles d'être demandées avant le démarrage du chantier.
	Tourisme	Chantier	**Faible à modéré**	Absence de covisibilité avec des monuments historiques Présence de chemins de randonnées au voisinage des zones d'implantation. Altération potentielle des perceptions paysagères.
		Exploitation		
	Risques technologiques	Toutes phases confondues	**Modéré**	Le projet s'inscrit au droit de l'ancienne décharge de la CCCHL. Une campagne de prélèvement a été demandée sur les eaux souterraines superficielles afin d'identifier une éventuelle dégradation du réseau hydrographique

VI.4 Impacts sur le milieu naturel

VI.4.1 Impacts connus ou supposés des projets photovoltaïques

Ce chapitre liste les éléments d'un projet photovoltaïques susceptible d'avoir un impact sur les composantes de la biodiversité et les principaux impacts connus ou supposés.

Les principaux éléments des projets photovoltaïques susceptibles d'engendrer des impacts négatifs sur la biodiversité sont listés ci-dessous.

- Phase travaux
  - Décapage des sols
  - Sondages archéologiques
  - Aménagement accès
  - Nivellement / aplanissement
  - Plateforme technique
  - Construction
    - ✓ Clôtures
    - ✓ Pistes de circulation
      - Piste interne
      - Piste externe (DFCI)
    - ✓ Fondation des modules
    - ✓ Montage des supports
    - ✓ Pose des modules sur les supports
    - ✓ Installation des équipements électriques
  - Raccordement électrique au sein du parc PV
  - Raccordement au réseau électrique

- Phase d'exploitation
  - Inspection et maintenance
    - ✓ Entretien des panneaux et des postes électriques
    - ✓ Entretien des infrastructures
  - Gestion de la végétation
    - ✓ Pâturage ou fauche
    - ✓ Débroussaillement au titre des OLD

- Fin d'exploitation :
  - Remise en état du site
    - ✓ Démantèlement du parc
    - ✓ Enlèvement des clôtures
  - Ou renouvellement du parc

Les principaux impacts connus ou supposés des projets photovoltaïques sur la biodiversité identifiés dans la littérature scientifique sont listés ci-dessous.

- Dégradation des conditions abiotiques sous panneaux ;
- Altérations des conditions microclimatiques locales ;
- Altération des sols par compactage et conséquences sur la fonge, la banque de graine et la mésofaune des sols ;
- Destructions, dégradations ou altérations d'habitats naturels ou semi-naturels ;
- Destructions ou dégradations de stations d'espèces végétales protégées ou menacées ;
- Altérations de la végétation sous panneaux ;
- Destructions ou dégradations des conditions d'alimentation en eau des zones humides ;
- Diminution des populations d'insectes polinisateurs ;
- Confusions pour les insectes « aquatiques » par modification des conditions de polarisation de la lumière ;
- Perte d'habitats de reproduction, de chasse ou de transit pour les oiseaux ;
- Perte d'habitats de chasse ou de reproduction pour les chiroptères ;
- Dérangements pour la faune lors des périodes de plus forte sensibilité ;
- Pollution sonore et lumineuse avec des impacts pour la faune nocturne notamment ;
- Mortalité possible pour les oiseaux et les chiroptères par collision sur les panneaux ;
- Dégradation des conditions de circulation de la faune terrestre et fragmentation des populations par le biais de la mise en clôture ;
- Mortalité possible sur poteaux creux des clôtures pour les espèces cavicoles dans le cas des oiseaux en particulier ;
- Dégradation des habitats pour les reptiles (et les amphibiens si présence de zones humides) ;
- Mortalité en phase chantier pour la petite faune par la circulation des engins.

De plus, les prescriptions du SDIS et les mesures issues de l'étude paysagère sont susceptibles d'avoir des impacts croisés qu'il convient également d'évaluer.

VI.4.2 Typologie des impacts et méthode d'évaluation

Les impacts peuvent être qualifiés selon la typologie suivante.

- Type d'impacts
  - Directs
  - Indirects
  - Induits

- Temporalité des impacts
  - Phase travaux
  - Phase d'exploitation
  - Phase de démantèlement

- Durée des impacts
  - Impacts permanents
  - Impacts temporaires

- Réversibilité des impacts
  - Impacts irréversibles
  - Impacts réversibles

- Intensité des impacts
  - Destructions
  - Altérations
  - Dégradations
  - Perturbations / dérangements

Leur évaluation tient compte des éléments à enjeux évalués préalablement et de leur sensibilité vis-à-vis de ces impacts.

Cela aboutit à une cotation des impacts.

Tableau VI-9 : Critères d'évaluation des impacts sur la biodiversité

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu					
	Très fort	Fort	Significatif	Modéré	Faible	Très faible
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Modéré	Faible	Faible
Faible	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Très faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

VI.4.3 Incidences en phase de travaux

Des incidences pourront avoir lieu lors de la réalisation des travaux de construction du parc photovoltaïque :

- Incidence directe par destruction / dégradation d'habitats naturels ;
- Incidence directe par destruction d'individus (flore et tous groupes de faune, notamment insectes, amphibiens, reptiles, avifaune (petits au nid) ;
- Incidence directe par modification temporaire du milieu de vie des espèces liées à la réalisation des ouvrages ;
- Incidence indirecte par les éventuels risques de pollutions des eaux lors des travaux ;
- Incidence indirecte par dérangement (bruit, lumière, poussières) notamment sur les reptiles, l'avifaune nicheuse, les mammifères.

VI.4.3.1 Les incidences sur les habitats naturels

La destruction d'habitats lors de la phase de travaux concerne une superficie qui peut aller au-delà de l'emprise finale du projet. Les destructions d'habitats peuvent survenir lors de l'ouverture de voies d'accès au chantier, de zones d'extraction et de dépôts de matériaux, de la base de vie, de terrassements, de circulation d'engins et de personnes... Leur destruction peut être engendrée de façon directe (terrassement, remaniement des sols, débroussaillage, …) mais aussi indirecte (modification des écoulements d'eau de surface, tassement, pollution accidentelle). Le déplacement des engins, la poussière engendrée par les travaux ainsi que la préparation du sol pour accueillir les panneaux peuvent engendrer des modifications non négligeables des habitats.

Dans le cadre du projet, la zone de travaux correspond à l'emprise clôturée de la future ferme agrisolaire ainsi que de tout aménagement connexe dont les pistes SDIS. Les bâches incendie ainsi que les aires d'aspiration sont situés à l'entrée de chaque zone d'implantation du projet, de plus l'accès au niveau des différentes parcelles se fait via des axes de circulation existants qui pourront être renforcés et les chemins d'accès aux différents lots seront à créer. Ainsi, ces aménagements extérieurs à la ferme agrisolaire seront pris en compte dans la zone de travaux. Outre les pistes à créer, la circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par la clôture avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chantier hors de celle-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales.

La démarche itérative du projet a permis d'éviter l'implantation de la ferme agrisolaire sur les habitats avec les plus forts enjeux (zone humide, ripisylve).

VI.4.3.2 Les incidences sur la flore

Le projet risque d'induire induire la destruction de deux espèces florales non protégées : le Corrigiole du Littoral et la Guimauve faux chanvre. Toutefois, le chantier évite, par le retrait du projet de la ZIP Nord, les stations de de flore patrimoniale de Stellaria aquatica, caractéristique des zones humides.

Pour les espèces de flore se situant à proximité directe du chantier, des incidences indirectes de type déversement de pollution accidentelle dans le milieu peuvent survenir, entraînant l'altération et la dégradation des espèces de flore. Plus les stations de flore sont proches du chantier, plus l'intensité de l'effet augmente.

Le projet induit des niveaux d'incidences brutes faibles pour la flore patrimoniale en ce qui concerne le risque de pollution.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été recensées au sein de la zone d'implantation potentielle dont l'Ambroise à feuilles d'Armoise et le Robinier faux-acacia. Le Robinier faux-acacia constitue un peuplement monospécifique identifié comme un habitat. Les autres espèces se situent essentiellement au sein des zones ouvertes et en station plus ponctuelle. Toutefois, l'ensemble du site est colonisé par les espèces exotiques.

Ces habitats seront impactés par le projet et les engins de chantiers peuvent importer et disséminer ces espèces. De plus, les engins de chantier peuvent ramener d'autres espèces exotiques envahissantes.

VI.4.3.3 Les incidences brutes sur les zones humides

Pour rappel, l'emprise projet ne comprend aucune zone humide. Aucune destruction de zone humide n'est attendue.
Les incidences brutes de la phase chantier sont considérés comme très faibles.

VI.4.3.4 Les incidences brutes sur la faune

- Incidences directes

Le passage des engins et les différents travaux réalisés lors de la construction des ouvrages risquent de provoquer la mortalité directe de certains animaux (animaux écrasés, nids détruits, oisillons tombés au sol...). Cette incidence concerne plutôt des espèces animales peu mobiles et/ou se reproduisant au sol ou dans les habitats naturels impactés. L'intensité de l'effet dépend des surfaces impactées par le projet (pourcentage impacté par rapport aux superficies totales dans la zone d'influence directe).

- Incidences indirectes

Le passage des engins et des hommes (bruits, lumières, mouvements, ...) lors de la période de travaux risque également d'entraîner des incidences indirectes par le dérangement des espèces présentes sur le site et à sa périphérie, principalement en période de reproduction : mars à août.
Les oiseaux, en particulier, ont besoin de zones calmes afin de mener à bien leur reproduction. La perturbation occasionnée peut engendrer un échec de la reproduction de ces espèces : absence de reproduction, abandon de la portée, prédation...

Les travaux d'aménagements sont parfois pourvoyeurs de pollutions en phase travaux, comme les rejets accidentels de produits bitumeux, d'huiles, d'hydrocarbures, de fumées par les engins de travaux, rejets divers issus des installations de chantier (eaux usées, déchets, ...). Ces pollutions sont susceptibles d'être présentes durant toute la phase travaux. Les habitats les plus à risques sont les milieux aquatiques (cours d'eau, fossés, mares), où la dispersion peut être importante.

Dans cette première analyse des impacts bruts, l'intensité de l'effet pour de telles incidences indirectes sera considérée comme modérée pour les espèces réalisant l'ensemble de leur cycle de vie sur le site.

VI.4.3.4.1 Incidences brutes sur les invertébrés

Le chantier entraînera la destruction et/ou une altération d'une partie d'habitats de reproduction des invertébrés.

Le chantier se déroulant exclusivement en journée, aucun dérangement lumineux ne perturbera le cycle des invertébrés, notamment des lépidoptères. Il est à noter toutefois que la poussière générée lors des travaux pourra perturber la reproduction des espèces de ce groupe si un calendrier adapté n'est pas mis en place. De plus, le chantier peut provoquer des pollutions des eaux et du sol et ainsi participer à la dégradation des habitats de reproduction des invertébrés.

VI.4.3.4.2 Incidences brutes sur les amphibiens

Les zones d'implantation ne comporte aucun cours d'eau, favorable à la reproduction des amphibiens. L'ensemble de cet habitat est évité par le chantier.

Concernant les habitats de repos des amphibiens, ils sont constitués par les boisements riverains. Ces habitats seront totalement évités par le chantier.

Les amphibiens pourront toutefois être dérangés par les nuisances du chantier (bruit, poussières), aux abords de leurs zones de reproduction et de repos. De plus, en fonction de la période d'intervention, le passage répété d'engins à proximité de ces zones est également susceptible d'engendrer une destruction d'individus (adultes et/ou juvéniles en dispersion).

Enfin, l'emprise du chantier n'engendre pas de rupture de continuité entre les habitats de reproduction et de repos des amphibiens.

VI.4.3.4.3 Incidences brutes sur les reptiles

Les reptiles sont actifs en particulier au printemps et en été, et sont très mobiles en début d'automne. Les travaux en phase chantier et notamment le bruit et les vibrations engendrés par le passage des engins, peuvent déranger les individus en phase de thermorégulation. Face à ces dérangements, le comportement naturel des reptiles est l'évitement. Les individus se replient en effet vers des zones refuges en cas de danger, et pourront notamment se rendre vers les zones préservées au sein de l'aire de prospection ou en périphérie, réduisant ainsi le risque d'impact.

VI.4.3.4.4 Incidences brutes sur les mammifères non volants

Les travaux nécessaires à la mise en place de la ferme agrisolaire pourront causer un dérangement pour les espèces utilisant l'aire d'étude, mais aussi pour celles présentes en périphérie immédiate. Les espèces concernées peuvent se réfugier dans les secteurs similaires et plus calmes situés à proximité de la zone de chantier. Les principaux impacts sur ces espèces sont alors liés à la dégradation de leur habitat par une pollution accidentelle éventuelle et à un dérangement de proximité. Toutefois, le risque de pollution reste faible du fait de la topographie plane du site.

VI.4.3.4.5 Incidences brutes sur les chiroptères

L'intensité des incidences sur les chiroptères est diminuée car les sites arboricoles situés principalement au droit la ripisylve et les haies attenantes, sur la zone d'implantation potentielle Nord (zone préférentielle de chasse) ont été entièrement évités du fait que la ZIP Nord a été exclue du programme d'aménagement.

Concernant les autres zones projet, la lumière, les odeurs et les bruits émis par un chantier nocturne peuvent retarder et décourager la sortie du gîte, voire mener à l'abandon du site ou encore constituer une barrière physique et entraîner la perte d'un terrain de chasse habituellement utilisé. Le chantier se déroulant en période diurne uniquement, aucun risque de dérangement d'envergure n'est à attendre pour les chiroptères.

Rappelons également que les incidences de chantier sont temporaires.

VI.4.3.4.6 Incidences brutes sur l'avifaune

Les enjeux principaux de la zone d'étude pour l'avifaune sont donc liés à la nidification de plusieurs espèces patrimoniales affiliées aux divers cortèges de milieux présents sur le site. Le chantier va induire la destruction temporaire des milieux favorables au cortège des milieux agricoles. Les espèces affiliées au cortège agricole pourront se reporter sur des secteurs adjacents aux zones d'implantation potentielle. L'intensité de l'effet concernant la perte d'habitat est par conséquent diminuée pour ces cortèges.

On ne peut exclure que le chantier puisse entraîner la destruction d'individus et la perturbation de la reproduction pour tous les cortèges en fonction de la période de réalisation du chantier.

VI.4.4 Incidences en phase d'exploitation

VI.4.4.1 Incidences brutes sur les habitats et la flore

Concernant la strate herbacée, le décapage de la végétation herbacée entraînera un impact temporaire sur l'habitat des prairies. Cet habitat impacté temporairement lors de la phase chantier du fait de la circulation des engins de chantier, de la base vie et des terrassements, pourra à nouveau se développer en phase exploitation. Seules les surfaces imperméabilisées par les plateformes supportant la citerne, les conteneurs de stockage et les bâtiments techniques ainsi que les pistes (pistes lourdes internes, pistes externes SDIS, bande à la terre) et les fondations des structures porteuses des panneaux seront impactées de manière permanent.

Après plusieurs années d'exploitation, les communautés végétales qui vont se développer pourront être impactées par l'ombrage permanent sous les panneaux entrainant une modification du cortège d'espèces de flore plus adapté au milieux ombragés.

Enfin, en phase exploitation, les passages ponctuels pour l'entretien du site, des engins agricoles pour l'exploitation des parcelles et celles du bétail pourront également avoir des impacts sur les milieux naturels et la flore (piétinement d'espèces, pollution accidentelle).

VI.4.4.2 Incidences brutes sur la faune

VI.4.4.2.1 Incidences brutes sur les invertébrés

En phase d'exploitation, il est attendu une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement d'habitats en sous-strate, qui sera favorable au cortège des invertébrés. Les interrangées importantes permettront de maintenir un bon ensoleillement au sein du parc favorable aux invertébrés et à la flore.

Le passage des bovidés, les phases d'entretien des installations photovoltaïques et d'exploitation des parcelles agricoles, l'entretien du couvert végétal du parc pourront entrainer une destruction des individus peu mobiles (larves, œufs) et la perturbation de la reproduction.

Différentes études montrent que l'éclat lumineux des installations, et la concentration des rayons solaires peut parfois engendrer une incinération des insectes attirés par la lumière polarisée (insectes volant type coléoptères). Il a aussi été montré que ces mêmes insectes, par confusion avec des zones en eau, déposent leurs œufs sur les panneaux, qui meurent ensuite ce qui réduit leur probabilité de reproduction. Cependant, avec le recul et l'expérience d'installations photovoltaïques en activité, il apparaît que les zones d'ombre et les zones ensoleillées attirent des populations différentes, favorisant la biodiversité.

Les effets induits d'un parc photovoltaïque, peuvent donc, d'une part concourir à l'augmentation du nombre d'insectes attirés par les zones enherbées sous les panneaux, mais d'autre part perturber le cycle de reproduction de certains insectes à cause du reflet des panneaux. Cependant, ces incidences négatives restent ponctuelles.

VI.4.4.2.2 Incidences brutes sur les amphibiens

En phase d'exploitation et tout comme en phase chantier, les milieux favorables à la reproduction et au repos des amphibiens ne seront pas détruits par la ferme agrisolaire.

En prenant en compte l'éloignement de la ferme par rapport aux milieux favorables aux amphibiens et la topographie du site, les incidences seront négligeables.

VI.4.4.2.3 Incidences brutes sur les reptiles

En phase d'exploitation, il est attendu une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement de prairies, habitat présent en sous-strate, qui constituera un habitat de chasse, voire de reproduction pour certaines espèces de reptiles. L'entretien des équipements techniques, le passage des bovidés et les opérations de fauche pourront induire une dégradation des habitats d'espèces et donc de la présence de proie. Par ailleurs, la clôture de la ferme agrisolaire pourra constituer un obstacle aux déplacements des reptiles.

En phase exploitation, l'activité humaine sur le site pourra effaroucher les reptiles ponctuellement par cette présence anthropique. Toutefois, la plupart des espèces de reptiles recensées sont communes et s'adaptent bien à la présence de l'homme et aux structures qu'il crée (pistes, bâtiments…).

VI.4.4.2.4 Incidences brutes sur les mammifères non volants

Les petits et micro-mammifères communs pourront évoluer sous les panneaux lorsque la végétation aura repoussé. Les petits mammifères pourront trouver sur le site des zones protégées de la pluie sous les panneaux photovoltaïques, ainsi que des zones d'ombres lors des périodes ensoleillées.

La mise en place d'une ferme agrisolaire clôturée peut entraîner une coupure dans les déplacements de la faune locale, notamment pour les grands mammifères. Toutefois, les mammifères pourront facilement contourner les différentes zones d'implantation.

En phase exploitation, l'activité humaine sur le site sera essentiellement liée aux travaux de maintenance et à l'exploitation des parcelles agricoles. Les mammifères pourront être effarouchés ponctuellement par cette présence anthropique. Toutefois, la plupart des espèces de mammifères susceptibles de fréquenter la ferme sont communes et s'adaptent bien à la présence de l'homme.

VI.4.4.2.5 Incidences brutes sur les chiroptères

En phase d'exploitation et tout comme en phase chantier, les milieux favorables à la reproduction des chiroptères ne seront pas impactés par la ferme agrisolaire. Toutefois, une partie des habitats de chasse sera de nouveau disponible en phase d'exploitation, bien que dégradé.

En effet, il est attendu une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement de prairies et d'habitats présents en sous-strate, qui seront favorable au cortège des invertébrés des milieux ouverts et donc aux proies des chiroptères.

Les centrales solaires peuvent potentiellement générer des perturbations sur le repos et l'activité de chasse des chiroptères. Des études ont mis en évidence les difficultés des chauves-souris à chasser au niveau de surfaces lisses qui renvoient parfois mal les ultrasons. Ainsi, les chiroptères rencontreront des difficultés à chasser au-dessus des panneaux solaires. En revanche, elles pourront chasser entre les rangées de tables. De plus, aucun éclairage ne sera présent la nuit, ainsi, aucune nuisance lumineuse vis-à-vis des chiroptères n'est attendue.

VI.4.4.2.6 Incidences brutes sur l'avifaune

Tout d'abord, des études ont montré que les oiseaux sont attirés par les surfaces lisses ou réfléchissantes, d'aspects similaires à celles des panneaux photovoltaïques, et par la chaleur émise par les panneaux. Mais l'idée parfois évoquée que la surface des modules pourrait être confondue avec une étendue d'eau par les oiseaux aquatiques en raison des reflets, semble infondée : une étude menée en Allemagne sur un parc photovoltaïque mitoyen d'un grand bassin de retenue du canal Main-Danube n'a révélé aucun cas d'une telle confusion. Des observations d'oiseaux aquatiques tels que le Canard colvert et le Héron cendré n'ont relevé aucun changement dans la direction de vol (contournement, attraction).

Avec le recul, l'expérience acquise par les constructions et les suivis d'exploitation, il apparaît que les efforts effectués pour limiter les effets de miroitement des panneaux solaires suppriment ou amoindrissent fortement les éventuelles perturbations des oiseaux (éblouissement, effarouchement). Par ailleurs aucune perturbation des vols n'a été reportée, notamment pour les migrateurs. Ainsi, les oiseaux recensés en transit ou en chasse au-dessus de l'aire d'étude immédiate ne seront pas impactés par la présence des panneaux photovoltaïques.

Toutefois, l'aspect des panneaux photovoltaïques peut éloigner certaines espèces. En effet, les panneaux forment une zone uniforme pouvant se révéler peu attrayante pour l'installation de populations d'oiseaux ou pour une halte de migrateurs. Certains oiseaux peuvent ainsi perdre une zone d'alimentation importante, car les proies sont moins détectables sous les panneaux. Cependant, ce comportement d'évitement ne sera pas de grande envergure. En effet, les éventuelles perturbations se limitent au site du projet et à l'environnement immédiat. Concernant les migrateurs, les impacts potentiels du projet sont très faibles : la zone impactée ne représente qu'une infime zone d'alimentation et et ne constitue pas une zone dortoir pour les espèces migratrices du secteur d'étude.

Une reprise naturelle de la végétation sous les panneaux après la fin du chantier d'installation, avec notamment le développement de prairies, qui seront favorable au cortège des milieux ouverts. Il a en effet été signalé sur certains projets de ce type, la reconquête et la possibilité de nidification de certains oiseaux après le développement de la strate herbacée sous les panneaux. Des reconquêtes progressives de ces milieux ouverts sous panneaux ont été observées pour l'Alouette lulu notamment. Enfin, les retours d'expérience révèlent que les rapaces (faucons, busards, …) chassent aisément le long des allées végétalisées des parcs photovoltaïques. Les structures des panneaux peuvent également servir de perchoir pour l'affût ou l'observation. Les panneaux photovoltaïques seront espacés et auront une hauteur au point haut de plus de 5 m. Ainsi, le projet n'aura aucune incidence sur les rapaces recensés en chasse sur le site.

La surface disponible sous les panneaux deviendra donc une zone de quiétude pour la reproduction de certains oiseaux de milieux ouverts. Cependant, la réduction de la hauteur de la végétation et la présence des panneaux ne permettront pas le retour de l'ensemble des espèces rencontrées avant l'installation des modules photovoltaïques. En effet, les espèces de milieux ouverts à semi-ouverts appréciant les fourrés comme la Linotte mélodieuse ne reviendront pas nicher dans l'emprise du projet.

Les activités en lien avec l'exploitation agricole des parcelles ainsi que la maintenance ponctuelle du site seront à l'origine de dérangement. Les oiseaux sont particulièrement sensibles aux dérangements, celui-ci ne sera donc pas négligeable pour les espèces patrimoniales.

VI.4.4.2.7 Incidences brutes sur les continuités écologiques

L'aire d'étude immédiate se situe au sein d'un réservoir de biodiversité boisé et humide sur sa partie Nord identifié au sein du SRCE, le long du Pharaon, ZIP Nord qui a, par ailleurs, été écartée du projet final.

Le site de projet se situe dans un contexte principalement agricole. Les espèces utilisant la zone d'implantation potentielle peuvent aisément se disperser vers les milieux similaires situés à proximité.

L'aire d'étude immédiate ne joue pas un rôle primordial dans les continuités écologiques locales et les éléments de la trame humide située au Nord seront par ailleurs préservés.

VI.4.5 Phase de démantèlement

Le démantèlement de la ferme agrisolaire et la remise en état du site induira certains impacts similaires à la phase d'installation.

En fin d'exploitation, les terrains pourront continuer d'accueillir des installations photovoltaïques avec le remplacement des modules ou redevenir vierges de tout aménagement. **Dans le premier cas, les impacts seront prolongés et resteront les mêmes qu'en phase exploitation.**

Dans le second cas, les équipements techniques sont retirés. Les structures de livraison et les postes de transformation seront démantelés, ainsi que les fondations et réseaux électriques. Le site sera remis en état et pourra se revégétaliser naturellement.

Lors de la phase démantèlement, les opérations de transport de matériel (évacuation) ainsi que le démontage des structures nécessiteront la présence d'engins de chantier (pelle mécanique, camions, ...). De la même manière que pour la construction de la centrale photovoltaïque, la présence de ces derniers peut constituer une source de pollution potentielle des habitats naturels et d'espèces par le déversement accidentel des produits hydrocarbures (limité à la capacité des réservoirs et des carters). Les risques de dégradation des habitats seront les mêmes que pendant la phase d'installation (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, ...) et présenteront un impact brut **faible.**

VI.4.6 Synthèse des impacts bruts du projet sur les milieux naturels

Le tableau suivant présente la typologie des impacts et une évaluation des niveaux d'impacts bruts sur les principaux enjeux.

Tableau VI-10 : Evaluation des impacts bruts à partir de la première proposition d'implantation du projet

Eléments possiblement impactés				Impacts		Typologie des impacts					Capacités à supporter les impacts		Bilan des impacts		Mesures
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Type d'impact	Temporalité	Durée	Réversibilité	Intensité	Résistance	Résilience	Niveaux d'impacts	Significativité	Besoin de mesures
Contexte	ZNIEFF	Haute vallée de la Seugne	Faible	**Absence d'impacts**											
		Espèces déterminantes	Modéré												
	Natura 2000	Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	Modéré												
		Habitats d'intérêt communautaire	Fort												
		Espèces d'intérêt communautaire	Fort												
	Trames vertes et bleues	Réservoir humide	Fort												
		Corridor	Modéré												
Conditions abiotiques et sols	Conditions abiotiques	Ombrage	Modéré	Panneaux	Baisse de la luminosité et de la température	Direct	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
		Alimentation en eau	Modéré	Panneaux	Altération de l'alimentation en eau du sol	Direct	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
	Sols	Structure	Modéré	Circulation des engins	Tassement des sols	Direct	Chantier	Temporaire	Réversible	Altération	Modérée	Forte	Faible	Peu significatif	Conseillées
		Fonge, flore et mésofaune du sol	Fort	Panneaux	Appauvrissement de la fonge, la flore et la mésofaune	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
Habitats, flore et zones humides	Habitats naturels	Ripisylve	Très fort	**Absence d'impacts**											
		Prairies	Modéré	Réalisation du projet	Altération des prairies	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
		Cultures	Très faible	**Absence d'impacts**											
		Eléments linéaires terrestres	Modéré	**Absence d'impacts**											
		Eléments linéaires aquatiques	Faible	**Absence d'impacts**											
	Végétation sous panneaux	Composition	Modéré	Panneaux	Altération de la végétation sous panneaux	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
	Flore patrimoniale	3 espèces non protégées	Faible	Pistes	Destruction de stations d'espèces patrimoniales	Direct	Chantier	Permanent	Irréversible	Destruction	Modérée	Faible	Faible	Peu significatif	Conseillées
	Plantes exotiques envahissantes	7 espèces à impacts majeurs	Modéré	Réalisation du projet	Prolifération par perturbation des habitats	Indirect	Chantier	Temporaire	Réversible	Dégradation	Forte	Modérée	Modéré	Significatif	Nécessaires

	Zones humides	Habitats humides	Fort	**Absence d'impacts**										
		Espèces associées	Modéré											
Faune : vertébrés	**Amphibiens**	1 espèce sans enjeu	Très faible	**Absence d'impacts**										
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Direct	Chantier	Temporaire	Irréversible	Destruction	Forte	Très faible	Très faible	Non significatif	Non nécessaires
	Reptiles	1 espèce à enjeu faible	Faible	Panneaux	Modification des conditions d'ensoleillement	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Réalisation du projet	Altération des habitats d'espèces	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Direct	Chantier	Temporaire	Irréversible	Destruction	Faible	Très faible	Faible	Peu significatif	Conseillées
	Oiseaux	6 espèces à enjeux modérés dont 5 nicheuses au sol	Modéré	Réalisation du projet	Réduction des habitats d'espèces	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Panneaux	Réduction de l'abondance	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Circulation des engins	Dérangements	Direct	Chantier	Temporaire	Réversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
		Espèces cavicoles	Faible	Clôtures	Risque de mortalité des espèces cavicoles	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Destruction	Forte	Très faible	Modéré	Significatif	Nécessaires
	Mammifères non volants	Aucune espèce à enjeu	Faible	Clôtures	Dégradation des déplacements	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Modérée	Faible	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Réalisation du projet	Dégradation des zones d'alimentation	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Faible	Faible	Très faible	Non significatif	Non nécessaires
	Chiroptères	13 espèces à enjeux variables	Modéré	Réalisation du projet	Réduction de l'activité	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Altération	Modérée	Faible	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Panneaux	Risque de mortalité	Direct	Exploitation	Permanent	Irréversible	Destruction	Modérée	Très faible	Faible	Peu significatif	Conseillées
				Eclairage artificiel	Dérangement des espèces lucifuges	Indirect	Chantier	Temporaire	Réversible	Altération	Modérée	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
Faune : invertébrés	**Orthoptères**	5 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Faible	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
	Odonates	1 espèce sans enjeu	Très faible	**Absence d'impacts**										
	Lépidoptères	19 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Indirect	Exploitation	Permanent	Irréversible	Dégradation	Faible	Modérée	Faible	Peu significatif	Conseillées
	Coléoptères saproxyliques	2 espèces potentielles	Modéré	**Absence d'impacts**										

Niveau de l'incidence	**Nul**	**Très faible**	**Faible**	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**

VI.4.7 Destruction d'espèces protégées (dossier CNPN)

La nécessité de déposer (ou non) une demande de dérogation doit être appréciée au regard des espèces identifiées sur l'aire d'étude et des impacts attendus du projet sur les individus et leurs habitats après application des mesures d'évitement. La nécessité d'une dérogation intervient dès que toutes les solutions d'évitement et de réduction ont été épuisées et qu'il persiste un impact sur des espèces protégées.

Le développement de ce projet a suivi dès sa conception les lignes directrices de la séquence d'évitement, de réduction et de compensation (séquence ERC) avec pour objectif de proposer un projet de moindre impact sur les milieux naturels.

Avec l'évitement dès sa conception de la plupart des zones les plus sensibles, comme les principaux habitats d'espèces identifiés pour l'avifaune, l'herpétofaune, les odonates et le choix d'une implantation de moindre impact au sein de l'AEI, le projet vise une intégration environnementale adaptée.

La mise en place de mesure visant à réduire le risque de destructions d'individus de faune en phase de chantier induit un impact non significatif sur la faune. Le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation pour la majorité des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique.

Les mesures d'évitement et de réduction, mises en place dans le cadre de ce projet, aboutissent à des niveaux d'impacts résiduels non significatifs pour les habitats et espèces à enjeux, y compris les espèces protégées. En conséquence, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de « dérogation espèces protégées » ni de proposer de mesures compensatoires au titre de ces éléments.

VI.4.8 Evaluation des incidences Natura 2000

VI.4.8.1 Le réseau Natura 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union Européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Ce réseau Natura 2000 est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application de la directive « Habitats » et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) en application de la directive « Oiseaux ».

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

VI.4.8.2 Contenu de l'évaluation des incidences

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement.

L'évaluation des incidences est réalisée au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales) pour lesquels le site a été désigné.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance a priori des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).
Suivant l'ampleur des impacts prévisibles du projet, l'analyse des incidences doit comprendre *a minima*, une évaluation préliminaire : description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport au réseau Natura 2000) et analyse de ses éventuels effets significatifs/notables, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000.

S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet significatif/notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000, l'évaluation des incidences est terminée.

Dans le cas contraire, une évaluation détaillée est requise. Elle précise les incidences du projet et propose des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables du projet sur les objectifs de conservation du (ou des) site(s) Natura 2000.

Après la mise en œuvre des mesures précitées, une analyse des éventuels effets dommageables résiduels doit être réalisée. Elle doit conclure sur l'effet significatif/notable ou non de l'impact résiduel.

Si les mesures prévues ne suffisent pas à supprimer ou réduire les effets significatifs/notables dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit alors présenter les justifications concernant la réalisation du projet (raison impérative d'intérêt public majeur), les différentes solutions possibles et les raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante.

Des mesures compensatoires sont alors prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Elles sont décrites avec une estimation des dépenses correspondantes et des modalités de prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce qui ont justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable.

Dans ce cas, le projet ne doit pas remettre en cause l'intégrité écologique d'un site Natura 2000.

VI.4.8.3 Situation du projet par rapport au réseau Natura 2000

- Le projet dont les incidences sont évaluées consiste en la réalisation d'une ferme agrisolaire sur la Commune de Baignes-Sainte-Radegonde dans le département de la Charente sur une zone d'implantation potentielle initiale de 59,9 ha réduite en cours d'étude à 25,1 ha ;

- Les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés ont été présentés au chapitre III.2.2.2.2 de la présente étude et ont été décrits selon les informations disponibles dans les fichiers standards de données publiées sur l'INPN. Trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la directive « habitats » étant connues dans un rayon de 10 kilomètres (Haute Vallée de la Seugne en amont des Pons et affluents, Landes de Trouveras – Saint-Vallier et Vallées du Lary et du Palais) ;

- La partie Nord de la ZIP initiale du projet était localisée en limite de la ZSC « Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents »

VI.4.8.4 Analyse des effets du projet sur les sites Natura 2000 Concernés

Cette évaluation a pour objet d'établir si le projet est susceptible de porter atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000 ou à aux objectifs de conservation pour les habitats et espèces d'intérêt communautaires pour lesquels ils ont été désignés.

- La partie nord de la ZIP a fait l'objet d'un évitement anticipé total. Ceci implique que le site du projet est situé en dehors du périmètre du site Natura 2000 le plus proches et qu'aucun lien direct ou indirect en terme de continuité ne peut être établi, **ce qui exclut l'atteinte à l'intégrité des sites du réseau Natura 2000.**

- La ZIP initiale du projet est majoritairement constituée de parcelles cultivées et de prairies, à l'exception d'une petite portion de ripisylve assimilée à un habitat d'intérêt communautaire, sur la frange sud de la partie nord de la ZIP.

  Cet habitat est strictement évité par le projet et aucune atteinte n'est donc à prévoir sur la conservation des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

- Les inventaires floristiques et faunistiques réalisés en 2024 ont mis en évidence que très peu d'espèces d'intérêt communautaires inscrites à l'annexe II de la directive « habitats » fréquentent le site du projet.

  - 3 espèces de chiroptères, connues dans la ZSC ont été détectées avec des niveaux d'activité (déplacements, chasse) variables concentrés essentiellement sur les habitats prairiaux et avec des potentialités de gîte extrêmement réduite sur le site retenu pour le projet : Rhinolophus hipposideros - Barbastella barbastellus - Myotis myotis

  - Une espèce de coléoptères saproxylique connue dans la ZSC est potentielle sur la ZIP le long de la ripisylve évitée : Lucanus cervus

Compte tenu des mesures d'évitement anticipées par le porteur du projet et des mesures d'évitement et de réduction d'impacts qui ont été proposées en complément, ce projet **ne semble pas pouvoir remettre en question la conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaires du site Natura 2000.**

VI.4.8.5 Conclusion de l'évaluation d'incidences

Compte-tenu des éléments du contexte et des informations fournies, ce projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité du site Natura 2000 « Haute vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents » ni à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour lesquels ceux-ci ont été initialement désignés.

VI.5 Impacts sur le paysage

VI.5.1 Généralités

Les effets visuels paysagers engendrés par l'implantation de panneaux solaires peuvent être notables, mais la relation visuelle entre le paysage et la centrale photovoltaïque reste variable en fonction de la sensibilité de l'observateur.

Cette notion d'impact paysager qui découle des effets visuels est difficile à appréhender. L'analyse paysagère tient compte des valeurs paysagères (développées ci-après), tout en analysant le territoire suivant une réalité objective liée à des paramètres concrets : les distances, le relief, l'occupation du sol, le bâti, la structure des paysages. Le travail de terrain est fondamental, il complète le travail cartographique. Le terrain représente une part importante de l'expertise paysagère et permet d'aboutir à des conclusions les plus objectives possible.

VI.5.2 Les valeurs paysagères

Il existe différentes valeurs paysagères, elles révèlent la complexité de l'analyse des impacts paysagers. Le travail paysager consiste à trouver un équilibre entre les valeurs, les analyses cartographiques, bibliographiques et le travail de terrain.

VI.5.2.1 Valeur esthétique

Cette valeur se rapporte à la beauté perçue du paysage, qui repose sur l'harmonie entre les formes, les couleurs, les dimensions et les rythmes. La perception esthétique comprend toujours aussi une composante personnelle.

VI.5.2.2 Valeur sociale

Cette valeur se rapporte au paysage en tant que cadre pour le sport et les loisirs, ainsi que source de bien-être et de santé humaine. Afin de répondre à tous ces besoins, le paysage doit se prêter aux activités de loisirs et à la détente. Les aspects tels que l'esthétique, la tranquillité, les bruits ou odeurs spécifiques, les différentes ambiances lumineuses jouent ici un rôle social.

VI.5.2.3 Valeur culturelle

Le paysage peut être lié à une identité et être considéré comme un héritage collectif de la région concernée. Il est l'expression spatiale d'un héritage culturel. La relation avec le paysage peut être vécue comme un lien personnel ou collectif. Ainsi, le paysage d'une région ou des éléments spécifiques à ce paysage peuvent devenir des symboles d'une identité personnelle, locale, régionale, voire nationale.

VI.5.2.4 Valeur écologique

Cette valeur se rapporte en premier lieu à la diversité des habitats et des espèces de flore et de faune indigènes qu'ils abritent, mais aussi à d'autres ressources naturelles (sol, eau, air).

VI.5.2.5 Valeur économique

La valeur économique se réfère à la fonction de production agricole ou sylvicole, mais aussi à la « vente » du paysage, en tant que potentiel touristique ou support pour la promotion de produits. En outre, la signification du paysage pour la qualité de vie de la population résidente est de plus en plus reconnue en tant qu'important facteur d'attractivité.

VI.5.3 Incidences du projet sur le paysage

A noter que les incidences en phase travaux auront un caractère temporaire et disparaîtront après la phase chantier.

VI.5.3.1 L'impact sur le patrimoine paysager et les transformation induites

Le projet de la ferme agrisolaire de la Champagne s'inscrit dans une plaine légèrement ondulée associée au versant sud de la vallée du Pharaon. Cette plaine est cadrée par des structures boisées (boisements et ripisylves) mais ne montre pas de végétation marquante au sein de la zone de projet.
Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de belvédères depuis les routes et les lieux de vie s'y trouvant (Montmille et Guîtres notamment, ainsi que Passignac). Par conséquent, depuis ces points hauts dominant la plaine du projet, des vues devraient s'opérer. Toutefois, celles-ci devraient être partielles du fait des ondulations présentes entre les zones du projet et de la ripisylve du Pharaon au nord. Pour rappel, le secteur du projet est déjà occupé par le parc éolien de Baignes (en cours de construction) attirant ainsi l'oeil de l'observateur en amont du projet agri-solaire, notamment en vues lointaines.

Par ailleurs, depuis ces reliefs, les infrastructures techniques associées au projet étant de dimensions inférieures (notamment hauteur) aux panneaux proposés devraient être peu perceptibles.

Photographie VI-1 : Zone d'implantation du projet de la ferme agrisolaire de la Champagne



VI.5.3.2 Les impacts sur le site et son environnement immédiat

Le périmètre immédiat du projet retenu montre deux types de parcellaires. Au Nord, où la vue sur le projet s'opère sur les arrières des panneaux, les récentes plantations agro-forestières ainsi que les haies à l'Ouest de la ferme de la Champagne et le long de la D446 devraient atténuer à terme les vues sur le projet. En revanche, au Sud, le parcellaire se montre plus ouvert. Par conséquent, les vues sur le projet devraient être plus ouvertes, notamment depuis la D445 qui est en prise directe avec une des parcelles du projet et qui se trouve en léger promontoire par rapport à ce dernier.
De manière générale, des vues plus ou moins partielles vont s'opérer depuis les 4 routes encadrant la zone de projet, à savoir les D446, D445, D2 et la route de Bran d'où émerge déjà les éoliennes du parc de Baignes.

Photographie VI-2 : Observation des zones d'implantation depuis les axes de circulation limitrophes



Source: Epure paysage

VI.5.3.3 Le rapport au patrimoine protégé et aux habitats proches

Le bourg important le plus proche, Baignes-Ste-Radegonde est protégé par sa distance à la zone de projet et par la présence de boisements dans le paysage en interface.
Par conséquent, le patrimoine protégé le concernant est aussi protégé de toute interaction avec le projet. Le hameau de Ste-Radegonde est quant à lui protégé par la ripisylve du Pharaon et par son tissu bâti resserré. En revanche, les différents lieux-dits et fermes hameaux se trouvant en périphérie du projet auront des vues sur au moins une des zones du projet selon leur positionnement par rapport à ce dernier. Les chemins de randonnée et autres éléments de patrimoine sont trop distants et protégés par des boisements pour être impactés.

VI.5.3.4 Impact sur la vie locale - potentiel pédagogique de la ferme agrisolaire

La création d'un parc agrisolaire peut être un atout pour les habitants qui devraient pouvoir apprécier que le territoire participe ainsi à produire de l'énergie renouvelable décentralisée à émission réduite de CO_2.

VI.5.3.5 Effet de cumul

Comme déjà exprimé en amont, avec la construction en cours du parc éolien de Baignes, des impacts cumulés vont s'opérer sur le périmètre immédiat. La prégnance des éoliennes va indirectement atténuer l'appréciation du projet de ferme agrisolaire en vue distante. Seuls les points de vue les plus proches mettront les panneaux en avant-plan des éoliennes et imposeront une prégnance visuelle locale.

VI.5.3.6 Bilan des impacts identifiés

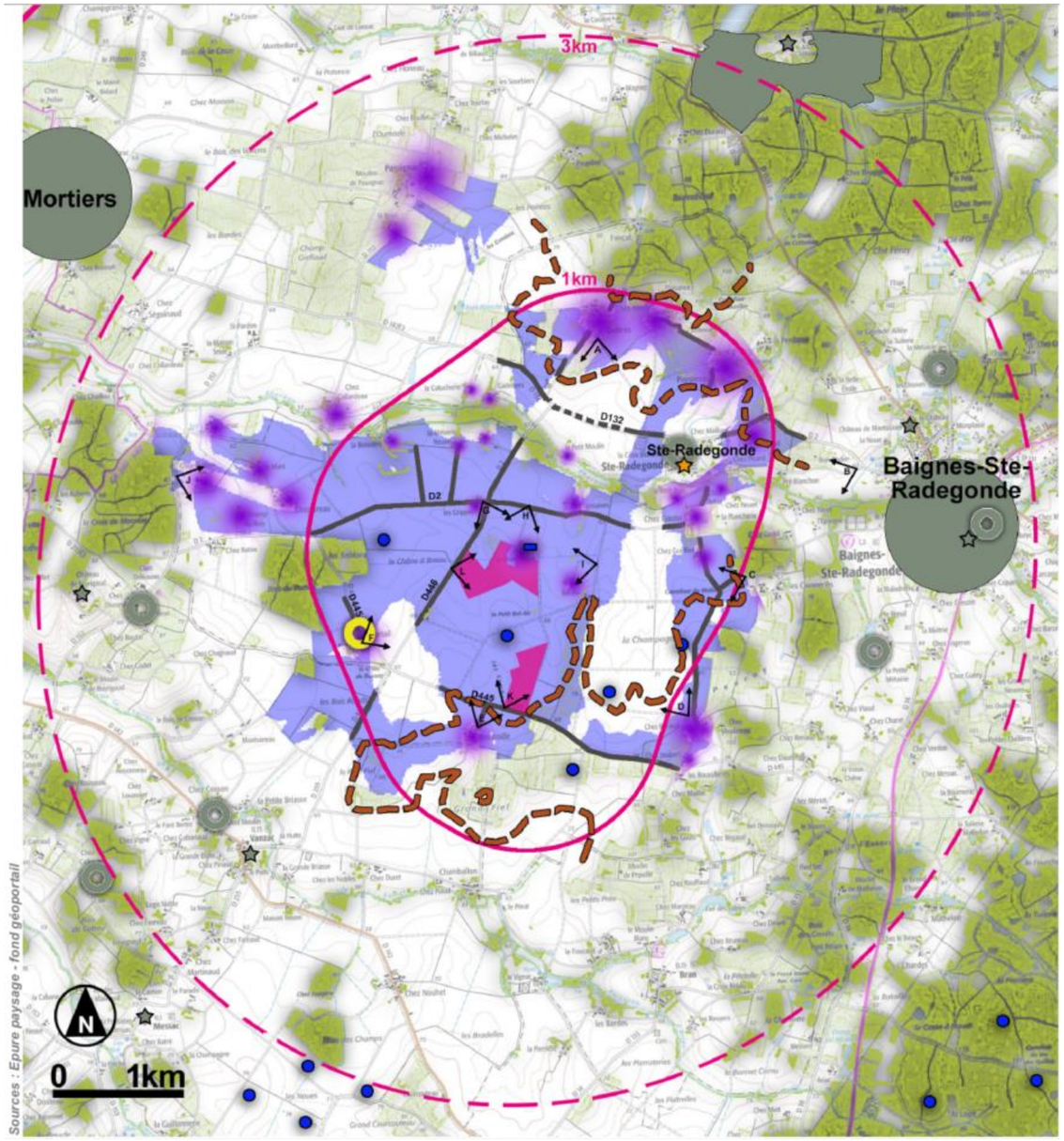


Figure VI-10 : Zones de visibilité potentielles du projet et interactions avec le cadre de vie et le patrimoine

La Zone de visibilité potentielle du projet définitif montre que celui-ci est majoritairement visible dans un rayon de 1 km. Au-delà, on peut noter quelques patchs de visibilité sur des zones de reliefs ou des secteurs plus ouverts. Au sein de ce même périmètre on peut voir de grands patchs de non perception correspondant aux phénomènes d'ondulations de la plaine déjà évoqués.

La couverture arborée cumulée à l'occupation viticole génèrent des filtres visuels importants au Nord et à l'Est et de manière plus localisée à l'Ouest.
Les lignes de crêtes en partie habitées évoquées dans les pages précédentes sont ici représentées par les courbes de niveaux principales dominant la plaine du projet (75m et 100m). On peut voir qu'elles se trouvent à peu près au niveau des zones de délimitation de la zone de visibilité.
Si on regarde les lieux de vie inscrits dans la zone de visibilité potentielle, on peut constater que 4 d'entre-eux sont en prise directe avec le projet définitif. Il s'agit de la Champagne, de Bel Air, de Montmille et des Grippes. Pour ces derniers, une prégnance visuelle des panneaux est possible, mais elle devrait être atténuée par les éoliennes plus prédominantes dans les vues. Pour les Grippes, l'impact devrait être amoindri du fait d'une perception sur l'arrière des panneaux (pas de phénomènes d'éblouissements).
Pour les autres lieux de vie se trouvant en zone de visibilité, le recul associé aux ondulations de la plaine et la présence de bosquets et ripisylves vont limiter les fenêtres de perception à des vues partielles.

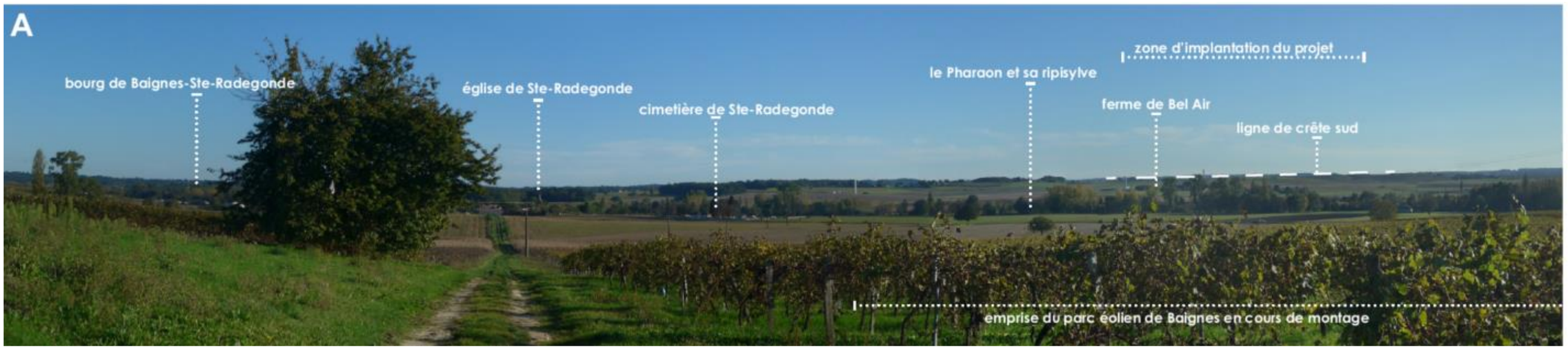
La carte ci-contre fait aussi état des séquences de perception depuis les voies environnantes les plus empruntées, qui rappelons-le restent de statut local. On peut voir que les vues sur le projet vont essentiellement s'opérer dans un rayon d'1 km autour du projet et majoritairement de manière permanente. Seule la portion de la D132 parallèle au Pharaon aura des vues intermittentes au fil des saisons.

Au regard du patrimoine (protégé au non) et du tourisme, on peut observer que deux éléments montrent un impact notable du projet sur leur environnement. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde, notamment depuis les secteurs de visibilité au nord (Guîtres et Puygareau) et du Gîtes de Portail. Le reste du patrimoine se trouve en dehors de la zone de visibilité.

Légende :

- Zone d'implantation du projet définitif
- Aire d'étude immédiate (1 km) + rayon intermédiaire de 3 km
- Zones de visibilité (ZIV) potentielles du projet définitif
- Couverture boisée
- Couverture viticole
- Lignes de crêtes locales dominant la zone de projet (courbes de niveaux 75m et 100m)
- Lieux de vie se trouvant dans la zone de visibilité potentielle
- Rappel du patrimoine protégé, du patrimoine local non protégé et des gîtes présents dans le rayon de 3 km autour du projet
- Impact modéré du patrimoine
- Impact faible du patrimoine
- Impact négligeable du patrimoine
- Parc éolien + production solaire existante
- Points de vues présentés dans les pages suivantes

VI.5.3.7 Localisation des différentes prises de vue



Cette vue est prise en frange sud du hameau de Guîtres positionné sur la crête nord identifiée sur le périmètre rapproché. Elle embrasse la plaine du projet d'où émerge une partie du parc éolien de Baignes ainsi que la ferme de Bel Air.

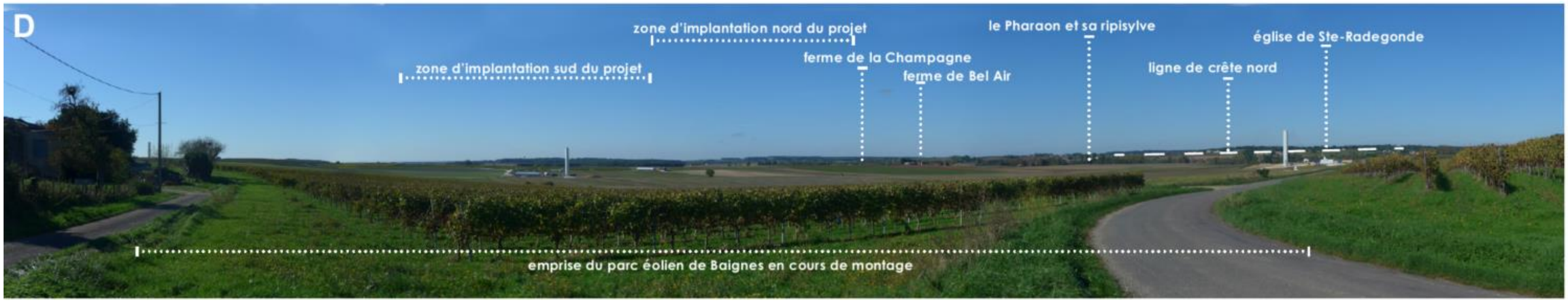
Depuis ce point de vue, on peut voir que le bourg de Baignes-Ste-Radegonde est caché derrière une succession de couverts arborés. En revanche, l'église de Ste-Radegonde émerge bien du hameau et entre en covisibilité potentielle avec la zone de projet tout comme avec le parc éolien. La ripisylve du Pharaon marque clairement l'avant-plan d'une partie de la zone de projet qui ne devrait montrer qu'un impact ponctuel et sur les arrières des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements à attendre).



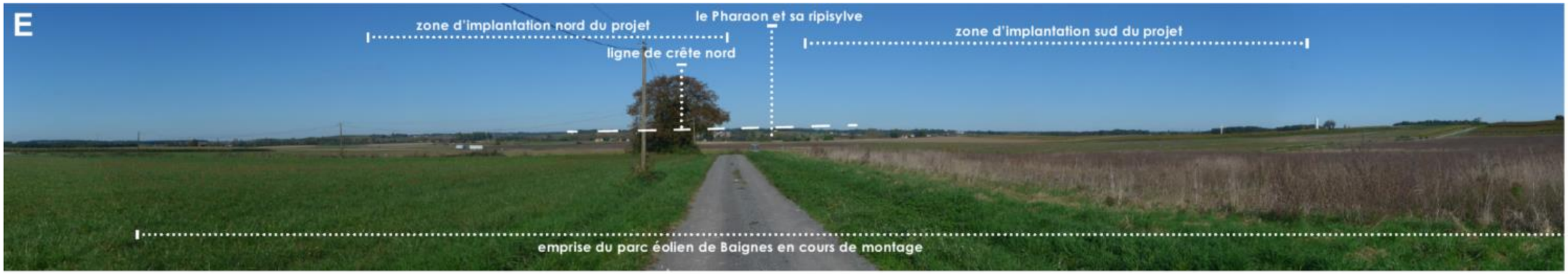
Cette vue prise depuis la route du Lavoir, en sortie ouest de Baignes-Ste-Radegonde montre que la ripisylve du Pharaon joue bien son rôle de filtre visuel dans le panorama. Il n'y a donc aucun impact à attendre depuis ce bourg qui est le plus important du périmètre d'étude.



Cette vue prise depuis la route de Bran en sortie ouest du hameau des Clonneries illustre bien les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes et on peut identifier 3 fermes : Chez Gueffer, Bel Air et la Champagne. Depuis ce point de vue les impacts devraient être ponctuels et limités du fait de la présence de micro-reliefs et d'habitats entourés d'arbres en avant plan du projet. De plus, la prégnance des éoliennes devrait prédominer dans la vue.



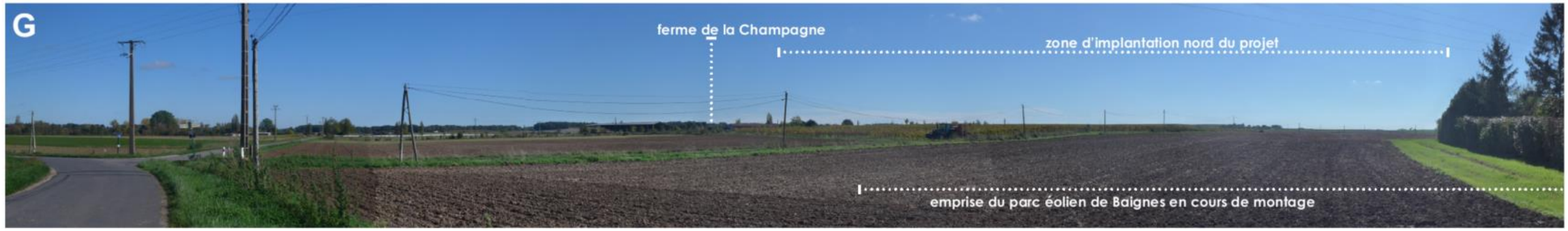
Cette vue prise depuis la route de Bran en sortie nord du hameau de Chez Baraud illustre ici encore bien les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes. On distingue clairement la ferme de Bel Air mais on ne voit que les toitures de la ferme de la Champagne. Par ailleurs, on ne voit pas la ferme de Montmille au sud. Compte tenu de la position du projet par rapport à ces lieux de vie, on peut laisser présager que les impacts ne devraient être que très limitées (émergence du haut des panneaux possible quand ils seront en inclinaison minimale).



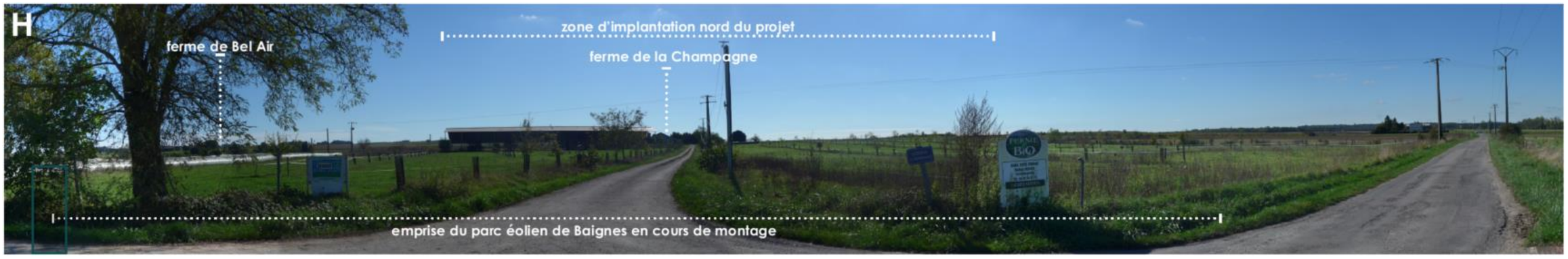
Cette vue est prise en frange Nord du hameau de Montmille positionné sur la crête sud identifiée sur le périmètre rapproché. Elle embrasse la plaine du projet d'où émerge une partie du parc éolien de Baignes ainsi que les fermes de Bel Air et de la Champagne. L'arrière-plan du panorama est marqué successivement par la ripisylve du Pharaon et par la ligne de crête nord (secteur de Guîtres).
Depuis ce point de vue, les ondulations du relief se montrent ici plus discrètes ce qui laisse présager une vue large sur le projet et un impact notable de celui-ci. Toutefois, celui-ci sera devancé par le parc éolien qui va prédominer dans la vue.



Cette vue prise depuis la D446 en frange est du hameau du Portail illustre ici aussi les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes et on peut identifier les toitures de la ferme de la Champagne (identifiable par le hangar avec ses panneaux solaires). Depuis ce point de vue les impacts devraient être ponctuels et limités à la zone nord du projet du fait de la présence de micro-reliefs et d'habitats entourés d'arbres en avant plan du projet. En revanche, la zone sud du projet devrait être masquée par les ondulations du relief en avant-plan. Par ailleurs, la prégnance des éoliennes devrait prédominer dans la vue.



Cette vue prise depuis la D2 à l'est du lieu-dit des Grippes montre un effet de bombement de la plaine en avant-plan d'une partie de la ferme de la Champagne et donc d'une partie aussi de la zone nord du projet. Par ailleurs on voit émerger quelques mâts en cours de montage du parc éolien de Baignes. La parcelle viticole présente en avant-plan devrait limiter la vue sur le projet à la zone la plus à l'ouest le long de la D446. De plus, la vue va s'opérer sur l'arrière des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements). L'impact devrait être modéré à faible. Les ondulations de la plaine masque la zone sud du projet.



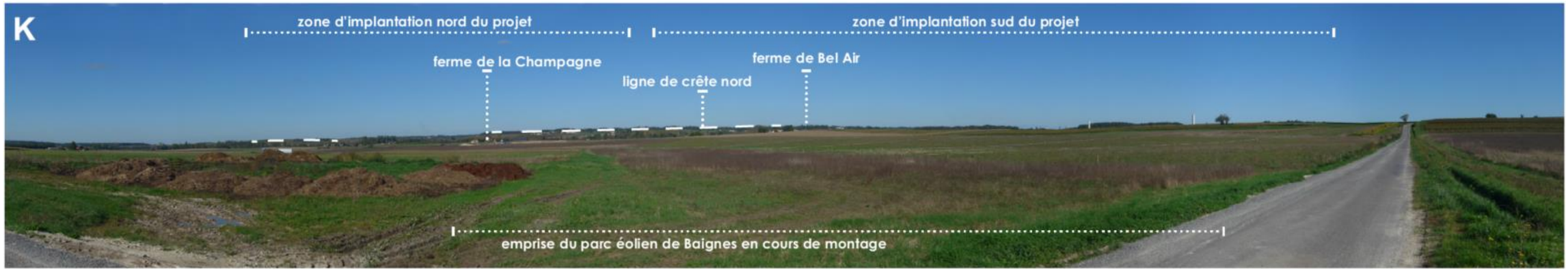
Cette vue prise depuis la route des Sources au niveau de l'accès à la ferme de la Champagne montre bien les plantations agro-forestières déjà mises en place au nord de la zone de projet. Avec l'effet de bombement de la plaine, le projet ne sera que partiellement visible en arrière-plan des plantations à l'ouest du chemin d'accès. A noter que ces plantations viendront à terme filtrer les vues sur la zone de projet nord. De plus, ici encore la vue s'opérera sur l'arrière des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements . Pas de visibilité à attendre ici sur la zone de projet sud.



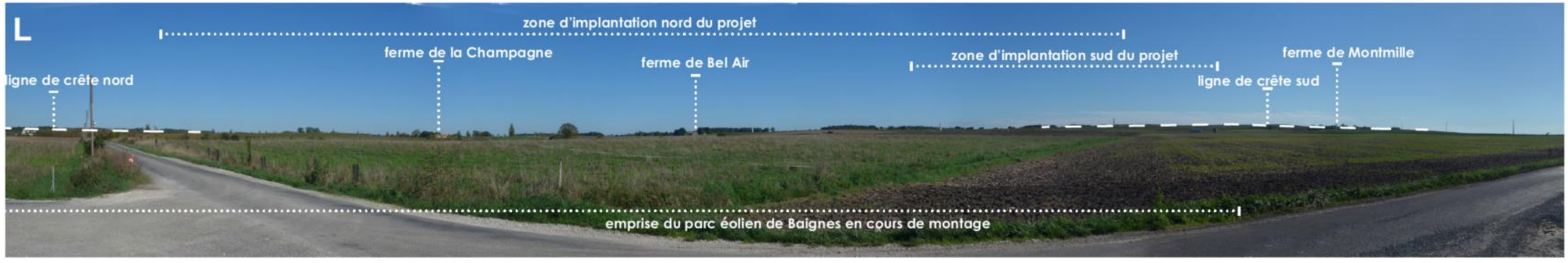
Cette vue prise depuis le chemin de Bel Air montre bien les effets d'ondulations de la plaine entre les 3 fermes ceinturant le projet. Les deux zonages de ce dernier devraient être en partie visibles entre les patchs arborés et le bâti marquant le paysage en interface. Toutefois, les éoliennes en cours de montage viendront générer un impact en amont du projet et avec une prégnance plus notable. De plus, les zones en agro-foresteries proposées sur les abords des fermes devraient apporter des filtres végétaux qui atténueront à terme la visibilité des structures.



Cette vue prise depuis la D152 à l'extrémité ouest de la zone de visibilité (ferme Chez Guitton) offre une fenêtre, entre les zones bâties et boisées, sur une partie de la zone de projet nord. La zone de projet sud est masquée par le bois du Portail. Dans cette même fenêtre, on peut voir émerger un des mâts du parc de Baignes en cours de construction. A cette distance, le projet sera légèrement visible et se fera majoritairement sur les arrières des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements). Ici encore, les éoliennes viendront générer un impact en amont du projet et avec une prégnance plus notable.



Cette vue prise depuis la D445 au coin sud-ouest de la zone de projet sud montre bien le profil ondulant de la plaine et les effets de crête au nord et depuis la route. Ici, la vue s'ouvre largement sur le projet et son inscription dans l'emprise du parc éolien de Baignes. L'impact devrait être fort pour la zone sud marquant le premier plan et modérée à faible pour la zone nord du fait de la position en avant-plan d'une des éoliennes du parc. L'absence de structures végétales renforce l'impact du projet qui va générer une verticalité non négligeable de 5m (hors prise en compte de la dimension éolienne en arrière-plan).



Cette vue prise depuis la D444 au coin ouest de la zone de projet nord montre bien le profil ondulant de la plaine et les effets de crête au nord comme au sud. Ici encore, la vue s'ouvre largement sur le projet et son inscription dans l'emprise du parc éolien de Baignes. L'impact devrait être fort pour la zone marquant le premier plan et modérée à faible pour les autres zonages au vu de la position en avant-plan d'une des éoliennes du parc. En revanche, la présence de structures de végétales (plantations récentes au nord et le long de la route) devrait atténuer à terme l'impact du projet en venant du nord. Toutefois, en venant du sud, le projet va générer une verticalité non négligeable de 5m (hors prise en compte de la dimension éolienne en arrière-plan).

VI.5.3.8 Carte des impacts du projet et repérage des points de vue illustratifs de l'aire immédiate

Pour illustrer les impacts du projet, deux types de simulation sont proposés :

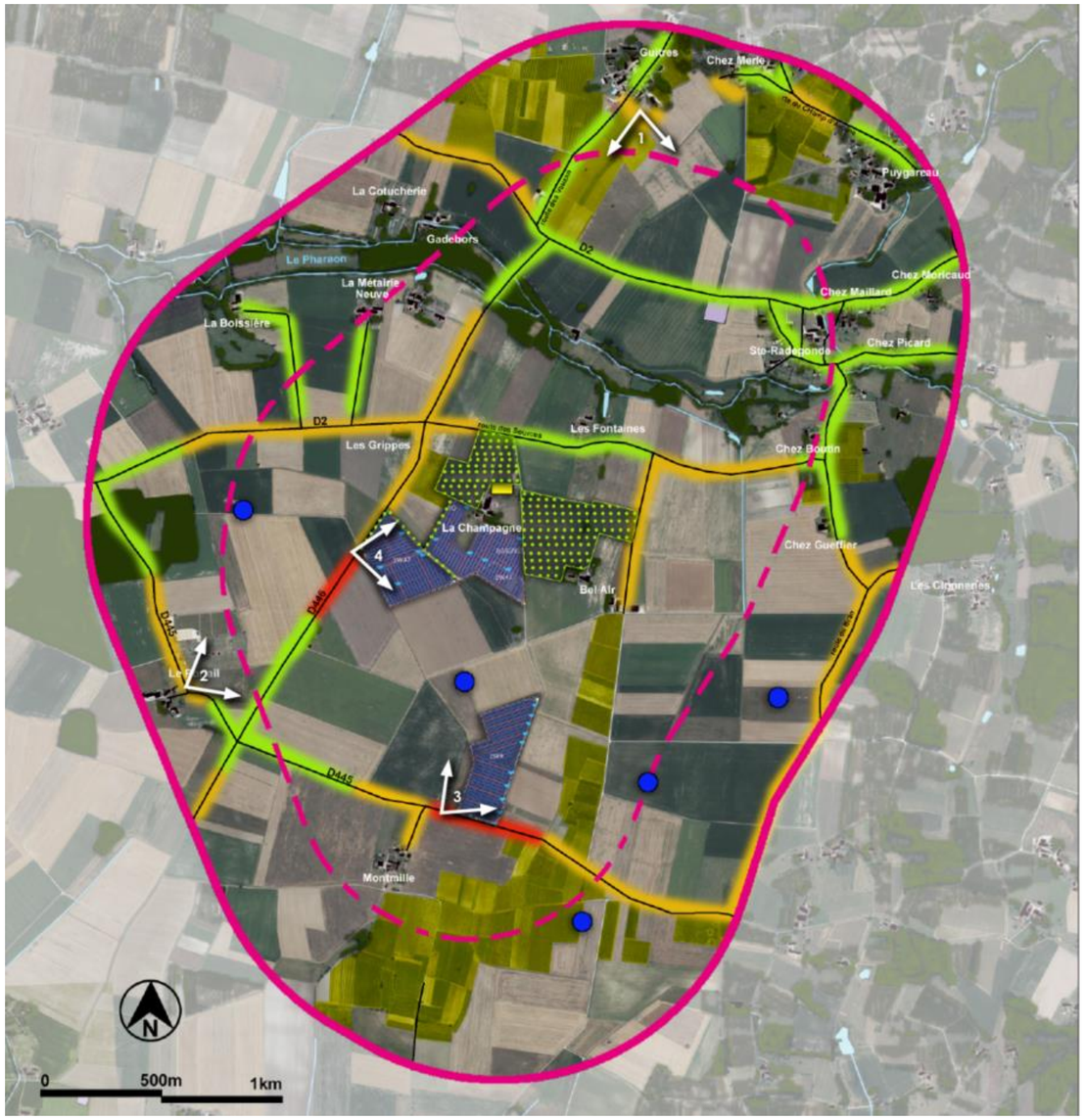
- des prévisualisations concernant majoritairement des points de vue en frange du périmètre immédiat afin de déterminer le niveau de perception du projet. Il s'agit ici de renseigner sur l'emprise du projet mais sans représenter les éléments annexes ou les mesures (trop petit à cette distance).
- des photomontages réalistes en vue immédiate avec l'ensemble des éléments techniques constituant le projet (clôture, portails, postes électriques, citernes...) ainsi que les mesures d'accompagnements paysagers éventuelles.

Le choix des vues est déterminé en fonction des sensibilités ou particularités du territoire identifiées dans l'état initial et au regard de l'implantation définitive.

La carte, ci-contre, rend compte des niveaux d'impacts potentiels identifiés au travers des panoramas présentés dans les pages précédentes, avec la prise en compte des actions de plantations déjà engagées aux abords des fermes de la Champagne et de Bel Air, ainsi qu'avec la prise en compte des impacts à venir du parc éolien de Baignes en cours de montage.

Au regard des impacts potentiels identifiés, les prévisualisations vont porter sur les lieux de vie présents sur la crête au nord (secteur de Guîtres) et depuis le Portail où l'impact est qualifié de modéré à faible.

Les autres photomontages vont s'attacher aux séquences identifiées comme fortement impactées au niveau de la D445 au coin sud-ouest de la zone sud du projet et au niveau de la D446 au coin ouest de la zone nord du projet.



Légende :

Aire d'étude immédiate (1 km) + rayon intermédiaire de 500m

Emprise des 2 secteurs agri-solaire

Emprise des zones de plantations agro-forestières déjà engagées

Parc éolien de Baignes en cours de montage

Voies dans le rayon d'1 km

Parcelles occupées par la vigne

Linéaires de haies déjà prévues dans le projet et pour certaines déjà plantées

Niveaux d'impacts du projet :

Impact considéré comme fort car le projet agri-solaire passe en avant-plan du parc éolien et qu'aucun relief ou structure végétale ne vient l'atténuer.

Impact considéré comme modéré à faible car le projet agri-solaire montre une perception simultanée avec le parc éolien plus prégnant. De plus, des atténuations sont possibles du fait de la distance et/ou de la présence de structures végétales en avant-plan des structures solaires.

Impact considéré comme faible à nui (négligeable) car le projet agri-solaire n'est soit pas visible soit ne l'est que partiellement et en arrière-plan de structures végétales qui à terme viendront masquer les vues.

Figure VI-11 : Impacts visuel du projet et localisation des photomontages

VI.5.3.9 Photomontages

a) Les prévisualisations

Ce type de vue ne répond pas à un outil du guide mais permet d'offrir un élément de visualisation supplémentaires aux photomontages.
Il s'agit ici, notamment dans des panoramas de moins grande proximité que les photomontages, de montrer la manière dont le projet se positionne dans le paysage environnant le secteur du projet.

Les prévisualisations peuvent être réalisées sous deux formes :

- une vue sur laquelle le projet est indiqué par un zonage en couleur à titre indicatif
- une vue où le projet est simulé sous windpro (dans les mêmes conditions que les photomontages) mais il apparaît de manière brute sans toutefois mentionner les éléments techniques annexes (détails non nécessaires à distances à l'appréciation du niveau de visibilité du projet).

b) Les photomontages

Conformément au guide de l'étude d'impact photovoltaïque, les photomontages respectent des angles de vues horizontaux de l'ordre de 50 à 60° se rapprochant de la perception humaine.

Afin de présenter le contexte général, certaines photographies de repérage du projet sont élargies ou font l'objet de zooms au téléobjectif. Ainsi la photo de l'état existant pourra être élargie à un angle se rapprochant de 100 voir 120° correspondant à la vue centrale et périphérique oculaire.

Dans tous les cas, les vues sont référencées en coordonnées géographiques, repèrent l'adresse, l'altitude et la date de chaque prise de vue.
Toutes les vues ci-après sont prises en matériel numérique, de type Panasonic, avec une focale 50.
Les photomontages sont réalisés via le logiciel Windpro 4.0 et sont ensuite modifiés pour les mesures d'accompagnement et les ombrages sur photoshop.

VI.5.3.9.1 Prévisualisation 1 – hameau de Guîtres

Panorama depuis la frange Sud du hameau de Guîtres implanté sur la crête Nord identifiée comme zone de belvédère sur le secteur de projet.

Une fois monté, le parc éolien, visible dans sa totalité, va exercer une prégnance visuelle importante dur la zone d'étude.











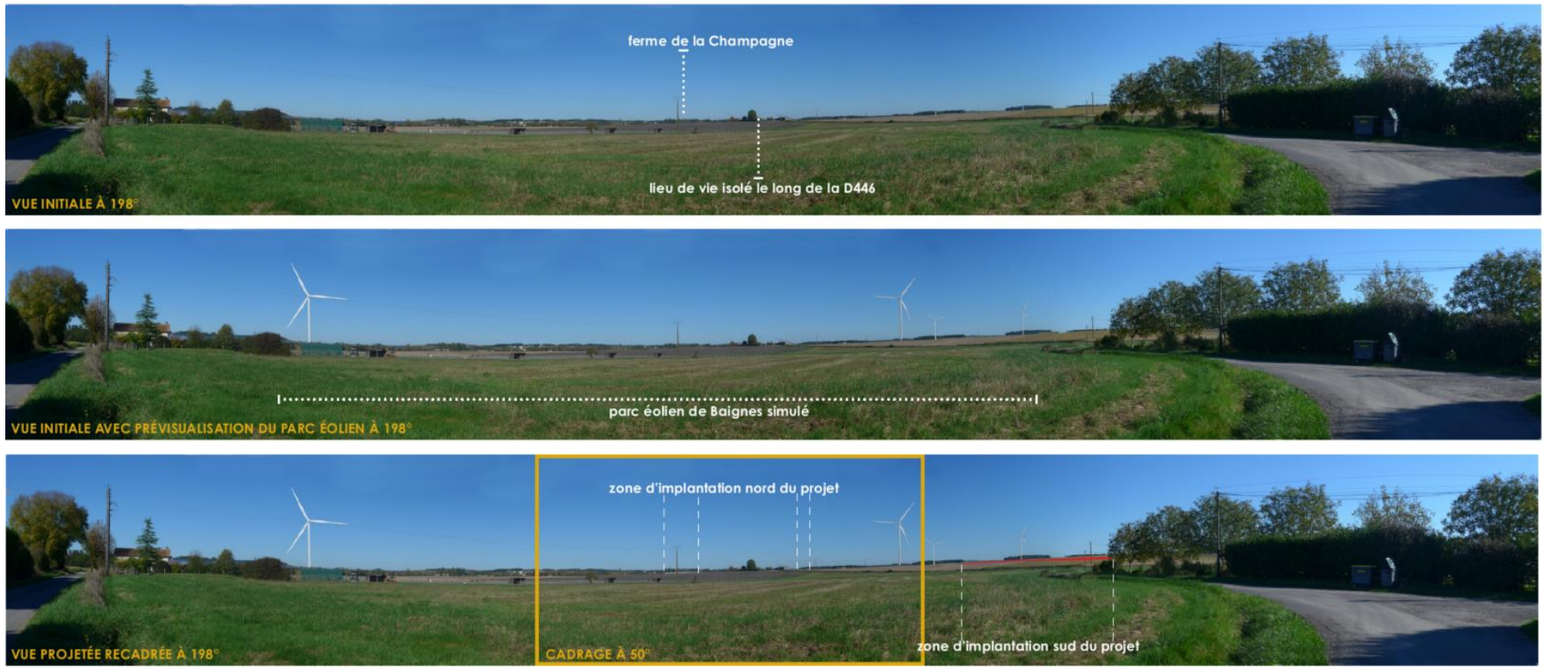
Les structures de la ferme agrisolaire sont en arrière-plan de parc éolien de Baignes

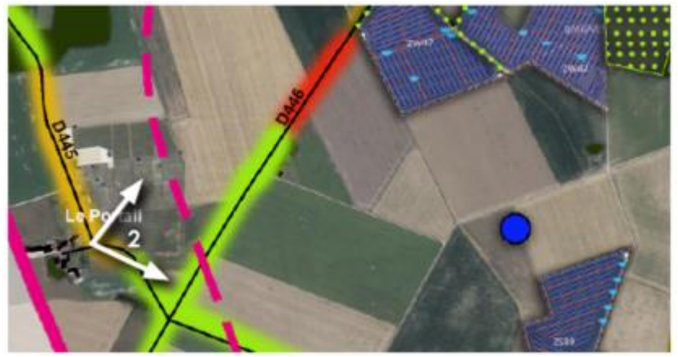
L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien qui impacte plus notablement la vue.

En conclusion, l'impact peut être ici qualifié de faible.

VI.5.3.9.2 Prévisualisation 2 – hameau du Portail

Panorama depuis la frange Est du hameau du Portail se trouvant à l'Ouest des deux zones projet.





La zone nord du projet émerge très partiellement du bombement de la plaine et de part et d'autre de la ferme de la Champagne. En revanche, la zone sud du projet n'est pas visible car elle se trouve en arrière-plan du bombement de la plaine et dans une légère dépression. L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien qui impacte plus notablement la vue.

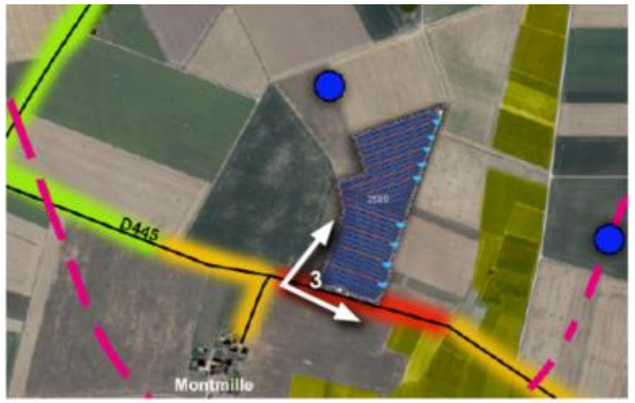
En conclusion, l'impact peut être ici aussi qualifié de faible voire de négligeable si on considère que les plantations réalisées le long de la D446 viendront à terme rendre encore plus partielle la perception du projet.



VI.5.3.9.3 Prévisualisation 3 – Depuis la D445 au niveau de Montmille

L'analyse des impacts potentiels du projet, la D445, notamment au droit de la zone de projet en sortant du chemin de Montmille montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.
L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.
Le recul des structures par rapport à la route permet d'éviter une vue frontale sur les panneaux. En revanche, les éléments techniques annexes marquent bien l'accotement. Le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

En conclusion, l'impact peut être qualifié d'élevé.





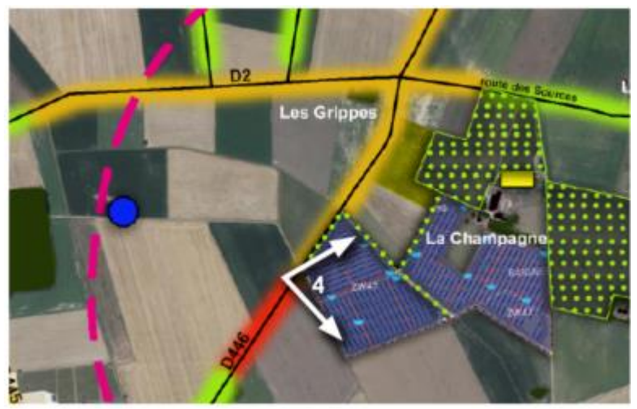




VI.5.3.9.4 Prévisualisation 4 – Depuis la D446 à l'Ouest de la Champagne

Comme évoqué dans l'analyse des impacts potentiels du projet, la D446, notamment sur la séquence au sud-ouest du projet montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.
L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.
Les plantations déjà engagées en amont du projet sur l'accotement de la D446 côté projet permet d'éviter toute vue frontale sur l'arrière des structures. En revanche, la frange Sud du projet, visible à droite du point de vue, est mise à nue pour les usagers de la route et pour le lieu de vie isolé un peu plus au sud. De plus, les éléments techniques annexes se trouvent sur cette frange. Toutefois, le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

En conclusion, l'impact peut être qualifié d'élevé.









VII INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES – VULNERABILITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES

Le tableau ci-dessous présente une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures en rapport avec le projet.

Tableau VII-1 : Présentation des catastrophes majeures pouvant avoir lieu

Risques	Nature des risques	Contexte du projet et incidences négatives	Mesures d'atténuation
Risques de catastrophes majeures (origine naturelle)	**Séisme**	Site en zone de sismicité 2 : risque faible	Aucune
	Foudre	Risque d'incendie	Nombreuses normes électriques appliquées Création d'une piste périphérique d'une largeur de 5 m pour améliorer l'efficacité d'une intervention de pompiers. Maintien de l'état débroussaillé du site et ses abords Maintien d'un espace externe à la clôture, entretenu par les propriétaires, permettant l'accès continu des moyens de lutte à l'interface, entre le site et l'environnement ou les tiers conformément aux recommandations du SDIS Mise en place de 5 citernes d'eau incendie de 120 m³ permettant de couvrir l'ensemble des îlots de la future ferme agrisolaire.
	Mouvement de terre	Site localisé en dehors des zones d'aléas	Aucune
	Gonflement et retrait des argiles	Site situé en zone à risque modéré	
	Inondation	Site localisé en zone inondable par résurgence de la nappe sous-jacente. Pour rappel, le projet n'a pas vocation à modifier le profil topographique au droit de sa zone d'implantation. Aucun sous-sol ne sera créé dans le cadre du projet.	Une étude géotechnique sera menée afin de statuer sur le type de fondation à mettre en place, celles-ci devant résister aux poussées hydrostatiques de la nappe souterraine. Les réseaux électriques enterrées devront être étanches.
	Neige	La présence de neige sur les panneaux limitera la productivité	Aucune
	Tempêtes et vents violents	Risque d'arrachage des panneaux	Aucune

VIII INCIDENCES RELATIVES AU RACCORDEMENT DE LA FERME AGRISOLAIRE AU RESEAU ELECTRIQUE

VIII.1 Raccordement de la centrale au réseau de distribution électrique

Le projet pourra se raccorder au poste-source de « Montendre » sur la commune de Montendre, à 14,25 km de la zone d'implantation potentielle. Dans l'impossibilité de se raccorder deux postes sources supplémentaires ont été identifiés : Barbezieux à 16,34 km ou Jonzac à 16,53 km

Le réseau nouvellement créé est enfoui à une profondeur de 80 cm, et sera composé de trois câbles HTA unipolaires assemblés en torsade et conforme à la norme NF C 33-226. La coupe de tranchée peut légèrement différer selon le mode de pose choisi, le lieu d'enfouissement (sous chaussée, en accotement, en terrain vierge, …) et le nombre de circuits présents dans la tranchée. La figure ci-dessous présente des coupes de tranchée type pour un réseau de distribution.

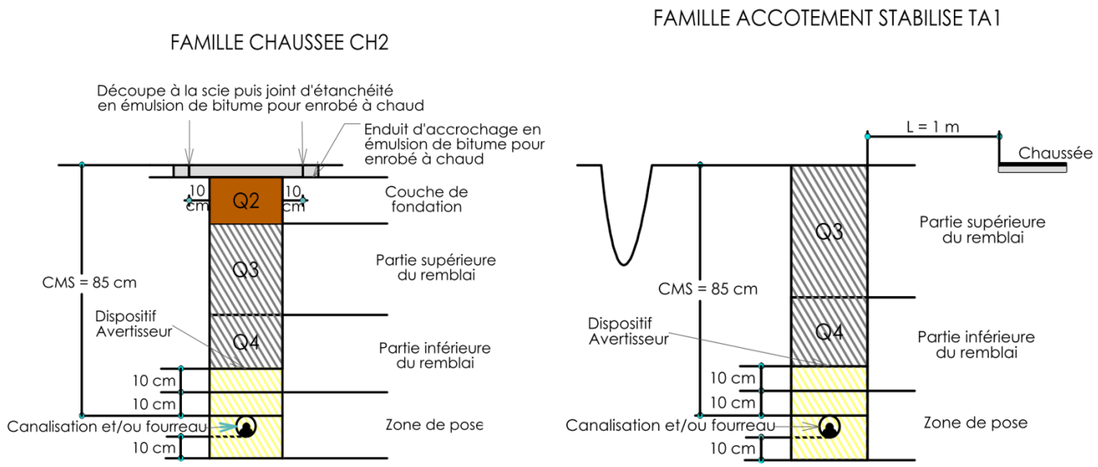


Figure VIII-1 : Coupe de tranchée type pour un réseau de distribution

Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS/RTE) qui en est le maître d'ouvrage. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est la propriété du gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres. Par ailleurs, le résultat de la « demande de raccordement », incluant notamment le tracé définitif du raccordement, n'est fourni par ENEDIS qu'une fois le Permis de Construire accordé à SAMFI 33 et ce conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement publiée sur le site Internet d'ENEDIS : « Pour une installation de production, le document administratif requis pour la qualification de la demande de raccordement est spécifique à chaque type d'installation : - Pour les installations soumises à permis de construire : une copie de la décision accordant le permis de construire (notamment pour les installations photovoltaïques au sol, de puissance-crête supérieure à 1 MW, […]. »

Le tracé prévisionnel de la solution de raccordement au niveau des différents postes source proches de la ferme agrisolaire est rappelé ci-après. Il convient de préciser que ce tracé n'est pas définitif.

Rappelons que le mode opératoire couramment mis en œuvre par ENEDIS consiste à enfouir le câble le long des routes par le plus court chemin entre le poste de livraison de la centrale et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les incidences sur la faune, la flore et le paysage.

Dans le cas de cours d'eau à traverser, le câble protégé dans son fourreau sera fixé au niveau des tableaux des ponts d'enjambement existants.

Il est possible d'étudier les incidences prévisibles de ce type de chantier selon différentes thématiques environnementales.

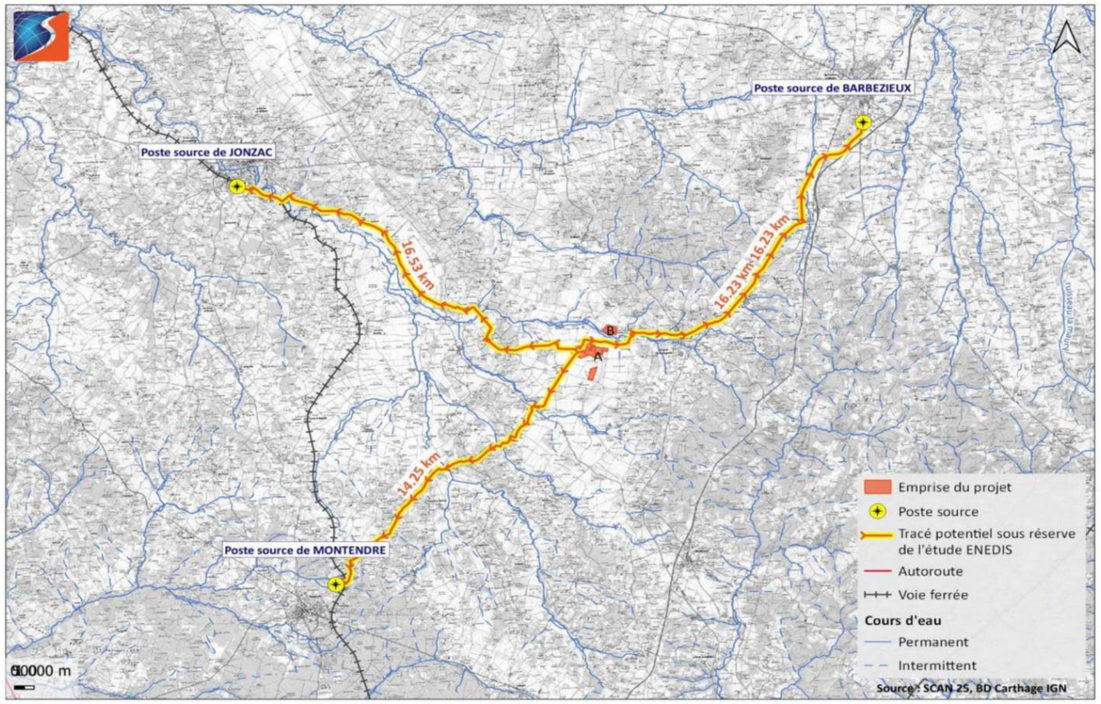


Figure VIII-2 : Plan de cheminement pressenti du raccordement du projet au poste source (source : SAMSOLAR)

VIII.2 Impact du raccordement électrique sur l'environnement

VIII.2.1 Milieu physique

VIII.2.1.1 Emprise des terres excavées

Ces terres seront stockées temporairement le temps d'enfouir les câbles, puis remises en place. Il pourra rester un surplus ponctuel de volume correspondant à l'emplacement des câbles. Ces terres devront être épandues sur des terrains moyennant un accord avec les propriétaires, ou évacuées en décharge spécialisée (risque de pollution aux hydrocarbures pour les couches sous les routes). Ces emprises temporaires nécessaires aux travaux seront remises en état après la fin du chantier, avec décompactage et replacement de la terre végétale.

VIII.2.1.2 Rejet de particules fines au niveau des cours d'eau limitrophes

Du fait des travaux engagés (excavation, passage d'engins de chantier, etc.), les travaux de raccordement induisent des émissions de poussières qui peuvent, en cas d'épisodes pluvieux, se retrouver dans les cours d'eau limitrophes.

On rappelle, cependant, que ces incidences seront assez faibles au regard des aspects suivants :

- chantier mobile,
- nombre d'engins restreints,
- emprise limitée, etc.

Les incidences sur les cours d'eau présents à proximité peuvent donc être jugées faibles.

L'incidence du raccordement sur le milieu physique est considéré comme faible.

VIII.2.2 Milieu humain

VIII.2.2.1 Perturbation temporaire de la circulation routière

Du fait des axes concernés (voie communale) par les travaux de raccordement, aucune perturbation significative du trafic routier communal n'est attendue.

VIII.2.2.2 Nuisances sonores

Du fait de leur nature (chantier mobile, nombre d'engins restreints, etc.), les travaux de raccordement induisent une incidence sonore faible en intensité et en durée. Le maître d'œuvre veillera à respecter les horaires réglementaires (pas de travaux en période nocturne) et s'assurera de la conformité des engins utilisés.

L'incidence du raccordement sur le milieu humain est faible dans la mesure où les travaux de raccordement sont courts dans le temps et localisés.

VIII.2.3 Milieu naturel

VIII.2.3.1 Nuisances visuelles

Aucun éclairage ne sera employé ici, permettant ainsi de limiter les effets sur la faune notamment.

VIII.2.3.2 Destruction du couvert végétal

On peut craindre la destruction localisée et temporaire du couvert végétal, par la circulation des engins et par la création des tranchées Le tracé prévisionnel de raccordement ne traverse aucun zonage écologique d'inventaire ou réglementaire. Comme indiqué précédemment, le tracé prévisionnel du raccordement est situé le long de l'emprise des voies communales. D'après les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre du projet, ce chemin ne présente pas d'enjeu écologique significatif. Les mesures de réduction (passage du raccordement le long de l'emprise des routes/chemin existants) appliquées par le Maître d'Ouvrage ENEDIS lors des travaux de raccordement limitent l'incidence du tracé prévisionnel sur l'environnement et sur le milieu naturel.

L'incidence du raccordement sur le milieu naturel peut être considéré comme faible.

VIII.2.4 Paysage

VIII.2.4.1 Nuisances visuelles

Dans la mesure où les câbles seront enfouis et que les travaux ne nécessiteront qu'un nombre d'engins restreints et ce de manière temporaire, le paysage ne sera pas modifié.
Pour résumé, l'impact lié à l'implantation des réseaux sera temporaire et faible. Une attention particulière sera faite sur l'intégration paysagère des réseaux installés qui, rappelons-le sera effectué de manière souterraine.

On peut estimer l'impact du raccordement électrique en phase chantier comme faible.

VIII.2.4.2 En phase d'exploitation

Les câbles étant situés sous terre, le niveau d'incidence sur le paysage sera nul car n'impactant aucun milieu.

On peut estimer l'impact du réseau électrique sur le paysage en phase d'exploitation comme nul.

IX PROJETS VOISINS EN COURS D'INSTRUCTION – EFFETS CUMULES

Les impacts propres au projet peuvent également s'additionner aux impacts d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d'impacts cumulés.

Le code de l'environnement stipule que l'étude d'impact doit contenir « *Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : […] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

IX.1.1 Dossiers instruits par l'autorité environnementale entre 2020 et 2025

Ont été reportés, ci-après, les dossiers instruits par l'autorité environnementale dans l'aire d'étude éloignée du projet (5 km). Sont concernées les communes de Baignes-Sainte-Radegonde, Saint-Maigrin, Mortiers, Léoville, Vanzac, Messac, Bran, Mérignac, Chantillac, Le Tâtre et Touvérac.

Au cours de la période 2020-2025, 3 projets ont été recensés.

Tableau IX-1 : Bilan des dossiers instruits par l'autorité environnementales entre 2020 et 2025 ayant fait l'objet d'une étude d'impact

Année d'instruction	Libellé (projet)	N° avis de la MRAE	Porteur du projet
2023	Projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « La Grolle » à Touvérac (16)	Avis n°2023APNA201 du 14 décembre 2023	SAS ARKOLIA ENERGIES
2023	Projet de parc photovoltaïque au sol à Touvérac (16)	Avis n°2023APNA183 du 27 novembre 2023	EUROCAP NEW ENERGY France
2022	Projet d'un parc photovoltaïque au sol d'environ 4,25 ha dans la commune de Touvérac (16)	Avis n°2022APNA138 du 15 novembre 2022	SARL CS de la Grolle

On signalera également qu'un projet éolien initié en 2015 est en cours de construction au voisin-Sainte-Radegonde porté par la société EOLERES.

IX.1.2 Effets cumulés en phase d'exploitation

N'ont été recherchés ici que les impacts cumulés potentiels entre le projet agrivoltaïque présenté par SAMSOLAR à Baignes-Sainte-Radegonde et les 3 projets de centrales photovoltaïques au sol présents sur la commune de Touvérac.

Tableau IX-2 : Effets cumulés potentiels en phase d'exploitation

Thématiques	Effets cumulés potentiels		Commentaires
	oui	*non*	
Climat	X (positif)		La mise en place de parcs photovoltaïques produisant de l'électricité à partir de l'énergie renouvelable, non émettrice de gaz à effet de serre, participe à la lutte contre le réchauffement climatique global. Les effets cumulés des projets de Baignes-Sainte-Radegonde et de Touvérac seront positifs sur les énergies renouvelables.
Sol (qualité)		X	Les projets de centrale photovoltaïque ne sont à l'origine d'aucun rejet de polluants ni effluents. Les effets cumulés entre projets sur ce point peuvent donc être considérés comme nuls.
Sol (Occupation)	X		Le premier parc s'implante sur un ancien site anthropisé ayant accueilli plusieurs centrales d'enrobage à chaud, le second sur une zone naturelle accueillant prairie acidiphile, pins et chênaies et le dernier sur un ancien terrain agricole en friche. Sur ce dernier projet, on peut estimer qu'il y aura un impact potentiel cumulé avec la ferme agrisolaire en rapport avec l'activité agricole de ce secteur
Stabilité des terrains		X	Les modalités d'ancrage des équipements techniques des parcs photovoltaïques ont été conçues pour ne pas impacter la stabilité des terrains. Pas d'effet cumulatif à prévoir.
Hydraulique		X	Les installations sont situées sur des bassins versants différents. Il n'y aura donc pas d'effets cumulatifs sur le réseau hydraulique.
Trafic	X (faible)		L'exploitation des différentes installations photovoltaïques sera à l'origine d'un trafic très faible, principalement lié aux opérations de maintenance. Les effets cumulés avec les autres projets photovoltaïques sur ce point peuvent donc être considérés comme très faibles, du fait notamment que les axes de circulations empruntés sont distants de plusieurs kilomètres de ceux utilisés pour l'exploitation de la future ferme agrisolaire.
Milieu naturel		X	Le projet d'aménagement de la ferme agrisolaire de Baignes-Sainte-Radegonde a été conçu pour éviter les zones à enjeux écologique, le défrichement d'espace sylvicole et les zones humides. A ce titre, aucun effet cumulé avec les autres parcs n'est à prévoir.
Economie	X (positif)		L'exploitation de parcs photovoltaïques n'est pas de nature à générer une gêne pour les activités économiques des communes où ils sont implantés. De plus, l'exploitation de parcs photovoltaïques aura des retombées financières pour les communes (taxes, etc.). Enfin, d'un point de vue agricole, le projet de Baignes-Sainte-Radegonde favorisera le maintien de l'activité agricole en place, favorisera le développement

			de circuit court en participant à la construction d'un atelier de transformation du lait. Une effet cumulatif positif est à prévoir.
Paysage		X	Concernant les projets de Touvérac, les installations sont distantes de plusieurs kilomètres par rapport au site. Le contexte boisé et bocager de ce secteur empêche toute covisibilité entre ces projets et celui de Baignes-Sainte-Radegonde. Les effets cumulatifs seront nuls.

IX.1.3 Conclusion

Les seuls effets cumulatifs attendus entre **le projet de Baignes-Sainte-Radegonde présenté par SAMSOLAR et les autres projets présents dans l'aire d'étude éloignée concernent leur aspect positif sur le climat, leur occupation partielle du domaine agricole, le trafic (à une échelle très réduite) et l'économie locale qu'ils participent à booster, par le biais notamment des retombées fiscales**.

Le parc agrivoltaïque de Baignes-Sainte-Radegonde comme les autres projets de parc photovoltaïques présents dans la région contribue à diminuer le rejet des gaz à effet de serre lié, en partie, à l'exploitation des énergies fossiles et répondent à une des exigences définies dans le SRADDET de la Région de Nouvelle-Aquitaine.

XEVOLUTION TENDANCIELLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LE PROJET

Le tableau suivant rassemble les éléments de synthèse de l'état actuel du milieu naturel dans une première colonne tandis que la seconde colonne du tableau propose une description de l'évolution tendancielle du milieu naturel. Cette analyse sans le projet est un « *Aperçu de l'évolution probable moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde s'inscrit dans un environnement agricole. Les parcelles concernées par le projet sont composées de prairies permanentes et de champs de luzerne. En l'absence du projet, les terrains resteront en l'état.

L'évolution tendancielle de l'environnement sans le projet de ferme agrisolaire est détaillée par thématiques environnementales dans les tableaux ci-dessous.

X.1.1 Milieu physique

Tableau X-1 : Evolution tendancielle de l'environnement « physique » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Milieu physique	Topographie	L'altitude au sol des terrains varie entre 58 et 74 m (NGF). La pente moyenne des terrains varie entre 1 et 2 %	Aucune modification des pentes n'est attendue.
	Géologie	La géologie du site est constituée par des formations crayeuses. Elle ne présente pas de contraintes particulières par rapport à l'implantation d'une installation photovoltaïque.	Aucune modification. La géologie des terrains sera similaire à l'état actuel.
	Eaux souterraines et superficielles	Les aquifères rencontrées sont des aquifères de surface présents à faible profondeur. Les autres aquifères sont plus profonds et peu vulnérables aux pollutions de surface. Les eaux souterraines présentent un état quantitatif médiocre et état qualitatif bon. Projet de réhabilitation entamé par la SEP Sud Charente pour le forage situé au droit de la ZIP afin d'être exploitée pour l'alimentation en eau potable Absence d'écoulement sur les parcelles. Le cours d'eau le plus proche est le Pharaon situé à 250 m au Nord du projet. Il s'agit du milieu collecteur des eaux de ruissellement en provenance du site.	Pas de modification attendue. Le fonctionnement des eaux souterraines et superficielles sera similaire à l'état actuel. Risque d'aggravation des épisodes de ruissellement en raison du changement climatiques
	Météorologie	Les conditions d'ensoleillement et de températures sont compatibles au développement d'un projet photovoltaïque.	Absence de contribution du territoire aux énergies renouvelables (réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre).
	Risques naturels	Zone sismique n°2 : « faible » sur la zone d'implantation Zone soumise au risque « remontées des eaux souterraines »	Absence de modification. Les risques naturels associés à l'aire d'étude du projet seront similaires à l'état actuel.

X.1.2 Milieu humain

Tableau X-2 : Evolution tendancielle de l'environnement « humain » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Milieu humain	Occupation des sols	Le périmètre clôturé du projet de ferme agrisolaire se positionne sur des terrains occupés par des prairies et des champs de luzerne.	Forte probabilité que l'occupation agricole des parcelles reste inchangée.
	Contexte démographique et socio-économique	Les habitations les plus proches sont situées à 60 m de la zone d'implantation potentielle. Aucun équipement public n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée. Les parcelles concernées par le projet sont référencées « A » selon le PLUi de la Communauté de Communes 4B Sud Charente : zone agricole.	Aucune modification n'est attendue. Possible dépréciation de l'activité agricole en raison des fluctuations du marché européen sur le lait. Risque sur la pérennisation de l'activité agricole au droit des parcelles.
	Ambiance sonore	L'ambiance sonore des zones d'implantation potentielle est relativement calme. Absence de grand axe de circulation au voisinage du projet.	Aucune modification. Maintien du niveau sonore actuel.
	Accessibilité et voies de communication	Les voies de communication proches des zones projet sont constituées d'un réseau tertiaire composé de routes départementales et de voies communales. Absence de voie ferrée ou d'aéroport dans l'environnement du projet.	Aucune modification. L'accessibilité et les voies de communication associées au projet seront similaires à l'état actuel.
	Risques technologiques	Absence d'activité à risque à proximité de l'emprise projet. Absence de site SEVESO sur la commune.	Aucune modification. Les risques technologiques associés à l'aire d'étude du projet seront similaires à l'état actuel.

X.1.3 Milieu naturel

Compte tenu des habitats décrits, en l'absence d'exploitation agricole du site, les parcelles cultivées et les parcelles en prairies auraient tendance à s'enfricher ce qui aurait tendance à faire régresser à moyen terme les populations d'espèces liées aux milieux ouverts.

Tableau X-3 : Evolution tendancielle de l'environnement « naturel » sans le projet

Unités fonctionnelles	Evolution probable des habitats	Evolution probable des cortèges d'espèces indigènes associées	Evolution probable des espèces exotiques envahissantes	Evolution de l'intérêt du site pour la biodiversité	Enjeux probables de conservation futurs
Cultures	Friche agricole	Enrichissement pour la flore et les invertébrés	Possibilité de prolifération des PEE	Favorable	Flore et insectes
Prairies	Colonisation par les espèces de la fruticée	Augmentation des espèces de milieux forestiers dégradés	Neutre	Perte de biodiversité pour les espèces de milieux ouverts	Espèces des milieux forestiers
Haies	Manque d'entretien	Banalisation	Neutre	Diminution du potentiel des haies pour les espèces des strates buissonnantes	Milieu se rapprochant d'un boisement
Cours d'eau et ripisylves	Vieillissement de la ripisylve	Augmentation du potentiel pour les coléoptères saproxyliques	Neutre	Neutre à favorable	Pas de modification des enjeux

A ce titre, le projet agrivoltaïque peut garantir une pérennité de l'activité agricole et donc des habitats et des espèces qui les fréquentent, sous réserve des choix techniques qui seront effectués.

X.1.4 Milieu paysager

Tableau X-4 : Evolution tendancielle de l'environnement « paysager » sans le projet

Thème environnemental		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution de l'état actuel de l'environnement sans projet
Patrimoine et paysage	Contexte paysager	Le périmètre immédiat des zones projet est principalement constitué de grandes cultures. Au Sud-Ouest, on observe une occupation viticole et au Nord, une ripisylve qui accompagne le Pharaon. Le paysage est ouvert, visible depuis le hameau de Chez Merle. Le secteur de Mérignac domine légèrement la plaine. Les légères ondulations du relief et les petits boisements limitent les interactions visuelles entre le centre bourg de Baignes-Sainte-Radegonde et les zones projet.	Compte tenu de la nature des sols, les possibilités de valorisation du site sans le projet sont extrêmement limitées. Le périmètre resterait en toute probabilité agricole. Les paysages resteraient inchangés, la commune ne prévoyant pas de projets d'aménagement au droit de l'aire d'étude immédiate du projet.
	Contexte patrimonial	La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucune contrainte afférente aux monuments historiques (périmètre de protection). Plusieurs zones de présomption archéologiques sont identifiées au voisinage immédiat du projet.	Il est possible que des recherches archéologiques plus poussées soient réalisées sur la zone projet.

XI COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DIFFERENTS PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Tableau IX-1 : Compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et programmes

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Adour Garonne 2022-2027	Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), établis à l'échelle des grands bassins français (Rhône-Méditerranée, Loire-Bretagne, …), précisent les orientations fondamentales à suivre pour une gestion intégrée et équilibrée de l'eau entre les usages et la protection de l'environnement. En tant que plan de gestion, le SDAGE est l'outil permettant de répondre aux objectifs que fixe la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE). Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé le 4 avril 2022, à la suite de son adoption par le Comité de Bassin. Il fixe, pour une période de 5 ans, les orientations fondamentales d'une gestion intégrée et équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité définis par la DCE.	Le SDAGE fixe 4 objectifs majeurs : - Créer les conditions de gouvernance favorables ; - Réduire les pollutions ; - Agir et assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau ; - Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides. Les principes fondamentaux d'action afin de respecter ces objectifs sont les suivants : ○ **Développer une gestion de l'eau et des milieux renforçant la résilience face aux changements majeurs :** - Poursuivre la sensibilisation, l'acquisition de connaissance et l'innovation ; - Passer à l'action ; - Garantir la non-détérioration de l'eau ; - Réduire l'impact des installations, ouvrages, travaux ou aménagements(IOTA) par leur conception ○ **Créer les conditions de gouvernance favorables ;** - Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau - Optimiser l'action de l'Etat et les établissements publics dans la prise en compte des enjeux de l'eau au sein des politiques sectorielles et renforcer la synergie des moyens financiers ; - Mieux communiquer, informer et former - Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs ; - Evaluer l'efficacité des politiques de l'eau ; - Evaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale ; - Partager la connaissance et améliorer la prise en considération des enjeux environnementaux par les acteurs de l'urbanisme ; - Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme, d'aménagement du territoire et de développement économique, dans une perspective de changement globaux. ○ **Réduire les pollutions :** - Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie ; - Réduire les pollutions liées aux micropolluants ; - Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental ; - Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux ; - Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux ;	○ Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans le cadre de l'exploitation des espaces agricoles ou de l'entretien des installations photovoltaïques. ○ Le projet prévoit la création de lignes de haies et de bosquets en limite de la zone d'implantation des équipements photovoltaïques. Il est également prévu la plantation d'arbres au droit des espaces agricoles Ces mesures favoriseront l'infiltration des eaux pluviales et leur purification par absorption des intrants, leur stockage et l'atténuation des cures fréquentes. ○ Le projet ne nécessite aucun prélèvement d'eau. ○ Les zones humides recensées au cours du diagnostic de biodiversité seront préservées ; ○ Le projet n'aura aucun impact sur le Pharaon, seul cours d'eau présent dans l'aire d'étude immédiate. Aucun franchissement de cours d'eau n'est prévu.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
		- Protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs en production d'eau potable ; - Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination ; - Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme ; - Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques ; - Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés ; - Gérer les macrodéchets o **Agir pour assurer l'équilibre quantitatif :** - Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer ; - Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique ; - Anticiper et gérer la crise. o **Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides :** - Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE ; - Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages ; - Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques, assurer un transport suffisant des sédiments et limiter les impacts du stockage des sédiments dans les retenues ; - Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau ; - Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles ; - Préserver, restaurer la continuité écologique ; - Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état ; - Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et de zones estuariennes ; - Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liées à l'eau ; - Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique ; - Stopper la dégradation anthropique des milieux et zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques ; - Préserver des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin ; - Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	
Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)	Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont une déclinaison locale des SDAGE au niveau des sous-bassins et proposent des mesures plus précises et surtout adaptées aux conditions locales.	Les cours de ce secteur sont associés au SAGE Charente. Celui-ci est construit autour de 6 orientations, elles-mêmes traduites par 20 objectifs	o Le projet photovoltaïque ne nécessite pas de prélèvement en eau o Le projet ne prévoit pas d'utilisation de produits phytosanitaires.

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
		La liste des enjeux du SAGE est la suivante : - Les activités et les usages ; - La sécurité des personnes et des biens (prévention du risque d'inondation et de submersion en Charente aval) ; - La disponibilité des ressources en eau (gestion des eaux en période d'étiage); - L'état des milieux (fonctionnalités des rivières et zones humides) ; - L'état des eaux (réduction des pollutions diffuses par les nitrates et les produits phytosanitaires) ; - La gouvernance de bassin. Les règles du SAGE : - Protéger les zones humides ; - Protéger les zones d'expansion de crues et de submersions marines ; - Limiter la création de plans d'eau ; - Protéger les ressources souterraines stratégiques pour l'eau potable.	o L'imperméabilisation des sols sera limitée. Le projet de ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde favorise l'infiltration des eaux pluviales par le biais d'ouvrages de tamponnement. o Le renforcement des haies et arbustes en limite de projet et la plantation d'arbres, dans le cadre des aménagements paysagers, limitera le ruissellement et l'érosion des sols. o Absence d'impact au niveau des zones humides.
Schéma Régional Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine	Entré en application depuis le 27 mars 2020, le SRADDET joue un rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification qu'elles élaborent. Elle fixe 4 grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire : o Bien vivre dans les territoires ; o Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ; o Produire et consommer autrement ; o Protéger notre environnement naturel et notre santé. Celles-ci se traduisent par 12 thématiques. o Equilibre et égalité des territoires o Habitat o Lutte contre le changement climatique o Pollution de l'air o Désenclavement des territoires ruraux o Implantation des infrastructures d'intérêt régionales o Maitrise et valorisation de l'énergie o Protection et restauration de la biodiversité o Gestion économe de l'espace o Intermodalité et développement des transports Prévention et gestion des déchets	Parmi les règles associées au SRADDET, on peut citer : o RG 30 – Le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces. Afin de limiter l'atteinte aux espaces naturels, forestiers et aux espaces agricoles à fort potentiel agronomique et sans écarter les unités agrivoltaïques, l'accueil des activités nécessaires à l'essor de l'énergie photovoltaïque doit être privilégié dans les espaces déjà artificialisés bâtis et non bâtis.	Pour rappel, le projet consiste en l'aménagement d'une ferme agrisolaire. Résumé les résultats pédologiques et financiers de l'étude préalable agricole pour justifier de l'intérêt du projet sur la préservation de l'activité agricole.
Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnr)	Le schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (S3REnR) a pour but de planifier les investissements sur les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité nécessaires au raccordement des objectifs régionaux de production d'électricité à partir de sources renouvelables définis dans le Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE). Il donne ainsi aux porteurs de projet d'énergie renouvelable (EnR) de la visibilité sur l'évolution des possibilités de raccordement sur toute la région. Il définit une répartition des coûts entre les gestionnaires de réseau et les	L'objet du S3REnR est bien d'accompagner la « transition énergétique ». Le S3REnR permet en effet de faire des investissements à venir sur le réseau là où le réseau de transport et les postes sources pourraient être « saturés » à terme avec la mise en œuvre des objectifs du SRCAE. Le réseau électrique actuel est suffisamment dimensionné en Occitanie pour permettre de raccorder de nombreux projets de production (on parle alors de « capacité technique »). Le S3REnR identifie des capacités réservées (CR) par poste source dédiées à l'accueil des énergies renouvelables	Sur le poste source de Montendre : o la puissance des projets déjà raccordée est de 3,5 MW ; o La puissance des projets en développement est de 53,5 MW o La capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR est de 22 MW

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
	porteurs de projet d'énergie renouvelable. Pour ces derniers, il instaure aussi une mutualisation des coûts de raccordement au travers d'une quote-part régionale. Cette quote-part permet une péréquation des coûts des investissements réalisés sur les réseaux électriques et en fait supporter une partie aux porteurs de projet, et ceci, quel que soit le lieu de raccordement du projet à l'intérieur de la région. En Occitanie, le montant de la quote-part unitaire est en moyenne de 75,55 k€/MW.		
PLUi 4B Sud Charente	Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle du groupement de communes ou de la commune, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Le PLU doit, sur son périmètre, respecter les principes généraux énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme et déterminer les conditions d'un aménagement de l'espace respectueux des principes du développement durable en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins en matière d'habitat et d'équipements publics, d'activités économiques, commerciales ou touristiques, de sport, et de culture. Les parcelles concernées par le projet de ferme agrisolaire sont en **zone A**.	**La zone A** correspond aux espaces agricoles. Toutes les constructions non nécessaires à l'activité agricole sont interdites. Sont autorisées les installations de production d'énergies renouvelables de type photovoltaïque sous réserve de s'inscrire dans une démarche d'agrivoltaïsme devant satisfaire aux dispositions figurant dans l'article L.314-36 du Code de l'Energie ; Il doit être en cohérence avec la charte de la Chambre d'Agriculture : - Limiter la superficie du projet à un plafond de 30 ha et à un pourcentage de la Surface Agricole Utile de l'exploitation agricole de 30 % ; - Permettre un retour à l'état initial du site, à l'issue de la durée de vie du projet, via le démantèlement de celui-ci et en application de la règlementation applicable pour cette phase. Il doit démontrer la bonne intégration des installations et constructions avec le contexte environnemental (notamment écologique) et paysager dans lequel celles-ci s'inscrivent. Il doit présenter les aménagements nécessaires à la défense du site en cas d'incendie, ainsi que ses abords immédiats ainsi que des accès permettant leur maintenance et l'intervention des services de secours et lutte contre l'incendie.	Le projet de ferme agrisolaire, s'inscrivant dans une démarche d'agrivoltaïsme, répond aux conditions imposées par le PLUi. La superficie du projet est de 25,1 ha dont environ 5,2 ha de surface de panneaux projetés. La surface agricole non exploitable du fait des équipements photovoltaïques et des pistes de desserte est de 6,16 %. Le pourcentage de la SAU est donc de 93,84 % Le projet prévoit la mise en place de mesures de prévention et de réduction de ses impacts tant d'un point de vue écologique que paysager. Le projet prévoit l'installation de 5 bâches à incendie d'une capacité de 120 m^3 pour la défense incendie. Chaque ilot sera accessible depuis des portails d'accès de 6 m de large permettant le passage des véhicules d'intervention en cas de sinistre.
Décret 2024-318 du 8 avril 2024	Ce document porte sur le développement de l'agrivoltaïsme et fixe les conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers. Ainsi, pour qu'une installation soit considérée comme agrivoltaïque, celle-ci doit : • D'une part, apporter directement à la parcelle agricole l'un des services mentionnés à l'article L.314-36 du code de l'énergie • D'autre part, le faire "en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable".	Le projet agrivoltaïque doit concourir à : - Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique - Adaptation du projet au changement climatique - Amélioration du bien-être animal ; - Protection contre les aléas climatiques	Les retours d'expériences de terrain témoignent que les panneaux offrent un ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées. Même si la croissance du couvert végétal peut se trouver quelques peu affectée sur certaines périodes de l'année, plusieurs études semblent confirmer que le potentiel fourrager global soit conservé sur l'ensemble de la période de pâturage. La présence de tables photovoltaïques offre ainsi un étalement dans le temps de la pousse de l'herbe. Les services d'adaptation au changement climatique apportées par la structure photovoltaïque sont : - Une limitation du stress hydrique de la prairie, une diminution de l'évapotranspiration des plantes et de l'évaporation des sols par un ombrage apporté par la structure photovoltaïque permettant un confort hydrique amélioré

Plans, schémas et programmes	Présentation du document	Objectifs	Articulation du projet
			- Une régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif. Les infrastructures photovoltaïques représentent un abri aux animaux face aux aléas climatiques. Résultats financiers attendus par l'EPA
PCAET (Plan Climat-Air Énergie Territorial) 4B Sud Charente	Le Plan Climat-Air Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il concerne les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants. Il a deux objectifs: • Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour atténuer le changement climatique, • Adapter le territoire à ces effets du fait qu'ils ne pourront plus être intégralement évités. Il porte sur les activités de toute nature, et concerne tous les acteurs intervenant dès lors qu'ils génèrent des émissions de GES (ce qui est le cas de tous les habitants du Pays) ou peuvent subir des dommages liés au changement climatique.	Le PCAET 4B Sud Charente a été mené de manière concomitante et articulé avec le PLUi. Les diagnostics des deux documents s'appuient sur des données communes et partagées et des temps de réflexions ont été menés pour articuler les objectifs stratégiques. Les orientations stratégiques du PCAET 4B Sud Charente sont : - Vers un territoire à énergie positive ; - Une économie locale bas carbone ; - Un aménagement du territoire adapté aux enjeux énergie-climat ; - Animation et coordination du PCAET.	Le projet de ferme agrisolaire présenté par SAMSOLAR contribue à diminuer la part d'émission des GES en diminuant la part d'utilisation d'énergie fossile pour la production d'électricité. Il favorise la production d'énergie renouvelable et favorise le développement d'une économie bas carbone en contribuant notamment au développement de circuits courts
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement. La Communauté de Communes 4B Sud Charente n'est pas couverte par un SCoT	-	-

Le projet présenté par SAMSOLAR est conforme avec l'ensemble des documents, plans et programme d'urbanisme.

XII QUALIFICATION DES MESURES

Cette partie présente conformément au code de l'environnement (art R122-5), les mesures destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités, et si besoin compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Les différentes études réalisées dans le cadre de l'élaboration de la présente étude d'impact sur l'environnement ont dicté la conception du projet soumis à la demande de permis de construire.
Cette partie permet de présenter ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Certaines d'entre elles ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'elles ont été intégrées dans le développement du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement de l'installation.

Trois types de mesures peuvent être envisagés :

- **Les mesures d'évitement** : elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation et de démantèlement ;
- **Les mesures de réduction** : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- **Les mesures compensatoires** : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

Il existe également un axe supplémentaire non réglementaire :

- **Les mesures d'accompagnement** : ces mesures sont destinées à renforcer l'efficacité des mesures mises en place.

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Un recueil indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant en particulier la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Des mises en pénalités financières seront prévues en cas de non-respect de ces exigences. Par ailleurs, une réunion de sensibilisation Environnement/Sécurité est systématiquement organisée à l'ouverture du chantier.

XII.1 Mesures en faveur du milieu physique

XII.1.1 Sol et géologie

XII.1.1.1 Phase travaux

MR-Ph1 : Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier :

Au moment des travaux, il conviendra de veiller à :

- Éviter tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux ;
- Réduire au maximum les emprises des travaux et des chemins d'accès pour éviter toutes dégradations inutiles.
- Les engins utilisés durant la période des travaux seront adaptés à la nature des sols. Pour éviter une dégradation des sols, ils pourront être munis de chenille afin d'améliorer leur portance ;
- Préserver les espaces agricoles limitrophes au projet ;
- Limiter l'aménagement des pistes au seul périmètre des zones d'implantation du projet conformément aux recommandations de la DREAL.

La zone des travaux se limitera à l'emprise des ilots clôturés. Les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts directs forts (destruction de la couverture végétale du site).

MR-Ph2 : Gestion équilibrée des mouvements de terre :

- A l'issue des travaux, un décompactage des sols éventuellement tassés pourra être effectué. De même, la base vie et sa zone de stockage seront intégralement démontées.
- Afin de limiter d'éventuels impacts sur le sol, une gestion équilibrée des mouvements de terres à apporter et à enlever sera réalisée.
- Lors du démontage des structures et du retrait des fondations, le nécessaire sera fait afin d'éviter l'apport de matériaux externes.

XII.1.1.2 Phase d'exploitation

MR-Ph3 : Limiter l'érosion :

Le projet prévoit des interstices entre les panneaux, afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau, la circulation d'air, etc. Ces mesures permettront de limiter les phénomènes d'érosion et de favoriser l'infiltration. Les interstices et la garde au sol réhaussée, permettront également de laisser passer la lumière, ce qui favorisera le développement de la végétation sous les panneaux.

L'incidence résiduelle globale sur les sols est considérée comme faible.

XII.1.2 Eaux souterraines et superficielles

ME-Ph1 : Positionnement du projet :

Il est à rappeler que le projet a été conçu de façon à éviter tout linéaire de cours d'eau et ne constitue ainsi aucune barrière hydraulique ni modification du cheminement hydraulique des eaux.

Quelles sont les mesures prises pour protéger les captages d'eau potable (notamment la future exploitation avec le forage réhabilité par la SEP Sud Charente ?

L'implantation du projet a également été établie en dehors de toute implantation de zone humide.

XII.1.2.1 Phase travaux

MR-Ph4 : Chantier propre

Les mesures préventives et curatives mises en place par la société en charge des travaux seront les suivantes :

- Organisation garantissant un chantier respectueux de l'environnement ;
- Délimitation rigoureuse des emprises de chantier et mise en place d'informations ;
- Dispositions et précautions générales pour l'utilisation de produits dangereux ;
- Gestion des carburants et des hydrocarbures ;
- Gestion des déchets.

Huiles, graisses et hydrocarbures :

Les préconisations suivantes rappellent les moyens à mettre en œuvre au niveau d'un chantier pour prévenir tout risque de pollution de l'environnement :

- Maintenance préventive du matériel et des engins (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Localisation des installations de chantier (mobil home pour le poste de contrôle, sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des zones sensibles ;
- Collecte et évacuation des déchets du chantier selon les filières agréées ;
- Dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins.

En cas de fuite accidentelle de produits polluants identifiés précédemment (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée, par exemple par la présence de kits d'absorbants dans les véhicules de chantier. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités :

- Épandage de produits absorbants (sable) ;
- Raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- Utilisation de kits anti-pollution équipant tous les engins.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

Afin de limiter la propagation de terre, et donc de matières pouvant être mises en suspension (MES) dans l'eau en cas de pluie, les travaux devront faire l'objet des prescriptions suivantes :

- Le chantier sera maintenu en état permanent de propreté ;

- Le nettoyage des chaussées aux abords du chantier sera réalisé régulièrement si nécessaire.

Compte tenu de la taille réduite des contenants de produits, de la présence humaine lors des travaux, et des mesures de prévention et d'intervention, une éventuelle fuite ou déversement serait rapidement maîtrisée et l'impact sur le milieu physique serait ainsi de faible ampleur.

Suivi de chantier :
Un suivi sur le terrain est assuré par le Maître d'œuvre.

Gestion des eaux sanitaires :
La base vie sera desservie en eau, raccordée au réseau ou de manière autonome et évacuation des eaux usées. Si le raccordement au réseau d'eaux usées n'est pas possible, les eaux usées seront collectées en vue d'un traitement adapté.

Gestion des déchets de chantier :
Les déchets de chantier doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Aucun stockage temporaire aléatoire sur le site ne sera effectué. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution via le milieu physique vers le milieu naturel.

Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes pourra être envisagé.

Les entreprises sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises doivent ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Aucun déchet ne sera brûlé ou enterré sur le site.

XII.1.2.2 Phase d'exploitation

MR-Ph5 : Rétention des équipements potentiellement polluants :

Les transformateurs contenus dans le poste de transformation seront installés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue, ce qui limitera tout risque de fuite vers le milieu naturel. Des contrôles de volume de rétention disponible seront réalisés lors des opérations de maintenance et d'entretien.

MR-Ph6 : Interdiction de tout stockage de produits chimiques :

Il n'y aura pas de stockage de produits chimiques pour la maintenance des installations photovoltaïque ou pour le pâturage des bovidés, les produits seront acheminés au gré des besoins constatés.
Aucun produit phytosanitaire ou assimilé ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation et aucun produit de lavage spécifique ne servira pour le nettoyage des panneaux solaires. Ce nettoyage, si nécessaire, s'effectuera uniquement à l'eau.

Le site et ses abords sera entretenu via le pâturage des bovins. Les zones non pâturées seront, quant à eux, gérés mécaniquement.

MR-Ph7 : Entretien des installations :

Chaque intervention fera l'objet d'une inscription dans un registre, afin d'assurer la traçabilité de tout incident qui pourrait survenir. En cas de constat de déversement accidentel sur le sol, les matériaux souillés seront immédiatement enlevés et évacués par une entreprise agréée qui en assurera le traitement ou le stockage. Des produits absorbants pourront être mis en œuvre par les entreprises en cas de nécessité.

MR-Ph8 : Gestion des eaux pluviales:

Parmi les solutions proposées pour la gestion des ruissellements, il est prévu :

- Le maintien de la végétation existante en aval des clôtures des parcelles qui représentent une zone de ralentissement et de dispersion des ruissellements (zone tampon). La strate végétale basse et couvrant le sol étant maintenue le plus possible nonobstant les mesures préventives vis-à-vis du risque d'incendie ;
- La plantation d'arbres et de haies en bordure de parcelle afin de concourir à l'infiltration naturelle des eaux pluviales ;
- **Des ouvrages de régulation des eaux pluviales en fonction des conclusions d'une étude de gestion des eaux pluviales en cours de réalisation. Une copie de cette étude sera annexée à l'étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau qui sera transmise à l'administration.**

XII.1.2.3 Phase démantèlement

Les travaux nécessaires au démantèlement de l'installation photovoltaïque en fin de période d'exploitation sont similaires aux travaux de construction de celle-ci. Les impacts et mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre sont donc les mêmes que ceux décrits précédemment.

Dans la mesure du possible, le démantèlement privilégiera la réutilisation et la réutilisation du matériel. Les procédés mis en œuvre pourront être adaptés en conséquence, avec par exemple une déconstruction plutôt qu'une démolition.

L'incidence résiduelle globale sur les eaux souterraines et superficielles est considérée comme nul à très faible.

XII.1.3 Zones humides

Conformément aux attentes de la Police de l'eau, une expertise a été réalisée afin d'identifier d'éventuelles zones humides sur l'emprise de la zone potentielle d'implantation.

Aucune des zones humides identifiées au cours de cette expertise ne sera affectée par les travaux d'aménagement de la future ferme agrisolaire de la Champagne.

MR-Ph9 : Préservation des zones humides

Le seul risque d'atteinte aux zones humides est inhérent au raccordement de la ferme agrisolaire au poste source. Une attention particulière sera faite au niveau du tracé afin de n'affecter aucune zone humide qui aurait pu être identifiée. En effet, une tranchée selon la pente (parallèle à la pente) dans une zone humide pourrait jouer le rôle de drains.

L'incidence résiduelle globale sur les zones humides après leur prise en compte dans le tracé de raccordement au poste source est considérée comme faible.

XII.1.4 Risques naturels

Les risques naturels majeurs pouvant affecter le projet concerne essentiellement les remontées de la nappe d'eau souterraine.

MR-Ph10 : Réalisation d'une étude géotechnique

Une étude géotechnique sera réalisée afin de définir le type de fondation à mettre en place pour les tables photovoltaïques et les locaux électriques à mettre en place afin de résister aux éventuelles poussées hydrostatiques du réseau aquifère.

L'incidence résiduelle globale sur les risques naturels est considérée comme faible.

XII.1.5 Synthèse des mesures en faveur du milieu physique

L'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu physique ont été reprises ci-après.

Tableau XII-1 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu physique

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu physique							
Topographie	Toutes phases confondues	• Le projet n'induira pas de modification du relief	Très faible	-	Très faible		-
Sols	Chantier	• Mouvements de terre • Tassement lié à la circulation des engins • Erosion des sols	Faible	MR-Ph1 : Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises chantiers – Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises chantier ; – Matérialisation des limites de chantier pour éviter les débordements des engins ; – Préserver les espaces boisés limitrophes au projet ; – Limiter l'aménagement des pistes au seul périmètre de la zone d'implantation du projet conformément aux recommandations de la DREAL.	Faible		-
	Exploitation	• Erosion des sols		MR-Ph3 : Limiter l'érosion – Interstices entre panneaux ; – Plantation d'une strate herbacée au pied des panneaux pour stabiliser le sol.			
	Démantèlement	• Tassement lié à la circulation des engins de chantier		MR-Ph2 : Gestion équilibrée des mouvements de terre – Gestion équilibrée des mouvements de terre ; – Interstices entre les panneaux et espacement entre les rangées pour limiter l'érosion du sol.			
Eaux souterraines	Chantier	• Atteinte aux captages d'eau potable	Faible	PR-Ph4 : Protection des captages AEP : - Définition d'une zone tampon ; - Aménagement de microreliefs pour orienter les eaux de ruissellement ; - Boudins de rétention en cas d'épandage accidentiel MR-Ph7 : interdiction de tout stockage de produits chimiques et limitation de leur usage - Non utilisation de produits phytosanitaires - Mesures de précaution lors de la phase chantier pour toute manipulation de substances polluantes (absorbants, bacs de rétention, etc.) ;	Faible		

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
		• Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.	Très faible	MR-Ph4 : Chantier propre – Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux ; – Kits antipollution dans les véhicules de chantier ; – Gestion des eaux sanitaires du chantier ; – Cahier des charges environnementales et suivi de chantier.	Très faible		-
	Exploitation	• Pollution potentielle liée aux opérations de maintenance. • Pas d'incidence directe sur les eaux souterraines.	Négligeable	MR-Ph5 : Rétention des équipements potentiellement polluants – Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue – Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation MR-Ph6 : Interdiction de tout stockage de produits chimiques MR-Ph7 : Entretien des installations	Négligeable		
Eaux superficielles	Chantier Exploitation	• Impact potentiel sur les cours d'eau limitrophes • Impact potentiel sur les zones humides		ME-Ph1 : Positionnement du projet – Aucun cours d'eau dans la zone d'implantation du projet ; – Localisation de la ferme agrisolaire en dehors de toute zone humide.			
	Chantier	• Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de chantier.	Faible	MR-Ph4 : Chantier propre – Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux – Kits antipollution dans les véhicules de chantier – Gestion des eaux sanitaires du chantier – Cahier des charges environnementales et suivi de chantier	Très faible		-
	Exploitation	• Le projet ne génèrera aucun obstacle à l'écoulement de l'eau et les risques d'érosion sont faibles. Il n'y aura pas de modification du fonctionnement hydrographique sur les zones d'emprise de la centrale photovoltaïque. • Pollution accidentelle potentielle liée aux engins de maintenance des tables photovoltaïques. • Pollution potentielle par les effluents d'élevage.	Faible	MR-Ph5 : Rétention des équipements potentiellement polluants – Transformateurs placés sur des bacs de rétention de capacité supérieure à la quantité d'huile contenue – Pas de produit de lavage pour les panneaux, ni de produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation – Collecte des effluents d'élevage MR-Ph8 : Gestion des eaux pluviales – Elaboration d'une note de gestion des eaux pluviales et d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau – Maintien de la végétation existante en aval des clôtures des parcelles ; – Mise en place de strate herbacée au droit des parcelles d'implantation des panneaux ; – Mise en place d'ouvrages de régulation des eaux pluviales le long de la piste externe.	Très faible		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Zones humides	Toutes phases confondues	Emprise du projet en dehors de toute zone humide Absence d'impact direct sur les zones humides	Faible	MR-Ph9 : Préservation de l'alimentation des zones humides – Attention particulière sera faite au niveau du tracé de la ligne de raccordement au poste source afin de n'affecter aucune zone humide.	Faible		
Risque naturel	Toutes phases confondues	• Le site est en zone de sismicité 1 : risque faible • Le site est en dehors de toute zone inondable.	Très faible		Très faible		
		• La zone d'implantation potentielle est située dans la zones d'aléas liés aux remontées de nappe	Modéré	MR-Ph10 : Réalisation d'une étude géotechnique	Faible		
Climat	Chantier	• L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux du projet est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme très faible	Très faible	MR-Ph3 : Limiter l'érosion MR-Ph4 : Chantier propre – Entretien des axes de circulation autour des zones projet en bon état. ; – Maintenance préventive des engins de chantier ; – Gestion des déchets.	Très faible		-
	Exploitation	• Bilan énergétique positif. Le projet contribue au développement des énergies renouvelables.	Positif	-	Positif		-
		• Baisse de température sous les modules le jour • Formation d'îlots thermiques au-dessus des panneaux. • Température supérieure sous les modules la nuit.	Très faible	Maintien de la végétation arborée aux abords du site et conservation de la strate herbacée au sol ce qui permet de réguler la température de l'air	Très faible		

XII.2 Mesures en faveur du milieu humain

XII.2.1 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de gestion présentées ci-après participent à la réduction des impacts sur le milieu humain en garantissant la non-dégradation des milieux :

- Coordination et pilotage du chantier ;
- Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier ;

XII.2.1.1 Habitat

ME-H1 : Choix du site d'implantation

Implantation du projet dans une zone agricole, éloignée des principaux bourgs permettant de masquer le projet des pôles urbains.

Le faible développement de l'urbanisation et la faible fréquentation du secteur choisi, la création d'une ligne de haies en bordure de projet permettra d'éviter une grande part des impacts visuels du projet.
La position de cette végétation par rapport aux équipements (poste de livraison, transformateur, poste électrique, réserve incendie), limitera également les impacts visuels du projet.

La description des mesures d'intégration paysagère est présentée dans le chapitre XII.4

L'incidence résiduelle globale sur l'habitat est considérée comme faible à modéré.

XII.2.1.2 Réseaux et servitudes

MR-H1 : Respect des réseaux et des servitudes :

La zone d'implantation potentielle est située en dehors de toute servitude d'utilité publique.

Concernant les réseaux enterrés potentiellement présents, une demande de DICT sera effectuée avant le démarrage des travaux. Afin de s'assurer de la pérennité des éventuelles structures, un piquetage sera effectué préalablement à l'ouverture des travaux. Il en résultera un balisage pour éviter toute dégradation.

L'incidence résiduelle globale sur les réseaux et les servitudes est considérée comme très faible à faible.

XII.2.1.3 Agriculture

MR-H2 : Conception du projet

Adaptation de la structure à la conduite de l'élevage bovin

La surface des parcours (surface clôturée) a été divisée en 2 îlots comportant 26 paddocks au total, correspondant au souhait de mener des vaches de race Montbéliarde et Jersiaise en plein-air. Ces espaces respectent le bien-être en matière de densité d'animaux : les surfaces d'accueil sont ainsi dimensionnées selon les préconisations des exploitants afin de développer l'atelier de pâturage tournant.

Les ombrières avec panneaux photovoltaïques présentent une largeur de 4,57 m, permettant d'avoir de l'ombre mais sans manquer de luminosité, pour abriter les animaux mais ne pas stopper le processus de photosynthèse lorsque le soleil est rasant (début/fin de journée et périodes hivernale).

Les inter-rangs d'ombrières selon ce même principe, sont de 9,43 m de panneaux à panneaux (position horizontale). Cette distance permet en effet le passage des engins agricoles pour la production de fourrage et la régénération des prairies implantées. Les structures monopieu, associées à la distance inter-rangs, permettent l'entretien des parcours, et le travail jusque sous la structure à l'aide de matériel tel qu'un broyeur déporté.

La hauteur des structures, de 2, 50 m au point le plus bas et 5,01 m au point le plus haut (position bridée) permet aux animaux de bénéficier de l'ombrage, mais aussi de l'aération créée par la hauteur et l'alternance d'espaces couverts et découverts. Elle permet la circulation des vaches sans risque de blessure.

L'incidence du projet sur l'agriculture est considérée comme positive.

XII.2.2 Synthèse des mesures en faveur du milieu humain

L'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu humain ont été reprises ci-après.

Tableau XII-2 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur le milieu humain

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Milieu humain							
Habitat	Toutes phases confondues	Les maisons d'habitation les plus proches sont situées à 60 m des installations. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de perception sur le projet depuis les routes départementales longeant les parcelles et les lieux de vie	Nul	ME-H1 : Choix du site d'implantation	Nul		
Contexte socio-économique	Toutes phases confondues	Pérennisation création d'emplois à l'échelle régionale. Retombées fiscales pour les collectivités. Enveloppe supplémentaire à destination de la commune, en accord avec la loi APER.	Positif	-	Positif		-
Agriculture	Exploitation	Le projet s'implantant sur des parcelles agricoles, impact potentiel sur le rendement de l'actuel exploitant l'EARL La Laitière	Nul	MR-H2 : Conception du projet Adaptation de la structure à la conduite de l'élevage bovin	Positif		
Infrastructures routières	Chantier	Augmentation locale et temporaire du trafic routier en phase travaux.	Faible		Faible		
	Exploitation	Trafic limité à quelques véhicules par semaine pour la maintenance des installations photovoltaïques et l'exploitation agricoles des parcelles.					
Réseaux	Chantier	Intégrité des réseaux communaux.	Faible	MR-H1 : Respect des servitudes	Très faible		
Servitudes	Chantier	SAMSOLAR veillera au respect des mesures de protection associées à chaque réseau présent sur son périmètre d'implantation	Faible à modéré	MR-H1 : Respect des servitudes	Faible		-
Tourisme	Chantier	Présence de chemins de randonnées au voisinage directe des sites d'implantation dont l'attrait visuel pourrait être perturber par le projet. Zones de découverte de vestiges archéologiques à proximité immédiate de l'emprise projet	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haie aux abords du projet (volet paysager) • Plantation d'un linéaire de haie arbustive en limite périphérique, du projet photovoltaïque. Le positionnement de ce linéaire de haie est présenté au niveau du volet paysager	Faible		-
	Exploitation						
Risques technologiques	Toutes phases confondues	Absence de toute activité à risque au voisinage du projet.	Faible		Faible		

XII.3 Mesures en faveur de la sécurité et de la santé

XII.3.1 Mesures de réduction

Les mesures de gestion présentées ci-après participent à la réduction des impacts sur la sécurité et la santé en garantissant la non-dégradation des milieux :

- Coordination et pilotage du chantier ;
- Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier ;
- Réduction des impacts sur le sol ;
- Gestion des pollutions chroniques et accidentelles ;
- Gestion des eaux sanitaires ;
- Gestion des déchets de chantier.

XII.3.1.1 Phase travaux

MR-S1 : Sécurité du personnel de chantier :

Un Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) sera établi, il abordera :

- Les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours ;
- Les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, etc. ;
- Les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier…

MR-S2 : Sécurité des usagers et des locaux :

Il est recommandé au maître d'ouvrage de s'assurer de l'information du public de la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier dont le nombre, la forme et la disposition seront à définir par la maîtrise d'œuvre. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'incident.

Une des premières phases du chantier sera également la mise en œuvre de la clôture afin de garantir la sécurité du site et éviter toute intrusion.
La garantie de sécurité auprès des tiers sera assurée par l'édification des clôtures évitant toute intrusion sur les sites équipés. Elle constitue l'une des premières étapes de mise en œuvre du chantier. Il est également à préciser que le pâturage des élevages ovins sera interdit durant la période des travaux sur les parcelles aménagées.

MR-S3 : Limitation du bruit et des dispositifs sonores :

Les nuisances liées au chantier seront limitées.
Les avertisseurs sonores et/ou de sirène de reculs seront évités dans la mesure du possible.
Les véhicules susceptibles d'intervenir sur les zones de chantier seront conformes à un type homologué et l'éloignement conséquent des secteurs habités aidant, la perception des bruits du site par le voisinage sera très faible.
L'ensemble du matériel de chantier sera conforme à la réglementation en vigueur, afin de limiter les nuisances sonores de proximité.

Les travaux se dérouleront en journée durant les jours ouvrables.

MR-S4 : Limitation des émissions de poussières :

En cas de vent et pour éviter les envols de poussières sur des sols éventuellement mis à nu, un arrosage de ces sections de terrain pourra être effectué.
Enfin les routes et voies empruntées par les engins devront faire l'objet d'un nettoyage en cas de dissémination de terres agglomérées sur les routes.

MR-S5 : Contrôle et gestion des déchets de chantier :

Les déchets dangereux seront entreposés dans des bennes étanches, sur rétention.
Les autres déchets de la base vie seront stockés dans des bennes fermées pour éviter les envols.
L'ensemble des déchets seront éliminés dans des centres agréées. Leur élimination fera l'objet de BSDI (bordereaux de suivi des déchets dangereux) et de bons d'enlèvement qui seront archivés.

XII.3.1.2 Phase d'exploitation

MR-S6 : Prévention du risque électrique :

Protection des équipements :
Afin de prévenir tout dysfonctionnement électrique résultant soit d'une cause naturelle (foudre) soit d'une cause technique, la conception du parc photovoltaïque prévoit que :

- Le raccordement au réseau public se fera par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques. Ces installations électriques seront conformes à la réglementation ;
- L'ensemble des éléments métalliques seront raccordés à un unique réseau de terre. Les panneaux et les éléments électriques seront ainsi dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conforme à la réglementation en vigueur.

Ces dispositions permettent de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau du parc photovoltaïque et participent ainsi à la prévention du risque incendie.

Aucun surcoût n'est associé à cette mesure puisque cette dernière est intégrée dans le projet, dès sa conception.

Mise en défens du site :
La ferme agrisolaire sera clôturée à l'aide une clôture d'une hauteur de 2 m. Des caméras de surveillance propres au site seront installées. Du matériel (bouton d'arrêt d'urgence, coupe-circuits…) et des consignes spécifiques de sécurité du personnel d'exploitation sont prévus en cas d'accident d'origine électrique, à l'intérieur des postes transformateurs ou de livraison.

MR-S7 : Prévention du risque incendie :

Les éléments qui seront mis en place pour la lutte contre l'incendie seront les suivants :

- La continuité de l'entretien régulier de la végétation du site pour de limiter les risques de propagation d'un incendie ;
- Le respect des normes applicables ;
- Des portails fermant à clef permettront d'éviter l'accès à l'ensemble du site et d'éviter ainsi le risque de vandalisme. De plus, une piste d'exploitation sera mise en place le long de la clôture de délimitation de la centrale ;
- Les locaux électriques (poste de livraison, plateformes onduleur) seront équipés d'un système d'arrêt d'urgence général, d'un extincteur à poudre ainsi que d'équipements de protection des personnes suivant la norme C13100 et C14100 ;
- Les transformateurs seront abrités à l'intérieur d'un local transformateur ;
- Le site sera accessible aux engins de secours ;
- La voie d'accès sera utilisable en tout temps pour les engins de secours ;
- Des extincteurs appropriés (dont CO_2) seront installés dans les locaux onduleurs et poste de livraison ;
- Mise en place de 5 citernes incendie couvrant l'ensemble de la ferme agrisolaire de la Champagne ;
- Conformément aux recommandations du SDIS, une piste non matérialisée enherbée. De 5 m de large, elle permettra au SDIS d'assurer la défense incendie à l'extérieur du site ;
- Afin de répondre aux préconisations du SDIS et de la DFCI, un défrichement sera réalisé sur un rayon de 20 m calculé à partir de l'aplomb des derniers panneaux (validation par la DDTM par mail le 20 mai 2022), dérogation aux préconisations régionales DFCI de février 2021 version 3.1 eu égard aux contraintes de ce projet de valorisation de site dégradé.

Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.
Une procédure d'intervention pour les services de secours sera mise à disposition du personnel intervenant.

L'ensemble des dispositions visant à lutter contre le risque incendie respectent les prescriptions du SDIS.

MR-S8 : Gestion du risque foudre :

Les mesures préventives et de surveillance sont prévues dans le projet :

- Les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :
  - Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
  - NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
  - NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
  - Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.
- L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris bâtiments, structure de support, etc.) sera connecté à un réseau de terre unique.

MR-S9 : Respect des réseaux :

La consultation des gestionnaires de réseau sera réalisée avant travaux. Afin de s'assurer de la pérennité de cette structure un piquetage sera effectué préalablement à l'ouverture des travaux. Il en résultera un balisage pour éviter toute dégradation.

MR-S10 : Prévention du risque d'éblouissement :

La création d'un réseau de haies entourant les zones d'implantation permettra d'atténuer le risque d'éblouissement auprès des riverains ainsi que des conducteurs empruntant les axes de circulation limitrophes au projet (D445, D446, D2).

En cas de gêne ressentie par les usagers de la route ou par les riverains bordant le projet, une étude portant sur l'éblouissement sera menée pour vérifier s'il y a gêne ou non et le cas échéant déterminer à quel moment et avec quelle intensité cela se produit et les mesures de protection à mettre en place.

Différentes actions sont déjà intégrées au projet qui limiteront la perception visuelle de la centrale, comme la plantation et le renforcement des haies en limite de propriétés.

XII.3.2 Synthèse des mesures en faveur de la sécurité et de la santé

L'ensemble des mesures mises en place en faveur de la sécurité et de la santé ont été reprises ci-après.

Tableau XII-3 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur la sécurité et de la santé

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Santé et sécurité							
Air	Chantier	• Soulèvement de poussières • Augmentation du trafic et des émissions de gaz d'échappement	Faible	MR-S4 : Limitation des émissions de poussières : • Trafic moyen journalier très limité	Faible		-
Bruit	Chantier	• Emissions sonores liées aux engins de chantier et véhicules de transport	Modéré	MR-S3 : Limitation du bruit et des dispositifs sonores : • Déroulement des travaux en journée pendant les jours ouvrables	Faible		-
	Exploitation	• Emissions sonores liées aux postes électriques	Faible	• Onduleurs éloignés des premières habitations	Nul		-
Déchets	Chantier	• Production de déchets • Envol de déchets en phase travaux	Faible	MR- S1 : Sécurité du personnel de chantier MR-S5 : Contrôle et gestion des déchets • Gestion des déchets, hydrocarbures et produits dangereux • Gestion des eaux sanitaires du chantier • Cahier des charges environnemental et suivi de chantier	Très faible		-
	Exploitation	• Production de déchets liés au remplacement de panneaux défectueux	Très faible	• Recyclage des modules défectueux (accord sur la gestion des panneaux photovoltaïques en fin de vie)	Très faible		-
	Démantèlement	• Production de déchets liés au démantèlement des différents éléments constitutifs du parc	Faible	• Recyclage des modules (accord PV des panneaux photovoltaïques en fin de vie) et des autres éléments	Très faible		-
Effets d'optique	Exploitation	• Risque d'éblouissement par réflexion sur l'installation pour les usagers des voies de communication proches et les riverains (orientation perpendiculaire)	Faible	MR-S10 : Prévention du risque d'éblouissement : • Densification du réseau de haies	Faible		-
Champs électriques et magnétiques	Exploitation	• Création de champs électromagnétiques par les onduleurs et les transformateurs • Compte tenu de la distance séparant le parc des premières habitations, celui-ci ne générera pas d'ondes électromagnétiques supplémentaires que ceux émis naturellement par la Terre. Le projet n'aura pas d'incidence sur la santé.	Faible	MR-S6 : Prévention du risque électrique • Onduleurs et transformateurs enfermés dans des locaux spécifiques, éloigné des habitations	Nul		-
Risques incendie et électrique	Exploitation	• Risque de court-circuit pouvant concourir à l'apparition d'un incendie au droit des installations	Faible	MR-S6 : Prévention du risque électrique • Matériaux constitutifs de la centrale en majorité non combustible (acier, aluminium, verre) ; • Installation grillagée et surveillée. MR-S7 : Prévention du risque incendie (télésurveillance) MR-S8 : Gestion du risque foudre • Installation conforme aux normes en vigueur.	Très faible		-

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Sécurité	Chantier	• Les équipements électriques seront disposés dans des installations adaptées. Les consignes de sécurité seront affichées et les parcs photovoltaïques seront clôturés et télésurveillés afin d'éviter tout acte de malveillance.	Faible	MR- S1 : Sécurité du personnel de chantier MR-S2 : Sécurité des usagers et des locaux • Installation grillagée et surveillée MR-S9 : Respect des servitudes	Très faible		-

XII.4 Mesures en faveur du milieu naturel

XII.4.1 Méthodologie de l'évaluation de la séquence ERCA

Le processus d'évaluation des impacts reprend la séquence réglementaire ERCA (Éviter / Réduire / Compenser / Accompagner) et aboutis à :

- proposer dans un premier temps différentes mesures visant à éviter, supprimer et réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction),
- évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures d'évitement et de réduction,
- proposer en dernier recours des mesures compensatoires lorsque les impacts résiduels persistent et demeurent significatifs. Ces mesures proposées seront proportionnées au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une **approche « quantitative »** basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts,
- une **approche « qualitative »**, concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les impacts directs et indirects du projet, temporaires ou permanents, proches ou éloignés.
A l'instar du niveau d'enjeu déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèces, habitats d'espèces ou éventuellement fonction écologique de type corridor.
Il est ainsi admis qu'un niveau d'impact défini ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu correspondant**.** Par exemple, un enjeu initial évalué Moyen ne pourra dépasser un niveau d'impact Moyen. Cela peut se traduire par le concept suivant qu'une perte ne peut être supérieure à ce qui est mis en jeu.

En d'autres termes, le niveau d'impact est directement corrélé au niveau d'enjeu et pourra être ajusté en fonction de l'intensité de l'impact. L'intensité de l'impact correspond à la fois :

- à la **sensibilité plus ou moins forte des espèces aux impacts**, c'est-à-dire la réaction d'une espèce vis-à-vis de l'impact considéré et sa capacité à se réapproprier les habitats touchés, on parle de la résilience d'une espèce,
- à la **portée plus ou moins forte de l'impact**, c'est-à-dire la probabilité qu'un impact s'inscrive ou non dans la durée et affecte une proportion importante ou non d'habitats naturels.

La figure suivante illustre le fonctionnement et le lien entre les trois types de mesures :

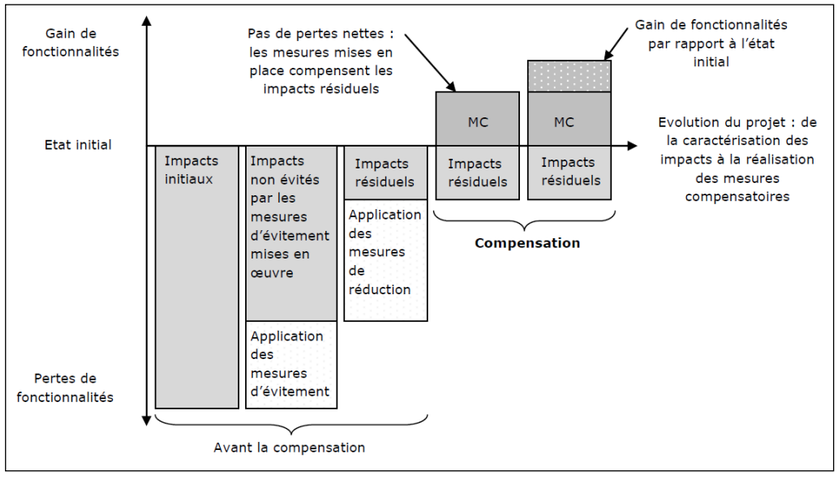


Figure XII-1 : Illustration issu du Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018

XII.4.2 Mesures ERCA

XII.4.2.1 Mesures d'évitement (ME)

L'évitement d'un impact implique parfois une modification du projet initial tel qu'un changement de tracé ou l'utilisation d'une partie du site. La formulation littérale des enjeux, en amont de la recherche de solutions techniques, est primordiale. Un travail en amont soigné et impliquant la totalité de l'équipe projet est indispensable pour caler l'ensemble des objectifs du projet et faire émerger les solutions qui répondent au mieux à la préservation des enjeux et à une sécurisation juridique du projet. Après le choix de la variante de projet retenue, certaines mesures très simples, que l'on recherche en priorité, peuvent permettre d'éviter un impact comme par exemple, le choix d'une saison particulière pour réaliser les travaux. Une bonne étude d'impact indique des solutions techniques pour éviter le plus grand nombre d'impacts, en portant une attention particulière aux effets les plus dommageables pour le milieu naturel.

Ci-après, sont présentées les mesures d'évitement en faveur du milieu naturel.

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	**R**	**C**	**A**	ME01	Evitement des travaux en période de forte sensibilité	Toutes espèces de la faune
Evitement temporel						

Objectifs de la mesure

- Eviter les dérangements en phase travaux
- Eviter les risques d'atteinte à la faune en période de reproduction

Description de la mesure

- Programmation des travaux lourds en dehors des périodes de reproduction de la majorité des espèces animales, en particulier pour les oiseaux nicheurs, les chiroptères (hors hivernage) et les insectes :
  - début des travaux fortement déconseillé entre la mi-mars et la mi-août
    - Réalisation des travaux sans utilisation d'éclairage artificiel
  - Travaux non autorisés entre le coucher du soleil – 30 minutes et le lever du soleil + 30 min

* Le calendrier des périodes de sensibilité et des périodes préférentielles des travaux est indiqué ci-après.

Mois		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sensibilité sur le site du projet	Oiseaux												
	Chiroptères												
	Insectes												
Sensibilité globale													
Périodes conseillées	Travaux lourds												
	Travaux légers												

Localisation de la mesure

Tous les espaces soumis aux aménagements

Autres informations

Dans le cas où les travaux ne pourraient pas être réalisés en dehors des périodes déconseillées, ceux-ci seraient alors soumis à un suivi renforcé par un écologue (MR03).

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux	En phase de conception	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	**R**	**C**	**A**	ME02	Evitement des stations d'espèces végétales patrimoniales	Prairies Flore patrimoniale
Evitement géographique						

Objectifs de la mesure

- Eviter tout risque de destruction de station d'espèce végétale patrimoniale

Description de la mesure

Balisage par piquetage et mise en place de rubalise en phase chantier des stations d'espèces à enjeux augmentées d'un rayon de 3 m pour éviter tout risque de destruction par les engins de chantier.

Localisation de la mesure

Voir carte page 39

Autres informations

Seules trois stations ont été découvertes sur la ZIP. Cependant, le passage d'un écologue avant le début du chantier en période estivale sera probablement nécessaire. Le cas échéant en cas de découverte d'autres stations, un évitement supplémentaire pourrait s'avérer nécessaire.

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux Piquetage et balisage : besoin en matériel < 100 €	En phase de conception	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure : suivi de l'évolution des stations des espèces visées

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	ME03	Adaptation des clôtures	Petite faune, oiseaux
Evitement technique						

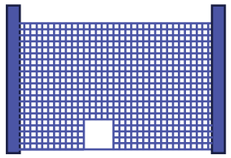
Objectifs de la mesure

- Eviter tout risque de mortalité des espèces d'oiseaux cavicoles
- Permettre à la petite faune de pouvoir circuler librement

Description de la mesure

- Non utilisation de poteaux creux
- Mise en place de passages à faune (mailles larges 20 x 20 cm tous les 20 mètres) dans la partie inférieure des clôtures
- Elimination des parties coupantes sur les clôtures et interdiction de barbelés
- Clôtures « individuelles » pour chacune des unités aménagées de panneaux

Schéma de principe des passages à faune



Localisation de la mesure

Espaces clôturés

Autres informations

Les clôtures seront installées en retrait par rapport aux bordures des parcelles aménagées pour permettre le développement des haies existantes ou l'implantation de nouvelles haies paysagères

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux	En phase chantier	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des passages

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

XII.4.2.2 Mesures de réduction (MR)

Lorsque l'évitement de l'impact ne peut être total, l'objectif des mesures de réduction est de réduire au maximum ces impacts. Lorsque le tracé n'a pu être modifié pour supprimer les impacts du projet, la prise en compte des enjeux écologiques présents a conduit à définir une stratégie de préservation des habitats (d'espèces ou naturels) et des espèces. Celle-ci passe par la mise en œuvre de mesures de réduction d'impacts. Ce type de mesure est codé dans la suite du document par la lettre R. Ces mesures pourront aboutir à des prescriptions à intégrer dans les futurs cahiers des charges des entreprises.

Ci-après, sont présentées les mesures d'évitement en faveur du milieu naturel.

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MR01 - 1	Réduction de l'impact des panneaux : augmentation des espaces inter-rangs et la hauteur minimale des panneaux	Prairies, végétation Oiseaux, insectes
Evitement technique						

Objectifs de la mesure

- Limiter l'impact sous panneaux sur les facteurs abiotiques
- Limiter l'impact sur la fonge et la mésofaune du sol
- Limiter l'impact sur la végétation et les insectes
- Réduire les pertes d'habitats pour les oiseaux nicheurs au sol

Description de la mesure

- Garantir un espace inter-rang de plus de 6 m et/ou que la superficie panneautée ne soit pas supérieure à 40% de la surface clôturée
- Garantir une hauteur minimale des panneaux de 1m80

Localisation de la mesure

Tous les espaces aménagés

Autres informations

Espace inter-rang idéal : 10 m

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré	En phase d'exploitation	Maître d'oeuvre Ecologue	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cible : suivi de l'évolution de la végétation sous panneaux ; suivi de l'évolution des populations d'insectes et des oiseaux nicheurs au sol en inter-rangs

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	**Forte**	T. forte	T. faible	Faible	**Moyenne**	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MR01 - 2	Réduction de l'impact des panneaux : Paramétrage automatisé de l'inclinaison des panneaux mobiles	Chiroptères, Invertébrés Sols
Evitement technique						

Objectifs de la mesure

Les panneaux photovoltaïques ont tendance à polariser la lumière et peuvent à ce titre être confondus avec des surfaces en eau par certains insectes « aquatiques » et leurs prédateurs dont les chiroptères

- Limiter les effets de polarisation de la lumière et l'effet « piège » pour les insectes aquatiques
- Limiter les risques de mortalité par collision des chiroptères venant potentiellement chasser ou tenter de « s'abreuver » à leur surface
- Permettre une bonne alimentation en eau des sols lors des phases de précipitation

Description de la mesure

- Mise en place de capteurs pluviométriques sur le site de l'installation agrivoltaïque et de programmateurs de l'inclinaison des panneaux
  - 15 à 30 degrés d'inclinaison **en position neutre** hors précipitations entre le coucher du soleil - 30 minutes et le lever du soleil + 30 minutes
  - 90 degrés d'inclinaison pendant les périodes de précipitations

Localisation de la mesure

Tous les espaces aménagés

Autres informations

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré	En phase d'exploitation		Contrôle de l'effectivité de la mesure Contrôle de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cible : suivi des éventuels cas de mortalité

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	**Forte**	T. forte	T. faible	Faible	**Moyenne**	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MR02	Réduction de l'impact des engins de travaux	Prairies Sols Petite faune
Réduction technique						

Objectifs de la mesure

- Réduire les risques de tassements des sols et l'impact sur la fonge et la mésofaune du sol
- Réduire les éventuels risques de mortalité

Description de la mesure

- Utilisation d'engins chantiers de petits gabarits et/ou d'engins à chenilles
- Limitation de la vitesse des engins de chantier < 10 km/h

Localisation de la mesure

Tous les espaces aménagés

Autres informations

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Intégré au travaux	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : suivi des éventuels cas de mortalité

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Cibles de la mesure
E	R	C	A	MR03	Réduction de l'impact des plantes exotiques envahissantes	Plantes exotiques envahissantes
Réduction technique						

Objectifs de la mesure

- Réduire les risques de prolifération des plantes exotiques envahissantes

Description de la mesure

Les plantes exotiques envahissantes ont tendance à proliférer sur les espaces perturbés et mis à nus, du fait de leur caractère pionnier et de leur forte compétitivité.

- Réensemencer les espaces très perturbés par les travaux*
- Procéder à l'élimination par arrachage manuel de tout individu d'une plante exotique envahissante éventuellement détectée

* : mélange de graine à croissance rapide et fort recouvrement compatible avec les besoins de l'exploitant.

Localisation de la mesure

Espaces perturbés par les travaux

Autres informations

Les pieds de plantes exotiques envahissantes arrachées devront être apportées dans un centre de traitement des déchets, exclusivement pour incinération.

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	Réensemencement : 300 € / ha Arrachage manuel : à préciser	En phase d'exploitation	Maître d'œuvre et exploitant	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : suivi de l'évolution des plantes exotiques envahissantes

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

XII.4.3 Analyse des impacts résiduels

Les niveaux d'impacts résiduels faibles et négligeables sont considérés comme non significatifs et n'entraînent pas la nécessité de mesures compensatoires.

Tableau XII-4 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures sur l'écologie

Eléments possiblement impactés				Rappel des impacts bruts		Bilan des impacts bruts		Mesures ER associées	Impacts résiduels		Besoin de mesures C
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Niveaux d'impacts	Significativité		Niveaux d'impacts	Significativité	
Contexte	ZNIEFF	Haute vallée de la Seugne	Faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Espèces déterminantes	Modéré								
	Natura 2000	Haute Vallée de la Seugne en amont de Pons et affluents	Modéré								
		Habitats d'intérêt communautaire	Fort								
		Espèces d'intérêt communautaire	Fort								
	Trames vertes et bleues	Réservoir humide	Fort								
		Corridor	Modéré								
Conditions abiotiques et sols	Conditions abiotiques	Ombrage	Modéré	Panneaux	Baisse de la luminosité et de la température	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Alimentation en eau	Modéré	Panneaux	Altération de l'alimentation en eau du sol	Faible	Peu significatif	MR01-2	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Sols	Structure	Modéré	Circulation des engins	Tassement des sols	Faible	Peu significatif	MR02	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Fonge, flore et mésofaune du sol	Fort	Panneaux	Appauvrissement de la fonge, la flore et la mésofaune	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
Habitats, flore et zones humides	Habitats naturels	Ripisylve	Très fort	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Prairies	Modéré	Réalisation du projet	Altération des prairies	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Cultures	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Eléments linéaires terrestres	Modéré	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Eléments linéaires aquatiques	Faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
	Végétation sous panneaux	Composition	Modéré	Panneaux	Altération de la végétation sous panneaux	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Flore patrimoniale	3 espèces non protégées	Faible	Pistes	Destruction de stations d'espèces patrimoniales	Faible	Peu significatif	ME02	**Absence d'impact**		
	Plantes exotiques envahissantes	7 espèces à impacts majeurs	Modéré	Réalisation du projet	Prolifération par perturbation des habitats	Modéré	Significatif	MR03	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Zones humides	Habitats humides	Fort	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
		Espèces associées	Modéré								

Eléments possiblement impactés				Rappel des impacts bruts		Bilan des impacts bruts		Mesures ER associées	Impacts résiduels		Besoin de mesures C
Compartiments impactés		Eléments à enjeux	Niveaux d'enjeux	Eléments impactants	Impacts possibles	Niveaux d'impacts	Significativité		Niveaux d'impacts	Significativité	
Faune : vertébrés	Amphibiens	1 espèce sans enjeu	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR02 / MR05	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Reptiles	1 espèce à enjeu faible	Faible	Panneaux	Modification des conditions d'ensoleillement	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Réalisation du projet	Altération des habitats d'espèces	Faible	Peu significatif	MR04	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Circulation des engins	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR02 / MR05	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Oiseaux	6 espèces à enjeux modérés dont 5 nicheuses au sol	Modéré	Réalisation du projet	Réduction des habitats d'espèces	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Panneaux	Réduction de l'abondance	Faible	Peu significatif				
				Circulation des engins	Dérangements	Faible	Peu significatif	ME02	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
		Espèces cavicoles	Faible	Clôtures	Risque de mortalité des espèces cavicoles	Modéré	Significatif	ME03	**Absence d'impact**		
	Mammifères non volants	Aucune espèce à enjeu	Faible	Clôtures	Dégradation des déplacements	Faible	Peu significatif	ME03	Très faible	Non significatif	
				Réalisation du projet	Dégradation des zones d'alimentation	Très faible	Non significatif				Non nécessaire
	Chiroptères	13 espèces à enjeux variables	Modéré	Réalisation du projet	Réduction de l'activité	Faible	Peu significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Panneaux	Risque de mortalité	Faible	Peu significatif	MR01-2	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
				Eclairage artificiel	Dérangement des espèces lucifuges	Faible	Peu significatif	ME01	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
Faune : invertébrés	Orthoptères	5 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Très faible	Non significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Odonates	1 espèce sans enjeu	Très faible	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		
	Lépidoptères	19 espèces à enjeux faibles	Faible	Panneaux	Diminution de l'abondance	Très faible	Non significatif	MR01-1	Très faible	Non significatif	Non nécessaire
	Coléoptères saproxyliques	2 espèces potentielles	Modéré	Absence d'impact				Evitement anticipé	**Absence d'impact**		

Niveau de l'incidence	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

A l'issue de l'évaluation des impacts bruts et suite aux mesures d'évitement et de réduction (anticipées et/ou proposées), **l'évaluation des impacts résiduels aboutit à l'absence d'impacts significatifs** sur les éléments évalués **ne remettant pas en cause de manière notable leur conservation**.

XII.4.4 Propositions de mesures d'accompagnement

Les propositions suivantes ont pour objet d'améliorer le bilan des mesures d'évitement et de réduction d'impact pour aboutir à un projet à biodiversité positive.

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MA01	Mise en place de pierriers	Reptiles, petite faune
Accompagnement technique						

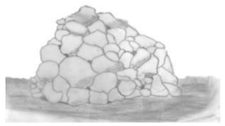
Objectifs de la mesure

- Stabiliser la présence des reptiles sur le site
- Offrir des abris à la petite faune

Description de la mesure

- Création de pierriers favorables aux reptiles et à la petite faune
  - Tas de pierres sèches
    - Dimensions indicatives : hauteur 50 cm, volume : 1 m3

Exemple de pierrier :



Localisation de la mesure

2 pierriers à localiser au sein des secteurs évités de la partie centrale de la ZIP ; 2 pierriers dans le secteur aménagé en inter-rang

Autres informations

Les pierres à utiliser pourront être récupérées sur place ou importées : privilégier le calcaire présent localement.

Gestion : débroussaillement manuel tous les 3 à 5 ans

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	300 € par pierrier	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux Ecologues	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des aménagements

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte	T. faible	Faible	Moyenne	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MA02	Création de mares	Reptiles, petite faune
Accompagnement technique						

Objectifs de la mesure

- Augmenter les capacités d'accueil des amphibiens et des odonates

Description de la mesure

- Création de mares favorables aux amphibiens et odonates

Excavation et profilage à réaliser en phase travaux
Dimensions indicatives : 10 à 20 m², profondeur variable de 0,5 à 1 m
Imperméabilisation par mise en place d'une couche d'argile

Localisation de la mesure

1 mare à localiser au sein de la partie centrale évitée de la ZIP ; 1 mare dans le secteur aménagé en inter-rang

Autres informations

Terres excavées pouvant être réutilisées sur place

Gestion : mise en défens et non intervention puis curage tous les 10 ans en dehors des périodes de reproduction ou de développement des larves

Surveillance de l'éventuelle colonisation par des plantes exotiques envahissantes

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	500 € / mare	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux Ecologues	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des aménagements

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	**T. forte**	T. faible	Faible	**Moyenne**	Forte	T. forte

Type de mesure				Code mesure	Intitulé de la mesure	Habitats et groupes d'espèces cibles
E	R	C	A	MA03	Mise en place de nichoirs et gîtes artificiels	Reptiles, petite faune
Accompagnement technique						

Objectifs de la mesure

- Augmenter les capacités d'accueil pour les oiseaux et les chiroptères

Description de la mesure

Mesure provisoire destinée à pallier au manque d'arbres à cavités sur le site du projet

Mise en place de nichoirs à oiseaux cavicoles
Mise en place de gîtes à chiroptères
Matériaux durables et résistants aux intempéries ; orientation des trous d'envol S-SE

Localisation de la mesure

Nichoirs sur pied (hauteur minimale : 2 m) à localiser au sein des haies et espaces agroforestiers et sur les structures porteuses des panneaux

Gîtes à positionner sur pied au milieu des arbres plantés et sur les structures porteuses des panneaux

Autres informations

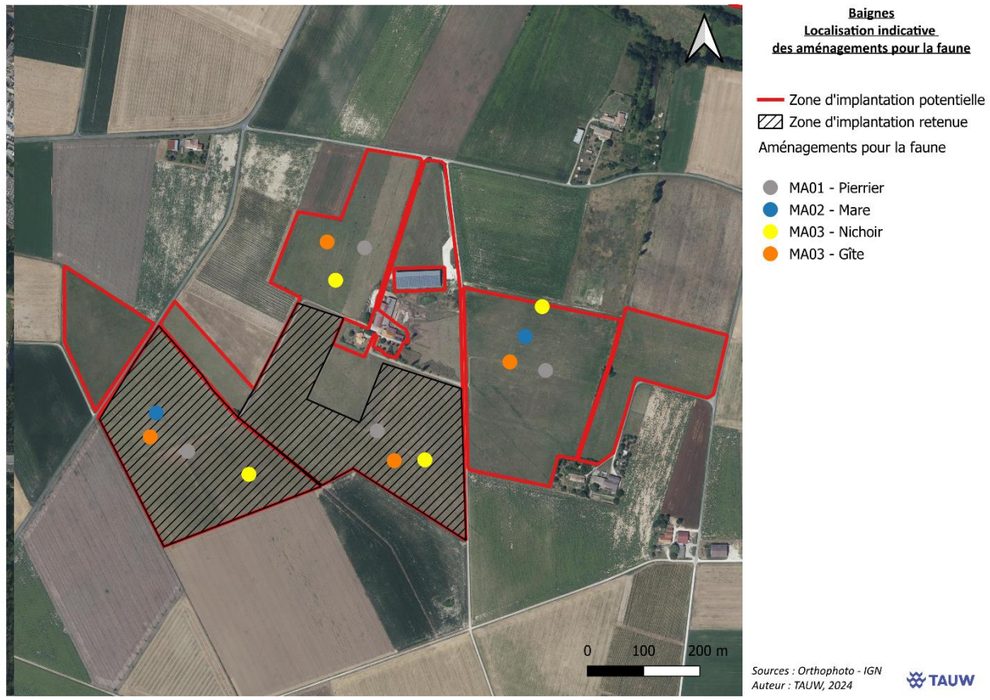
Entretien des nichoirs et gîtes une fois par an en dehors des périodes de reproduction pour les oiseaux et en dehors des périodes de gestation et de mise bas pour les chiroptères

Caractéristiques de la mesure

Responsabilité de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autres acteurs	Suivi environnemental spécifique
Maître d'ouvrage	50 € / nichoir 100 € / gîte	En phase travaux	Maître d'œuvre et entreprise réalisant les travaux Ecologues	Contrôle de l'effectivité de la mesure Suivi de l'efficacité de la mesure vis-à-vis des groupes d'espèces cibles : vérification de l'utilisation des aménagements

Faisabilité technique					Probabilité de succès vis-à-vis des enjeux				
T. faible	Faible	Moyenne	Forte	**T. forte**	T. faible	Faible	**Moyenne**	Forte	T. forte

La carte suivante donne une indication possible des aménagements pour la faune.



XII.4.5 Propositions de mesures de suivi

Les mesures de suivis proposées sont de trois type.

- Suivi de chantier
- Suivi de l'effectivité des mesures à court terme
- Suivi de l'efficacité des mesures à moyen et long terme

Lors de ces suivis, en cas par exemple de découverte de toute nouvelle espèces végétale ou animale à forte valeur patrimoniale, un arrêt temporaire des travaux pourrait demandé et les mesures proposées pourraient être amendées.
Les principes des mesures de suivi sont exposés ci-dessous.
Les principes des mesures de suivi sont exposés ci-dessous.

XII.4.5.1 Suivi de chantier

Le suivi de chantier a pour objectifs :

- D'informer les intervenants sur chantier des enjeux, des impacts et des mesures proposées / prescrites et de les sensibiliser à la préservation de la biodiversité
- D'organiser une permanence téléphonique pour répondre aux interrogations des intervenants en cas de doutes
- Le cas échéant d'intervenir en urgence sur site pour procéder ou faire procéder à toute intervention nécessaire non prévisible (ex de cas d'urgence : arrachage de plante exotique envahissante – rapatriement d'animal blessé en centre de soin)

Celui-ci sera réalisé par un écologue référent sur la base tarifaire indicative suivante :

- Sensibilisation : une journée pour un tarif HT et hors frais de 1 000,00 €
- Permanence téléphonique : à négocier sur la base d'un forfait horaire
- Interventions d'urgence : 500 € HT et hors frais par demi-journée d'intervention

XII.4.5.2 Contrôle de l'effectivité des mesures

L'effectivité des mesures sera évaluée sur leur mise en œuvre et sur la conformité de celles-ci par rapport aux recommandations techniques.
Ce suivi interviendra en phase chantier sur la base de 2 interventions complémentaires à la journée de d'information et de sensibilisation évoquée précédemment (mi-chantier et fin de chantier).
Le tarif indicatif est de 1000 € HT et hors frais par journée de suivi.
Ce travail fera l'objet d'un compte rendu synthétique en fin de projet qui sera livré au porteur de projet, à l'exploitant agricole et à l'administration compétente (coût indicatif pour la rédaction du CR : 2000 €).

En cas de manquement manifeste, l'exploitation du site pourrait éventuellement être reportée tant que les mesures n'auront pas été réalisées.

XII.4.5.3 Suivi de l'efficacité des mesures et de l'impact du projet sur la biodiversité

Cette mesure a été rendue obligatoire et peut être assimilée aux Obligations Réglementaires Environnementales.
Le suivi de l'efficacité des mesures sera réalisé tout au long de la durée d'exploitation du projet à intervalle régulier.
Le calendrier suivant indique la récurrence des suivis de l'efficacité sur 30 ans :

Années après mise en service	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10
	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20
	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25	N+26	N+27	N+28	N+29	N+30

L'objet est de suivre l'évolution des habitats, de la flore et de la faune selon des protocoles standardisés, en particulier pendant les périodes de reproduction selon les protocoles suivants à raison de deux à trois relevés par période de suivi intégrant :

- Relevés phytosociologiques standardisés semi-quantitatif sur placettes pour évolution des habitats : placettes à localiser sur zone évitée, sous-panneaux et en inter-rang, à réaliser en avril et en juin
- Suivi standardisé de l'évolution de la flore et de l'évolution des espèces exotiques envahissantes, à réaliser lors des visites de suivis de la végétation préalablement énoncé
- Suivi standardisé des papillons diurnes sur transects : 2 transects sur secteurs évités et deux en inter-rangs, à réaliser en juillet
- Suivi standardisé des oiseaux nicheurs sur points fixes par la méthode des IPA : 4 points fixes dont 2 dans la partie équipée par les panneaux et 2 dans le secteur évité, à réaliser en avril et en juin
- Suivi standardisé de l'activité des chiroptères sur points fixes selon le protocole national du programme Vigie Chiro sur nuit entière : 4 points fixes dont deux dans la partie équipée par les panneaux et les deux autres dans le secteur évité, à réaliser en juillet
- Suivi non quantifié des amphibiens, des reptiles et de la petite faune : relevé visuel des espèces présentes sur aménagements dédiés le cas échéant et éventuelles poses de caméra à déclenchement automatique lors des visites de suivi préalablement énoncées

Les données naturalistes recueillies seront géolocalisées et transmises directement à l'INPN via la procédure Dépobio ou de manière plus directe sur les bases de données régionales en ligne qui y sont directement liées.
Des comptes-rendus seront rédigés à la fin de chaque campagne de suivis et transmis au porteur de projet, à l'exploitant agricole et aux autorités compétentes.

Au cours de cette phase et en fonction des résultats des suivis, les mesures pourraient être ajustées, de nouvelles mesures pourraient être recommandées ou certaines pourraient être abandonnées.
Le coût indicatif de ses suivis (y compris rédaction du compte rendu et transmission des données) est estimé à 10 000 € HT et hors frais par année de suivi ce qui correspond à un montant total de 80 000 € sur 30 ans.

XII.5 Mesures paysagères

L'objectif des mesures paysagères est d'aménager le site en respectant au mieux l'identité des lieux. Il est par conséquent proposé d'utiliser la végétation existante sur les différents secteurs afin d'insérer le projet dans son contexte. Les mesures paysagères proposées s'intéressent à la fois à la place du végétal dans le projet, mais aussi à l'esthétisme et la qualité des éléments techniques (poste de livraison, clôture, accès, etc.) de manière à proposer un ensemble en cohérence avec son environnement, facilitant son intégration.

XII.5.1 Mesures d'évitement

ME-P1 : Piquetage et accompagnement d'un naturaliste-paysagiste

Afin de garantir la préservation de la végétation nécessaire aux mesures d'évitement, les secteurs à préserver seront positionnés et piquetés précisément sur le terrain par des géomètres. Ils seront accompagnés par un naturaliste-paysagiste pour s'assurer de la préservation des arbres nécessaires et de l'insertion paysagère de l'ensemble.

XII.5.2 Mesures de réduction

Les mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible d'éviter un impact. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.

Au regard des photomontages et de l'identité paysagère du territoire, deux types de mesures sont préconisées :

MR-P1 : Plantation de haies champêtres discontinues sur une partie des franges de la zone nord et sur le pourtour de la zone Sud.

Sur la zone Nord, le linéaire concerné par la mesure est de 990 ml.
Dans le cas d'une plantation en discontinu, on peut partir sur un quart à minima du linéaire planté soit environ 250ml répartis sur des modules de 15ml.
A raison d'un plant par mètre, cela représente 250 unités fournis en 90/120.

Sur la zone Sud, le linéaire concerné par la mesure est de 1 500 ml.
Dans le cas d'une plantation en discontinu, on peut partir sur un quart à minima du linéaire planté soit environ 375ml répartis sur des modules de 15ml.
A raison d'un plant par mètre, cela représente 375 unités fournis en 90/120.

MR-P2 : Plantation de hauts jets ponctuels dans les haies discontinues.

Sur la zone Nord, l'ajout d'arbres ponctuels intégrés dans les modules de haies ne doit pas être systématique. On peut partir sur 2 unités par franges de parcelles concernées. Cela reviendrait à planter 6 arbres fournis en 14/16 à minima.

Sur la zone Sud, l'ajout d'arbres ponctuels intégrés dans les modules de haies ne doit pas être systématique. On peut partir sur 2 unités par franges de parcelles concernées. Cela reviendrait à planter 8 arbres fournis en 14/16 à minima.

A noter que les mesures de plantations sont à plus de 200m des éoliennes. Il conviendra de s'assurer de la pertinence de celles-ci au regard des aspects écologiques (notamment avifaunistiques).

MR-P3 : Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement

Plusieurs dispositions pourront être prises afin de faciliter l'intégration du projet dans son environnement :

- Les cheminements de desserte technique créés pourraient être traités en mélange terre-pierre à l'image des pistes d'exploitation agricole déjà présentes dans ce secteur ;
- La clôture sera de type grillage agricole, en lien avec le pâturage associé au projet,
- La clôture sera dotée de poteaux en bois et le grillage sera à mailles dégressives,
- L'habillage des locaux techniques sera vert afin de se fondre dans l'environnement rural ambiant,
- Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et d'une couleur bleu gris qui permettra de réduire les phénomènes de réflexions et d'éblouissements.

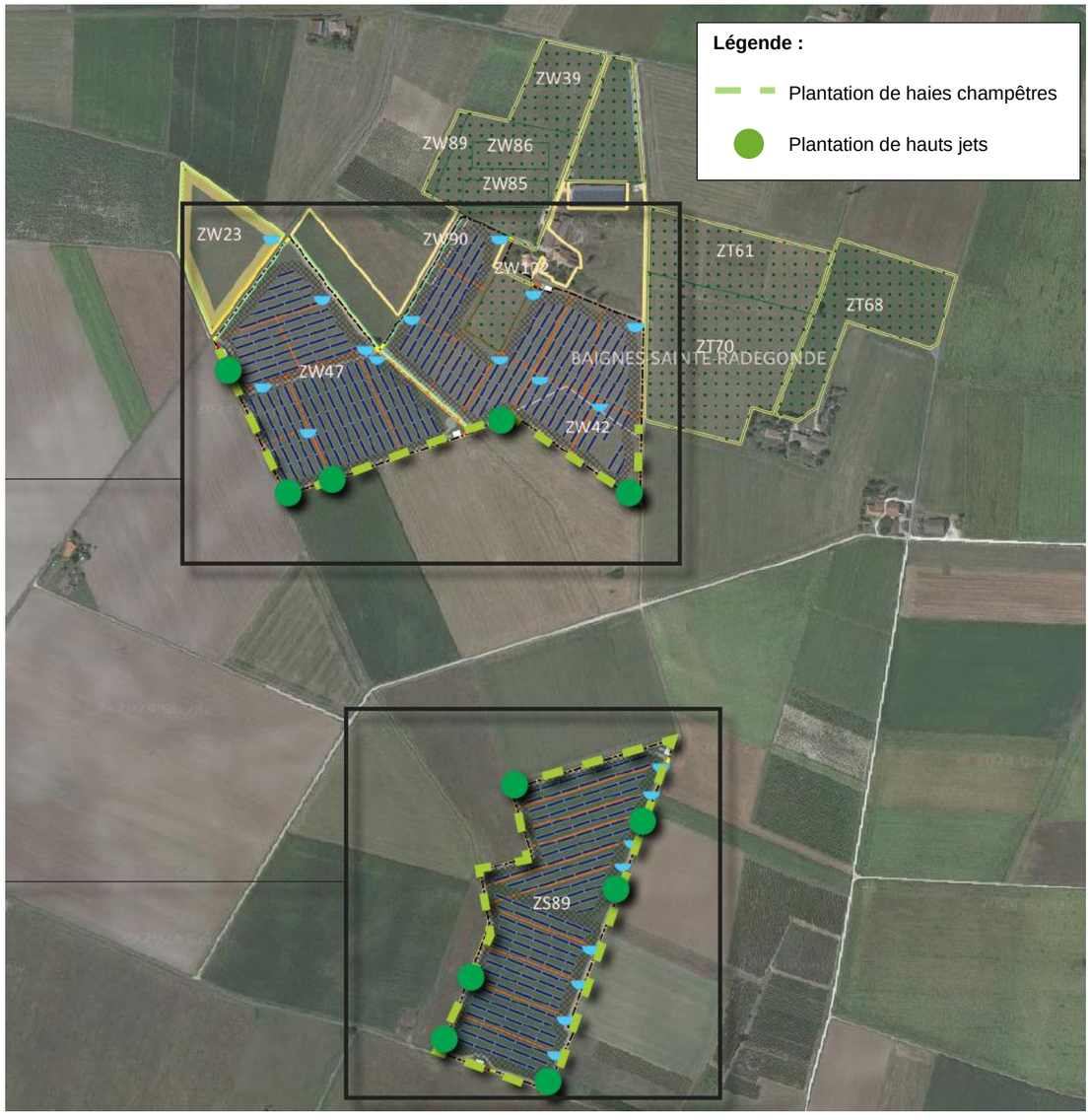
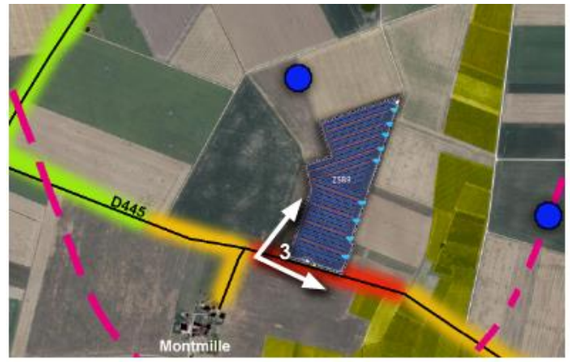


Figure XII-2 : Propositions d'aménagements paysagers

XII.5.3 Photomontages des mesures de réduction

XII.5.3.1 PM3 : Depuis la D445 au niveau de Montmille sur la zone Sud du projet

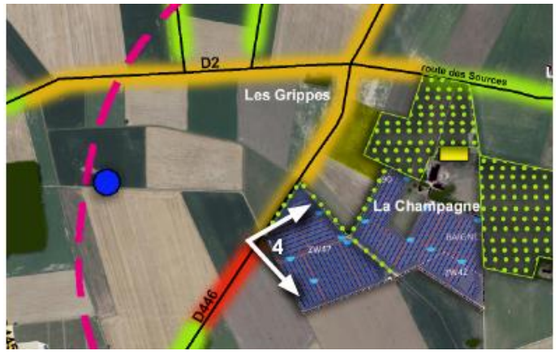
L'identité de plaine ouverte ne se prête à la mise en place de structures végétales continues. Toutefois, il peut être préconisé la plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels à l'image de ceux que l'on peut voir en bord de voie ou entre les parcelles sur le territoire.
Cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique. Par ailleurs, la présence de bétail au sein du projet reste un élément attractif et identitaire à valoriser.





XII.5.3.2 PM4 : Depuis la D446 à l'Ouest de la Campagne sur la zone Nord du projet

Contrairement au point de vue depuis la D445, les plantations déjà engagées sur certaines limites de parcelles génèrent un précédent dans l'identité initiale de plaine plutôt ouverte. De ce fait, il peut être préconisé une continuité de plantations sur la frange sud dans le même esprit que celles proposées autour de la zone sud à savoir : plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels. Encore une fois, cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique.





XII.5.4 Synthèse des mesures en faveur du milieu paysager

L'ensemble des mesures mises en place en faveur du milieu paysager ont été reprises ci-après.

Tableau XII-5 : Tableau de synthèse des impacts et des mesures

Thèmes	Phases	Description des impacts	Impact avant mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures d'accompagnement	Mesures compensatoires et de suivi
Paysage et patrimoine							
Patrimoine	Toutes phases confondues	• Au regard du patrimoine et du tourisme, on peut observer que deux éléments montrent un impact notable du projet sur leur environnement. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde, notamment depuis les secteurs de visibilité au Nord (Guîtres et Puygareau) et du Gîtes de Portail. Le reste du patrimoine se trouve en dehors de la zone de visibilité.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet • Confortement du linéaire de haie arbustive notamment sur la partie Nord afin de limiter les covisibilité avec l'église de Ste-Radonde et des autres secteurs de visibilité.	Faible		-
Perceptions paysagères	Chantier	• La Zone de visibilité potentielle du projet définitif montre que celui-ci est majoritairement visible dans un rayon de 1 km. • Les zones bocagères, boisées et viticoles limitent la portée visuelle du chantier au Nord et à l'Est. • Le décapage des parcelles agricoles n'aura qu'un impact modéré temporaire, limités aux emprises immédiates du projet. • Le projet n'implique pas de remodelage important des terrains	Modéré	ME-P1 : Piquetage et accompagnement des opérations de décapage • Délimitation des zones à préserver par un naturaliste-paysagiste avant les travaux de terrassement des espaces agricoles MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet • Plantation d'un linéaire de haie arbustive en barrière visuelle des départementales D445 et D446 qui longent les deux zones d'implantation potentielle et qui ont une vue directe sur le chantier.	Faible		-
Perceptions paysagères	Exploitation	• 4 hameaux sont en prise directe avec le projet. Il s'agit de la Champagne, de Bel Air, de Montmille et des Grippes. • La visibilité est amoindrie du fait de la présence des éoliennes qui attire l'œil du riverain • Les panneaux photovoltaïques sont un motif singulier dans un contexte de paysage rural. • Perception visuelle depuis les axes les plus proches, notamment au niveau des départementales D445 et D446 • Accès limités au site et clôture sur le périmètre d'exploitation.	Modéré	MR-P1 : Plantations de lignes de haies aux abords du projet • Plantation d'un linéaire de haie arbustive en limite périphérique, pour limiter les interactions visuelles avec les lieux de vie qui ont une vue directe sur le projet de ferme agrisolaire. MR-P2 : Plantation de haut jets ponctuels MR-P3 : Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement • La clôture sera de type grillage agricole, de couleur grise, • La clôture sera dotée de poteaux en bois et le grillage sera à mailles dégressives, • L'habillage des locaux techniques sera vert afin de se fondre dans l'environnement rural ambiant, • Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et d'une couleur bleu gris qui permettra de réduire les phénomènes de réflexions et d'éblouissements. • Les pistes seront enherbées ou en écovégétal si la portance au sol n'est pas suffisante.	Faible		

XII.6 Détail estimatif des mesures pour l'environnement

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour l'environnement représente une somme de **65 805 € HT**.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

(C : chantier / E : Exploitation)

Tableau XII-6: Tableaux des coûts des mesures pour l'environnement*

MILIEU PHYSIQUE

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES D'EVITEMENT**				
ME-Ph1	x		Positionnement du projet	Intégré dans les coûts du projet			
			MESURES DE REDUCTION				
MR-Ph1	x		Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph2	x		Gestion équilibrée des mouvements de terre	Intégré dans les coûts de projet			
MR-Ph3		x	Limitation de l'érosion des sols	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph4	x		Chantier propre	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph5		x	Rétention des équipements polluants	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph6	x	x	Interdiction des produits polluants	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph7		x	Entretien des installations	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph8	x		Gestion des eaux pluviales, essais de perméabilité + rédaction d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau	F	1	15 000 €	15 000 €
MR-Ph9	x		Préservation de l'alimentation des zones humides	Intégré dans les coûts de projet			
MR-Ph10	x		Réalisation d'une étude géotechnique	Intégré dans les coûts du projet			
MR-Ph11	x		Aménagement autour de la centrale au regard des zones boisées	Intégré dans les coûts du projet			
				TOTAL MAXIMUM (HT)			**15 000 €**
				TVA (20%)			**3 000 €**
				TOTAL MAXIMUM (TTC)			**18 000 €**

MILIEU HUMAIN

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES D'EVITEMENT**				
ME-H1	x		Choix du site d'implantation	Intégré dans les coûts du projet			
		x	Préservation des activités agricoles et sylvicoles	Intégré dans les coûts du projet			
			MESURES DE REDUCTION				
MR-H1	x		Respect des réseaux et des servitudes	Intégré dans les coûts du projet			
				TOTAL MAXIMUM (HT)			**0 €**
				TVA (20%)			**0 €**
				TOTAL MAXIMUM (TTC)			**0 €**

SECURITE ET SANTE

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES DE REDUCTION**				
MR-S1	x		Sécurité du personnel chantier	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S2	x		Sécurité des usagers et des locaux	Intégré dans les coûts de projet			
MR-S3	x		Limitation du bruit et des dispositifs sonores	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S4	x		Limitation des émissions de poussières	Intégré dans les coûts de projet			
MR-S5	x		Contrôle et gestion des déchets de chantier	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S6		x	Prévention du risque électrique	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S7		x	Prévention du risque incendie	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S8		x	Gestion du risque foudre	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S9	x	x	Respect des réseaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-S10		x	Prévention du risque d'éblouissement (étude)	F	1	5 000 €	5 000 €
					TOTAL MAXIMUM (HT)		**5 000 €**
					TVA (20%)		**1 000 €**
					TOTAL MAXIMUM (TTC)		**6 000 €**

ECOLOGIQUE

N°	Phase		Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	C	E	**MESURES D'EVITEMENT**				
ME-E01	x		Evitement des travaux en période de forte sensibilité	Intégré dans les coûts du projet			
ME-E02	x		Evitement des stations d'espèces végétales patrimoniales	Intégré dans les coûts du projet			
ME-E03	x		Adaptation des clôtures	Intégré dans les coûts du projet			
			MESURES DE REDUCTION				
MR-E01-1	x	x	Réduction de l'impact des panneaux : augmentation des espaces inter-rangs et la hauteur minimale des panneaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-E01-2		x	Réduction de l'impact des panneaux : paramétrage automatisé de l'inclinaison des panneaux mobiles	Intégré dans les coûts du projet			
MR-E02	x		Réduction de l'impact des engins de travaux	Intégré dans les coûts du projet			
MR-E03	x		Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	ha	25,1	300 €/ha	7 530 €
			Passage et intervention d'un écologue	U	2	650 €	1 300 €
			MESURES D'ACCOMPAGNEMENT				
MA-E01	x		Mise en place de pierriers	U	2	300 €/U	600 €
MA-E02	x		Création de mares	U	2	500 €/U	1 000 €
MA-E03	x		Mise en place de nichoirs et gîtes artificiels	U	4	50 €/nichoir	200 €
				U	4	100 €/gîte	400 €
			MESURES DE SUIVI				
MS-E01		x	Informer les intervenants de chantier, organiser une permanence téléphonique et intervention d'un écologiste en cas d'urgence	Sensibilisation	1	1 000 €	1 000 €
				Permanence	A négocier		
				Intervention	-	500 €	-
MS-E02		x	Mise en place d'un suivi de l'efficacité des mesures et de leur mise en œuvre sur les 5 premières années	Passage d'un écologue	6 passages par an	375 €/U	11 250 €
						TOTAL MAXIMUM (HT)	**23 280 €**
						TVA (20%)	**4 656 €**
						TOTAL MAXIMUM (TTC)	**27 936 €**

PAYSAGER

N°	Désignation	Unité	Quantité	PU	Montant total (HT)
	MESURES D'EVITEMENT				
ME-P1	Choix du site d'implantation	Intégré dans les coûts de chantier			
ME-P2	Piquetage et accompagnement des opérations de défrichement	J	1,5	650 €	975 €
	MESURES DE REDUCTION				
MR-P1	Aménagement de lignes de haie en bordure de projet	ml	625	30 €	18 750 €
MR-P2	Plantation de hauts jets ponctuels	U	14	200 €	2 800 €
MR-P3	Insertion de la ferme agrisolaire dans son environnement	Intégré dans les coûts de projet			
			TOTAL MAXIMUM (HT)		**22 525 €**
			TVA (20%)		**4 505 €**
			TOTAL MAXIMUM (TTC)		**27 030 €**

** Tous les coûts indiqués sont estimés sur la base des critères disponibles et donnés à titre indicatif. Ils sont susceptibles de varier au moment de l'application effectives des mesures.*

XIII CONCLUSION

La société SAMSOLAR, par le biais de sa société de projet SAMFI 33 projette l'installation d'une ferme agrisolaire sur la commune de Baignes-Sainte-Radegonde, dans le département de la Charente, d'une surface totale d'environ 25,1 ha pour une puissance totale d'environ 11,89 MWc.

Au cours de ces derniers mois, la société SAMSOLAR a pris soin de concerter avec les acteurs locaux et parties prenantes du projet (communauté de communes, commune, SDIS, DREAL, etc.) afin de recueillir leurs avis et recommandations et proposer un projet vertueux, limitant son impact d'un point de vue naturaliste, humain, physique et paysager et en compatibilité avec les volontés et orientations politiques locales.

D'un point de vue paysage, le projet de ferme agrisolaire de la Champagne s'inscrit dans une plaine agricole légèrement ondulée associée au versant Sud de la vallée du Pharaon. Les parcelles concernées par le projet sont cadrées par des champs à l'Est et au Sud, des structures boisées au Nord-Est et des ripisylves au Nord. Elles se composent de prairies permanentes et de champs de luzerne. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le Nord et le Sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de perception sur le projet depuis les routes et les lieux de vie s'y trouvant (Montmille et Guîtres notamment, ainsi que Passignac). Par conséquent, depuis ces points hauts dominant la plaine du projet, des vues devraient s'opérer. Toutefois, celles-ci devraient être partielles du fait des ondulations du relief, du bocage et des zones boisées présentes entre les zones du projet et les zones d'habitation à l'Ouest et la ripisylve du Pharaon au Nord.

A noter également que le secteur du projet est déjà occupé par le parc éolien de Baignes (en cours de construction) attirant ainsi l'œil de l'observateur en amont du projet agrisolaire, notamment en vues lointaines. Par ailleurs, depuis ces reliefs, les infrastructures techniques associées au projet étant de dimensions inférieures (notamment hauteur) aux panneaux proposés devraient être peu perceptibles.

Le projet de ferme agrisolaire n'aura pas d'impact négatif sur le revenu agricole de l'exploitation, l'installation n'ayant pas vocation à diminuer les productions des parcelles.
Il favorisera le développement agronomique des parcelles, concourra au développement de circuits courts de production par la création d'une unité de transformation du lait et participera au bien-être animal en offrant de l'ombre au bétail de l'EARL La Laitière, actuel exploitant des lieux.

Les impacts identifiés au cours de l'étude ont fait l'objet de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettant de les réduire au maximum.

Le projet aura enfin un impact positif en terme énergétique, sur le climat et sera source de retombées fiscales pour les collectivités. Il soutiendra l'activité économique notamment pour les entreprises locales.

Le projet de Baignes-Sainte-Radegonde favorise le développement d'énergie renouvelables tout en s'inscrivant dans la définition d'un projet d'agrivoltaïsme en assurant le maintien de la rentabilité agricole des parcelles et en garantissant un revenu supplémentaire à l'exploitant. Il répond en cela aux objectifs fixés par le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine.
Il permet, par ailleurs, de contribuer efficacement à la lutte contre le réchauffement climatique et à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de transition énergétique.

XIV GLOSSAIRE

ACRONYME	SIGNIFICATION
AASQA	**Association Agrée de Surveillance de la Qualité de l'Air**
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AEE	Aire d'étude éloignée
AEEX	Aire d'étude expertisée
AEI	Aire d'étude immédiate
AGRESTE	La Statistique, l'Evaluation et la Prospective Agricole
Aléa	Probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel défini
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BASIAS	Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites pollués
BNPE	Banque Nationale de Prélèvements en Eaux
CdTe	Tellurure de cadmium
CET	Centre d'Enfouissement Technique
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises
CRE	Commission de Régulation de l'Energie
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
dB	Décibels
DDS	Déchets Diffus Spécifiques
DEEE	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
Dimensionnement	Détermination de la taille d'un ouvrage afin de lui permettre d'être opérationnel dans les conditions fixées par l'étude
DLE	Dossier Loi sur l'Eau
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
EAEE	Espèce Animale Exotique Envahissante
Eau pluviale ou eau de ruissellement	Partie de l'eau qui ruisselle à la surface du sol, vers un exutoire commun
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
EPIA	European Photovoltaic Industry Association
ERCA	Eviter Réduire Compenser et Accompagner
EVEE	Espèce Végétale Exotique Envahissante
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GWc	GigaWatt Crête
HTA	Haute Tension A
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emission Directive
IFER	Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IOTA	Installations Ouvrages Travaux et Activités
IGN	Institut Géographique National
INERIS	Institut National de l'EnviRonnement Industriel et des riSques
Infiltration	Passage lent d'un liquide à travers un corps solide poreux (par exemple, le sol)
KWc	KiloWatt Crête
KWh	KiloWatt Heure
MWc	MégaWatt Crête
MWh	MégaWatt Heure
NGF	Nivellement Général de la France
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PCAET	Plan Climat Air Energie
PEHD	Polyéthylène haute densité
PDF	Poste de livraison
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Action
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRIf	Plan de Prévention du Risque Incendie
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PPSPS	Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé
PRA	Plan Régional d'Action
PTF	Pré-étude Technique et Financière
PTR	Poste de Transformation
PVGIS	Photovoltaic Geographical Information System
RNU	Régime National d'Urbanisme
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (échelle cours d'eau)
SCOT	Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (échelle bassin)
SDAP	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SEVESO	Entreprise liée à une activité de manipulation, fabrication, emploi ou de stockage de substances dangereuses (raffineries, sites pétrochimiques, dépôts pétroliers, dépôts explosifs…)
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SIGES	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
SOeS	Service de l'observatoire et des statistiques
S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SYTEVOM	Syndicat mixte à vocation unique pour le Transfert, l'Elimination, la Valorisation des Déchets Ménagers
TEPCV	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union International pour la Conservation de la Nature
ZAC	Zone d'Aménagement Concertée
ZIV	Zone d'Influence Visuelle
ZNIEFF	Zone Naturelle D'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

XV LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés :

- **BIODIVERSITÉ :**

Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné

- **CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE :**

Composant électronique semi-conducteur permettant de générer un courant électrique lors de son exposition à la lumière. Dispositif photovoltaïque le plus élémentaire.

- **DÉCIBEL (dB) :**

Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.

- **ÉCOSYSTÈME :**

Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope).

- **EFFET :**

Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.

- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**

Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO2 et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.

- **HABITAT :**

Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants au sein d'un écosystème).

- **IMPACT :**

Transposition des effets sur une échelle de valeurs.

- **INFILTRATION :**

Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).

- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**

Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».

- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**

Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.

- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**

Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).

- **MODULE PHOTOVOLTAÏQUE :**

Assemblage en série et en parallèle de plusieurs cellules photovoltaïques protégées par un revêtement qui en permet l'utilisation en extérieur. Appelé également « panneau ».

- **ONDULEUR :**

Transforme le courant continu produit par un champ photovoltaïque en courant alternatif synchronisé en fréquence, identique à celui du réseau de distribution.

- **TABLE PHOTOVOLTAÏQUE :**

Ensemble de modules photovoltaïques pré-assemblés dans un ensemble mécanique et interconnectés.

- **PERMÉABILITÉ :**

Rend compte de l'aptitude d'un sol à se laisser traverser par un fluide.

- **POSTE DE LIVRAISON :**

Point de raccordement de la centrale au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public). En cas de défaut du réseau, des disjoncteurs adaptés s'ouvrent pour protéger les installations du porteur du projet et d'ENEDIS.

- **POSTE DE CONVERSION :**

Poste comportant les onduleurs et le transformateur associé dont le rôle est de transformer le courant continu provenant des panneaux en courant alternatif à la fréquence du réseau et de rehausser la tension de cette électricité au niveau de celle du réseau.

- **• PUISSANCE CRÊTE :**

Valeur de référence permettant de comparer les puissances des panneaux. La puissance crête est obtenue par des tests effectués en laboratoire, sous une irradiation de 1 000 W/m², une température de 25°C, la lumière ayant le spectre attendu pour une répartition du rayonnement de type solaire AM = 1,5 correspondant à un certain angle d'incidence de la lumière solaire dans l'atmosphère.

- **SILICIUM :**

Semi-conducteur abondamment présent sur la croûte terrestre et dans le sable. Il est utilisé dans le photovoltaïque sous trois formes : monocristallin, polycristallin et amorphe.

- **WATT CRÊTE :**

Unité de puissance délivrée par un module photovoltaïque sous des conditions optimums.

XVI SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

XVI.1 Sources

SITES INTERNET	
Agence de l'eau Loire Bretagne	www.agence.eau-loire-bretagne.fr/
Agreste - La statistique, l'évaluation et la prospective agricole	agreste.agriculture.gouv.fr
Atlas des patrimoines	atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk
BRGM	infoterre.brgm.fr
Cadastre	www.cadastre.gouv.fr
Chemins de grandes randonnées	www.gr-info.com
Code de l'urbanisme	www.legifrance.gouv.fr
Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés	www.cbnfc-ori.org
DREAL Nouvelle-Aquitaine	www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/
European photovoltaïc industry association, EPIA	www.epia.org
European photovoltaic technology platform	www.eupvplatform.org
Faune France	www.faune-france.org
Géorisques	www.georisques.gouv.fr-
IGN – Données cartographiques	www.geoportail.gouv.fr-accueil
Infoclimat	www.infoclimat.fr
INSEE	www.insee.fr
Inventaire National du Patrimoine Naturel	www.inpn.mnhn.fr
Keraunos	www.keraunos.org
Monumentum	https://monumentum.fr/
Photovoltaic Geographical Information System	re.jrc.ec.europea.eu-pvgis
Météorage	www.meteorage.fr
Migraction	www.migraction.net
Photovoltaïque info	www.photovoltaique.info
Préfecture de la Haute-Vienne	www.haute-vienne.gouv.fr
Prévention des risques et lutte contre les pollutions - Inspection des installations classées	www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr
Prévention du risque de remontée de nappes, crues, inondations, ruissellements, débordements	www.inondationsnappes.fr
PV Cycle	www.pvcycle.org
S3REnr	https://www.rte-france.com/projets/nos-projets/s3renr-raccordement-energies-renouvelables-grand-est
SAGE Charente	https ://www.fleuve-charente.net
SDAGE Adour-Garonne	www.sdage-sage.eau-adour-garonne.fr
SRADDET	https://www.grandest.fr/politiques-publiques/sraddet/
Système d'information et de localisation des espèces natives et envahissantes	www.inpn.mnhn.fr
Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS)	www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
Site internet de la prévention du risque sismique	www.planseisme.fr
Syndicat des énergies renouvelables	www.enr.fr

PUBLICATIONS
EurObserv'ER de la filière photovoltaïque, 2024
Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques - l'exemple allemand, MEEDDAT, 2009
Installations photovoltaïques au sol - Guide de l'étude d'impact, Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du Logement, avril 2011
Infoclimat, données de la station de Cognac
Note de cadrage changements climatiques, ADEME, 14-01-2005
Plan Climat-Air Energie Territorial (PCAET)
Carte communale de Saint-Paul
Schéma Régional de Cohérence Écologique du Grand Est (SRCE)
Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Grand Est
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne
Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) du bassin de la Charente

OUVRAGES
ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L., 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p.
Arthur L., Lemaire M., 2015. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544 p.
Biegala L., Brisorgueil A (coords), 2013. Guide méthodologique de hiérarchisation des sites protégés et à protéger à Chiroptères. Plan national d'actions chiroptères 2009-2013. 15 p.
ENGREF. (1996). CORINE biotopes. Version originale, types d'habitats français. 175 p.
Issa N. & Muller Y.coord.(2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408p.
Lescure J. & Massary de J.-C (coords), 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Bitopes, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
Lafranhis T., 2014, 2016. Papillons *de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo, 351 p.
SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Mammifères Hors Chiroptères de Bourgogne. Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 01/07/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Reptiles de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste Rouge Régionale des Amphibiens de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste rouge régionale des Chiroptères de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
SHNA, UICN France, Liste rouge régionale des Rhoplalocères et Zygènes de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 01/07/2015 ;
SHNA, UICN France, Société Française d'Odonatologie, Liste rouge régionale des Odonates de Bourgogne, Liste rouge régionale réalisée selon la méthodologie et la démarche de l'UICN, validée en CSRPN le 20/02/2015 ;
UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

XVI.2 Bibliographie

XVI.2.1 Géologie et topographie

Les aspects géologiques et topographiques ont été traités essentiellement par la consultation de la cartographie existante sur le secteur, qui est constituée par :

- Carte géologique à l'échelle 1-50 000 du Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM) disponible sur le site Infoterre ;
- Les cartes topographiques de l'IGN au 1-25 000 disponible sur le site cartographique Géoportail.

XVI.2.2 Hydrogéologie et captages AEP

Les données concernant la qualité des eaux sont issues de l'agence de l'eau, du SDAGE, de la banque de données du sous-sol (BSS) gérées par le BRGM, de l'agence régionale de santé (ARS) et de la Banque Nationale pour les Prélèvements d'Eau (BNPE).

Les données concernant les captages AEP ont été obtenus auprès de l'ARS.

XVI.2.3 Hydraulique et hydrographie

Les documents concernant les cours d'eau et la qualité des eaux ont été fournis par l'agence de l'eau, de l'ARS des et notamment le SDAGE.

XVI.2.4 Risques naturels

Les données sur les risques naturels ont été récupérées grâce au site internet du ministère Géorisques ainsi que celui de la préfecture.

XVI.2.5 Risques technologiques et industriels

Les données sont issues de la DREAL, du site Géorisques et des installations classées.

XVI.2.6 Climatologie

Les données climatologiques ont été fournies par la station météorologique de Cognac et des sites Infoclimat et Météorages.

Les données concernant le potentiel solaire sont issues du Photovoltaïc Geographical Information System (PVGIS) mis en place par l'institut de l'énergie et du transport de la commission européenne.

XVI.2.7 Milieu naturel

XVI.2.7.1 Définition des aires d'étude

La définition des aires d'étude a pour objectif d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être affectées par le projet.

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP) :** Les inventaires écologiques menés en 2024 se sont plus particulièrement concentrés sur cette zone.

- **L'aire d'étude immédiate (AEI) :** correspond à l'emprise de l'Aire d'étude immédiate (AEI) du projet et ses abords immédiats (100 m). Elargissement des études aux espèces mobiles (avifaune et chiroptères). Analyse des impacts potentiels du chantier et des obligations de débroussaillement.

- **L'aire d'étude rapprochée (AER) :** s'étend aux milieux similaires et contigus à ceux de la AEI ainsi qu'aux lisières, susceptibles d'être touchés directement ou indirectement par le projet et, pour l'étude des oiseaux à plus grands territoires vitaux et/ou migrateurs, elle s'étend ici à un rayon de 2 km autour de l'AEI. C'est l'aire d'étude maximale de prospection utilisée pour les inventaires de terrain et l'analyse des enjeux, la définition des impacts et la proposition de mesures écologiques.

- **L'aire d'étude éloignée (AEE) :** occupe un rayon de 5 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs enjeux fonctionnels en relation avec la zone du projet. Analyse des effets cumulés et des incidences Natura 2000.

- **L'aire d'étude du contexte écologique (AECE) :** occupe un rayon de 10 km autour du site (réforme de l'étude d'impact) et permet l'analyse des espaces naturels et de leurs éventuels liens fonctionnels en relation avec la zone du projet.

Pour la flore, les effets potentiels sont souvent circonscrits aux emprises du projet ainsi qu'aux abords immédiats lors des phases de travaux et d'exploitation.
Pour la faune, les effets potentiels peuvent concerner un périmètre plus large en raison de la mobilité des espèces, de la fragmentation et de la connectivité potentielles des populations du secteur d'étude.

XVI.2.7.2 Méthodologie d'inventaire

XVI.2.7.2.1 Analyse bibliographique

Préalablement aux prospections de terrain, une analyse des données naturalistes floristiques du secteur géographique concerné est réalisée. Le principal outil utilisé est la base de données du site de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA).

Une attention particulière est donnée aux espèces considérées comme patrimoniale correspondant aux espèces végétales listées dans les documents suivants :

- Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) ;
- Liste rouge européenne de l'UICN (2012) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) ;

- Listes rouges de la flore vasculaire départementale et régionale ;
- Annexe II de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ;
- Arrêté du 20 janvier 1982 et Arrêté modificatif du 23 mai 2013 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêtés relatifs aux listes des espèces végétales protégées dans le département et en région complétant la liste nationale ;
- Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés - UICN France, FCBN & MNHN (2012) ;
- Liste rouge des orchidées de France métropolitaine – Chapitre Orchidées de France métropolitaine - UICN France, FCBN et MNHN & SFO (2009) ;
- Espèces déterminantes ZNIEFF en région.

Le croisement de ces différentes listes avec les données flore extraites de la base de données OBV-NA permet de dresser une liste d'espèces patrimoniales potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate. Dans le cas où une ZNIEFF se trouve à proximité du l'AEI, les espèces déterminantes inventoriées dans ce cadre sont ajoutées à cette liste.

XVI.2.7.2.2 Méthode d'inventaire des habitats naturels

En amont des prospections de terrain, un premier travail de photo-interprétation sur ortho-photos est réalisé afin d'identifier les principaux types d'habitats présents sur le site.

Lors du premier passage de terrain, un parcours dans les différentes végétations du site a été effectué et a permis de dresser une liste des habitats, qui est ensuite précisée au fur et à mesure de la réalisation de relevés phytocénotiques. Ces relevés floristiques, qui ont pour but d'identifier les cortèges d'espèces végétales présents, sont réalisés dans chacun des types d'habitat, à une ou plusieurs reprises. La surface de relevé utilisée est définie par les valeurs de surface standard, qui tendent à remplacer la notion d'aire minimale (Bouzillé, 2014). Les surfaces choisies sont celles proposées dans l'ouvrage « Connaissance de la biodiversité végétale » de J-B Bouzillé :

- 4 m² pour les végétations aquatiques et de type pelouses ;
- 16 m² pour les végétations herbacées ;
- 50 m² pour les végétations arbustives ;
- 200 m² pour les végétations forestières.

Pour les végétations les plus complexes et/ou patrimoniales, des relevés phytosociologiques sont réalisés afin de les caractériser plus finement.

Le travail de cartographie a été réalisé avec le logiciel QGIS et avec l'interface mobile Qfield. Ce système permet une délimitation précise et rapide des habitats directement sur le terrain.

Chaque habitat naturel a ensuite été identifié selon la typologie européenne EUNIS et les correspondances effectuées avec les typologies Corine Biotopes ainsi que EUR28 pour les habitats concernés par la directive « Habitats ».

XVI.2.7.2.3 Méthode d'inventaire de la flore

Les inventaires ont été réalisés les **18-19 janvier,** le **10 juillet 2024,** et les **5-6 septembre 2024 et** ont permis de recenser **243 espèces végétales.**

Elles ont été déterminées à l'aide des flores existantes et en particulier de Flora Gallica (Tison & de Foucault 2014) et du Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe (Streeter *&all*, 2011)

Les inventaires phytocénotiques réalisés dans le cadre de la caractérisation des habitats naturels permettent une première détection des espèces patrimoniales. En parallèle, les milieux les plus favorables pour accueillir des espèces patrimoniales (zones humides, affleurements rocheux…) ont été prospectés avec attention et les espèces listées dans l'analyse bibliographique ont été recherchées de manière spécifique.

Les espèces patrimoniales trouvées sur le terrain ont fait l'objet d'une estimation d'abondance et de relevés GPS pour connaitre leur localisation sur le site.

Une attention particulière a également été portée sur la présence éventuelle d'espèces exotiques envahissantes.

XVI.2.7.2.4 Méthode d'inventaire des zones humides

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L.211-1, L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Selon l'article 1 de cet arrêté :

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
  - Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique
  - Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

L'étude zones humides qui a été réalisée est basée sur la réglementation en vigueur : **l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010**.

Dans le cadre de cette étude, plusieurs outils en ligne ont été utilisés pour délimiter des zones humides potentielles, selon les critères définis précédemment :

- La cartographie des milieux potentiellement humides, disponible sur le site « SIG Réseau zones humides » du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) ;
- La cartographie de la prélocalisation des zones humides dans les Landes, disponible sur le site « SIG Réseau zones humides » du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) ;
- La cartographie des remontées de nappe phréatique sur le site du « BRGM » ;
- La cartographie altitudinale sur le site de « Géoportail ».

L'ensemble des informations recueillies lors de ces recherches bibliographiques ont permis d'établir la localisation des relevés pédologiques.

XVI.2.7.2.5 Méthodologie d'inventaire de la faune

L'analyse des enjeux faunistiques est fondée sur les groupes inventoriés en 2024, lors des différentes journées d'inventaire réalisées par TAUW France au cours du cycle de développement complet des groupes taxonomiques étudiés.

Les descriptions des différents cortèges par groupe inventorié sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et/ou de l'aire d'étude rapprochée, selon les protocoles d'inventaires mis en place pour chaque groupe.
Pour rappel, les enjeux faunistiques sont établis à partir du statut de menace des espèces en reproduction à l'échelle régionale (Enjeu Spécifique Régional) ou à défaut à partir du statut de rareté et des connaissances de l'écologie et de la répartition des espèces.

Ainsi, les Enjeux Spécifiques Régionaux (ESR) peuvent être modulés à la hausse ou à la baisse en fonction du contexte local, le nouvel enjeu défini est appelé Enjeu Local de Conservation (ELC). Dans un souci de cohérence et de pertinence dans l'évaluation de l'ELC, il est généralement admis que l'ELC pour la reproduction des espèces ne varie pas au-delà d'un niveau à la hausse ou à la baisse (exemple : un Enjeu Spécifique Régional Moyen pourra être modulé par un ELC Assez Fort à la hausse ou Faible à la baisse).

Les espèces à enjeux Faibles ou Très faibles sont considérées au niveau de l'analyse des fonctionnalités écologiques.

Tous les résultats présentés dans ce Chapitre sont issus des inventaires écologiques réalisés entre le 18/01/2024 et le 06/09/2024.
Pour les différents groupes inventoriés, plusieurs méthodes ont été utilisées aux périodes favorables de détection, elle sont décrites dans les paragraphes suivants.

- **Pour l'avifaune,** l'inventaire de l'avifaune a pour objectif d'obtenir une vision qualitative et quantitative des populations d'oiseaux présentes de manière permanente ou temporaire au niveau de la zone d'implantation potentielle du parc agrivoltaïque.
  Le suivi de l'avifaune est réalisé selon des protocoles existants et reconnus, adaptés aux caractéristiques de la zone d'étude, aux cycles biologiques et aux exigences écologiques des oiseaux. L'ensemble des contacts visuels et auditifs, ainsi que les traces, comportements et indices de reproduction ont été pris en compte, au même titre que les espèces observées ou entendues hors protocoles ou par d'autres prospecteurs.
  Dans la pratique, selon les conditions météorologiques, la distance et l'activité, il peut être difficile de noter l'ensemble des paramètres ou des critères observés.

- **Pour les mammifères terrestres,** la dénomination générique « faune terrestre » regroupe ici l'herpétofaune (amphibiens et reptiles), l'entomofaune (invertébrés) et les mammifères (hors chiroptères).
  L'inventaire de la faune terrestre a été réalisé de février à novembre, période jugée localement adaptée à la recherche des principales espèces. Les espèces contactées en dehors de cette période ont également été prises en compte.

  - Inventaire de l'herpétofaune

  L'inventaire de l'herpétofaune comprend la recherche des amphibiens et des reptiles. Les différents stades de développement ont été recherchés, notamment pour les amphibiens (pontes, têtards, larves, adultes), ainsi que les indices de présence pour les reptiles (mues, cadavres).

  - Inventaire des amphibiens

  L'inventaire des amphibiens fait l'objet de prospections diurne et nocturne à partir de parcours d'observation réalisés sur le site et ses abords afin de rechercher des habitats favorables, ainsi que des individus en phase aquatique et terrestre (adulte, ponte, têtard).

  - Inventaire des reptiles

  Les reptiles ont fait l'objet de prospections diurnes à partir d'observations réalisées au sein des milieux ouverts et au niveau des lisières offrant un ensoleillement favorable. Les abris et gîtes potentiels (talus, pierriers, souches…) ont également été prospectés et les indices de présence relevés (mues…). Par ailleurs, 2 plaques à reptiles ont été disposées sur le site de manière à contacter les éventuels individus qui thermoréguleraient.

  - Inventaire de l'entomofaune

  L'inventaire de l'entomofaune comprend la recherche des lépidoptères, des odonates et des autres espèces patrimoniales, notamment de coléoptères et d'orthoptères.

  Les différents stades de développement ont été recherchés (œufs, larves, exuvies, chenilles, chrysalides, imagos), ainsi que les indices de présence (feuilles dévorées, galeries dans les troncs et souches, cadavres, élytres, mues…) et les plantes-hôtes pour les espèces patrimoniales de lépidoptères. Des captures au filet, ainsi que la prise de photographies ont été nécessaires à la détermination de certaines espèces.

  - Inventaire des lépidoptères

    L'inventaire des lépidoptères rhopalocères a fait l'objet de prospections aléatoires sur le site aux périodes les plus propices à leur détection et s'est concentré sur les zones ouvertes à fermées et qui sont ensoleillées (bandes enherbées, lisières, ronciers, …).

  - Inventaire des odonates

    L'inventaire des odonates a fait l'objet de prospections à partir de parcours d'observation aléatoires réalisés sur le site et ses abords afin de rechercher des individus et des habitats favorables, notamment les zones humides et les cours d'eau.

➢ Autres invertébrés patrimoniaux

Les autres invertébrés patrimoniaux ont été recherchés à partir de prospections aléatoires diurnes et nocturnes et de recherche d'indices de présence (individus, élytres, galeries, souches…).

- Inventaire des mammifères (hors chiroptères)

L'inventaire des mammifères hors chiroptères concerne principalement les espèces facilement détectables comme les lagomorphes et les artiodactyles. Une liste des mammifères a été dressée à partir des observations directes réalisées lors des différentes prospections diurnes et nocturnes, ainsi que des indices de présence relevés sur le terrain (déjections, galeries, empreintes, poils…).

❖ **Pour les chiroptères,** l'inventaire des chiroptères a été réalisé par le bureau d'études Altifaune à l'aide d'enregistrements ultrasoniques permettant de détecter les espèces présentes, d'évaluer leur niveau d'activité et de caractériser leur utilisation du site (fonctionnalité du site). Plusieurs méthodes ont été utilisées :

➢ Les écoutes actives (transects avec points d'écoute) permettent d'apprécier la fonctionnalité des habitats du site et de rechercher des secteurs de gîtes ;
➢ Les enregistrements automatiques au sol (points fixes) permettent d'inventorier les espèces fréquentant le site et de mesurer l'activité sur certains secteurs à l'aide de SM4BAT.

Les principales préconisations de Michel BARATAUD (expert en bioacoustique) et du bureau d'études Biotope (développeur du logiciel Sono Chiro) ont été reprises quant aux protocoles de terrain, aux configurations du matériel et aux critères de vérification des fichiers audio.
Le paramétrage de l'enregistreur automatique, détaillé dans le rapport, a été adapté au site de manière à pouvoir enregistrer l'ensemble des espèces potentiellement présentes. Les enregistrements passifs débutent 1 heure avant le coucher du soleil pour finir 1 heure après le lever du jour. Le microphone omnidirectionnel utilisé est protégé par une coque ainsi que par une membrane hydrophobe et est connecté à un câble blindé pour limiter les perturbations électromagnétiques. Les données stockées sur cartes SD sont récupérées régulièrement.
Il est important de préciser que l'utilisation de détecteurs d'ultrasons offre des résultats qui sont à relativiser en fonction des distances de détectabilité et des milieux dans lesquels évoluent les différentes espèces. Selon le type de contact et leur qualité, les taux d'activité sont calculés par espèce, par groupe d'espèces ou par « chiroptère sp. ».

XVI.2.7.2.6 Pour les enjeux écologiques

Le niveau d'enjeu de la flore patrimoniale et des habitats est évalué selon les critères suivants :

➢ Le statut réglementaire, la rareté et les menaces à échelle larges et moyennes : prise en compte de l'abondance connue des espèces/habitats et mise en parallèle de leurs statuts réglementaires ou de menaces selon les textes nationaux et régionaux ;
➢ L'importance des populations/surfaces présentes sur le site pour leur maintien dans le secteur géographique ;
➢ L'état de conservation, de l'espèce/habitat sur la zone d'étude. Un état de conservation jugé bon mènera à un enjeu plus important ;
➢ La dynamique locale, si elle est en augmentation, stagnation ou régression ;
➢ La taille de la population au sein de son aire de répartition/aire biogéographique ;
➢ Intérêt fonctionnel des habitats/espèces. Prends en compte le rôle écologique positif de l'espèce/habitat en faveur de la typicité ou du fonctionnement de l'écosystème (régulation hydrologique sur d'autres habitats, couverture et maintien des sols…).

Tableau XVI-1: Critère de notation des enjeux de la flore et des habitats naturels

Critère	Niveau	Note
Statut	Espèce déterminante ZNIEFF à critères	1
	Habitat d'intérêt communautaire, espèce déterminante stricte ZNIEFF et/ou Liste rouge > LC, ajustement en fonction du niveau de rareté	3 (+/- 1)
	Habitat d'intérêt prioritaire, espèce protégée nationale ou régionale et/ou liste rouge > NT, ajustement en fonction du niveau de rareté	4 (+/- 1)
Importance locale	Espèce/habitat largement répandu sur site et hors site	1
	Espèce/habitat non détecté ou connu autour du site	2
	Espèce/habitat uniquement présent sur le site et avec une petite surface	3
Etat de conservation	Mauvais	1
	Moyen	2
	Bon	3
Dynamique locale	Augmentation	1
	Stagnation	2
	Régression	3
Taille des populations	Faible	1
	Moyenne	2
	Importante	3
Intérêt fonctionnel	Peu d'intérêts fonctionnels caractéristiques à l'espèce/habitat	1
	Intérêt fonctionnel moyen	2
	Intérêt fonctionnel marqué ; Plante structurante pour la végétation, habitat d'espèce floristique patrimoniale, régulation hydrologique notoire…	3

Pour chaque critère, une note de 1 à 3 (ou 1 à 5) est attribuée ce qui permet ensuite avec une somme des notes obtenues, d'établir un niveau d'enjeu selon le tableau suivant :

Tableau XVI-2 : Hiérarchisation des enjeux en fonction de la cotation

Hiérarchisation de l'enjeu	Cotation
Très faible	6 à 7
Faible	8 à 10
Modéré	11 à 13
Fort	14 à 16
Très fort	17 à 20

XVI.2.7.2.7 Méthode d'évaluation des enjeux de la faune

Le niveau d'enjeu des espèces de faune observées sur le site et ses alentours est évalué dans un premier temps selon leur statut de protection au niveau national et communautaire et selon leur statut de conservation en France ou en région lorsque des listes rouges régionales sont disponibles.

Tableau XVI-3 : Principaux critères de hiérarchisation des enjeux faunistiques

Critères d'évaluation avant pondération	Niveau d'enjeu
Pas de Statut de conservation, ni de Protection national, ni communautaire	**Non évalué**
Absence de statut de protection avec un statut de conservation ≤ LC	**Très faible**
Absence de statut de protection avec un statut de conservation = NT	**Faible**
Protection nationale (PN) et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation ≤ NT	
Absence de statut de protection avec un statut de conservation = VU	**Modéré**
Protection nationale et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation > NT	
Protection nationale et communautaire (DH2 ou DO1) avec un statut de conservation ≤ NT	
Absence de statut de protection avec un statut de conservation = EN	**Fort**
Protection nationale et/ou communautaire (DH4) avec un statut de conservation > VU	
Protection nationale et communautaire (DH2 ou DO1) avec un statut de conservation ≥ VU	
Espèce menacée d'extinction avec un statut de conservation ≥ CR	**Très fort**

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

Le niveau d'enjeu est dans un second temps pondéré pour obtenir un enjeu local. Cette pondération par espèce repose sur l'écologie, la répartition, l'effectif, la date d'observation, les tendances évolutives, la représentativité, l'état de conservation, la capacité de régénération de l'entité concernée et/ou de la fonctionnalité intrinsèque du site.

A noter que la notion d'habitats d'espèces est également prise en compte lors de l'évaluation des enjeux de la faune. Le niveau d'enjeu attribué à un habitat d'espèce donnée est directement corrélé aux espèces présentes et/ou potentielles sur le secteur, à son état de conservation, à sa fonctionnalité avérée ou potentielle et au contexte global dans lequel s'inscrit le site d'étude.

XVI.2.7.2.8 Synthèse des enjeux faune-flore-habitats

Les enjeux des différents groupes taxonomiques sont mis en parallèle pour obtenir une carte des enjeux écologiques du site. Pour cela, les enjeux de la faune, de la flore et des habitats sont superposés sur cartographie et un enjeu total est attribué à chaque polygone. Pour un secteur donné, l'enjeu total retenu correspond à l'enjeu maximal observé, qu'il soit lié à la faune, la flore ou les habitats.

Tableau XVI-4 : Exemple d'attribution de l'enjeu total

Enjeu habitats	Enjeu flore	Enjeu faune	Enjeu total
Enjeu modéré (Pelouses à Brachypodes)	**Enjeu très faible** (Pas d'espèce patrimoniale)	**Enjeu fort** (Habitat du Lézard ocellé)	**Enjeu fort** (Enjeu maximal des 3 groupes)

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

XVI.2.8 Données socio-économiques

La plupart des caractéristiques communales actuelles (démographies, activités économiques, urbanisme…) nous ont été fournies par les données des recensements de population de l'Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE).

XVI.2.9 Activités humaines

Les données relatives aux activités humaines et au tourisme proviennent de l'INSEE ainsi que divers sites listant les activités hotellières du secteur.

XVI.2.10 Urbanisme et propriété foncière

Les informations sur l'urbanisme sont issues du PLUi 4B Sud Charente, du site du cadastre, des visites réalisés sur le site, des données de SAMSOLAR.

XVI.2.11 Accessibilité

Les données relatives à l'accessibilité du site ont été obtenues à partir du site Géoportail de l'IGN et du site de la préfecture.

XVI.2.12 Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air proviennent de l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine est agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air.

XVI.2.13 Patrimoine et paysage

XVI.2.13.1 Les différentes phases de l'étude

- Première phase

Elle consiste à lire les cartes IGN du territoire à différentes échelles (1/100 000ème, 1/25 000ème et échelle cadastrale) afin de mettre en évidence les principales caractéristiques du territoire analysé : organisation du relief, réseau hydrographique, modes d'occupation du sol, urbanisation, etc.

- Seconde phase

Elle correspond à la lecture des données bibliographiques et des données cartographiques réalisées (cartes du paysage et carte de la zone de visibilité potentielle).

La carte de la zone de visibilité potentielle est établie par le logiciel informatique MNT. Elle permet de déterminer les parties du territoire depuis lesquelles les panneaux solaires peuvent être visibles.
Le logiciel travaille exclusivement sur une base topographique. C'est-à-dire que les éléments détaillés présents dans le paysage tels que les mouvements secondaires du relief, les composantes végétales (forêts, bosquets, arbres, haies), les composantes construites (constructions urbaines qui réduisent objectivement les vues), ne sont pas pris en compte par le logiciel.

Le logiciel détermine donc les vues possibles (maximisantes au regard de la réalité).

- Troisième phase

Certainement la plus importante dans le cadre d'un diagnostic paysager, elle repose sur un important travail de terrain. Le terrain complète les analyses cartographiques et bibliographiques.

Cette lecture sensible du paysage s'opère le long d'itinéraires routiers choisis au préalable, parcourus en plusieurs étapes, de manière à avoir un aperçu de l'ensemble du territoire.

XVI.2.13.2 Les investigations de terrain

Lors des investigations de terrain, le territoire est analysé en termes de :

- Composantes

Ce sont le relief, les lignes de force, l'occupation du sol, les infrastructures, les pleins et vides tels que les masses boisées, les zones bâties ou tout élément participant à la perception d'un paysage fermé, les grandes étendues, les points de fuite, les points panoramiques, les cônes de perception.

- Points d'appel visuel

Ce sont les éléments verticaux naturels ou construits constituant des points de repère dans le paysage : arbres, bosquets, mais aussi pylônes, châteaux d'eau...), points d'observation permettant de découvrir le paysage (séquences routières, chemins de randonnée, sites remarquables, panoramas...), des éléments remarquables du patrimoine (monuments historiques (MH) et sites réglementés).

- Éléments subtils caractéristiques du paysage

Ils comprennent les couleurs, les matières, les ambiances, les contrastes ombre/lumière, la tendance d'évolution et la dynamique des paysages (développement des activités humaines, phénomène d'anthropisation, évolution de la gestion des milieux naturels...).

XVI.2.14 La démarche liée au patrimoine règlementé

XVI.2.14.1 Définition de la notion de Site Patrimonial Remarquable (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.
Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) se sont substitués aux AVAP, ZPPAUP et secteurs sauvegardés.

XVI.2.14.2 Définition de la notion de monument historique (MH)

Un monument historique (MH) est, en France, défini comme un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.
Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit ».

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits.
Depuis 2000, le périmètre de 500 mètres peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune. La modification du périmètre permet d'élargir ou de restreindre le périmètre de 500 m, mais ne modifie pas le contenu de la servitude du périmètre.

XVI.2.14.3 Définition de la notion de site règlementé

Un site règlementé peut être soit classé, soit inscrit. Un site classé est un monument ou un espace naturel, remarquable et exceptionnel par son caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il mérite à cet égard d'être distingué et rigoureusement protégé. Un site inscrit bénéficie des mêmes caractéristiques qu'un site classé, mais sans présenter une valeur ou une fragilité telle, que soit justifié un classement. Cependant il a suffisamment d'intérêt pour que son évolution soit suivie de près.

XVI.2.14.4 Méthode de travail liée au patrimoine règlementé

Les monuments historiques et les sites règlementés représentent des sensibilités. Dans le cadre du projet, ces lieux sensibles deviennent des enjeux sitôt que les visibilités semblent effectives.

L'analyse du patrimoine règlementé se déroule en trois phases :

- Première phase : travail bibliographique et cartographique

Cette phase comprend la définition, la localisation et la valorisation du patrimoine règlementé. Les MH et les sites les plus sensibles correspondent à ceux émergeant dans le paysage - à savoir, tous les édifices religieux et les espaces règlementés. Ces lieux sont analysés de manière prioritaire.

Lorsque les monuments historiques et les sites sont isolés dans le paysage, ils révèlent des sensibilités en général de moindre importance. Il s'agit par exemple des croix de chemin, des hôtels particuliers et des domaines. Ces éléments relèvent souvent des positions isolées, à l'intérieur de structures bâties, inscrites dans des parcs arborés, sans covisibilité possible avec le secteur d'étude.

- Seconde phase : analyse de terrain

Les espaces règlementés sont cartographiés et font l'objet d'un travail de terrain précis. Ils sont analysés directement sur place, lors de la visite de terrain, afin d'évaluer les visibilités et co-visibilités réelles avec le secteur d'étude.

- Troisième phase

De retour au bureau, les sensibilités révélant des enjeux sont notifiées et répertoriées dans un tableau.

XVI.2.15 Les contraintes rencontrées et les limites de l'étude

Le territoire est gouverné par le fort cadre institutionnel. Ceci a entrainé un important travail lié aux croisements de données bibliographiques. Le travail paysager a pris en compte l'ensemble des règlementations sans pour autant perdre de vue les objectifs de l'analyse en faveur des enjeux paysagers pour le développement d'un projet photovoltaïque.

La définition des visibilités maximums et objectives révélées par le biais du logiciel de calcul informatique a permis de cadrer l'analyse pour la définition des aires d'études et éviter d'investir des territoires règlementés et emblématiques, mais sans visibilité possible vers le projet.

Lors du travail de terrain, les photos sont toujours orientées au mieux vers le secteur d'étude. Dès que le point de vue concerne un enjeu paysager, l'orientation de la vue valorise le lien entre l'enjeu et le secteur d'étude

Annexe 6

Notice agricole et étude préalable agricole
(voir fichier séparé)

Annexe 7

Attestation conformité agrivoltaïsme

6. ATTESTATION CERTIFIANT QUE LES EXPLOITANTS SONT ACTIFS

Attestation d'affiliation MSA de Mathieu Renaud :

Code de sécurité :
2217C3B9BEE395C
Pour contrôler cette attestation connectez-vous :
http://verification-attestations.msa.fr

La validité de cette attestation et le détail des informations contenues peuvent être contrôlés :
- en ligne sur notre site **www.msadescharentes.fr**
rubrique **services en ligne > vérification d'attestations**
- en contactant la MSA des Charentes ou son délégataire
Ce contrôle peut être effectué pendant un an après publication de l'attestation.

M RENAUD MATHIEU
2 CHE DE LA CHAMPAGNE
LA RAPINE
16360 BAIGNES STE RADEGONDE

La MSA des Charentes certifie que :

Monsieur RENAUD MATHIEU
2 CHE DE LA CHAMPAGNE
LA RAPINE
16360 BAIGNES STE RADEGONDE

1901217197029

est affilié(e) en qualité de membre de société non salarié agricole auprès de notre organisme depuis le 01/05/2010.

A la date du 05/01/2022 :
- l'activité est exercée à titre principal.
- la superficie mise en valeur est de 13,5030 ha

Attestation délivrée pour servir et valoir ce que de droit, produite par la MSA sous forme dématérialisée dans les conditions de sécurité requises par la loi.

Le Directeur

Attestation d'affiliation MSA de Marie-Claire Renaud :

Code de sécurité :
22177C5D1B62DAD
Pour contrôler cette attestation connectez-vous :
http://verification-attestations.msa.fr

La validité de cette attestation et le détail des informations contenues peuvent être contrôlés :
- en ligne sur notre site **www.msadescharentes.fr**
rubrique **services en ligne > vérification d'attestations**
- en contactant la MSA des Charentes ou son délégataire
Ce contrôle peut être effectué pendant un an après publication de l'attestation.

Mme RENAUD MARIE-CLAIRE
2 CHE DE LA CHAMPAGNE
LA RAPINE
16360 BAIGNES STE RADEGONDE

La MSA des Charentes certifie que :

Madame RENAUD MARIE-CLAIRE
2 CHE DE LA CHAMPAGNE
LA RAPINE
16360 BAIGNES STE RADEGONDE

2630316100001

est affilié(e) en qualité de membre de société non salarié agricole auprès de notre organisme depuis le 01/04/1994.

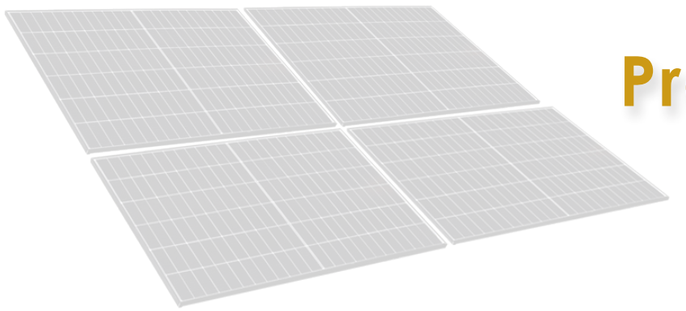
A la date du 05/01/2022 :
- l'activité est exercée à titre principal.
- la superficie mise en valeur est de 57,8307 ha

Attestation délivrée pour servir et valoir ce que de droit, produite par la MSA sous forme dématérialisée dans les conditions de sécurité requises par la loi.

Le Directeur

Annexe 8

Etude paysagère



Projet de la ferme agrisolaire de la Champagne

Commune de Baignes-Ste-Radegonde (Charente 16)

Étude d'impact - Novembre 2024



Source : epure paysage

Samsolar

epure paysage
10 rue de Lille
59 270 BAILLEUL
Tel : 03.28.40.07.20

SOMMAIRE

État des lieux **3**
1 - Situation géographique et aires d'études paysagères 4
2 - Caractéristiques du site et statut réglementaire 5
3 - Contexte local de développement des énergies renouvelables 7
4 - Contexte historique / évolution du paysage 8
5 - Présentation du contexte élargi (paysage, patrimoine, cadre de vie, tourisme)
- Entités paysagères 9
- Géomorphologie et occupation du sol / coupes 13
- Urbanisme et infrastructures 16
- Patrimoine et tourisme 18
6 - Présentation du contexte immédiat 20
7 - Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité 24
8 - Préconisations paysagères / mesures d'évitement 26

Stratégie de développement **27**
1 - Préconisations générales visant à optimiser l'intégration paysagère 28
2 - Stratégies de développement et présentation du projet technique 31
3 - Détail des structures photovoltaïques implantées 33
4 - Présentation des structures d'accompagnement 34

Analyse des impacts **35**
1 - Bilan des impacts identifiés 36
2 - Carte des impacts du projet et repérage des points de vues illustratifs sur l'aire immédiate 42
3 - Méthode de réalisation des photomontages et des prévisualisations 43
4 - Prévisualisations (2 unités) 44
5 - Photomontages réalistes avec et sans mesures paysagères (2 unités) 48
6 - Plan et coûts des mesures paysagères préconisées au regard des photomontages 54

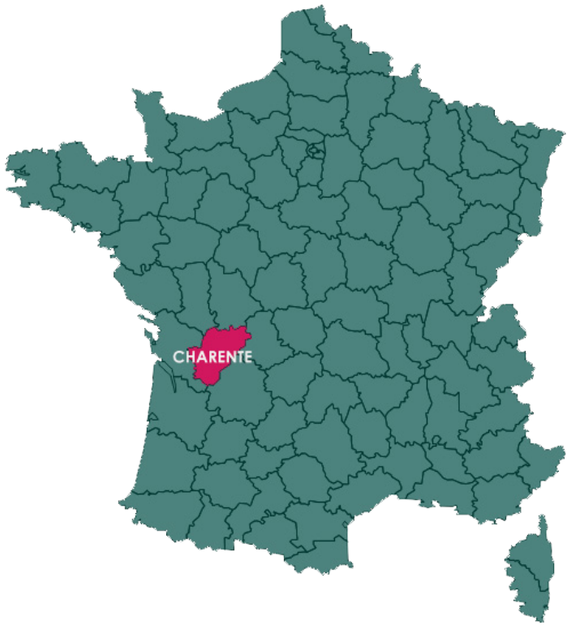
Mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation **55**
1 - détail des interventions paysagères 56
2 - Palettes végétales associées aux mesures 57

Conclusions paysagères **59**



Sources :Epure paysage

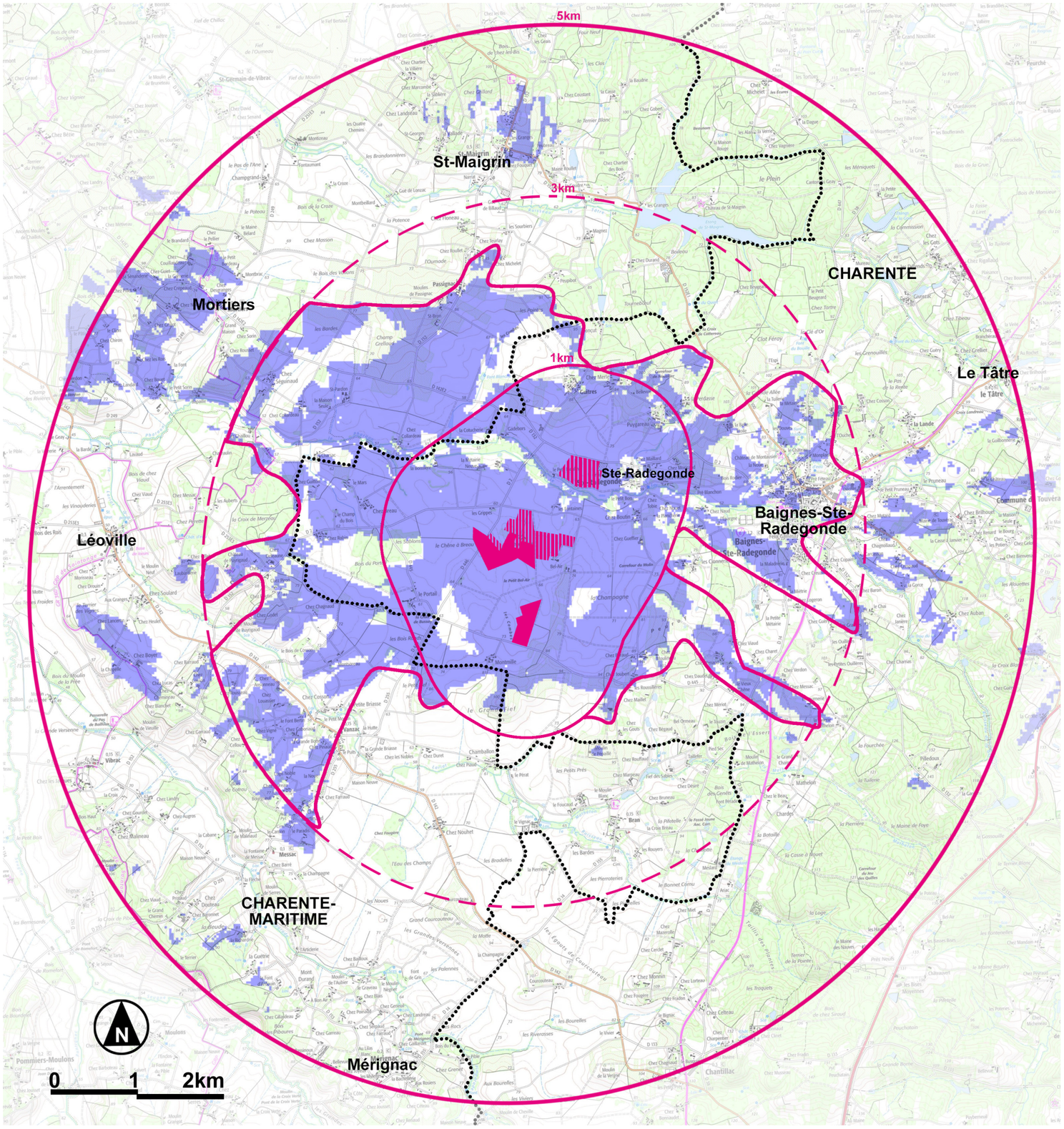
1 - Situation géographique et aires d'études paysagères



source http://www.cartesfrance.fr/

La zone de projet (ZIP) se situe dans le département de la Charente, en région Nouvelle Aquitaine, sur la commune de Baignes-Ste-Radegonde. La commune fait partie de la Communauté de Communes des 4B Sud Charente, au sud-ouest du département et dont Barbezieux-St-Hilaire est le chef-Lieu.
L'aire d'étude éloignée concerne aussi le département voisin de la Charente-Maritime.
Les zones potentielles d'implantation se trouvent à l'ouest du bourg et au sud du hameau de Ste-Radegonde. Elles se divisent en différents zonages au stade de l'état initial avec toutefois un plus fort sur ceux situés au sud.
Les zones de projet sont à l'écart des axes principaux et s'inscrivent au sein de plaines mixtes (agricoles et viticoles) légèrement ondulées du fait de la présence de cours d'eau proches (le Pharaon et le Lariat).
Le périmètre d'étude montre par ailleurs une présence boisée composée en chapelets de bosquets et des massifs importants à l'est de Baignes-Ste-Radegonde, d'où la forme de la ZIV qui montre plus de visibilités potentielles vers l'ouest.

Définition des aires d'études :
- une aire immédiate (1km) - secteur de fortes perceptions potentielles
- une aire rapprochée (3km max) s'appuyant sur la ZIV
- une aire éloignée pour appréhender les paysages identitaires environnants (5 km)



Source: Géoportail - Epure paysage

Aires d'études éloignée (5 km) et immédiate (1 km)

Aire rapprochée

ZIP de type 1 (zone d'implantation potentielle)

Rayon intermédiaire de 3 km

ZIP de type 2 (autres zones d'implantation possibles)

Zone d'influence visuelle de la ZIP avec un projet de 7/8m de hauteur maximum

Limites départementales

2 - Caractéristiques du site et statut réglementaire

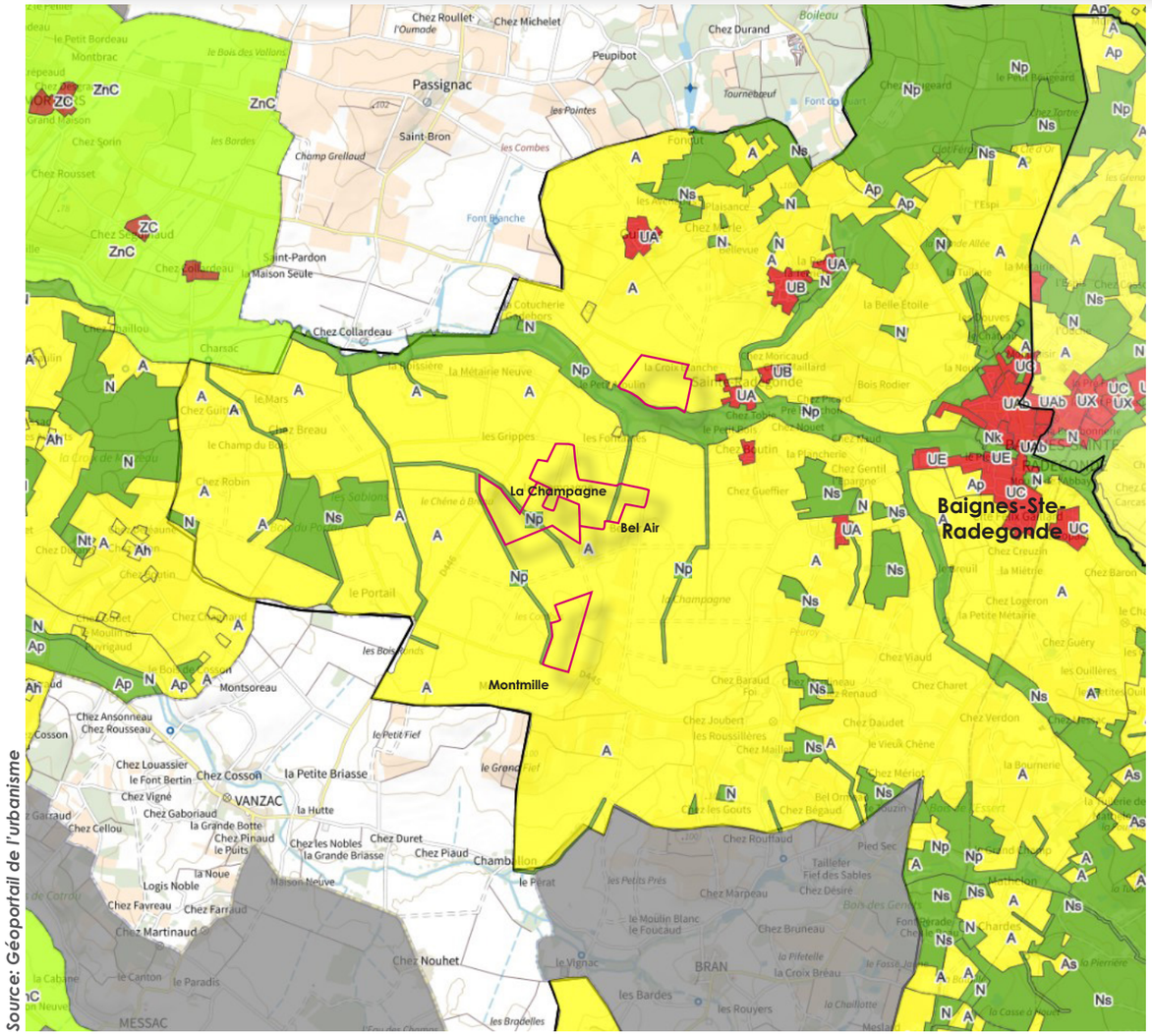
- Objet et nom du site : Projet de centrale photovoltaïque de La Champagne
- Adresse : le long de la D446 - route de Vanzac et de la D445 - route de la Croix de Bussay - Hameaux de la Champagne, Bel Air et Montmille. Un zonage de la ZIP 2 se trouve le long de la D2 - route de Jonzac.

- Géoréférencement (Lambert 93) : X 443 546 / Y : 6 480 681(centre des ZIP).

- Altitude moyenne 58 à 73 mètres.

- Accès principal : D446 à l'ouest et D445 au sud pour les ZIP de type 1 et D2 pour la ZIP de type 2 isolée au nord.

- Surface estimative de la zone d'étude : environ 26ha pour les ZIP1 et environ 33ha pour les ZIP 2.



Source: Géoportail de l'urbanisme

LES ASPECTS RÉGLEMENTAIRES ET LE PAYSAGE :

La commune de Baignes-Ste-Radegonde est régie par le PLUi des de la CC des 4B Sud Charente (approuvé en 2023). Ce document indique que la zone d'implantation du projet se situe en zonage A avec des zonages Np correspondant à des bandes enherbées ? qui traversent les ZIP autour des fermes de la Champagne, de Montmille et de Bel Air. (ZIP 1 principalement concernées). Au regard du règlement du PLUi, les installations de production d'énergie renouvelables sont interdites.
Pour les zonages A, les installations photovoltaïques sont autorisées sous réserve de s'inscrire dans une démarche agri-voltaïque (plafond de 30ha avec 30% d'occupation maximum de la surface agricole), d'être en dehors de l'emprise de l'Atlas des Zones Inondables (AZI).

La CC des 4B Sud Charente n'est pas concernée par un SCOT (ni existant ni en cours au 1 janvier 2024).



Emprise globale des ZIP

2 - Caractéristiques du site et statut réglementaire

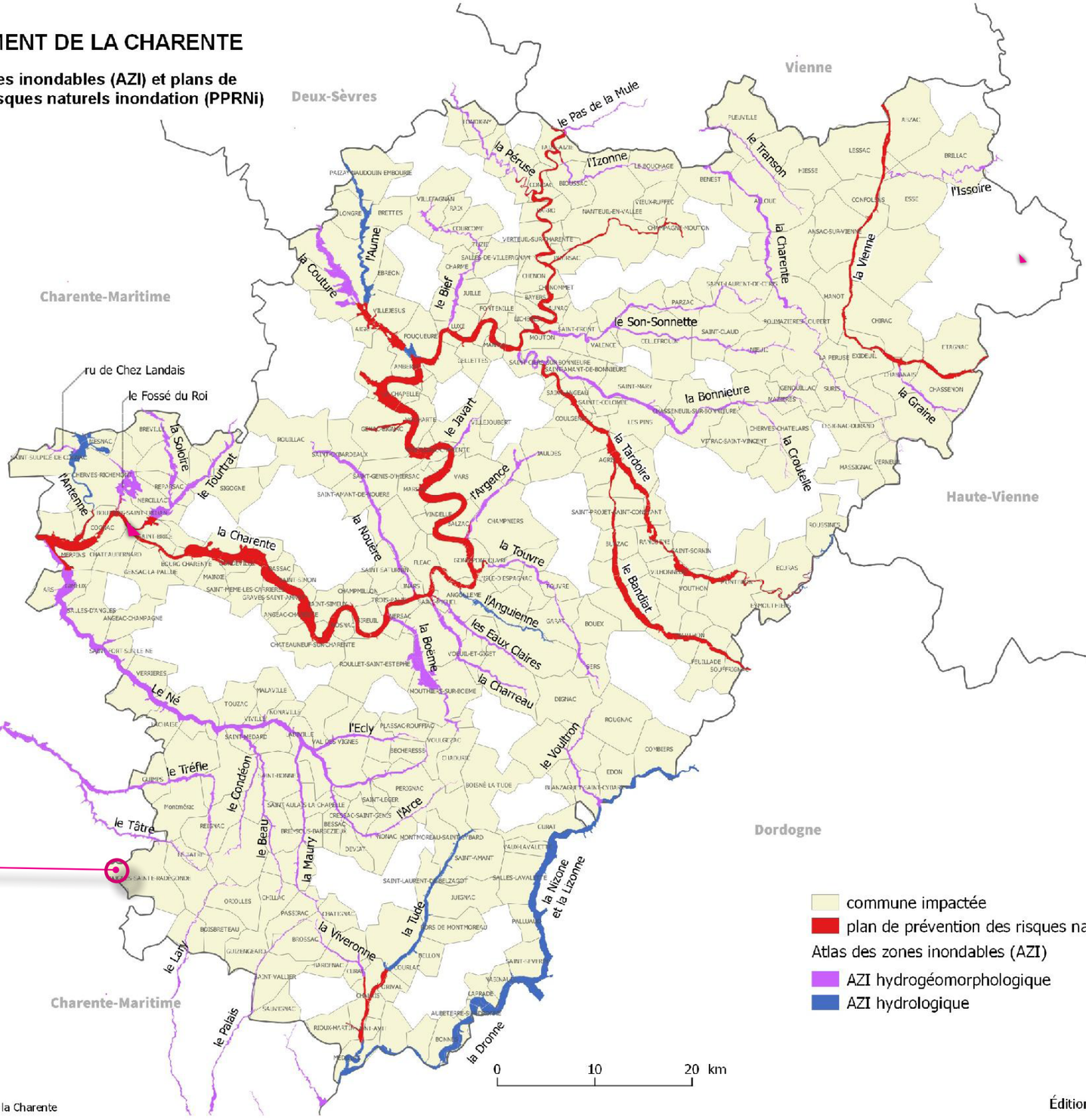
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFECTURE DE LA CHARENTE
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE

Atlas des zones inondables (AZI) et plans de prévention des risques naturels inondation (PPRNi)

ATLAS DES ZONES INONDABLES (2018)

Au regard de l'atlas, les zones de projet ne sont concernées par les zones inondables?
Le cours d'eau le plus proche inscrit dans l'atlas est le Tâtre qui passe au nord du territoire communal de Baignes-Ste-Radegonde.



Sources de données : DDT16
Fonds cartographiques : GEOFLA® 2-2

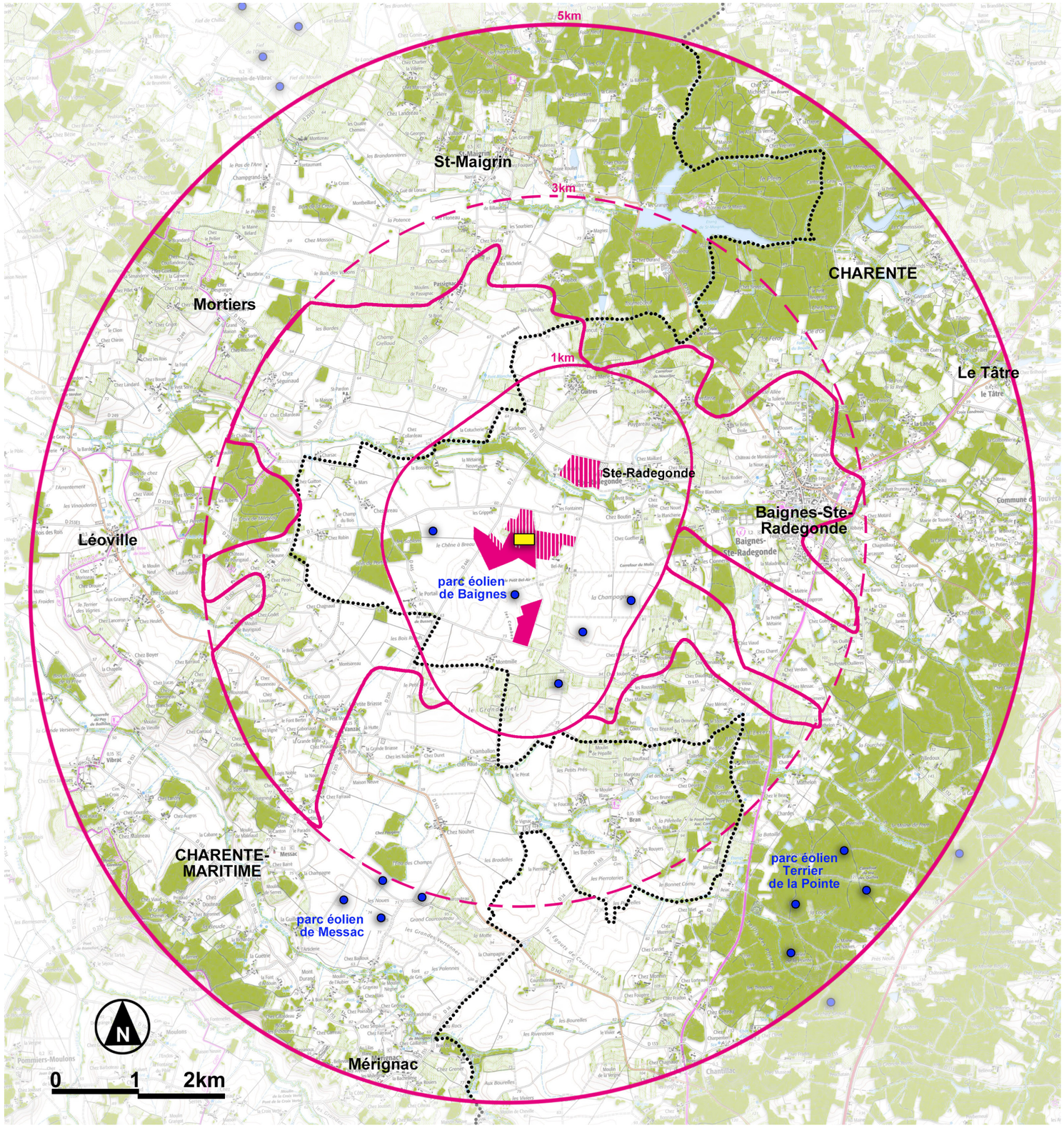
Conception : Direction Départementale des Territoires de la Charente

Édition du 31-10-2018

Source: SCOT du Pays de la Grande Sologne

Réf : V:\SIG\CARTOGRAPHIE\CARTO_1\Cartes-Risques\Atlas_AZI_PPRI.mxd

3 - Contexte local de développement des énergies renouvelables



Source: Géoportail - Epure paysage

Le périmètre éloigné est en cours de développement en matière d'éolien avec 3 parcs autorisés dont un se trouvant en prise immédiate avec les zones de projet (parc éolien de Baignes).
Les deux autres parcs se situent plus au sud sur les secteurs de Messac et au nord-est de Chantillac.

Aires d'études éloignée (5 km) et immédiate (1 km)

Rayon intermédiaire de 3 km

Aire rapprochée

ZIP de type 1 (zone d'implantation potentielle)

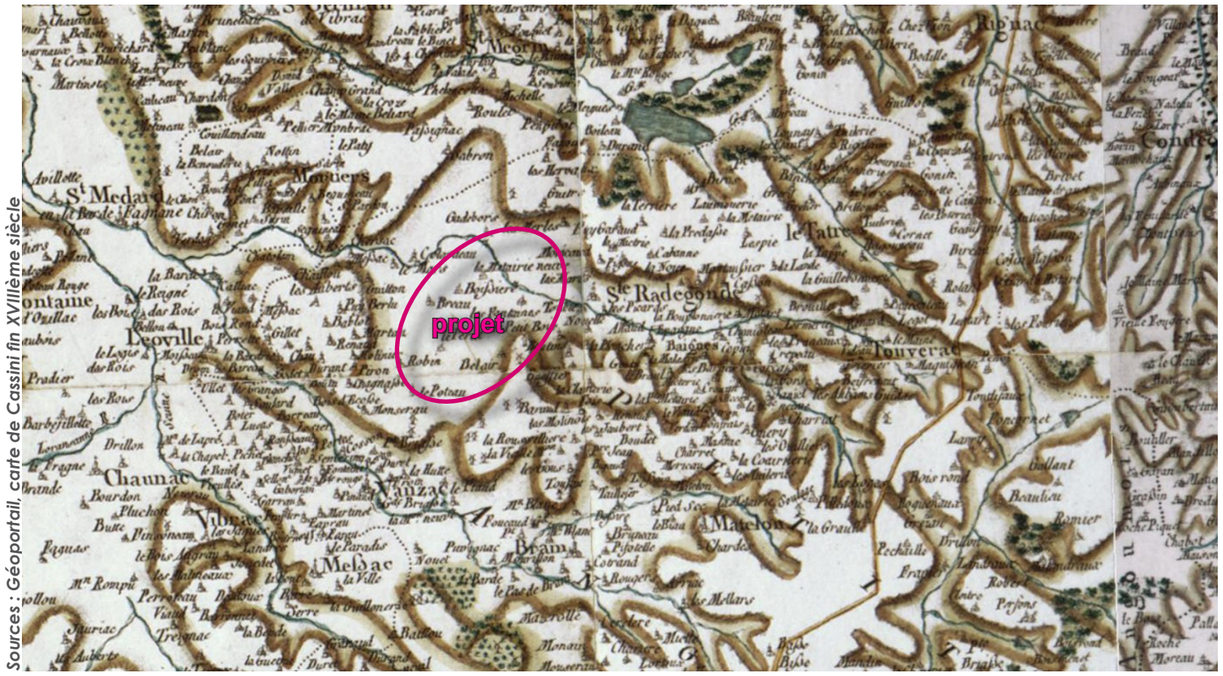
ZIP de type 2 (autres zones d'implantation possibles)

Limites départementales

Parcs éoliens autorisés (en cours de construction - à vérifier sur le terrain)

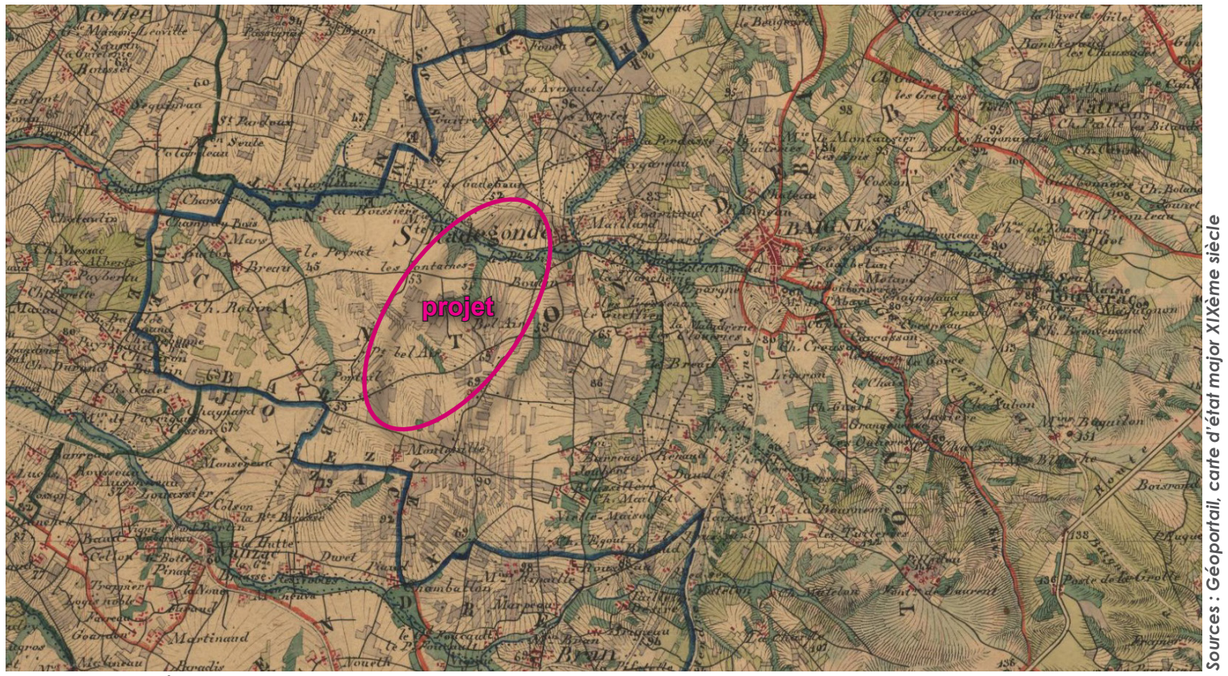
Panneaux solaires existants sur bâtiment agricoles au sein de la ZIP

4 - Contexte historique / Evolution du paysage



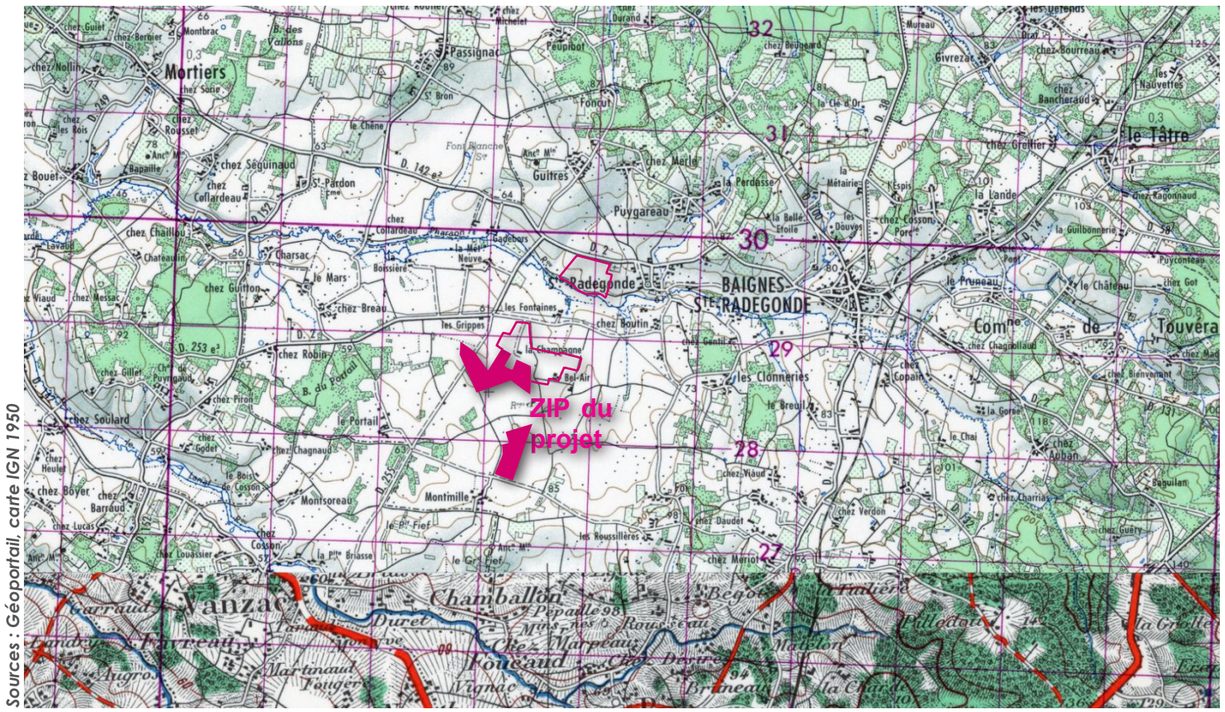
Sources : Géoportail, carte de Cassini fin XVIIIème siècle

A la fin du XVIIIème siècle, les boisements étaient moins représentés qu'aujourd'hui. On peut voir que le lieu-dit de Bel Air était déjà existant mais pas Montmille et que les paysages environnants la ZIP étaient ouverts. La zone de projet est à l'écart des axes principaux de l'époque ainsi que des habitations de Ste-Radegonde.

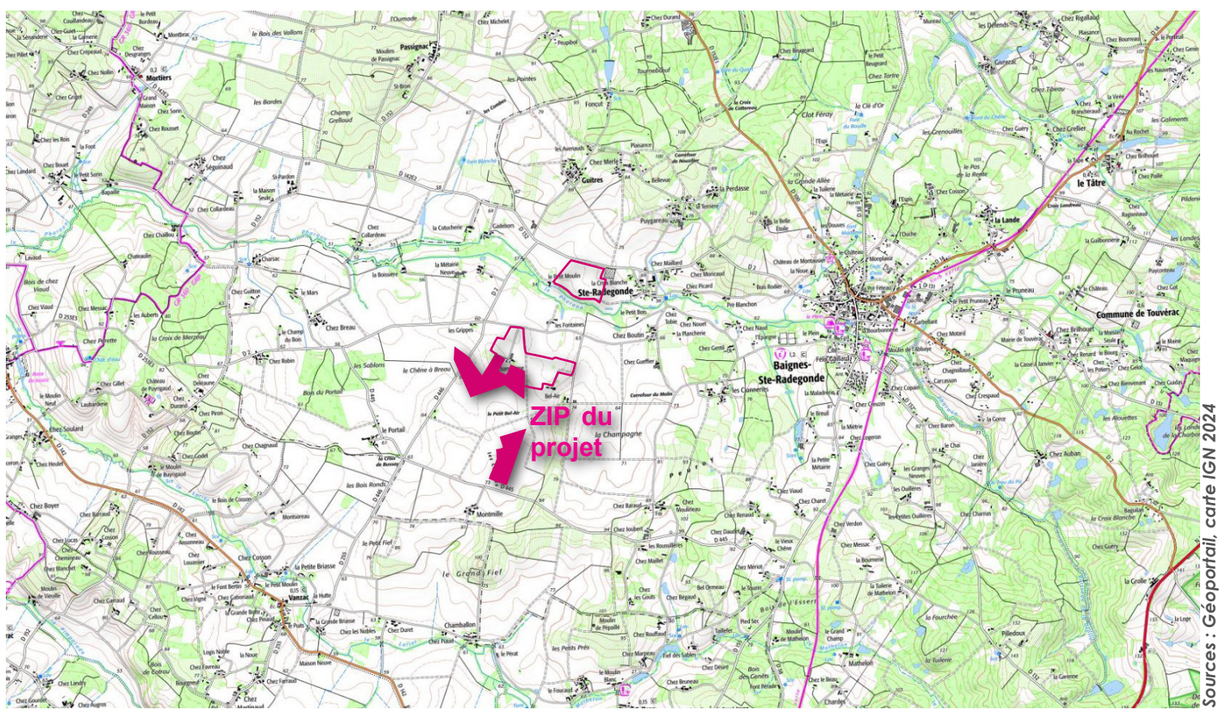


Sources : Géoportail, carte d'état major XIXème siècle

Sur les plans d'État-Major (1820-1866) on peut que la plaine est en partie occupée par des vignes (zones grisées) et notamment autour des lieux-dits de Bel Air et Montmille. Quelques cordons boisés marquent la plaine entre le Pharaon et le Lariat de part et d'autre de la ZIP. L'occupation boisée se montre plus notable à l'est de Baignes. L'urbanisation de Ste-Radegonde marque la limite nord-est de la ZIP.



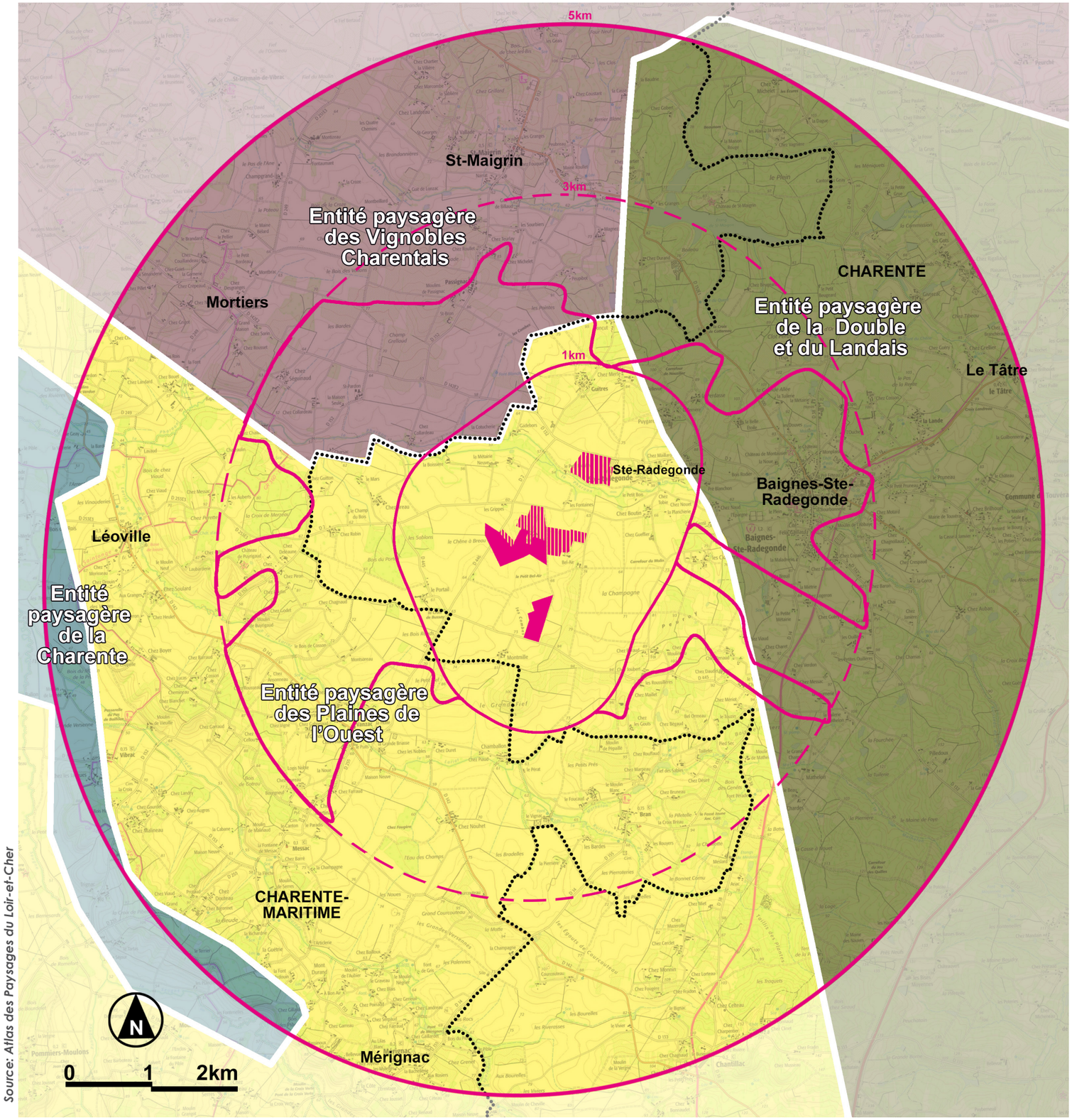
Sources : Géoportail, carte IGN 1950



Sources : Géoportail, carte IGN 2024

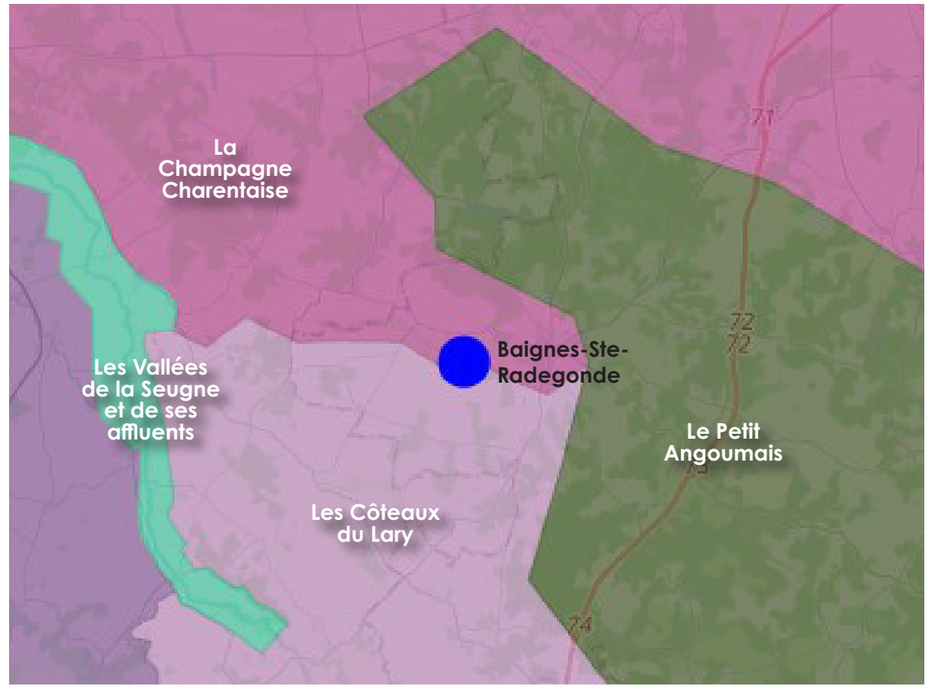
Si on regarde les cartes IGN (1950 -2024)i, on peut voir que l'occupation viticole connaît des périodes de régression et de retour comme c'est le cas aujourd'hui entre les lieux-dits de Bel-Air et Montmille. On peut aussi remarquer une régression des cordons boisés entre les deux vallées et une progression des massifs boisés et de la vigne au nord de Baignes-Ste-Radegonde. Au fils des époques, on peut noter que la nature semi-ouverte du paysage local reste.

5 - Présentation du contexte paysager élargi : Entités paysagères



La zone de projet s'inscrit pleinement dans l'entité paysagère des Plaines de l'Ouest identifiées dans l'atlas des paysages de Nouvelle Aquitaine.
En frange nord et nord-est de l'aire immédiate, on peut noter deux autres entités, celles des Vignobles Charentais et celle de la Double et du Landais.
En limite ouest de l'aire éloignée, on peut noter une partie de l'entité de la vallée de la Charente.

Si on regarde l'atlas des paysages de Poitou-Charente, les appellations des paysagères ainsi que les limites diffèrent :



Le descriptif des entités présenté dans les pages suivantes fait le croisement des documents de référence en la matière.

Aire d'étude éloignée (5 km) et rayon intermédiaire de 3 km

Aires d'étude rapprochée (3 km maximum) et immédiate (1 km)

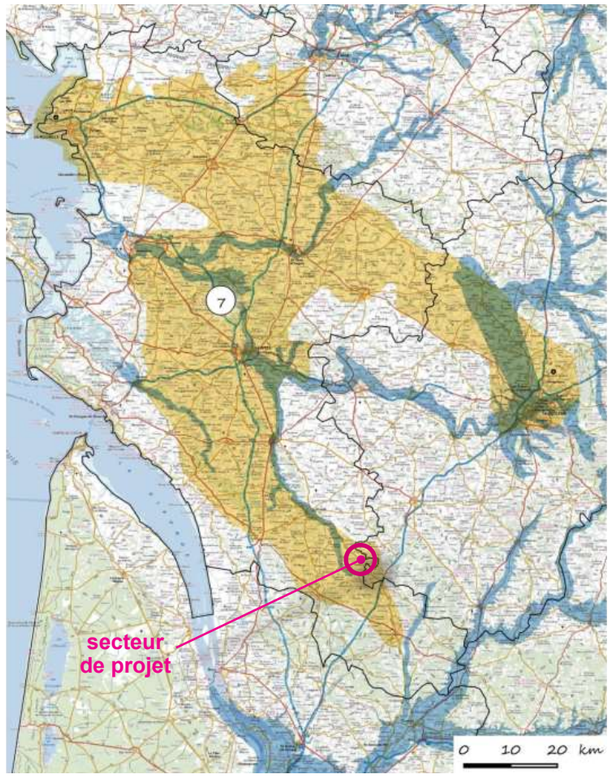
ZIP 1 (zone d'implantation potentielle)

ZIP 2 (autres zones d'implantation possibles)

Limites départementales

5 - Présentation du contexte paysager élargi : Entités paysagères

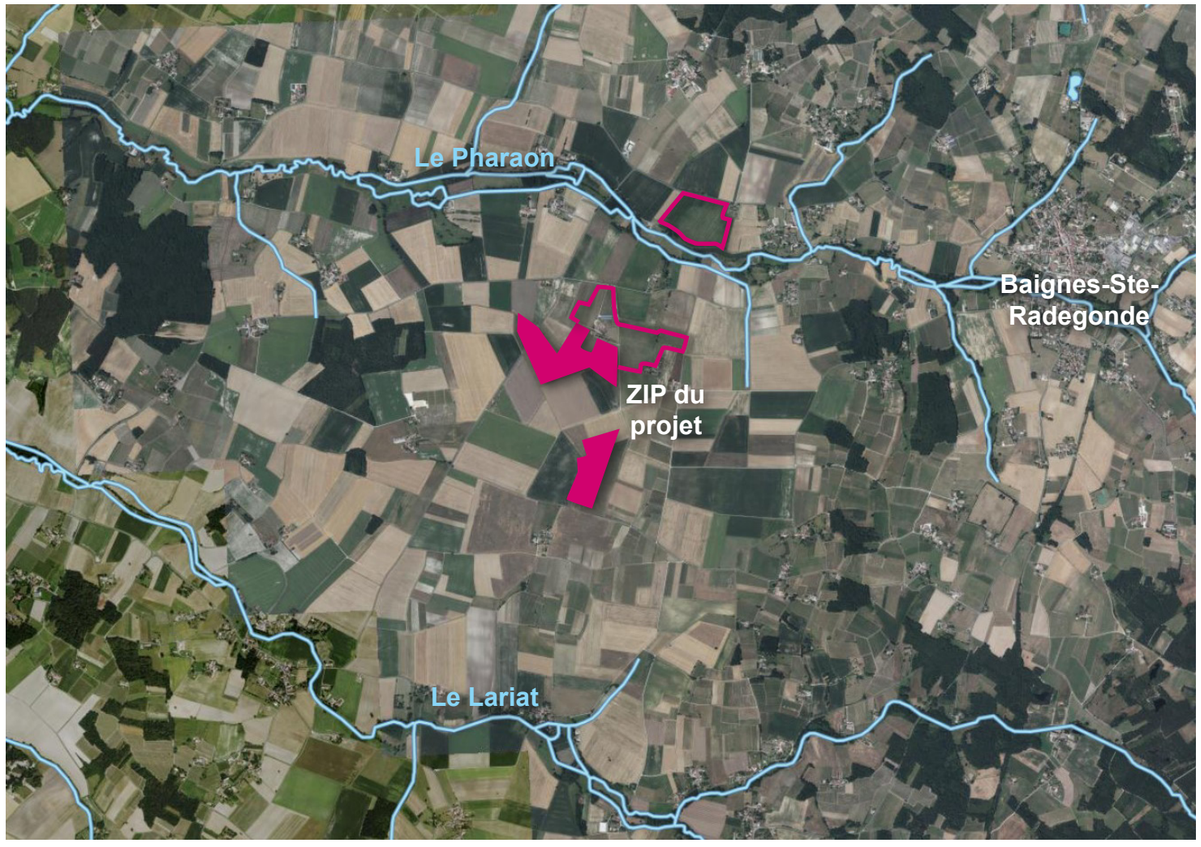
Les Plaines de l'ouest / Les Côteaux du Lary



Le secteur paysager des plaines de l'ouest comprend la plaine d'Aunis, la plaine du nord de la Saintonge, la campagne de Pont-l'Abbé/Gémozac, la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), auxquelles s'ajoutent d'autres paysages de plaine cultivée avec la présence de vignes en Saintonge viticole tels que les Borderies et Fins Bois, le pays bas charentais, le bocage viticole de Mirambeau et les ***coteaux du Lary***.

Ce secteur paysager de grande plaine céréalière se caractérise par un doux relief (à l'exception des collines du nord Saintonge et de ***l'Angoumois***) sur lequel la matrice agricole déploie une mosaïque de cultures intensives (céréales, maïs, tournesol, colza). L'arbre et la haie y sont inégalement représentés, certains territoires trahissant leur ancienne orientation polyculturale voire de polyculture-élevage à travers les lambeaux de haies qui se cantonnent aujourd'hui aux abords des routes. Au sein de ce grand paysage s'offrant aux vues, les vallées et vallons sont aussi largement investis par la culture céréalière, en raison d'un modelé topographique peu marqué et d'aménagements du réseau hydrographique.

Sensibilités par rapport au secteur de projet : La description de cette entité laisse présager de larges vues sur la zone de projet du fait de la faible densité boisée comme bocagère dans son environnement proche, notamment à l'approche des paysages de l'Angoumois (à l'est du secteur d'étude).





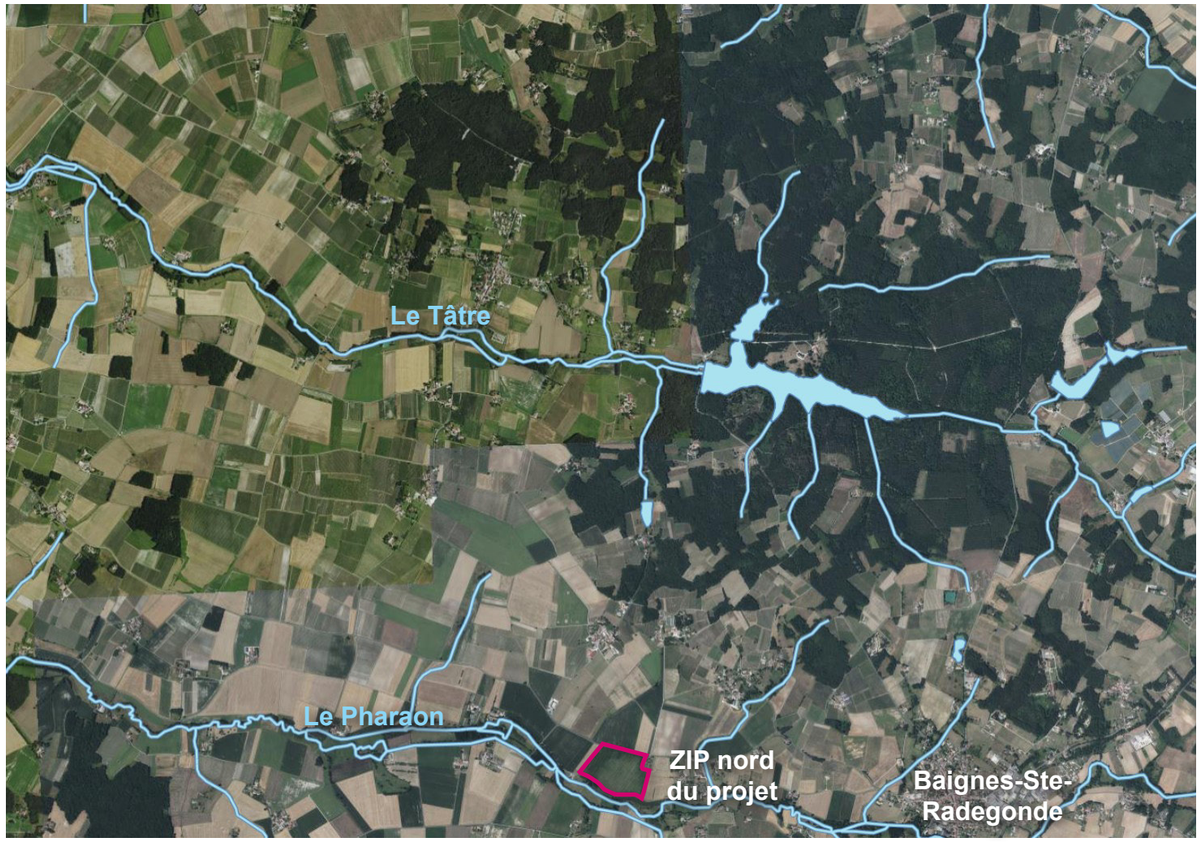





Vue depuis la table d'orientation de Léoville

5 - Présentation du contexte paysager élargi : Entités paysagères

Le Vignoble Charentais / la Champagne Charentaise

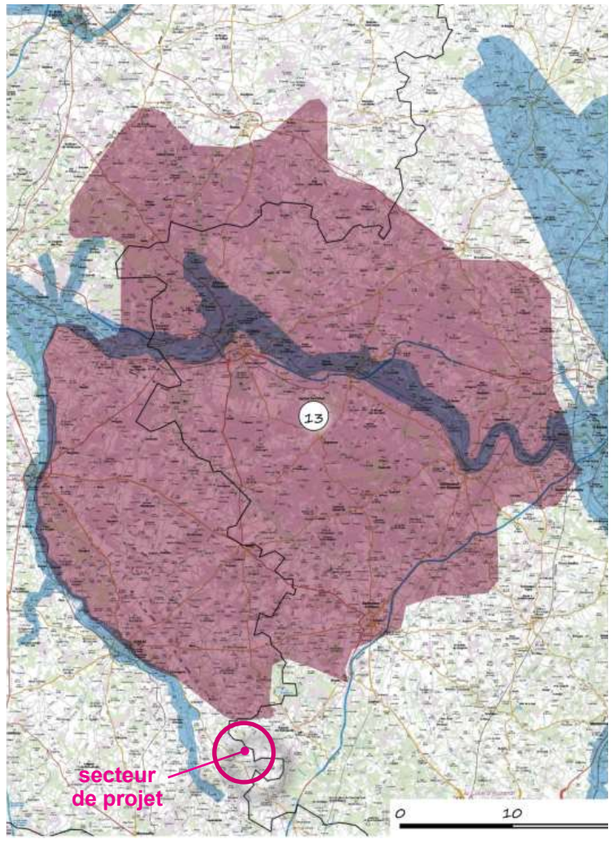


Le secteur paysager des vignobles charentais comprend les unités paysagères de la **Champagne charentaise**, partiellement des Borderies et des Fins Bois, du pays bas et de la plaine haute d'Angoumois (Atlas des paysages de Poitou-Charentes).

Ce secteur paysager offre de nombreux visages en fonction de la densité des vignes (dominante autour de Jonzac), du relief (des coteaux abrupts de la Charente près de Cognac aux faibles vallonnements de la Champagne de Barbezieux…), des boisements (clairières viticoles des Borderies et des Fins Bois), de l'eau (Vallée de la Charente, vallée du Né, du Maine et de l'Antenne) et de l'influence des secteurs paysagers voisins (noyer isolé de la Champagne Charentaise rappelant les plaines voisines).

Sensibilités par rapport au secteur de projet : Le visage de ce paysage dans l'environnement offre à la fois des petites plaines ouvertes mais aussi une mosaïque de vignes de boisements entre le Tâtre et le Pharaon. Ces composantes du paysage peuvent générer des filtres limitant la portée visuelle du projet.

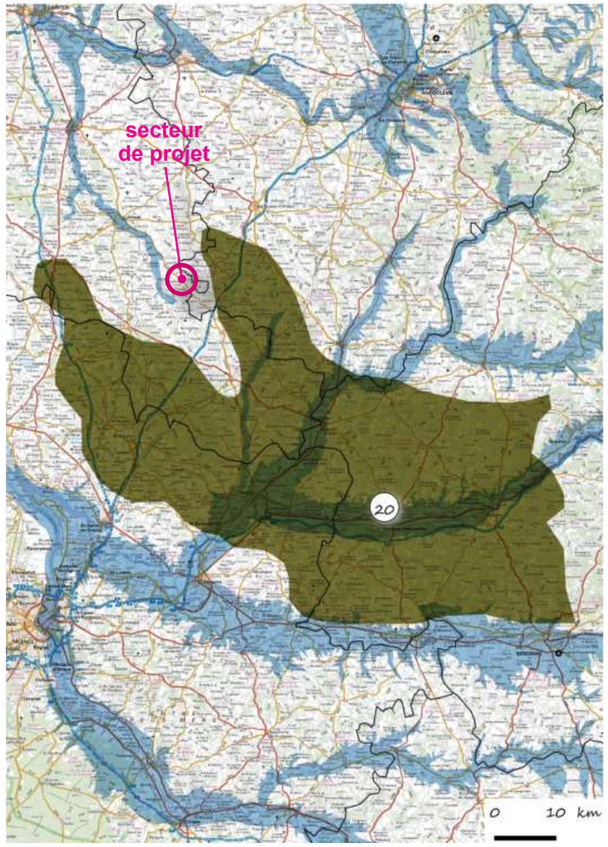





Paysage entre Mortiers et St-Maigrin

5 - Présentation du contexte paysager élargi : Entités paysagères

La Double et le Landais / Le Petit Angoumois



Le secteur paysager de la Double et du Landais comprend le Petit Angoumois, la Double saintongeaise (Atlas des paysages de Poitou-Charentes), les prémices des coteaux charentais, les marges de la Double Saintongeaise, les Portes de la Double, les Portes du Landais, les vallées de l'Isle et de la Dronne en amont de Coutras (Atlas des paysages de Gironde) et **la Double et le Landais** (Étude paysagère de la Dordogne).

Ce secteur paysager se caractérise par un relief doucement bosselé, aux sols pauvres et hydromorphes expliquant la prédominance des boisements (taillis de chênes, de châtaigniers et pinèdes de pins maritimes) et un réseau hydrographique dense. De nombreuses clairières habitées, accompagnées de prairies pâturées, de quelques parcelles de vignes et d'étangs morcelés morcellent ce paysage boisé constitué de collines et de vallons marécageux (appelés « nauves » localement).

Sensibilités par rapport au secteur de projet : Comme le montre la vue aérienne ci-contre, on lit bien la différence d'occupation du sol entre les plaines de l'ouest où la zone de projet et les paysages du Double et du Landais de part et d'autre de la N10 fortement cloisonné par l'occupation boisée.

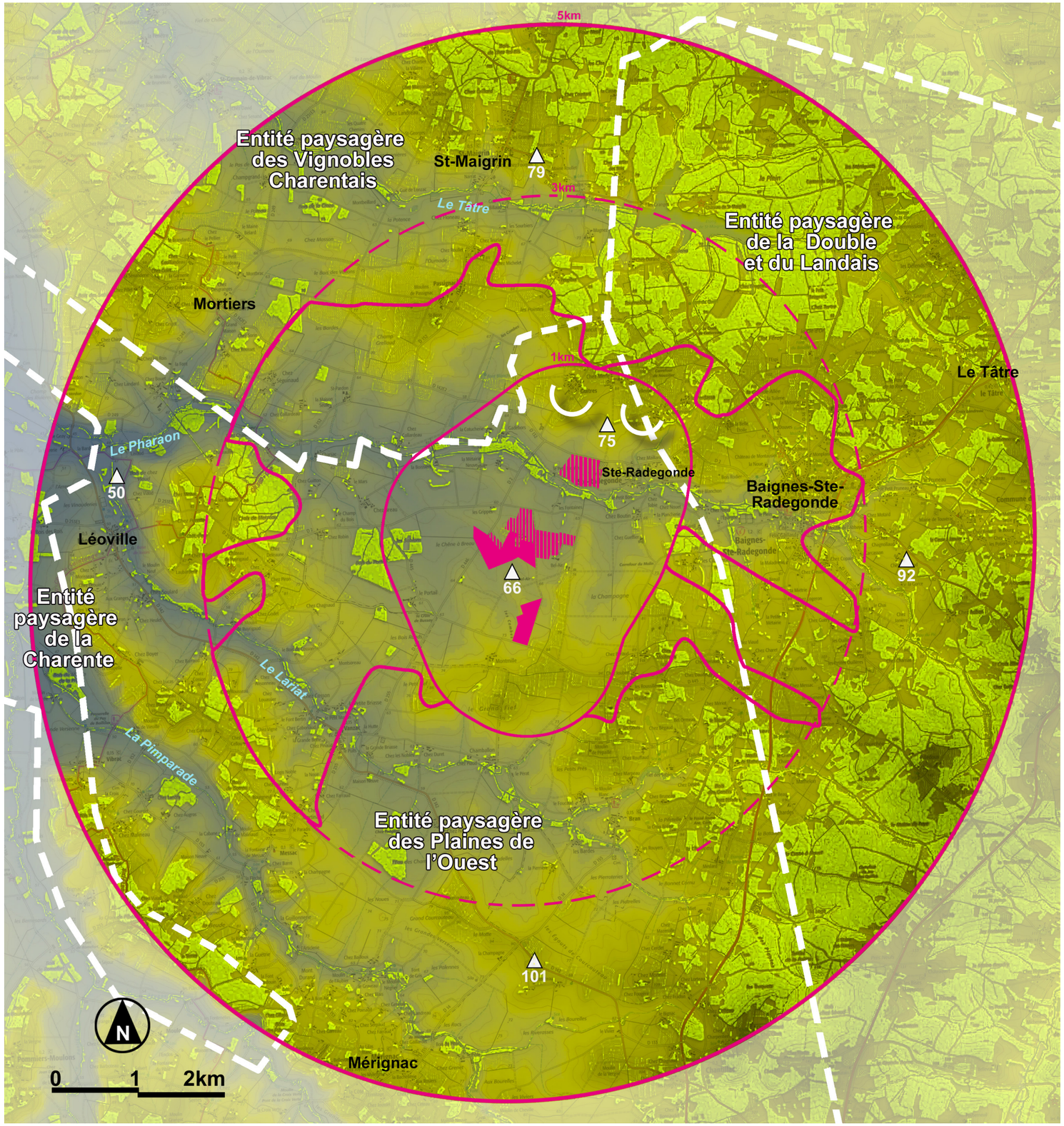








5 - Présentation du contexte paysager élargi : Géomorphologie - occupation du sol



Les zones d'implantation du projet se trouve au coeur d'une plaine montrant peu de variations altimétriques malgré la présence de vallées amont comme du Pharaon eu nord et du Lariat au sud.
On peut voir qu'en cohérence avec la description des entités paysagères les périmètres immédiat comme rapproché montrent très peu couverture boisée. En effet, elle se concentre essentiellement autour des lieux de vie au niveau des ripisylves des cours d'eau.
La couverture boisée ressort de manière plus notable au-delà de l'aire rapprochée dont elle dessine d'ailleurs les limites de manière très nette au nord comme à l'ouest.

Le secteur ne montre pas de ligne de force structurante mais on peut noter au nord des petits effets de collines où sont implantés des bourgs et où le versant sud du relief est tourné vers la zone de projet. Cela concerne notamment les bourgs de Guitre et Puygareau qui se trouvent dans le périmètre immédiat.


Vue prise au nord-ouest de Puygareau vers la ZIP


Vue depuis Montmille vers Puygareau et Guitre (ZIP en interface)

- Aire d'étude éloignée (5 km) et rayon intermédiaire de 3 km
- Aires d'étude rapprochée (3 km maximum) et immédiate (1 km)
- ZIP (zone d'implantation potentielle)
- ZIP 2 (autres zones d'implantation possibles)
- Zones basses : vallées et leurs lits
- Couverture boisée (données IGN25)
- Gradient altimétrique du relief
- 75 Relevés altimétriques ponctuels

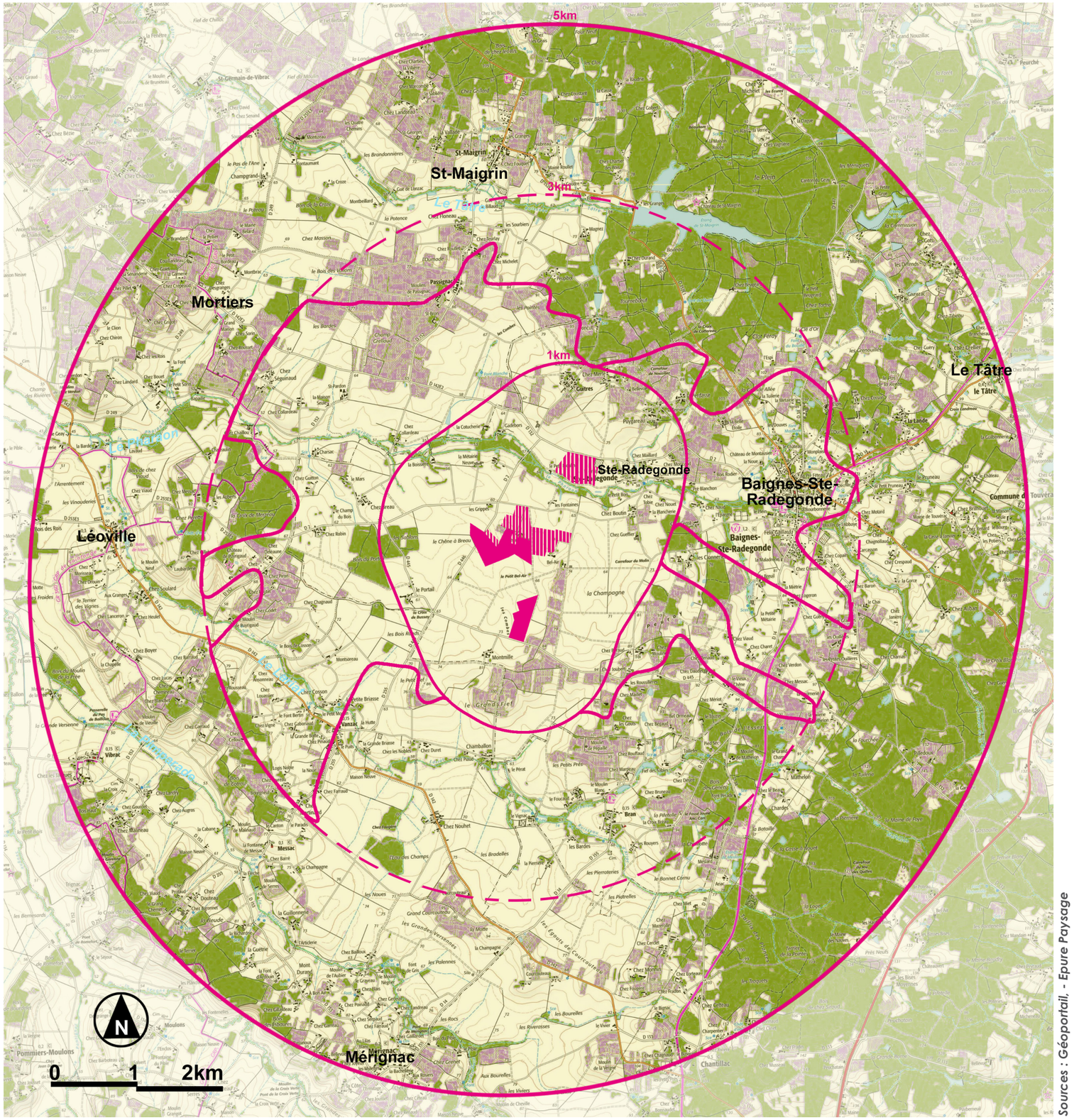
5 - Présentation du contexte paysager élargi : Géomorphologie - occupation du sol

En dehors des cours d'eau, des zones construites et des infrastructures, l'occupation se caractérise sous 3 catégories principales :
- un couvert boisé marquent de manière notable le tiers est du périmètre d'étude
- une occupation viticole sur tout le périmètre mais de manière beaucoup plus présente et étendue sur la moitié nord
- des grandes cultures.

Le périmètre immédiat des zones de projet est principalement constitué de grandes cultures, donc un paysage ouvert aux vues. Toutefois, on peut noter au sud-est une occupation viticole autour du lieu-dit de Montmille, ainsi que la ripisylve du Pharaon qui marque une séparation entre la ZIP à l'extrémité nord et le reste de la zone de projet.



Sources : Géoportail, - Carte forestière V2 2018



Sources : Géoportail, - Epure Paysage

Aire d'étude éloignée (5 km) et rayon intermédiaire de 3 km

Aires d'étude rapprochée (3 km maximum) et immédiate (1 km)

ZIP 1 (zone d'implantation potentielle)

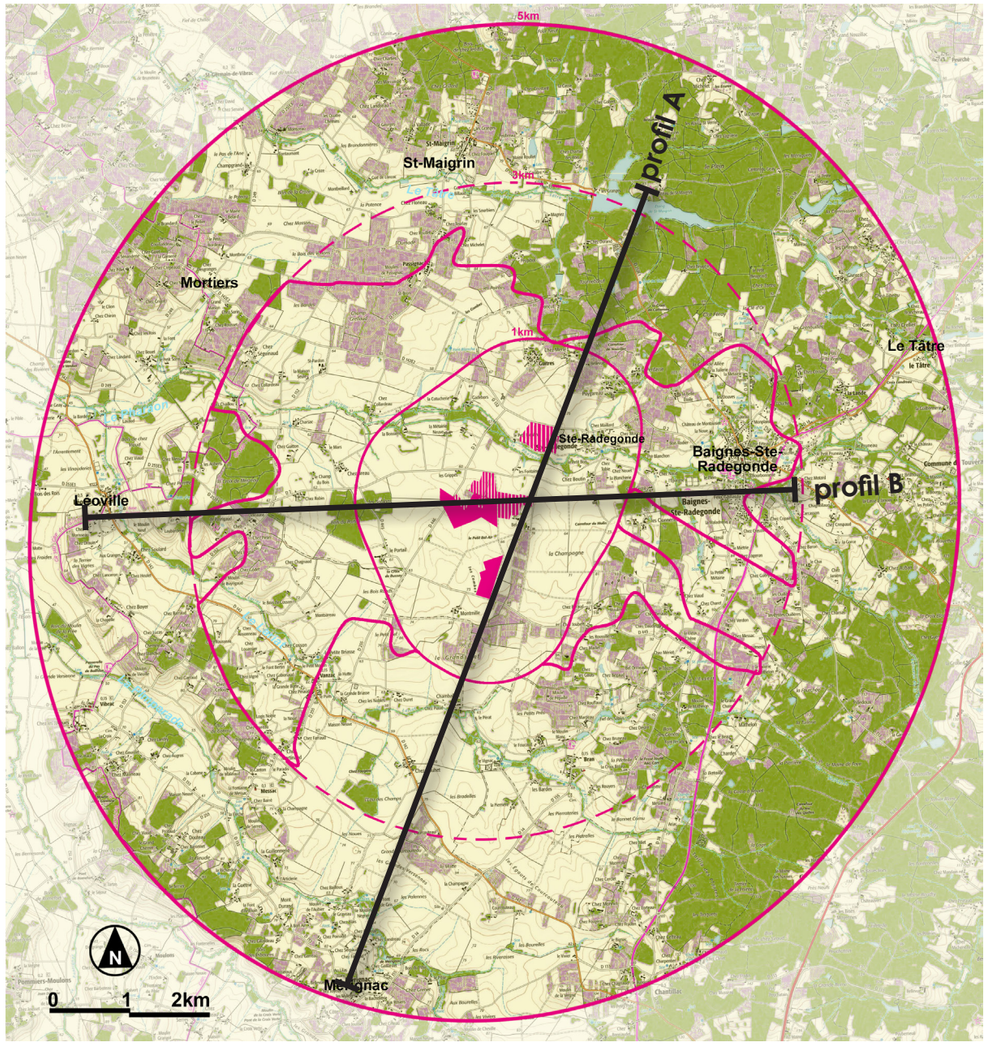
ZIP 2 (autres zones d'implantation possibles)

Occupation boisée

Occupation viticole

Grandes cultures

5 - Présentation du contexte paysager élargi : Géomorphologie - occupation du sol



Les deux coupes sont présentées avec une échelle des hauteurs multipliée par 4 afin de mieux rendre compte des légers vallonnements de plaine de l'Ouest. En effet, sans cette exagération du relief, les coupes montreraient un profil assez plane.

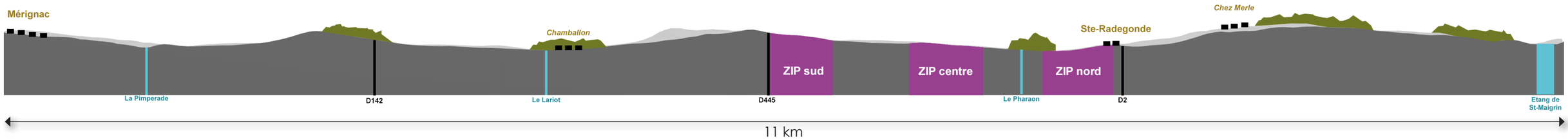
A la lecture de ces 2 coupes, on a une bonne appréciation de la nature assez ouverte du paysage dans l'environnement proche des ZIP et de la présence boisée ponctuelle à l'échelle de l'aire rapprochée.

Sur le profil A, on peut voir que la ZIP nord s'inscrit dans un contexte paysager un peu plus intimiste et en contre-bas du secteur en léger promontoire de Chez Merle. Ce profil montre aussi que les ZIP centre et sud sont dans un paysage ouvert et pouvant potentiellement être visibles depuis le hameau de Chez Merle du fait de leur position sur un léger versant tourné vers ce lieu de vie. Le secteur de Mérignac domine légèrement la plaine mais la distance cumulée aux bosquets présents en interface ne laisse pas présager d'interaction possible avec la zone de projet. C'est le cas du site inscrit de l'Etang de St-Maigrin protégé par le relief présent en interface et le boisement qui l'occupe.

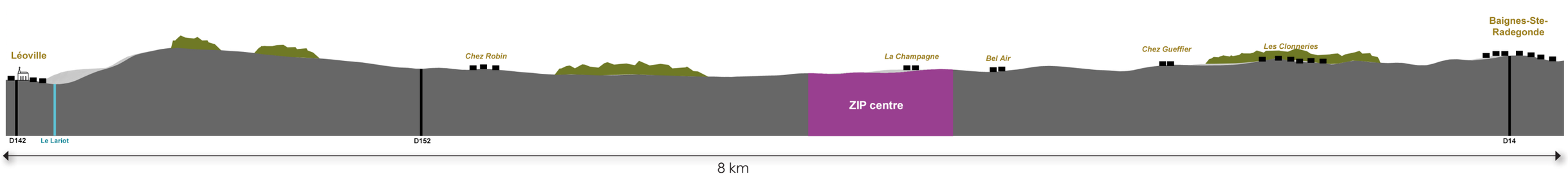
Sur le profil B, on peut voir que le secteur de Léoville et son patrimoine est protégé le versant est de la vallée du Lariot. Pour ce qui est de Baignes-Ste-Radegonde, bourg d'importance le plus proche de la zone de projet, la distance cumulée aux légères ondulations du relief et la présence de petits boisements en interface devrait limiter les interactions avec la zone de projet. En revanche, on peut voir que les fermes hameaux présentes dans l'environnement ont des vues directes sur la zone de projet.


Depuis la D446, à l'ouest de Montmille : Un paysage ouvert ponctué de ci de là et un horizon marqué par quelques ondulations de la plaine où sont implantés des bourgs.

Profil A / sud-nord entre Mérignac et l'étang de St-Maigrin



Profil B / ouest-est entre Léoville et Baignes-Ste-Radegonde



Sources : Epure Paysage

5 - Présentation du contexte élargi : Urbanisme et infrastructures

En terme d'infrastructures, aucun axe majeur ne s'sicnrit dans le périmètre d'étude. En effet, la N10 passe au plus proche à 6 km au coeur d'une zone boisée.
En revanche, on peut noter plusieurs axes secondaires avec la D142 et la D100 qui passent respectivement à 2 km au sud-ouest et à 1.8 km au nord-est. On peut aussi la D2 et la D14 qui convergent, avec la D100, vers Baignes-Ste-Radegonde. Aucune de ces voies ne devrait avoir de vue notable sur le projet du fait de la présence de la ripisylve de la Pimperade pou l'une et de son inscription en zone boisée pour l'autre.
Le reste du réseau est composé de voie tertiaire dont la D446, la D445 et la D132 bordant voire traversant au moins une des ZIP.

En terme d'habitat, le périmètre immédiat comme éloigné est en grande partie constitué de hameaux et lieux-dits dont certains se trouvent en prise directe avec la ZIP comme La Champagne et Bel-Air. On peut aussi, la proximité immédiate de Ste-Radegonde avec la ZIP nord, de Montmille avec la ZIP sud. Les autres lieux de vie présents dans le périmètre immédiat sont, pour les plus importants, Guître, CHez Merle, Puygareau au nord et la POrtail au sud-ouest.
Le bourg le plus important est celui de Baignes-Ste-Radegonde à 2 km à l'est de la ZIP nord. Les autres bourgs notables se trouvent à plus de 3 km. Il s'agit de Léoville, Mortiers, St-Maigrin, le Tâtre et Mérignac.



Des voies autour de la ZIP de statut très local.

Des silhouettes de bourgs ponctués de végétation périphérique (Ste-Radegonde).



Aire d'étude éloignée (5 km) et rayon intermédiaire de 3 km

Aires d'étude rapprochée (3 km maximum) et immédiate (1 km)

ZIP 1 (zone d'implantation potentielle)

ZIP 2 (autres zones d'implantation possibles)

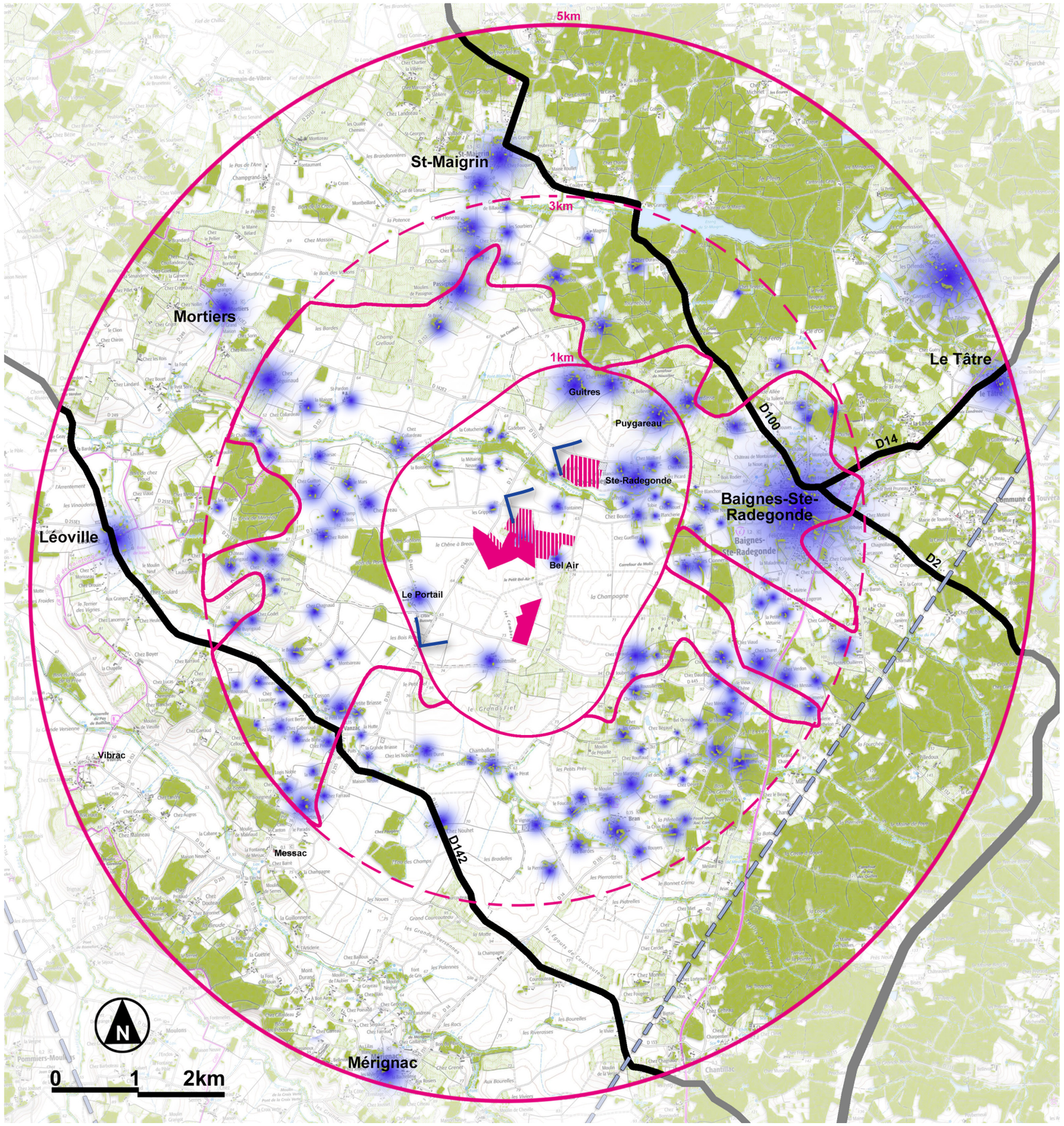
Infrastructures viaires principales

Lignes électriques principales

Ensemble des lieux de vie présents dans le rayon de 3 km et identification des bourgs les plus importants dans le rayon de 3 à 5 km.

Couverture boisée

Illustrations y compris celle de la page précédente



Sources : Géoportail - Epure Paysage

5 - Présentation du contexte élargi : Urbanisme et infrastructures






Murs de pierres calcaires et tuiles rondes : les matériaux caractéristiques de l'architecture vernaculaire locale






Des routes majoritairement dégagées (hormis au passage de bois) et de faibles gabarits. Une présence identitaire d'arbres isolés faisant repère le long des voies ou des chemins dans le parcellaire.




Sources : Epure Paysage

5 - Présentation du contexte élargi : Patrimoine et tourisme

PATRIMOINE PROTÉGÉ ET PATRIMOINE LOCAL

Dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone de projet on dénombre 4 édifices protégés au titre des Monuments Historiques et un site protégé :

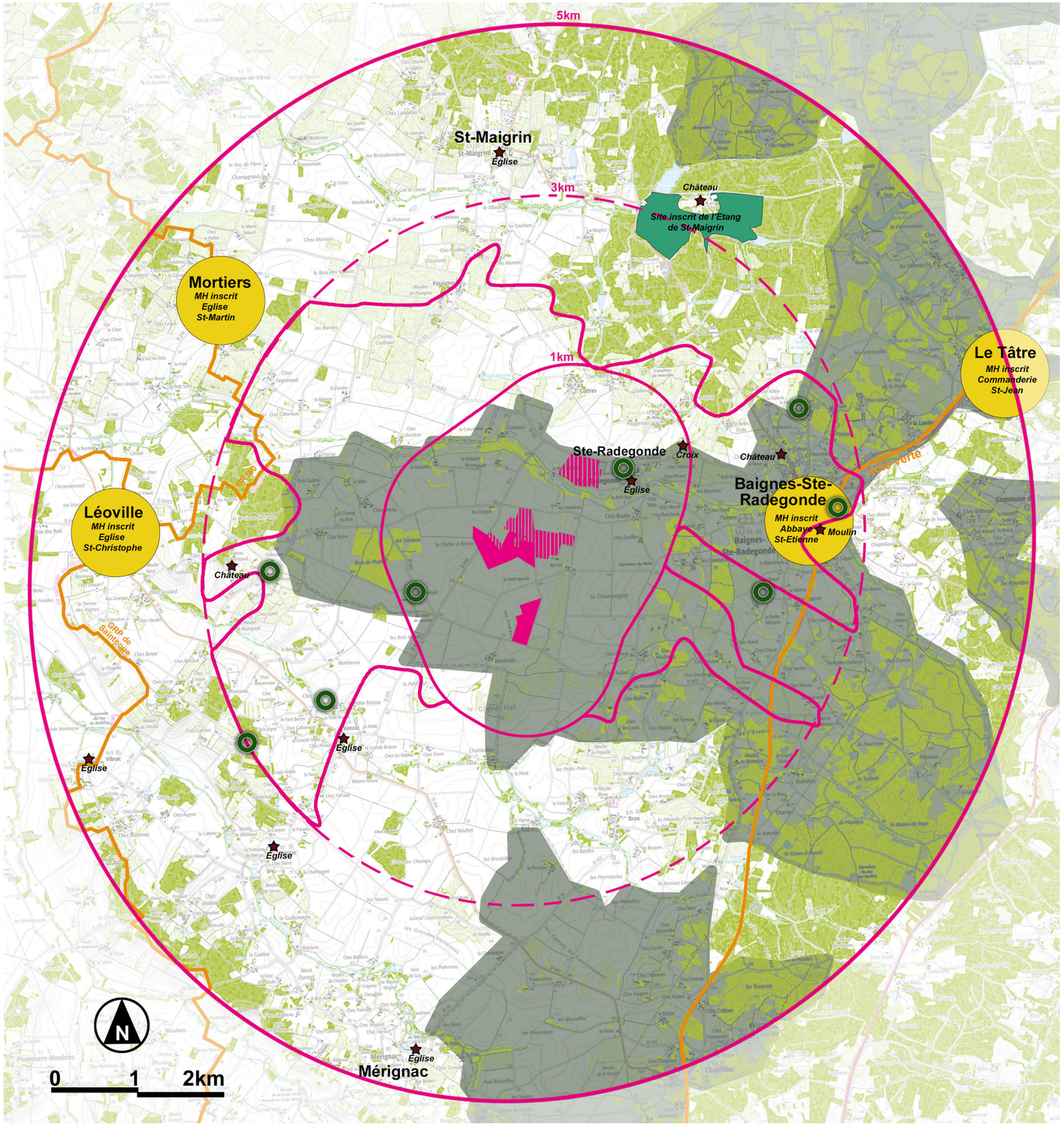
1 - Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde - partiellement Inscrit (2.5 km)
2 - Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin (2.4 km)
3 - Eglise St-Martin de Mortiers - inscrit (4 km)
4 - Eglise St-Christophe de Léoville - inscrit (4.2 km)
5 - Commanderie St-Jean du Tâtre - partiellement Inscrit (4.9 km)
Au vu de leur position dans le tissu bâti, de leur éloignement et de la couverture boisée même ponctuelle en interface, aucune sensibilité avec projet n'est à attendre.

Il existe également un patrimoine dit local, ne faisant donc l'objet d'aucune protection réglementaire. Il est composé ici de croix, d'églises et de châteaux dont certains font gîte touristique. Deux d'entre-eux se trouvent dans le périmètre immédiat des ZIP. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde et d'une croix au croisement de la D132 et la D20 au nord du hameau Chez Moricaud.
Le premier est protégé par le bâti et le deuxième est protégé par la vigne.

Deux itinéraires de grande randonnée et une voie verte sont recensées sur le secteur. Ils passent à plus de 2 km des zones de projet et montrent suffisamment de filtres visuels pour être impacté par le projet.

Patrimoine archéologique

Plusieurs zones de présomption archéologiques sont identifiées sur le périmètre d'étude. Deux d'entre-elles sont directement concernées par les zones de projet :
- Zone A - bourg de Ste-Radegonde
- Zone C - Sud de la commune de Baignes-Ste-Radegonde



Aire d'étude éloignée (5 km) et rayon intermédiaire de 3 km

Aires d'étude rapprochée (3 km maximum) et immédiate (1 km)

ZIP 1 (zone d'implantation potentielle)

ZIP 2 (autres zones d'implantation possibles)

Monuments Historiques (rayon de 500m autour de l'édifice)

Site protégé

Patrimoine local non protégé

Zones de présomption archéologiques

Gîtes touristiques dans le périmètre proche

Voie verte, GR36 et GRP de Saintonge

Sources : Géoportail - Epure Paysage

5 - Présentation du contexte élargi : Patrimoine et tourisme


Abbaye St-Etienne de Baignes-Ste-Radegonde


Eglise St-Martin de Mortiers


Eglise St-Christophe de Léoville


Commanderie St-Jean du Tâtre


Croix au nord-est de Ste-Radegonde


Eglise de Ste-Radegonde


Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin


Site inscrit de l'Etang de St-Maigrin

6 - Présentation du contexte immédiat

Les 3 zones de projet sont occupées par de la grande culture. Sur les abords des fermes et de manière très ponctuelle ont peut noter un peu de présence arborée.

La ZIP nord ne s'inscrit pas dans le même contexte que les 2 autres ZIP. Elle est isolée de ces dernières par la présence de la ripisylve du Pharaon sur sa frange sud. Elle se trouve aussi en prise directe avec le bourg de Ste-Radegonde en s'adossant au cimetière communal.

Les ZIP centrale et sud s'inscrivent dans un contexte plus ouvert et entre 3 voies de desserte locales que sont la route des Sources, la D445 et la D446, depuis lesquelles de larges vues s'opèrent sur le paysage local.
La ZIP centrale cerne la ferme de la Champagne dont un de ses hangars est recouvert de panneaux solaires, et borde la ferme de Bel Air.
La ZiP sud se trouve un peu à l'écart au sud au coeur du parc éolien de Baignes.

On peut noter quelques étendues viticoles à l'est et au sud de la ZIP nord (autour de Montmille), une parcelle à l'ouest de la Champagne et de plus grandes surfaces sur les abords de Guitre et Puygareau au nord. Un secteur qui par ailleurs offre des vues légèrement plongeantes vers le secteur de projet du fait de sa position sur un relief.
Ce dernier tourne en partie autour des zones de projet les positionnant dans une légère de cuvette.

Hormis les lieux de vie en prise directe déjà évoqués, on peut noter Le Portail, les Grippes, les Fontaines comme sensibles aux vues sur le projet.

Si on observe la ZIV calculée sur la base de l'étendue des 3 ZIP cumulée, on voit bien que la zone de perception potentielle occupe largement le périmètre immédiat qui montre peu d'obstacles visuels hormis au niveau de la rivière, des zones de bâtis et de quelques patchs boisés à la marge.

Toutefois, ia plaine n'est pas totalement plane et montre quelques effets d'ondulations qui pourront limiter ponctuellement les vues notamment dans le vision dynamique depuis les voies environnantes.

Rayons d'étude de 1 km et 500 m autour de la ZIP

ZIP (zone d'implantation potentielle)

Constructions à vocation d'habitat et agricole

Couverture arborée

Occupation viticole

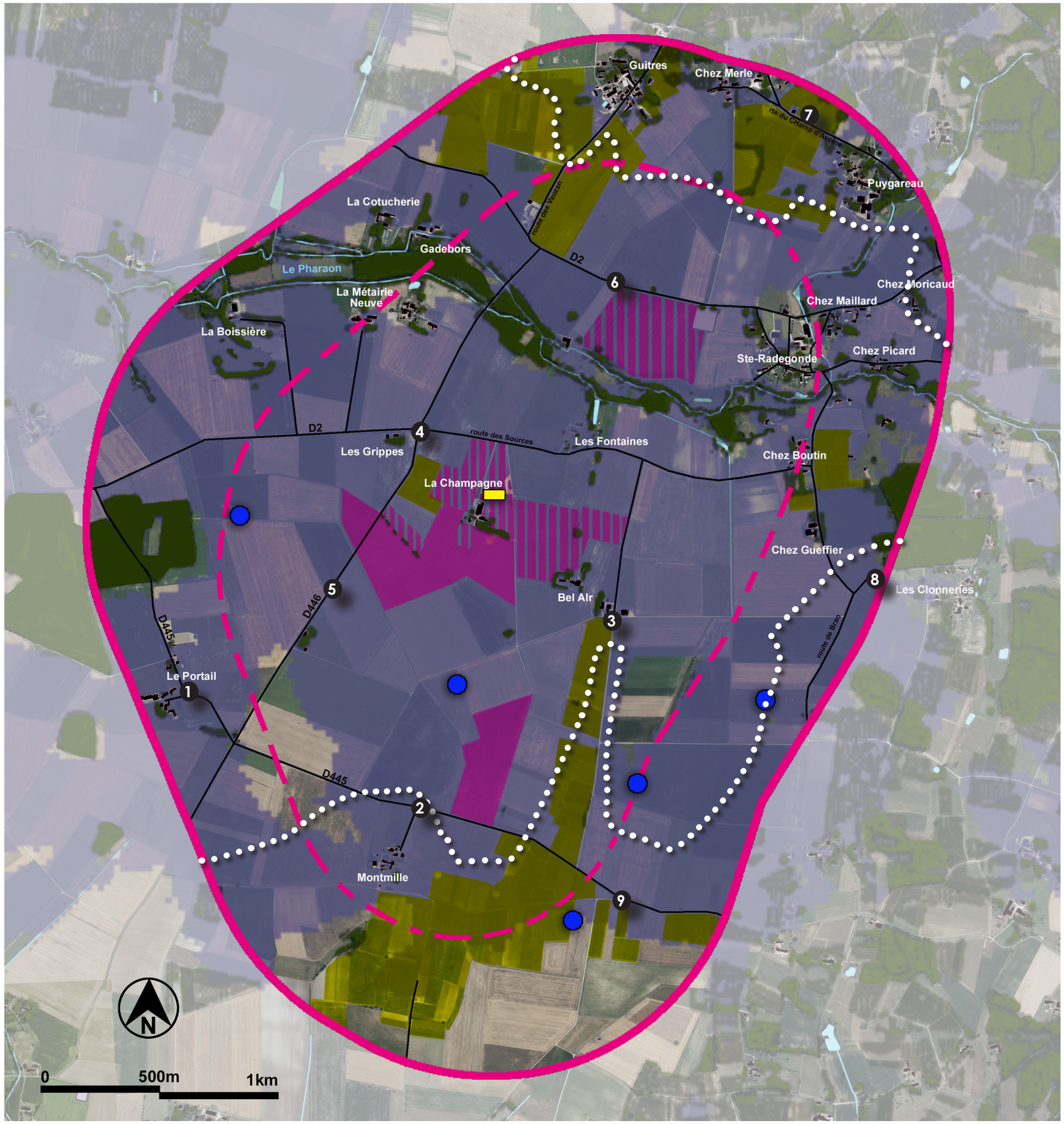
Zone de visibilité potentielle des 3 ZIP cumulées

Réseau de voies locales dans le rayon d'1 km autour des 3 ZIP

Reliefs visibles à l'échelle locale tournés vers les zones de projet

Parc éolien de Baignes

Toiture photovoltaïque (ferme de la Champagne)



Sources : Géoportail - Epure Paysage



1 - Vue depuis la D445 vers la ZIP centrale depuis le hameau du Portail



2 - Vue depuis la D445 vers les ZIP sud et centrale depuis le hameau de Montmille



3 - Vue depuis la ferme de Bel Air vers les ZIP au sud

6 - Présentation du contexte immédiat



4 - Vue vers la ZIP centrale au croisement de la D2, de la D446 et de la route des Sources



5 - Vue vers la ZIP centrale depuis la D446



6 - Vue vers la ZIP nord depuis la D2



7 - Vue vers les ZIP depuis la frange sud de Guîtres



8 - Vue vers les ZIP centrale et sud depuis la route de Bran en sortie ouest du hameau des Clonneries



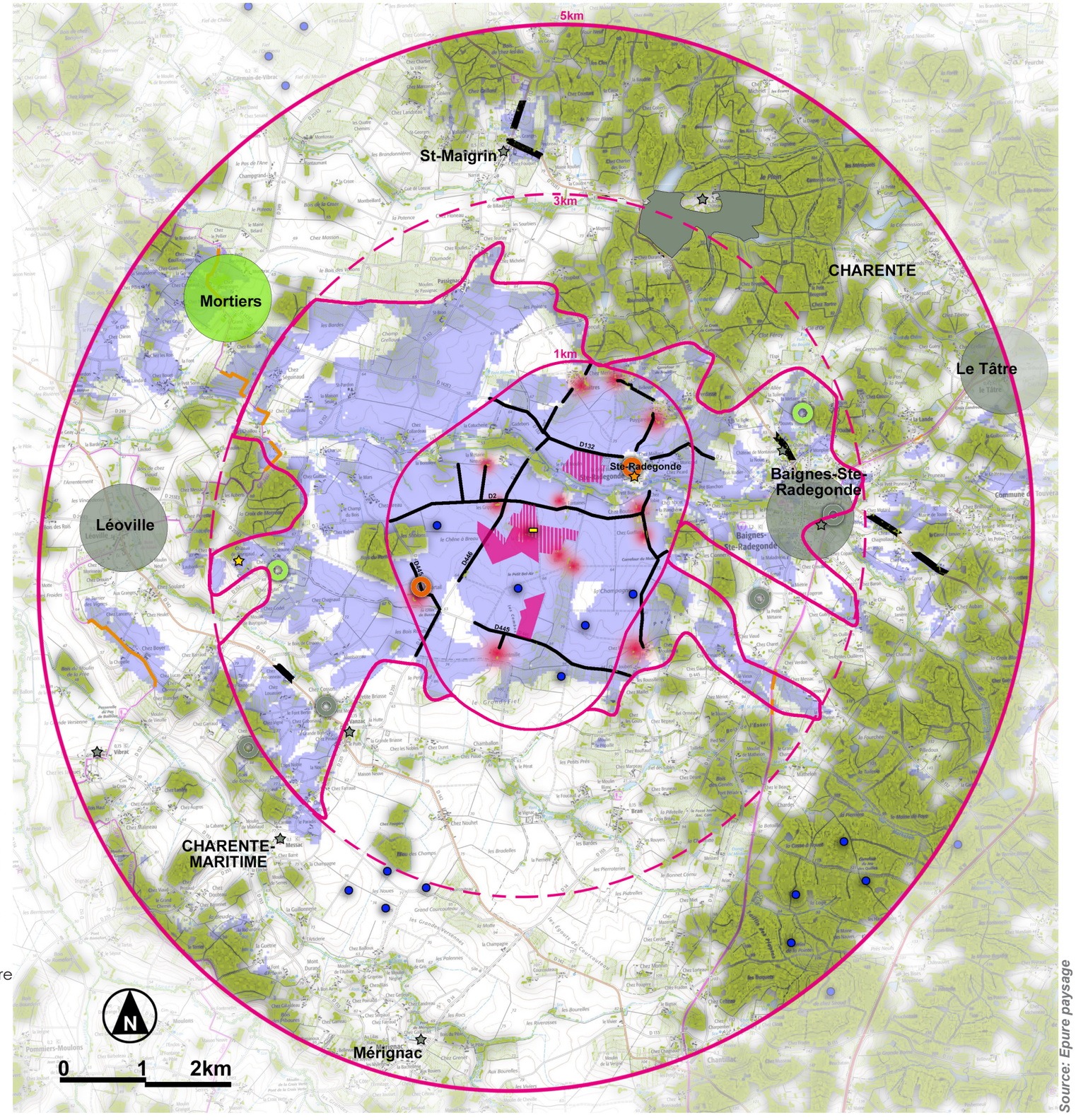
8 - Vue vers les ZIP centrale et sud depuis la D445 à l'est de Montmille

7 - Synthèse de l'état des lieux et enjeux pour un projet de qualité

Le caractère assez ouvert de la plaine dans laquelle se trouve les zones de projet laisse présager des vues importantes dans l'aire immédiate notamment en frange des lieux de vie et depuis les voies périphériques. Au vu de l'éloignement du patrimoine protégé et des paysages d'intérêt, peu de sensibilités ont été identifiées pour cette composante. Par conséquent, les impacts potentiels les plus notables vont agir à l'échelle locale depuis les lieux de vie et voies en prise directe.

Si on s'appuie sur la zone d'influence visuelle (ZIV) calculée avec les 3 ZIP cumulées, on visualise bien le positionnement du patrimoine et les faibles interactions possibles dans des zones de visibilité assez morcelées.
En revanche, dans le périmètre immédiat, on peut voir que les perceptions sont larges et qu'elles englobent les lieux de vie proches hormis Ste-Radegonde qui se trouve dans un patch de non visibilité. Toutefois, son église, recensée comme patrimoine local émerge de la silhouette du bourg et marque la toile de fond de la ZIP nord depuis la D132.
On peut aussi noter dans ce périmètre immédiat des gîtes pouvant vue sur les zones de projet.
Avec la présence de la ripisylve du Pharaon qui fait obstacles visuels, on peut dire que pour la majorité des lieux de vie et des voies de desserte, les impacts potentiels concernent la ZIP centrale. En effet, la ZIP nord est cadrée par la végétation et par le bâti et inscrit dans une légère dépression, et la ZIP sud n'est bordée que par une seule voir et un seul lieu de vie. Seuls les lieux de vie situés au nord sur un léger relief (Guitre, Chez Merle et Puygareau) pourraient avoir vue sur les 3 ZIP.
En ce qui concerne les chemins de randonnée, on peut que les risques de perception sont plus que négligeables (séquences très courtes et distantes).

Par ailleurs, des impacts cumulés sont à prendre avec le parc éolien de Baignes entre les ZIP centrale et sud.



Aire d'étude éloignée (5 km) et rayon intermédiaire de 3 km

Aires d'étude rapprochée (3 km maximum) et immédiate (1 km)

ZIP 1 (zone d'implantation potentielle)

ZIP 2 (autres zones d'implantation possibles)

Zone d'influence visuelle des 3 ZIP

Patrimoine protégé et local non protégé ainsi que les gîtes se trouvant en dehors de la zone de visibilité potentielle des ZIP

Patrimoine protégé et gîtes se trouvant dans la zone de visibilité potentielle des ZIP mais présentant une sensibilité au projet faible à négligeable (au delà de 3 km)

Patrimoine local non protégé et gîtes se trouvant dans la zone de visibilité potentielle des ZIP et présentant une sensibilité modérée à faible

Séquences des axes principaux de l'aire éloignée et des voies locales de l'aire immédiate se trouvant en zone de visibilité potentielle

Séquences des chemins de randonnée se trouvant en zone de visibilité potentielle

Lieux de vie du périmètre immédiat en prise visuelle avec une ou plusieurs zones de projet

Source: Epure paysage

Niveau de sensibilité	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très Fort
Les aspects réglementaires et documents de recommandation PNR, Atlas ...	Documents d'urbanisme adaptés au projet				
Contexte local de développement des énergies renouvelables et ICPE			présence d'un parc éolien autorisé autour des ZIP centrale et sud : risque d'impacts cumulés pour les habitants		
Contexte paysager éloigné	Très peu d'interactions possibles au vu du couvert arboré présent au-delà de l'aire rapproché et au regard de la ZIV				
Contexte paysager rapproché	pôles de vie majeurs proches protégés (hors ZIV + végétation périphériques) Cas de Baignes-Ste-Radegonde, Mortiers, Léoville, Mérignac, St-Maigrin et le Tâtre		Hameaux du Portail, Guitres ,Chez Merle et Puygareau et les franges ouest de Ste-Radegonde et de son église	Fermes de la Champagne, Bel Air, les Grippes, les Fontaines et hameau de Montmille	
Mutation des paysages	Très faible mutation possible au regard des documents d'urbanisme mais si on tient compte du parc éolien qui n'est pas encore construit, la niveau de mutation prend plus d'importance (introduction d'un impact notables avec prégnance visuelle en amont du présent projet)				
Appréhension socio-culturelle, tourisme et loisirs	Aucune interaction avec les chemins de randonnée				
Zone d'influence visuelle	des zones de perception morcelées et localisées sur l'est et l'ouest des aires rapprochées et éloignées		une large perception sur l'aire immédiate mais pour la plupart ciblée sur une seule des zones du projet sauf pour Guitre, Chez Merle et Puygareau où les vues pourraient globales		
Patrimoine paysager et architectural	Aucune sensibilité pour le patrimoine protégé				

8 - Préconisations paysagères / mesures d'évitement

PRÉCONISATION PAYSAGÈRES AU REGARD DES SENSIBILITÉS LIÉES À L'HABITAT PROCHE ET AUX VOIES DE DESSERTE ENVIRONNANTES :
- Accompagner les franges de la D446 et de la D445 à l'approche du projet mais de manière ponctuelle, car le paysage en présence ne montre pas de structure bocagère identitaire ce type de mesure
- un évitement de la zone à l'ouest de la ZIP centrale (à l'ouest de la D446) permettrait de concentrer les impacts sur l'intériorité de la plaine entre la D446, la D445 et la route des Sources
- un évitement de la ZiP nord pour les impacts notables potentiels depuis la séquence d'entrée de bourg de Ste-Radegonde et avec son église émergente, ainsi que pour éviter un impact notable depuis les hameaux sur le relief au nord



Source: Epure paysage

Zones d'évitement proposées (mutualisation avec enjeux éco > zones humides ????)

Mesures ERC (agricoles et écologiques ?) :

zone d'agroforesterie donc non exploitée pour la production solaire (préconisations liées à l'étude agricole, environnementales ???)

Préconisation de haies sur certaines de la ZIP centrale

Zones les plus propices du projet

Localisation des 4 points de vue pour les photomontages et prévisualisations
1 - au croisement de la sortie du chemin de Montmille et de la D445 ou depuis le chemin de Montmille
2 - depuis la D446 au droit du projet (vue depuis le nord ou le sud à voir selon l'orientation de panneaux
3 - depuis la frange ouest de la ferme sud de Bel Air
4 - depuis une des voies sur le relief de Guitre, CHez Merle et Pyugareau ou depuis le Portail



Sources :Epure paysage

1 - Préconisations générales visant à optimiser l'intégration paysagère

Les rapports entre paysage et implantation d'un projet photovoltaïque sont bien particuliers. Il convient ainsi d'appréhender les spécificités de ce type d'installation requérant des conditions bien particulières pour assurer la bonne implantation et le bon fonctionnement de la centrale solaire. Il s'agira de considérer les interactions entre le projet technique et le paysage environnant afin d'assurer la meilleure composition du projet et son intégration optimale dans son environnement.

1/ La production électrique et ses logiques d'organisation :

- L'organisation rigide du solaire impose sa logique : le solaire impose ses contraintes techniques qui ne sont pas forcément en rapport avec les logiques du paysage présent. En effet, la plupart des installations fixes imposent une trame ouest / est ou nord / sud selon la technologie fixe ou mobile proposée - d'où la faible adéquation aux formes organiques du paysage et de la topographie en place.

- ***Pour le projet de la Champagne :*** la technologie en panneaux mobiles, type trackers, proposée par le développeur permet de s'adapter à l'ensoleillement et au relief du site. En effet, la majeure parie du site présente une topographie en légères ondulations inscrites dans le versant sud de la vallée du Pharaon. Le projet montre par conséquent plusieurs orientations de lignes de panneaux afin d'optimiser leur orientation.
  Seule la ZIP nord se trouve au pied du versant nord du Pharaon.

- L'incompatibilité avec l'ombrage : cette contrainte nécessite de dégager les panneaux de toute source d'ombrage possible, ce qui contraint souvent le maintien ou l'implantation de végétal de taille haute, mais également tout élément vertical au sein des emprises.

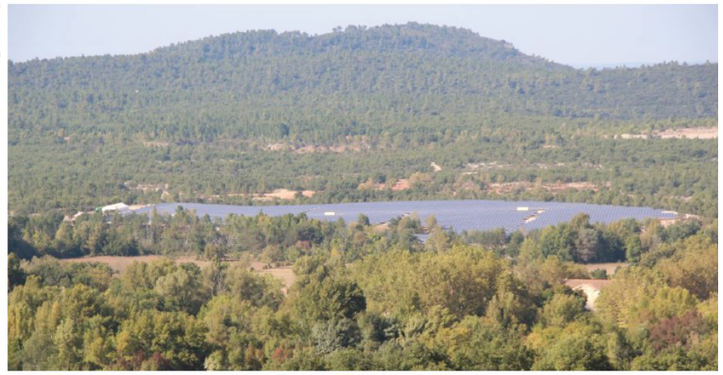
- ***Pour le projet de la Champagne :*** L'environnement immédiat du projet montre un paysage agricole ouvert et quelques emprises viticoles. Le couvert arboré est essentiellement présent aux abords des habitations prises dans l'emprise du projet (fermes dans le cas présent). On peut toutefois noter la plantation récente d'arbres au nord des fermes de la Champagne et de Bel Air ainsi que sur les franges nord et ouest de la ZIP centrale (projet d'agroforesterie en parallèle du projet agri-solaire).
  En revanche la ZIP au nord montre un contexte paysager plus humide avec la ripisylve du Pharaon au sud de la zone.
  La présence immédiate de certaines éoliennes du parc de Baignes pourrait aussi limiter les plantations dans un rayon de 200m.

- La relative uniformisation du panneau solaire et l'effet de rupture : la répétition des modules solaires dessine au travers des paysages des aplats importants qui contrastent souvent fortement avec les paysages environnants (couleur, aspect des supports, ancrages). Des emprises et des tailles de modèles maîtrisées ainsi que le rapport respectueux du dessin du parcellaire initial sont des moyens efficaces pour réduite ces impacts (notamment les impacts pour les vues lointaines et plongeantes).

- ***Pour le projet de la Champagne :*** Le contexte paysager autour de la ZIP nord, son caractère isolé par rapport au reste des zones de projet et sa position en pied de versant laisse présager des vues plongeantes depuis le secteur de Guîtres. Sur le secteur sud, les ondulations de la plaine pourraient limiter les vues globales sur le projet depuis les routes périphériques comme depuis les lieux de vie les plus proches.

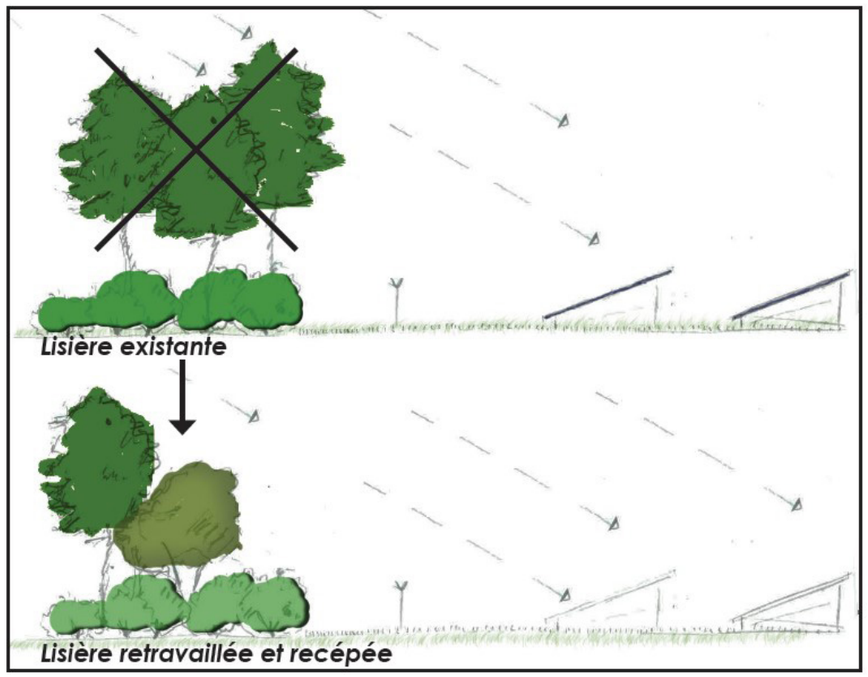


L'organisation rigide du photovoltaïque impose sa logique: le traitement des interfaces peut assurer une réinsertion dans la trame générale du paysage.



Source: Epure paysage

Exemple d'aplat à moduler en rapport avec les sensibilités paysagères environnantes



Exemple de travail sur les lisières pour optimiser l'intégration du site tout en maintenant un ensoleillement optimal. La plantation de 'masques' végétaux n'est néanmoins pas une solution à proposer systématiquement. Le traitement des lisières doit être conforme à un projet paysager composant avec son environnement et privilégiant l'usage des espèces indigènes.

1 - Préconisations générales visant à optimiser l'intégration paysagère





2/ La sécurisation du site et l'effet de fermeture :

La sécurisation des sites de production impose généralement la forte présence de clôtures hautes et dissuasives rendant difficile l'intégration des franges. Ces éléments sont souvent présents sur des linéaires très importants et viennent souligner la rupture avec les paysages environnants. Cette fermeture totale des sites ne facilite pas le maintien des continuums écologiques au travers des parcs. Les techniques d'entretien et de gestion de ces pieds de clôtures nécessitent également des reculs de quelques mètres avec les premières plantations. Les dessertes techniques et de gestion interne au site sont également à anticiper.

• ***Pour le projet de la Champagne :*** S'agissant d'un projet agri-solaire installé dans un site de production laitière, les zones de projet vont accueillir des bovins. Par conséquent, les zones d'exploitation solaire vont être clôturée sur leur périphérie. Des clôtures mobiles seront aussi prévues pour cloisonner les zones de pâturages selon les besoins et pour le renouvellement des zones fourragères.

3/ La gestion du site :

Pour la gestion de la partie photovoltaïque, les options comme l'élevage extensif d'ovins / caprins pour les espaces entre panneaux est difficile à mettre en place en raison de l'utilisation actuelle du site.

Il est préférable de proposer un maintien des espaces et pistes en prairies naturelles ou prairies de fauche car il est souvent le moyen le plus simple de maintenir une zone dégagée, facile d'accès et limitant les entretiens. Ces espaces peuvent être propices à l'installation de ruches. Un plan de gestion sera à étudier au cas par cas afin d'optimiser les potentiels écologiques du site.

Exemple d'implantation de petits modules sur des terrains en pentes transversales, permettant de suivre le relief et éviter des cassures visuelles trop importantes.





Source: Epure paysage

4/ Les impacts visuels des parcs :

Les impacts visuels sont liés fortement :

- À la topographie du site et à la possibilité d'avoir des vues plongeantes. Ces vues, si elles sont pénalisantes et conformes au projet, pourront être occultées partiellement voire totalement par des bandes arbustives. Dans ce cas de figure, il est nécessaire d'être vigilant sur les notions de rapport au paysage environnant :
* effet de couleur,
* structuration générée par l'organisation du parc et des bandes arbustives mises en place,
* effets de relief et de miroitement,
* rapport entre horizontalité et verticalité dans le paysage entre les panneaux privilégiant l'horizontalité,
* rapport entre le champ photovoltaïque et la taille des modules pouvant être plus ou moins impactants dans leurs rapport au relief (par exemple sur des reliefs accidentés, de petits modules seront plus adaptés pour s'harmoniser au relief contrairement à des grandes unités marquant de forts effets de rupture visuelle).

• ***Pour le projet de la Champagne :*** les ZIP sont visibles depuis plusieurs voies environnantes mais ces vues se font peu de manière simultanée. En effet, avec les ondulations de la plaine et la présence de la ripisylve sur les abords du Pharaon, toutes les ZIP ne sont pas visibles en même temps. Depuis les lieux de vie les vues s'opéreront de manière modérée pour ceux situés sur les hauteurs au nord et au sud du périmètre d'étude et de manière plus prégnantes pour ceux situés dans le périmètre immédiat. Au-delà les lieux de vie sont protégés par le bocage et les l'occupation boisée.
Par ailleurs, des impacts cumulés vont s'opérer avec le parc éolien en cours de construction autour du projet de la Champagne.
Dans la continuité des plantations déjà effectuées au nord de la ferme de la Champagne et en périphérie d'une partie des ZIP, des mesures de plantations équivalentes pourront être proposées.

1 - Préconisations générales visant à optimiser l'intégration paysagère

- Aux rapports de visibilité et de covisibilité : lorsque le patrimoine local risque d'être impacté visuellement par le projet solaire depuis des espaces publics fréquentés (route à fort trafic, lieux touristiques, belvédères, points de vues liés à des monuments ou des sites inventoriés), il est important de définir une stratégie d'action afin d'atténuer les impacts ou de scénariser au mieux la vue par la composition du projet photovoltaïque. Cette dernière option rappelle qu'il ne faut pas nécessairement prendre le parti de masquer les installations pour assurer une bonne intégration du site photovoltaïque. La notion de projet paysager reste donc préalable à la réussite de toute installation solaire.

• ***Pour le projet de la Champagne :*** les éléments patrimoniaux recensés autour du site d'implantation (au plus proche sur Baignes-Ste-Radegonde) montrent une absence de sensibilité vis-à-vis du projet photovoltaïque. En effet, ils sont protégés par le tissu bâti au sein duquel ils se trouvent, ainsi que par le couvert arboré et le relief présents en interface avec la zone de projet. Le site de l'Ermitage au nord est totalement protégé par le boisement qui l'encadre.

Il existe des vues cadrées depuis les infrastructures. Rappelons que les axes de circulations présents dans le périmètre proche sont des routes tertiaires. Trois d'entre-elles sont en prises directes avec les zones de projet, la D132 pour la ZIP nord, la D445 pour la ZIP centrale et la D446 pour la ZIP sud. La D445 étant sur une des proéminences de la plaine, elle offre des vues légèrement plongeantes, les mesures potentielles n'agiront qu'aux abords immédiats du projet. Pour la D132 et la D445 les vues s'opérant à des altitudes équivalentes aux zones de projet, les mesures d'atténuation pourront se montrer plus effectives. A noter qu'une prégnance visuelle va pré-exister avec le parc de Baignes qui marque l'environnement immédiat du projet (en cours de construction).

- Aux ouvrages et infrastructures liées au projet : routes, chemins d'entretien, postes électriques, lignes électriques, ancrages des panneaux et les citernes de secours incendie doivent faire l'objet d'un grand soin de traitement. Le traitement par une implantation ou une architecture des postes de transformation et de livraison électrique permet de participer à leur insertion. Il en est de même pour les cheminements d'accès pouvant être traités de manière discrète (par exemple, cheminements en mélange terre pierre, gravillons ...).

• ***Pour le projet de la Champagne :*** afin de qualifier les interfaces entre le projet photovoltaïque et son environnement rural, il est préconisé d'épurer au maximum le projet en privilégiant une localisation les postes électriques/transformation à proximité des bâtiments existants. Toutefois, compte tenu du statut agri-solaire du projet, induisant des structures plus hautes que les postes , ils pourront aussi prendre place près des points d'accès. D'autres éléments annexes sont à intégrer comme des citernes incendies à proximité des accès et des abreuvoirs réguliers au sein des lignes de panneaux. Il s'agira de profiter des mesures de plantations, dans la continuité de celles déjà mises en place, pour intégrer ces éléments notamment dans le cas d'un positionnement aux points d'accès des zones de projets. Pour les cheminements, afin de limiter l'artificialisation du site, il est proposé de travailler avec des revêtements gravillonnés voire enherbés à l'intérieur du site, les voiries permettant d'y accéder étant pré existantes.

- À la présence d'habitats proches : Il s'agit de traiter les bordures de voies, les lisières avec l'habitat, dans le cadre d'une concertation et de mesures à la carte. Exemple de traitement déjà pratiqué : il pourrait être proposé un traitement de type haie basse libre de l'ordre de 3 m de haut, composée d'un mélange d'espèces indigènes et de manière à limiter les tailles d'entretien. Un paillage organique sera mis en place au pied des plantations afin de limiter le développement des adventices et afin de proscrire l'application des traitements chimiques.

• ***Pour le projet de la Champagne :*** L'identité paysagère locale ne repose pas sur des structures bocagères importantes mais plutôt sur des patchs et ripisylves. Par conséquent, le paysage immédiat du projet est majoritairement à découvert avec des ponctuations d'arbres isolés faisant office de repères aux bords de routes environnantes. Toutefois, les plantations initiées autour des fermes de la Champagne et de Bel Air génèrent un précédent de structure végétale sur laquelle s'appuyer pour accompagner le projet. La typologie qui pourrait convenir serait la plantation de haies plutôt discontinues ainsi que des arbres ponctuels et de maintenir des vues sur le pâturage des zones de projet.

Traitement des voies de chantier et d'entretien: Bloc diagramme de principe



Les avantages d'un parking végétalisé

- L'absence de marquage des places de parking n'entraîne pas de piétinement intense d'un même endroit, l'usure du revêtement se fait donc de manière uniforme.

- le mélange terre végétale (40%) et pierre/grave 20/40 (60%) stabilise le sol tout en permettant la croissance de l'herbe. Le mélange de graminées utilisées doit être résistant au piétinement

- le coût de mise en oeuvre est réduit par rapport à un autre matériau.

- L'aspect rustique de prairie nécessite un entretien moins fréquent qu'un engazonnement classique, le but n'étant pas d'avoir un gazon parfait. Ainsi, une tonte par mois sera effectuée au printemps, puis une en été.

- Revêtement préalable : pas besoin de prévoir la gestion des eaux de surface.





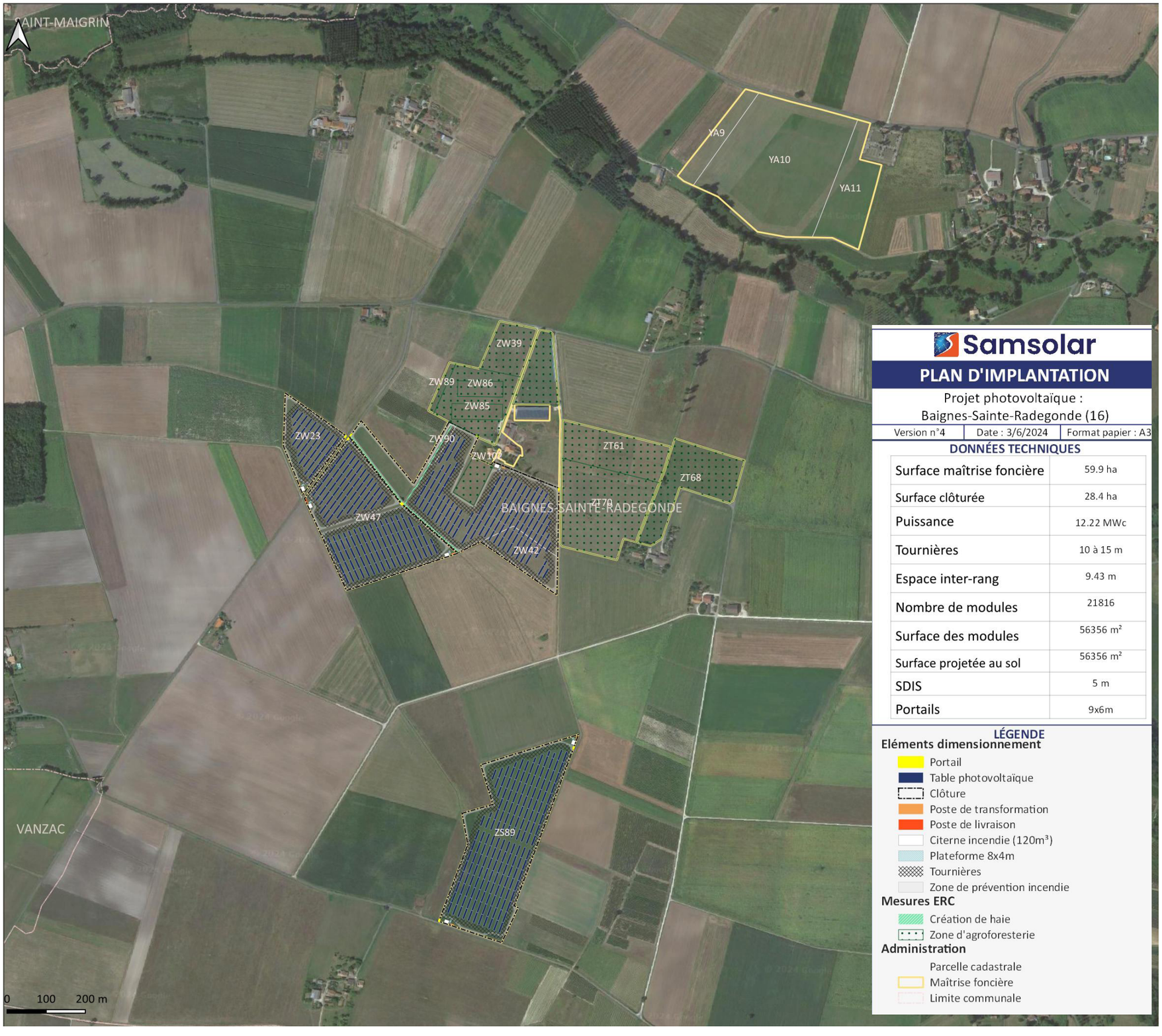
Bardage bois sur les postes électriques



Portail bois et armature en acier galvanisé

Source: Epure paysage

2 - Stratégies de développement et présentation du projet technique



Samsolar

PLAN D'IMPLANTATION

Projet photovoltaïque :
Baignes-Sainte-Radegonde (16)

Version n°4	Date : 3/6/2024	Format papier : A3

DONNÉES TECHNIQUES

Surface maîtrise foncière	59.9 ha
Surface clôturée	28.4 ha
Puissance	12.22 MWc
Tournières	10 à 15 m
Espace inter-rang	9.43 m
Nombre de modules	21816
Surface des modules	56356 m²
Surface projetée au sol	56356 m²
SDIS	5 m
Portails	9x6m

LÉGENDE

Eléments dimensionnement
- Portail
- Table photovoltaïque
- Clôture
- Poste de transformation
- Poste de livraison
- Citerne incendie (120m³)
- Plateforme 8x4m
- Tournières
- Zone de prévention incendie

Mesures ERC
- Création de haie
- Zone d'agroforesterie

Administration
- Parcelle cadastrale
- Maîtrise foncière
- Limite communale

A l'appui des considérations environnementales (zones humides) et foncières ?, une première implantation a été imaginée.
Elle exclut la ZIP au nord entre le Pharaon et le D132 en sortie ouest de Ste-Radegonde.
Elle exclut aussi les zonages au nord des fermes de Bel Air et Petit Bel Air, du fait des plantations agro-forestières mises en place en amont du projet agri-solaire.

Cette première variante exploite donc les zones centrales au sud et à l'ouest de la ferme de Bel Air et la zone sud aux abords de Montmille.

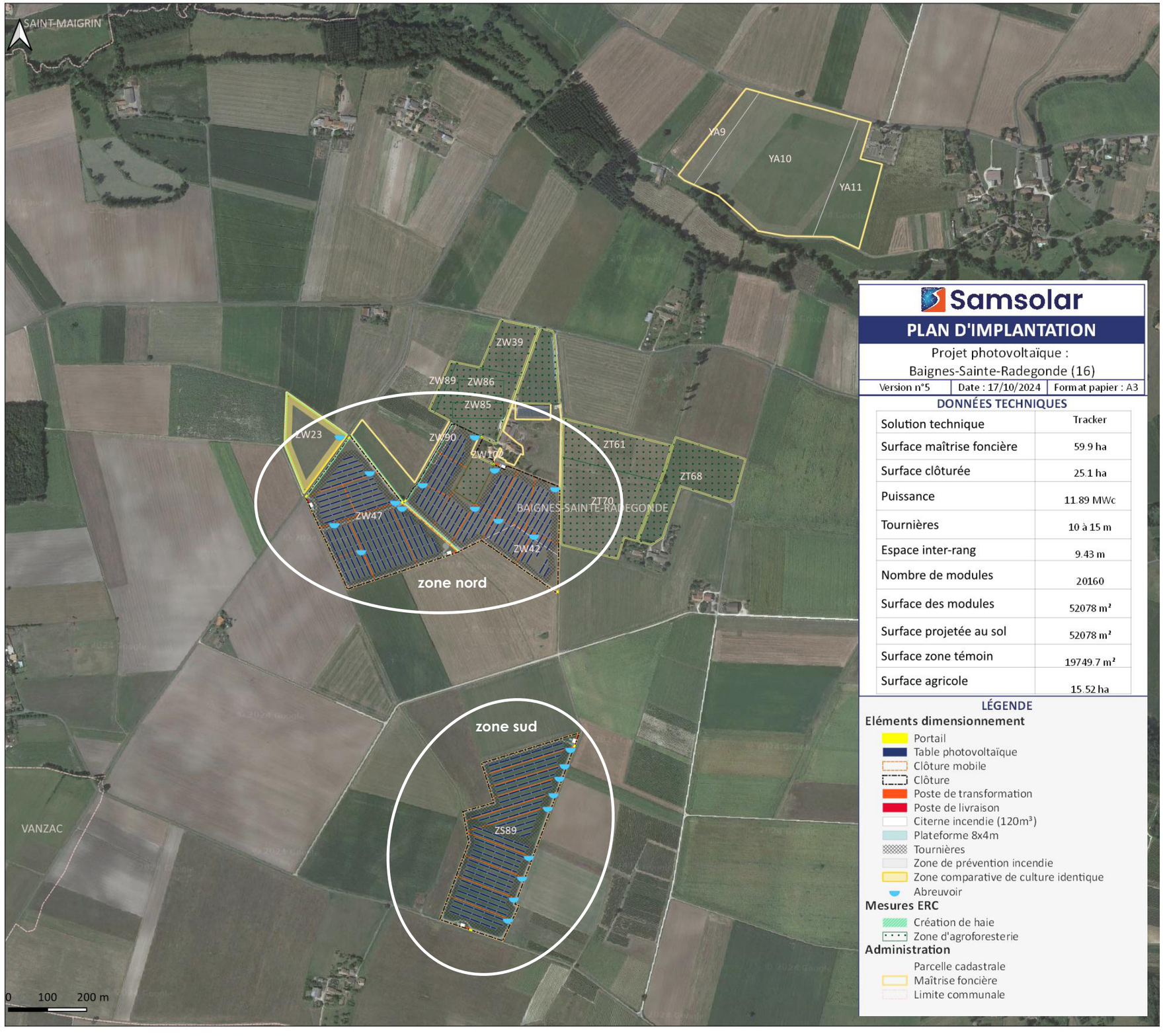
Au regard des considérations paysagères, cette variante est en grande partie en cohérence avec les sensibilités définies hormis sur la zone à l'ouest de la D446.

A ce stade, les mesures de plantations se limitent à deux franges de la zone de projet centrale et à une interface intérieure (entre deux zones de projet). Par conséquent, elles laissent présager une faible atténuation du projet, soit limiter à la séquence nord de la D446.

2 - Stratégie de développement et présentation du projet technique

Une deuxième variante a été proposée visant à supprimer du projet la zone à l'ouest de la D446 et permettant ainsi de répondre aux préconisations paysagères faites.

Cette zone reste dans l'emprise du projet mais pour un autre usage que la production agri-solaire. Il s'agit d'une zone de culture comparative.



3 - Détail des structures photovoltaïques implantées

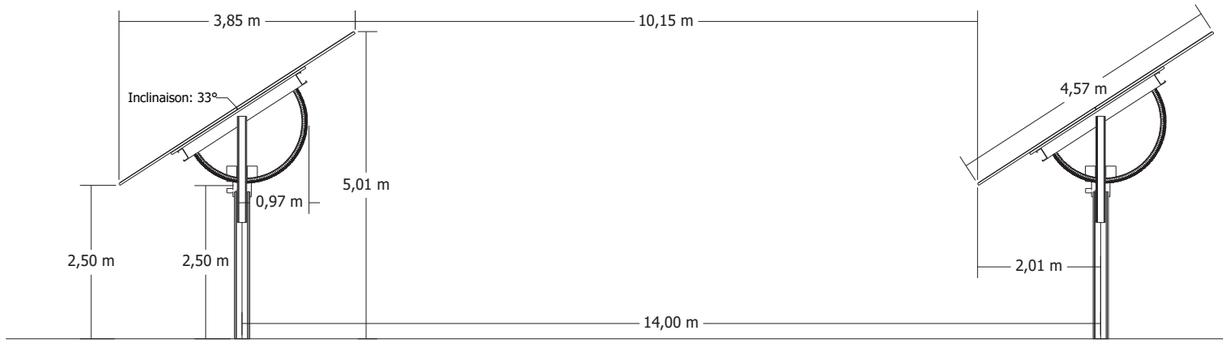


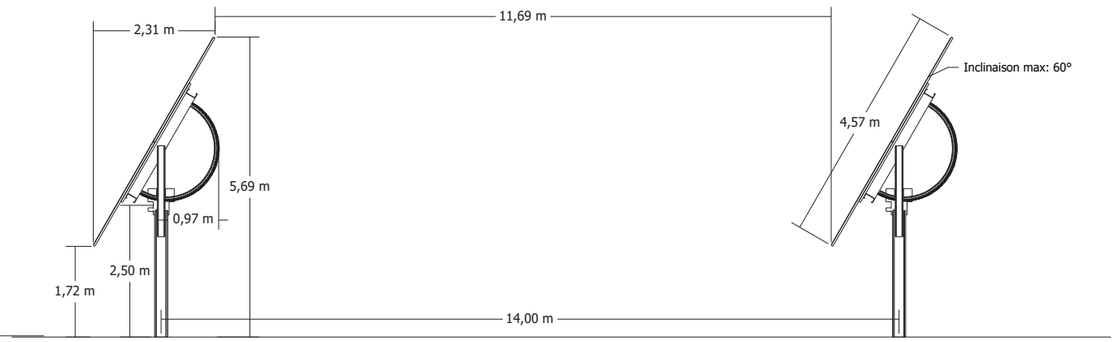


Les panneaux proposés dans ce projet sont mobiles. La hauteur maximale est de 5.69m (piétement compris dont 4.57m) pour une largeur de panneau de 14.19m par module.

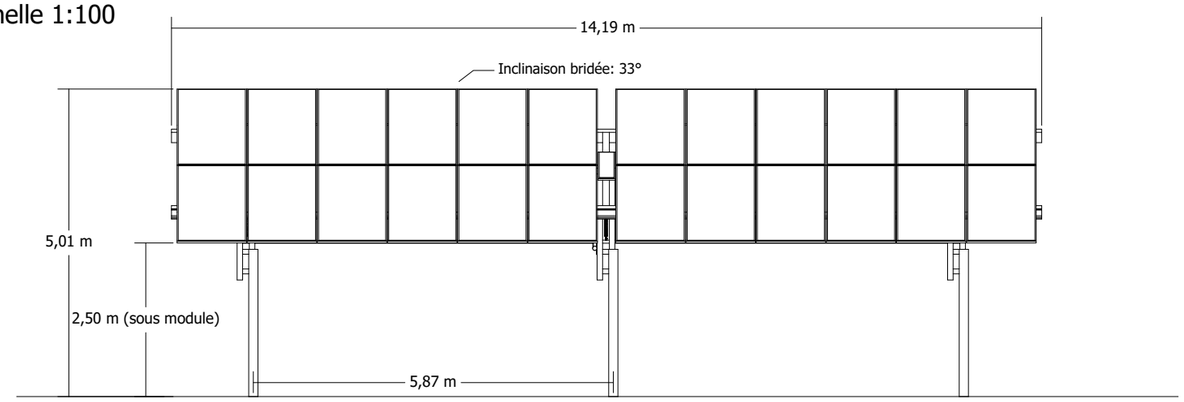
Les allées entre chaque ligne seront d'une largeur de 14 mètres pour être en cohérence avec le pâturage (ovins/bovins).

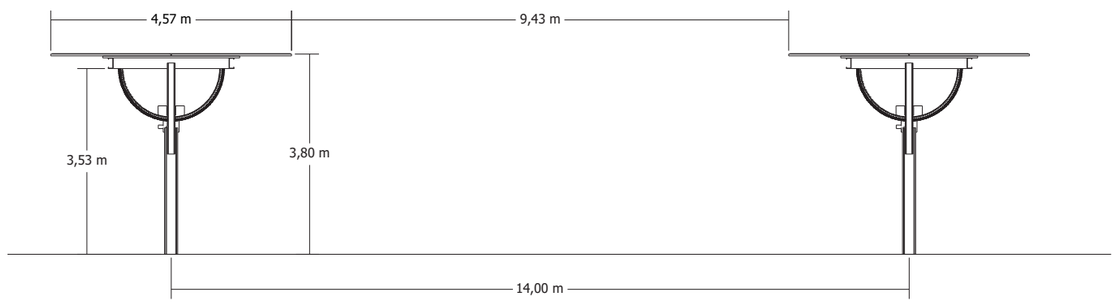
Le type de fondations n'a pour le moment pas été communiqué par le porteur de projet mais une fondation enterrée semble à prioriser.





Echelle 1:100

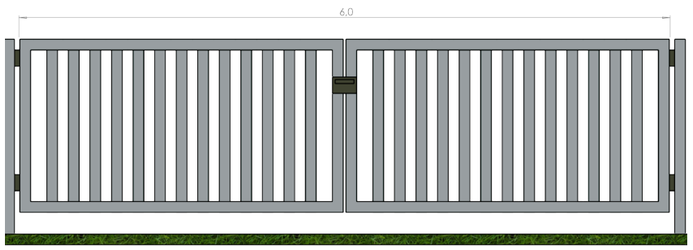




4 - Présentation des structures d'accompagnement







Echelle 1:20

Le site n'est pas clôturé actuellement.
Pour les besoins du projet, deux types de clôtures vont être mises en place :
- les clôtures extérieures de type Ursus adaptées au pâturahe
- les clôtures intérieures mobiles pour cloisonner les zones de pâturage en fonction des besoins.

Les entrées sur site se feront par des portails bois ou bois/métal.
Des abreuvoirs seront aussi disposés de manière régulière en bout de ligne.



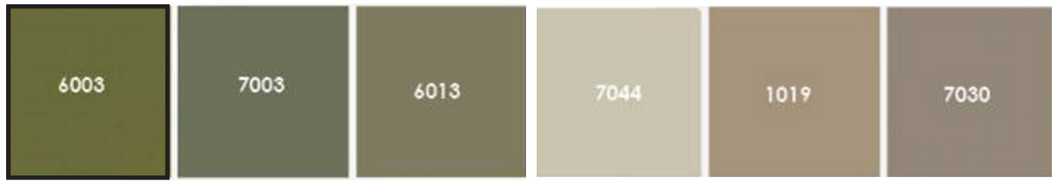




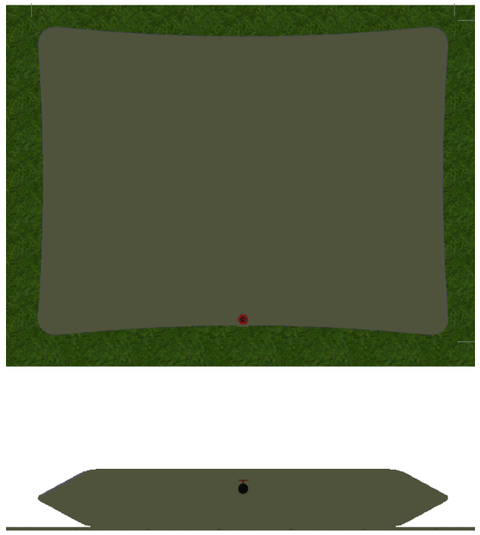


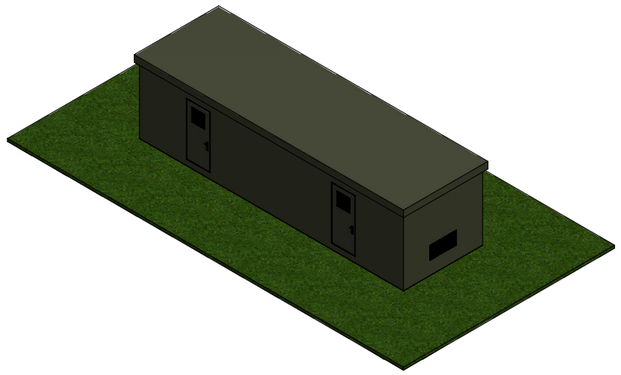
Les installations techniques sont composées :
- d'1 poste de livraison à l'entrée de zone ouest côté D446,
- de 4 postes de transformations, 1 à 2 pour chaque zonage
- de 5 citernes à incendie
- et de 22 abreuvoirs.

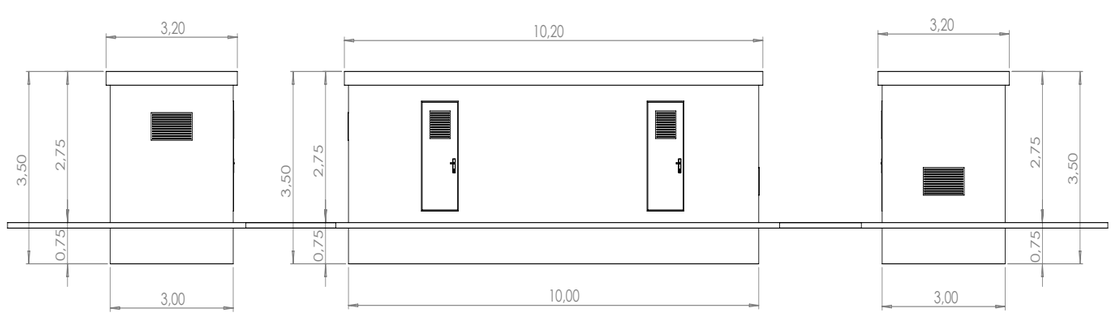
RAL potentiels pour les postes de livraisons (6003 retenu ici)



Postes de transformation/livraison/citernes incendies









Sources :Epure paysage

1 - Bilan des impacts identifiés

- L'impact sur le patrimoine paysager et les transformation induites : le projet de la Champagne s'inscrit dans une plaine légèrement ondulée associée au versant sud de la vallée du Pharaon. Cette plaine est cadrée par des structures boisées (boisements et ripisylves) mais ne montrent de végétation marquante au sein de la zone de projet. Deux reliefs légers mais lisibles marquent le nord et le sud du périmètre proche offrant ainsi des zones de belvédères depuis les routes et les lieux de vie s'y trouvant (Montmille et Guîtres notamment, ainsi que Passignac). Par conséquent, depuis ces points hauts dominant la plaine du projet, des vues devraient s'opérer. Toutefois, celles-ci devraient être partielles du fait des ondulations présentes entre les zones du projet et de la ripisylve du Pharaon au nord. Pour rappel, le secteur du projet est déjà occupé par le parc éolien de Baignes (en cours de construction) attirant ainsi l'œil de l'observateur en amont du projet agri-solaire, notamment en vues lointaines. Par ailleurs, depuis ces reliefs, les infrastructures techniques associées au projet étant de dimensions (notamment hauteur) inférieures aux panneaux proposés devraient être peu perceptibles.





- Les impacts sur le site et son environnement immédiat : le périmètre immédiat du projet retenu montre deux types de parcellaires. Au nord, où la vue sur le projet s'opère sur les arrières des panneaux, les récentes plantations agro-forestières ainsi que les haies à l'ouest de la ferme de la Champagne et le long de la D446 devraient atténuer à terme les vues sur le projet. En revanche, au sud, le parcellaire se montre plus ouvert. Par conséquent, les vues sur le projet devraient être plus ouvertes, notamment depuis la D445 qui est en prise directe avec une des parcelles du projet et qui se trouve en léger promontoire par rapport à ce dernier. De manière générale, des vues plus ou moins partielles vont s'opérer depuis les 4 routes encadrant la zone de projet, à savoir les D446, D445, D2 et route de Bran et d'où émerge déjà les éoliennes du parc de Baignes.



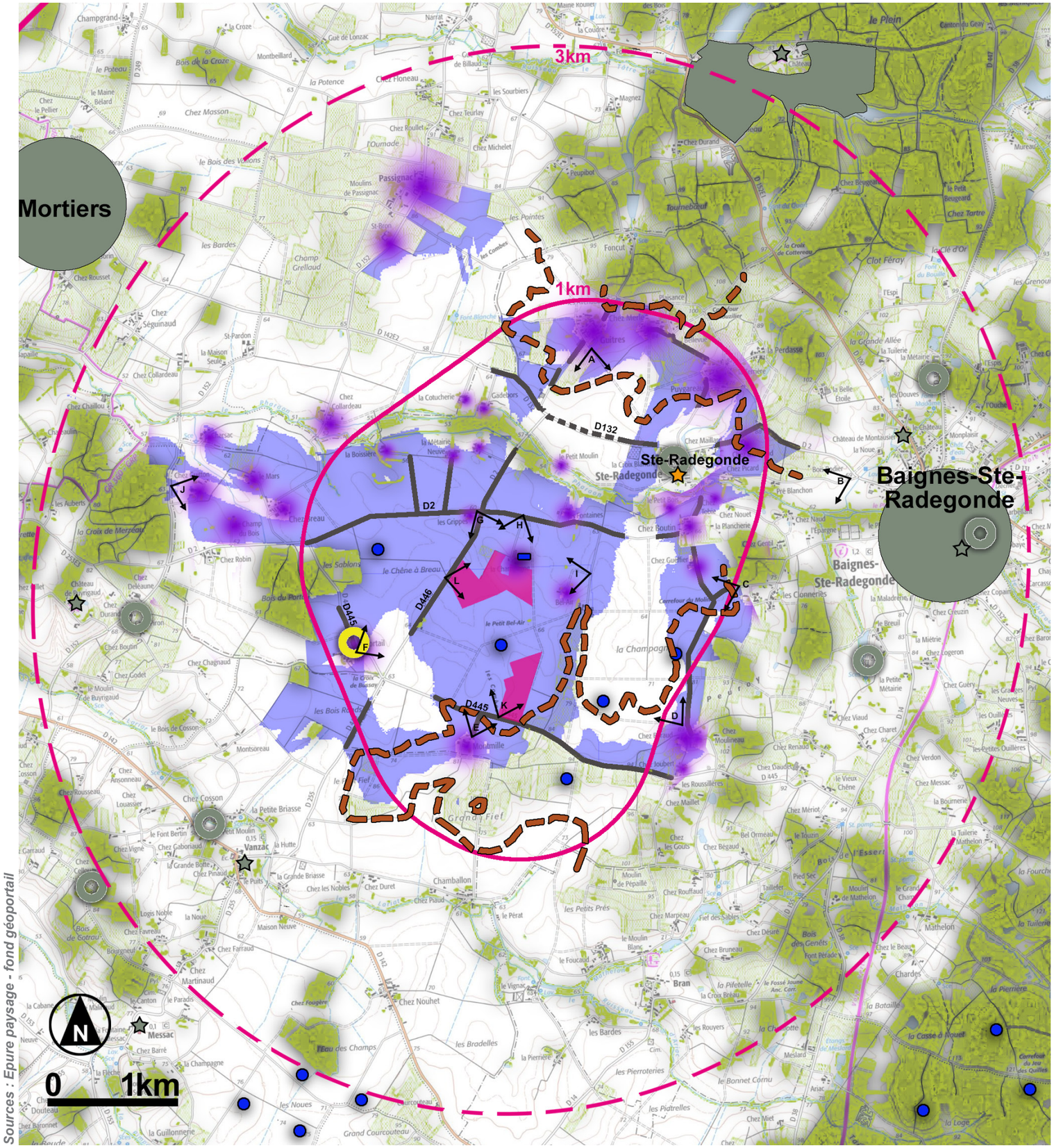
Source: Epure paysage

- Le rapport au patrimoine protégé et aux habitats proches : Le bourg important le plus proche, Baignes-Ste-Radegonde est protégé par sa distance à la zone de projet et par la présence de boisements dans le paysage en interface. Par conséquent, le patrimoine protégé le concernant est aussi protégé de toute interaction avec le projet. Le hameau de Ste-Radegonde est quant à lui protégé par la ripisylve du Pharaon et par son tissu bâti resserré. En revanche, les différents lieux-dits et fermes hameaux se trouvant en périphérie du projet auront des vues sur au moins une des zones du projet selon leur positionnement par rapport à ce dernier. Les chemins de randonnée et autres éléments de patrimoine sont trop distant et protégés par des boisements pour être impactés

- Impact sur la vie locale - potentiel pédagogique de la centrale solaire : la création d'un parc photovoltaïque peut être un atout pour les habitants qui devraient pouvoir apprécier que le territoire participe ainsi à produire de l'énergie renouvelable décentralisée à émission réduite de CO_2.

- Effet de cumul : comme déjà exprimé en amont, avec la construction en cours du parc éolien de Baignes, des impacts cumulés vont s'opérer sur le périmètre immédiat. La prégnance des éoliennes va indirectement atténuer l'appréciation du projet agri-solaire en vue distante. Seuls les points de vue les plus proches mettront les panneaux en avant-plan des éoliennes et imposeront une prégnance visuelle locale.

1 - Bilan des impacts identifiés



Sources : Epure paysage - fond géoportail

Zones de visibilité potentielles du projet et interactions avec le cadre de vie et le patrimoine :

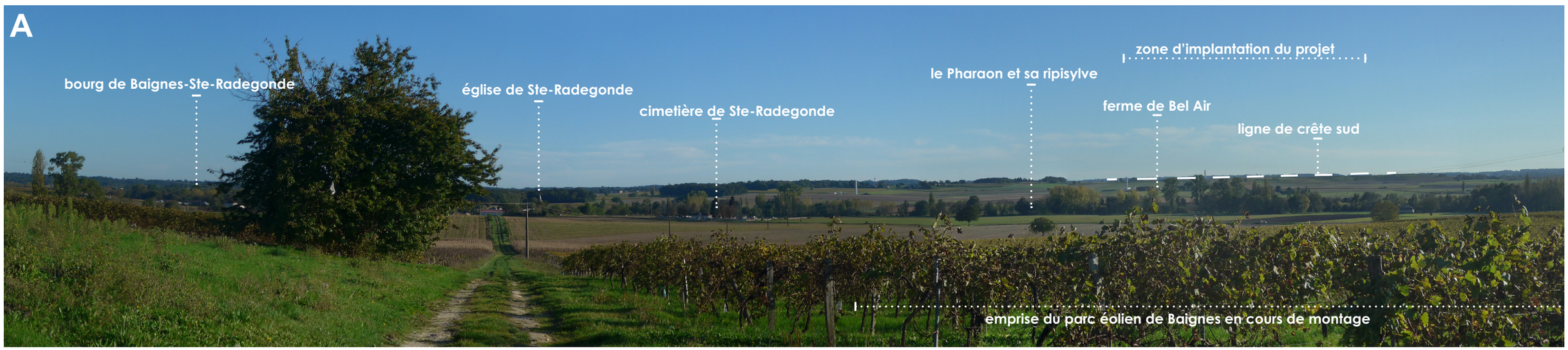
La ZIV du projet définitif montre que celui-ci est majoritairement visible dans un rayon de 1 km. Au-delà, on peut noter quelques patchs de visibilité sur des zones de reliefs ou des secteurs plus ouverts. Au sein de ce même périmètre on peut voir de grands patchs de non perception correspondant aux phénomènes d'ondulations de la plaine déjà évoqués.
La couverture arborée cumulée à l'occupation viticole génèrent des filtres visuels importants au nord et à l'est et de manière plus localisée à l'ouest.
Les lignes de crêtes en partie habitées évoquées dans les pages précédentes sont ici représentées par les courbes de niveaux principales dominant la plaine du projet (75m et 100m). On peut voir qu'elles se trouvent à peu près au niveau des zones de délimitation de la zone de visibilité.
Si on regarde les lieux de vie inscrits dans la zone de visibilité potentielle, on peut constater que 4 d'entre-eux sont en prise directe avec le projet définitif. Il s'agit de la Champagne, de Bel Air, de Montmille et des Grippes. Pour ces derniers, une prégnance visuelle des panneaux est possible, mais elle devrait être atténuée par les éoliennes plus prédominantes dans les vues. Pour les Grippes, l'impact devrait être amoindri du fait d'une perception sur l'arrière des panneaux (pas de phénomènes d'éblouissements).
Pour les autres lieux de vie se trouvant en zone de visibilité, le recul associé aux ondulations de la plaine et la présence de bosquets et ripisylves vont limiter les fenêtres de perception à des vues partielles.

La carte ci-contre fait aussi état des séquences de perception depuis les voies environnantes les plus empruntées, qui rappelons-le restent de statut local. On peut voir que les vues sur le projet vont essentiellement s'opérer dans un rayon d'1 km autour du projet et majoritairement de manière permanente. Seule la portion de la D132 parallèle au Pharaon aura des vues intermittentes au fil des saisons.

Au regard du patrimoine (protégé au non) et du tourisme, on peut observer que deux éléments montrent un impact notable du projet sur leur environnement. Il s'agit de l'église de Ste-Radegonde, notamment depuis les secteurs de visibilité au nord (Guîtres et Puygareau) et du Gîtes de Portail. Le reste du patrimoine se trouve en dehors de la zone de visibilité.

- Zone d'implantation du projet définitif
- Aire d'étude immédiate (1 km) + rayon intermédiaire de 3 km
- Zones de visibilité (ZIV) potentielles du projet définitif
- Couverture boisée
- Couverture viticole
- Lignes de crêtes locales dominant la zone de projet (courbes de niveaux 75m et 100m)
- Lieux de vie se trouvant dans la zone de visibilité potentielle
- Rappel du patrimoine protégé, du patrimoine local non protégé et des gîtes présents dans le rayon de 3 km autour du projet
- Impact modéré du patrimoine
- Impact faible du patrimoine
- Impact négligeable du patrimoine
- Parc éolien + production solaire existante
- Points de vues présentés dans les pages suivantes

1 - Bilan des impacts identifiés



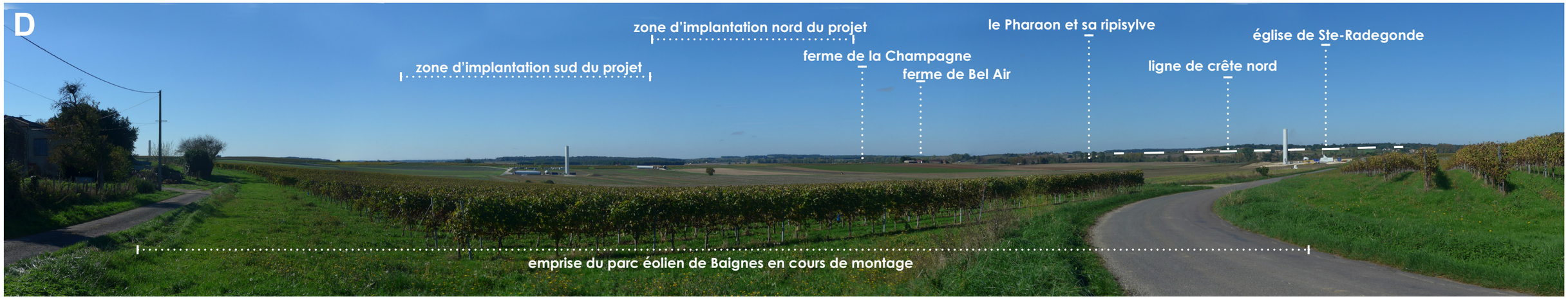
Cette vue prise en frange sud du hameau de Guîtres positionné sur la crête nord identifiée sur le périmètre rapproché. Elle embrasse la plaine du projet d'où émerge une partie du parc éolien de Baignes ainsi que la ferme de Bel Air. Depuis ce point de vue, on peut voir que le bourg de Baignes-Ste-Radegonde est caché derrière une succession de couvert arboré. En revanche, l'église de Ste-Radegonde émerge bien du hameau et entre en covisibilité potentielle avec la zone de projet tout comme avec le parc éolien. La ripisylve du Pharaon marque clairement l'avant-plan d'une partie de la zone de projet qui ne devrait montrer qu'un impact ponctuel et sur les arrières des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements à attendre).



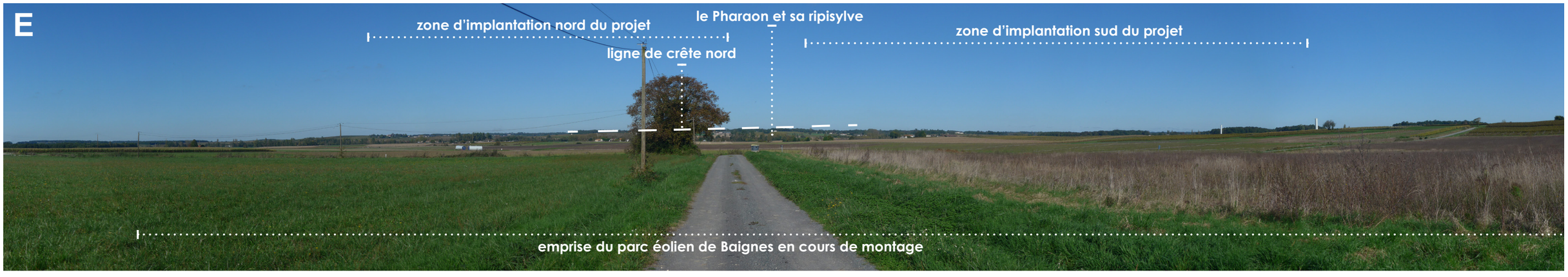
Cette vue prise depuis la route du Lavoir, en sortie ouest de Baignes-Ste-Radegonde montre que la ripisylve du Pharaon joue bien son rôle de filtre visuel dans le panorama. Il n'y a donc aucun impact à attendre depuis ce bourg qui est le plus important du périmètre d'étude.



Cette vue prise depuis la route de Bran en sortie ouest du hameau des Clonneries illustre bien les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes et on peut identifier 3 fermes : Chez Gueffier, Bel Air et la Champagne. Depuis ce point de vue les impacts devraient ponctuels et limités du fait de la présence micro-reliefs et d'habitats entourés d'arbres en avant plan du projet. De plus, la prégnance des éoliennes devrait prédominer dans la vue.



Cette vue prise depuis la route de Bran en sortie nord du hameau de Chez Baraud illustre ici encore bien les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes. oN distingue clairement la ferme de Bel Air mais on ne voit que les toitures de la ferme de la Champagne. Par ailleurs, on ne voit pas la ferme de Montmille au sud. Compte tenu de la position du projet par rapport à ces lieux de vie, on peut laisser présager que les impacts ne devraient que très limitées (émergence du haut des panneaux possible quant ils seront en inclinaison minimale).

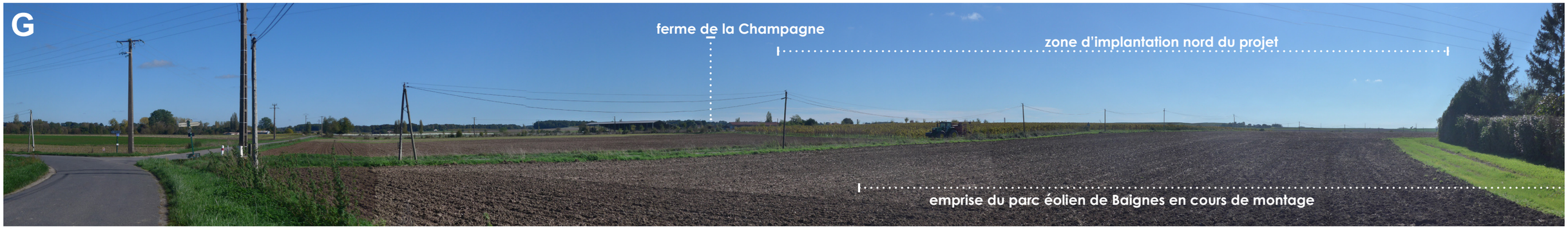


Cette vue prise en frange nord du hameau de Montmille positionné sur la crête sud identifiée sur le périmètre rapproché. Elle embrasse la plaine du projet d'où émerge une partie du parc éolien de Baignes ainsi que les ferme de Bel Air et de la Champagne. L'arrière-plan du panorama est marqué successivement par la ripisylve du Pharaon et par la ligne de crêtes nord (secteur de Guîtres).
Depuis ce point de vue, les ondulations du relief se montrent ici plus discrètes ce qui laisse présager une vue large sur ie projet et un impact notable de celui-ci. Toutefois, celui-ci sera devancé par le parc éolien qui va prédominer dans la vue.

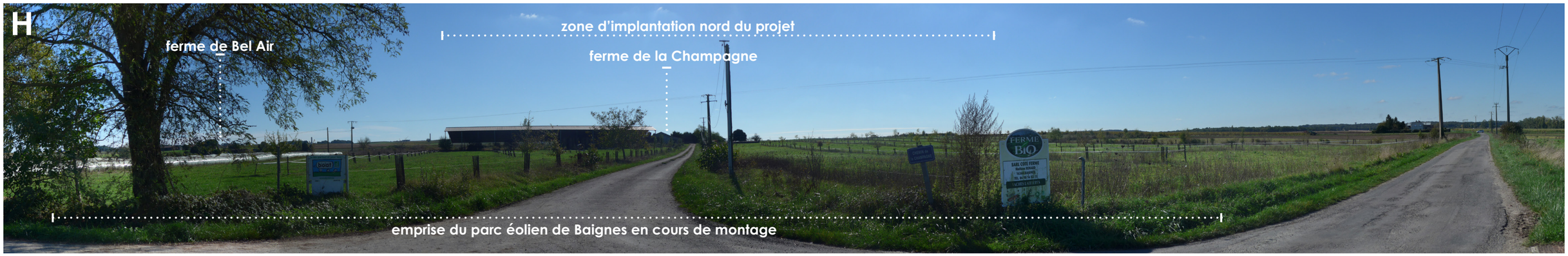


Cette vue prise depuis la D446 en frange est du hameau du Portail illustre ici aussi les ondulations de la plaine du projet. On y voit émerger les éoliennes en cours de montage du parc de Baignes et on peut identifier les toitures de la ferme de la Champagne (identifiable par le hangar avec ses panneaux solaires). Depuis ce point de vue les impacts devraient ponctuels et limités pour la zone nor du projet du fait de la présence micro-reliefs et d'habitats entourés d'arbres en avant plan du projet. En revanche, la zone sud du projet devrait être masqué par les ondulations du relief en avant-plan. Par ailleurs, la prégnance des éoliennes devrait prédominer dans la vue.

1 - Bilan des impacts identifiés



Cette vue prise depuis la D2 à l'est du lieu-dit des Grippes montre un effet de bombement de la plaine en avant-plan d'une partie de la ferme de la Champagne et donc d'une partie aussi de la zone nord du projet. Par ailleurs on voit émerger quelques mâts en cours de montage du parc éolien de Baignes. La parcelle viticole présente en avant-plan devrait limiter la vue sur le projet à la zone la plus à l'ouest le long de la D446. De plus, la vue va s'opérer sur l'arrière des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements). L'impact devrait être modéré à faible. Les ondulations de la plaine masque la zone sud du projet.



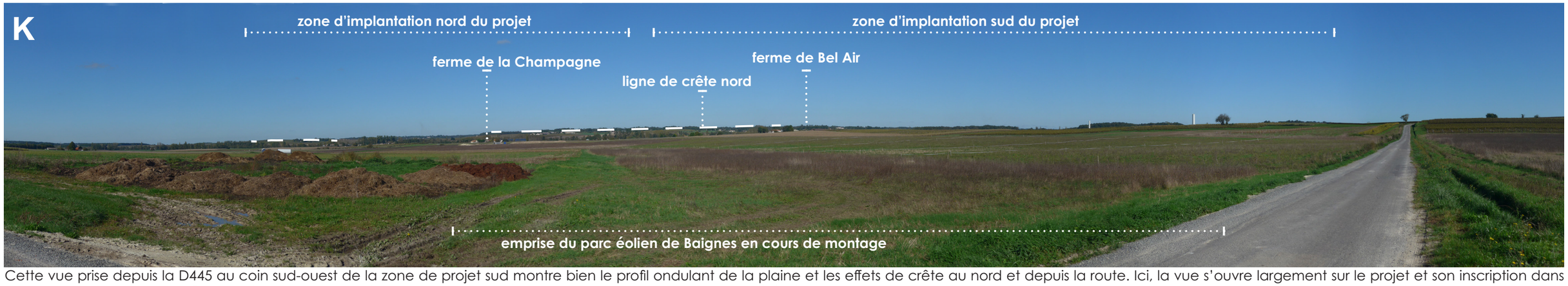
Cette vue prise depuis la route des Sources au niveau de l'accès à la ferme de la Champagne montre bien les plantations agro-forestières déjà mises en place au nord de la zone de projet. Avec l'effet de bombement de la plaine, le projet ne sera que partiellement visible en arrière-plan des plantations à l'ouest du chemin d'accès. A noter que ces plantations viendront à terme filtrer les vues sur la zone de projet nord. De plus, ici encore la vue s'opérera sur l'arrière des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements . Pas de visibilité à attendre ici sur la zone de projet sud.



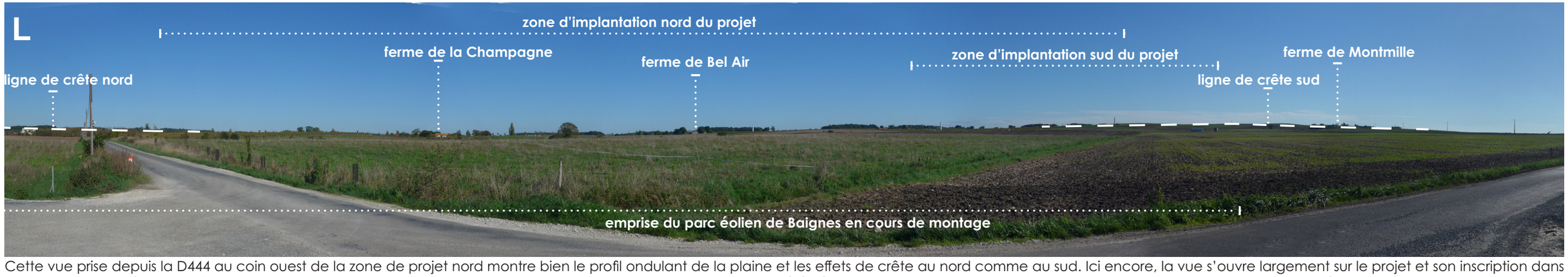
Cette vue prise depuis le chemin de Bel Air montre bien les effets d'ondulations de la plaine entre les 3 fermes ceinturant le projet. Les deux zonages de ce dernier devrait être en partie visible entre les patchs arborés et bâtis marquant le paysage en interface. Toutefois, les éoliennes en cours de montage viendront générer un impact en amont du projet et avec une prégnance plus notable. De plus, les zones en agro-foresteries proposées sur les abords des fermes devraient apporter des filtres végétaux qui atténueront à terme la visibilité des structures.



Cette vue prise depuis la D152 à l'extrémité ouest de la zone de visibilité (ferme Chez Guitton) offre une fenêtre, entre les zones bâties et boisées, sur une partie de la zone de projet nord. La zone de projet sud est masquée par le bois du Portail. Dans cette même fenêtre, on peut voir émerger un des mâts du parc de Baignes en cours de construction. A cette distance, le projet sera légèrement visible et se fera majoritairement sur les arrières des structures (pas de phénomènes de réfléchissements ou d'éblouissements). Ici encore, les éoliennes viendront générer un impact en amont du projet et avec une prégnance plus notable.



Cette vue prise depuis la D445 au coin sud-ouest de la zone de projet sud montre bien le profil ondulant de la plaine et les effets de crête au nord et depuis la route. Ici, la vue s'ouvre largement sur le projet et son inscription dans l'emprise du parc éolien de Baignes. L'impact devrait être fort pour la zone sud marquant le premier plan et modérée à faible pour la zone nord du fait de la position en avant-plan d'une des éoliennes du parc. L'absence de structures de végétales renforce l'impact du projet qui va générer une verticalité non négligeable de 5m (hors prise en compte de la dimension éolienne en arrière-plan).



Cette vue prise depuis la D444 au coin ouest de la zone de projet nord montre bien le profil ondulant de la plaine et les effets de crête au nord comme au sud. Ici encore, la vue s'ouvre largement sur le projet et son inscription dans l'emprise du parc éolien de Baignes. L'impact devrait être fort pour la zone sud marquant le premier plan et modérée à faible pour la zone nord du fait de la position en avant-plan d'une des éoliennes du parc. En revanche, la présence de structures de végétales (plantations récentes au nord et le long de la route) devrait atténuer à terme l'impact du projet en venant du nord. Toutefois, en venant du sud, la face sud du projet va générer une verticalité non négligeable de 5m (hors prise en compte de la dimension éolienne en arrière-plan).

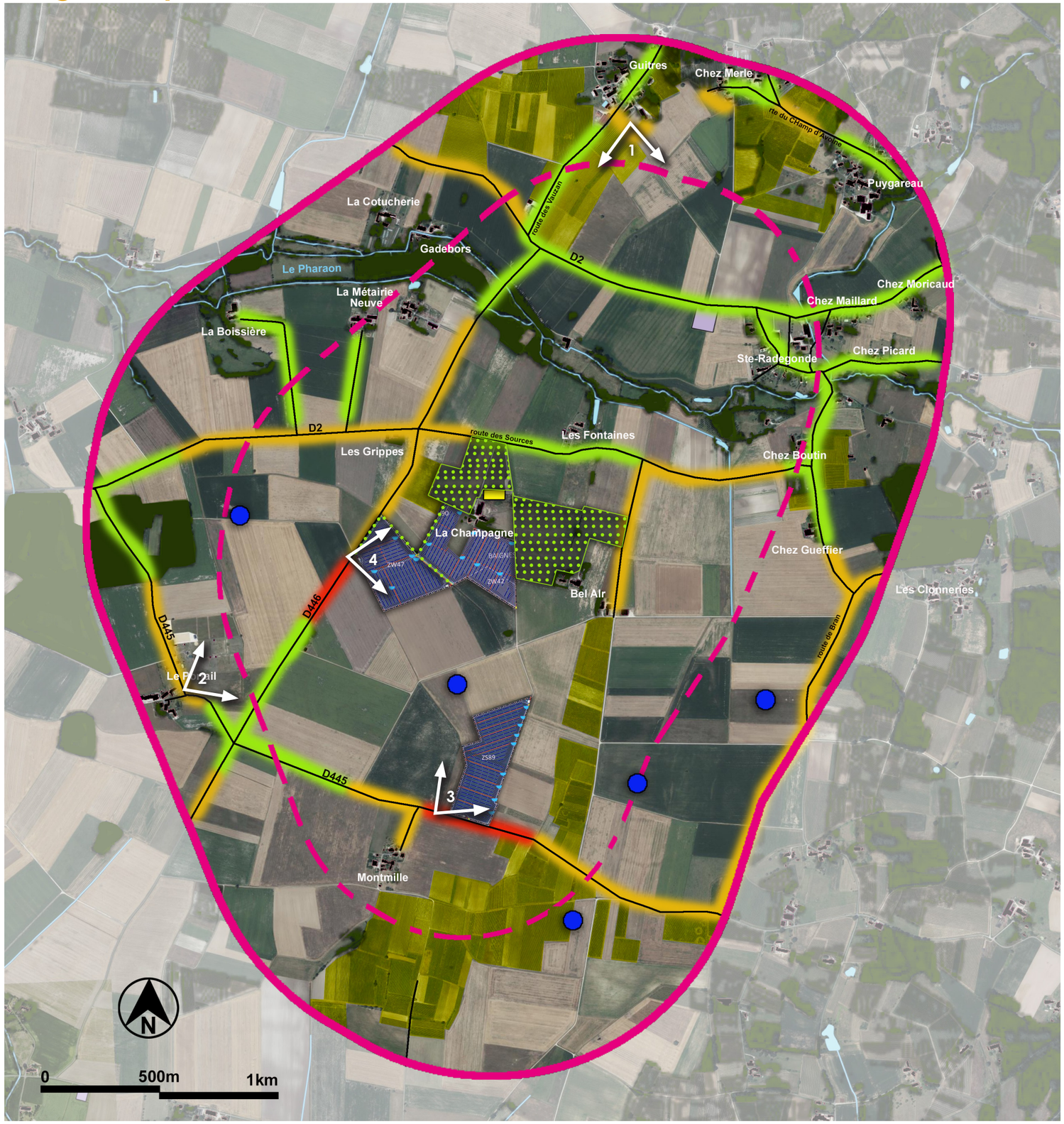
2 - Carte des impacts du projet et repérage des points de vues illustratifs de l'aire immédiate

Pour illustrer les impacts du projet, deux types de simulation sont proposés :
- des prévisualisations concernant majoritairement des points de vue en frange du périmètre immédiat afin de déterminer le niveau de perception du projet. Il s'agit ici de renseigner sur l'emprise du projet mais illustration des éléments annexes ou des mesures (trop petit à cette distance.
- des photomontages réalistes en vue immédiate avec l'ensemble des éléments techniques constituant le projet (clôture, portails, postes électriques, citernes...) ainsi que les mesures d'accompagnements paysagers éventuels.

Le choix des vues est déterminé en fonction des sensibilités ou particularités du territoire identifiées dans l'état initial et au regard de l'implantation définitive.

La carte ci-contre rend compte des niveaux d'impacts potentiels identifiés au travers des panoramas présentés dans les pages précédentes, avec la prise en compte des actions de plantations déjà engagées aux abords des fermes de la Champagne et de Bel Air, ainsi qu'avec la prise en compte des impacts à venir du parc éolien de Baignes en cours de montage.

Au regard des impacts potentiels identifiés, les 2 prévisualisation vont porter sur les lieux de vie présents sur la crête au nord (secteur de Guîtres) et depuis le Portail où l'impact est qualifié de modéré à faible.
Les 2 photomontages vont s'attacher aux 2 séquences identifiés comme fortement impactées au niveau de la D445 au coin sud-ouest de la zone sud du projet et au niveau de la D446 au coin ouest de la zone nord du projet.



Aire d'étude immédiate (1 km) + rayon intermédiaire de 500m

Emprise des 2 secteurs agri-solaire

Emprise des zones de plantations agro-forestières déjà engagées

Parc éolien de Baignes en cours de montage

Voies dans le rayon d'1 km

Parcelles occupées par la vigne

Linéaires de haies déjà prévues dans le projet et pour certaines déjà plantées

Niveaux d'impacts du projet :

Impact considéré comme fort car le projet agri-solaire passe en avant-plan du parc éolien et qu'aucun relief ou structure végétale ne vient l'atténuer.

Impact considéré comme modéré à faible car le projet agri-solaire montre une perception simultanée avec le parc éolien plus prégnant. De plus, des atténuations sont possibles du fait de la distance et/ou de la présence de structures végétales en avant-plan structures solaires.

Impact considéré comme faible à nui (négligeable) car le projet agri-solaire n'est soit pas visible soit ne l'est que partiellement et en arrière-plan de structures végétales qui à terme viendront masquer les vues.

3 - Méthode de réalisation des photomontages et des prévisualisations

PRÉVISUALISATIONS

Ce type de vue ne répond pas à un outil du guide mais permet d'offrir un élément de visualisation supplémentaires aux photomontages.
Il s'agit ici, notamment dans des panoramas de moins grandes proximité que le PM, de montrer la manière dont le projet se positionne dans le paysage environnant le secteur du projet.

Les prévisualisations peuvent être réalisées sous deux formes :
- une vue sur laquelle le projet est indiqué par un zonage en couleur à titre indicatif
- une vue où le projet est simulé sous windpro (dans les mêmes conditions que les PM) mais il apparaît de manière brute sans toutefois mentionner les éléments techniques annexes (détails non nécessaires à distances à l'appréciation du niveau de visibilité du projet).

PHOTOMONTAGES

Note préalable à la présentation des impacts sur base des prises de vue de terrain :
Conformément au guide de l'étude d'impact photovoltaïque, les photomontages respectent des angles de vues horizontaux de l'ordre de 50 à 60° se rapprochant de la perception humaine.
Afin de présenter le contexte général, certaines photo de repérage du projet sont élargies ou font l'objet de zooms au téléobjectif. Ainsi la photo de l'état existant pourra être élargie à un angle se rapprochant de 100 voir 120° correspondant à la vue centrale et périphérique oculaire.
Dans tous les cas, les vues sont référencées en coordonnées géographiques, repèrent l'adresse, l'altitude et la date de chaque prise de vue.
Toutes les vues ci-après sont prises en matériel numérique, de type Panasonic, avec une focale 50.
Les photomontages sont réalisés via le logiciel Windpro 4.0 et sont ensuite modifiés pour les mesures d'accompagnement et les ombrages sur photoshop.

Distance du point de vue au projet : ..... m au plus près
Angle de vue horizontal : .....°
Géoréférencement : ..... (coordonnées en Lambert 93)
Adresse
Altitude : ..... m
Date de prise de vue : ..... - prises de vues par Epure paysage.







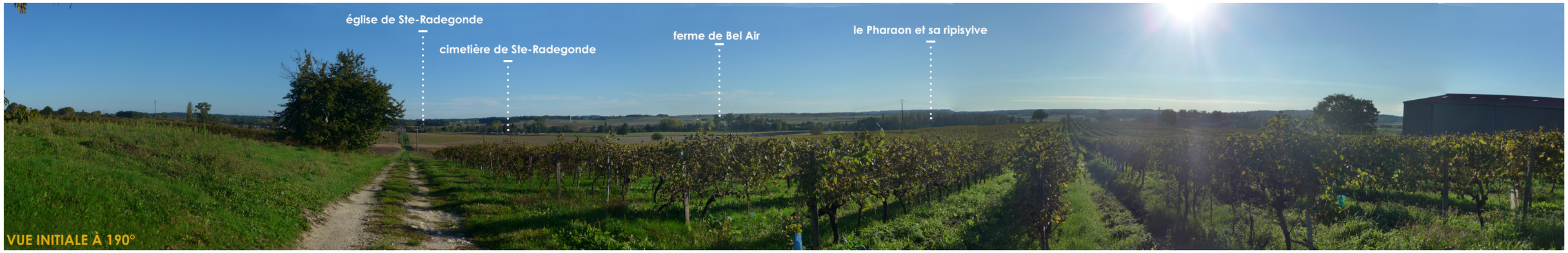


4 - Prévisualisation 1 - Hameau de Guîtres



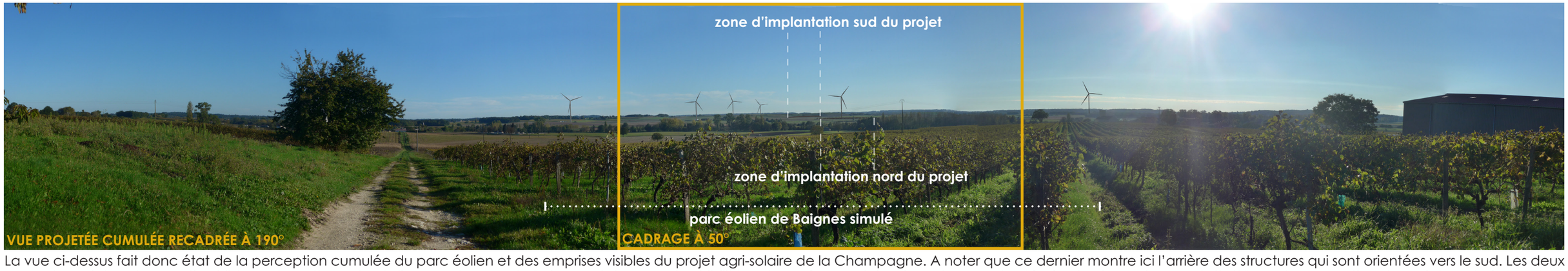
Panorama depuis la frange sud du hameau de Guîtres implanté sur la crête nord identifiée comme zone de belvédère sur le secteur de projet

Prévisualisation brute sans les éléments techniques annexes et sans mesure





Afin d'avoir une analyse objective des impacts, la prévisualisation a été faite avec le parc éolien monté qui est ici visible dans sa totalité et qui va exercer une prégnance visuelle importante en amont du projet agri-solaire.



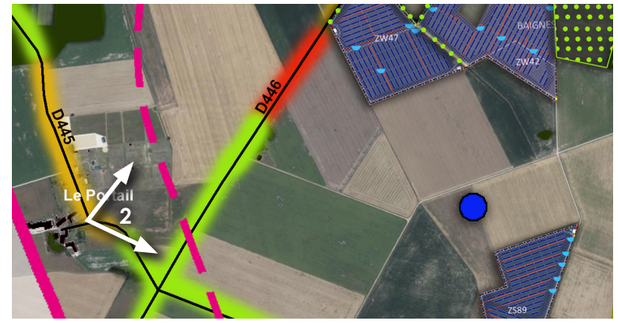
La vue ci-dessus fait donc état de la perception cumulée du parc éolien et des emprises visibles du projet agri-solaire de la Champagne. A noter que ce dernier montre ici l'arrière des structures qui sont orientées vers le sud. Les deux zones du projet sont en partie visibles autour d'une des éoliennes du parc de Baignes. L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion lumineuse) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien plus notablement la vue. **En conclusion, l'impact peut être ici qualifié de faible.**

4 - Prévisualisation 1 - Hameau de Guîtres

CADRAGE À 50°



4 - Prévisualisation 2 - Hameau du Portail



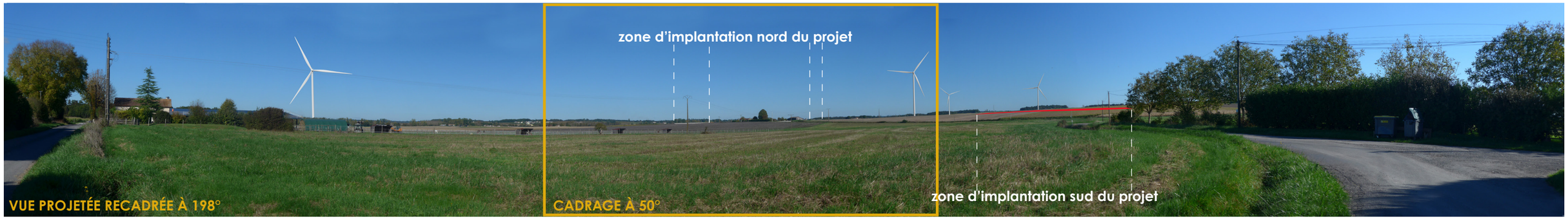
Panorama depuis la frange est du hameau du Portail se trouvant à l'ouest des deux zones de projet

Prévisualisation brute sans les éléments techniques annexes et sans mesure



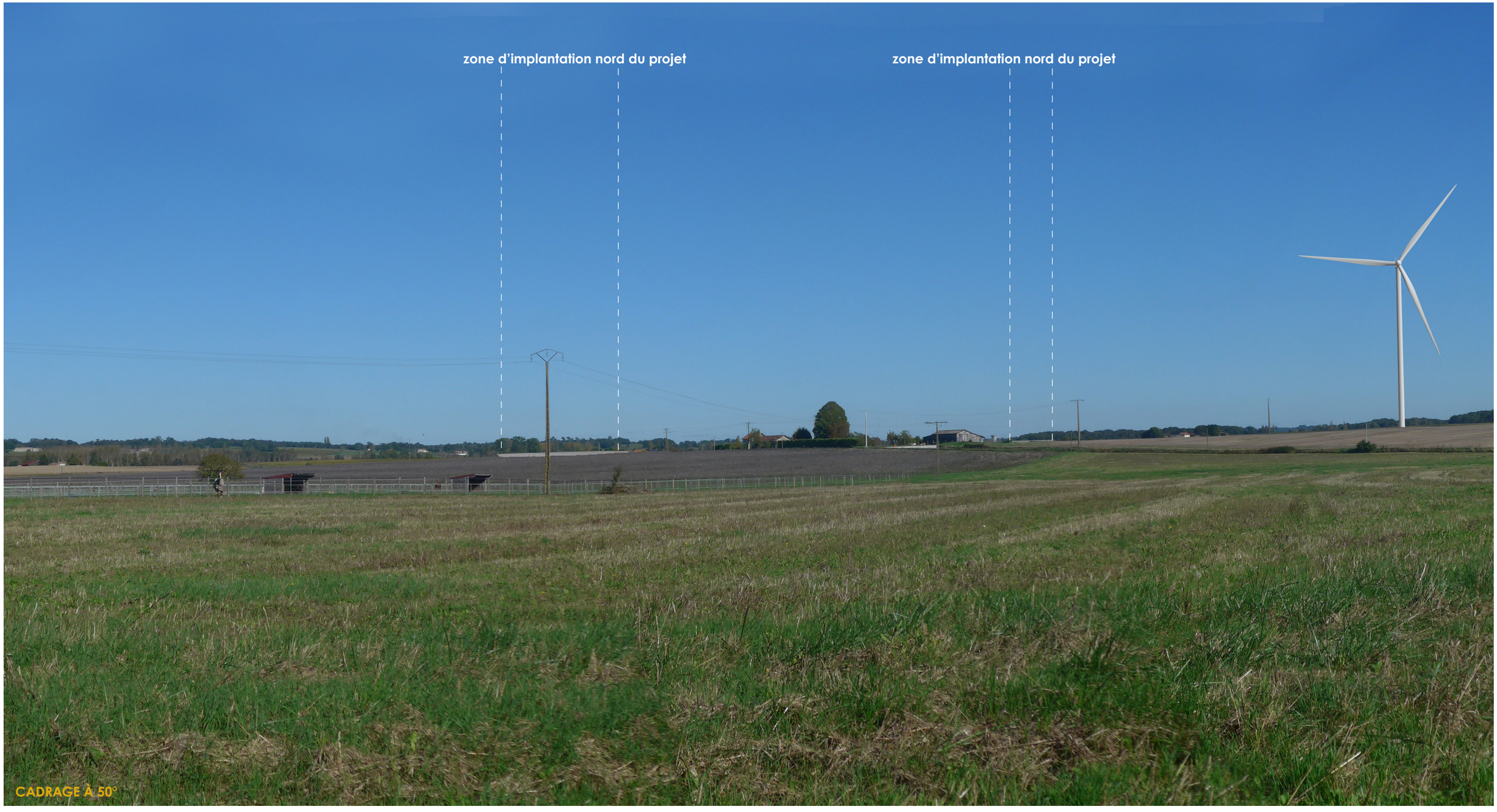


Afin d'avoir une analyse objective des impacts, la prévisualisation a été faite avec le parc éolien monté qui est ici visible dans sa quasi-totalité et qui va exercer une prégnance visuelle importante en amont du projet agri-solaire.



La vue ci-dessus fait donc état de la perception cumulée du parc éolien et des emprises visibles du projet agri-solaire de la Champagne. A noter que ce dernier ne montre pas de surfaces solaires visibles (structures vues de dos ou de profil). La zone nord du projet émerge très partiellement du bombement de la plaine et de part et d'autre de la ferme de la Champagne. En revanche, la zone sud du projet n'est pas visible car elle se trouve en arrière-plan du bombement de la plaine et dans une légère dépression. L'absence de visibilité sur les surfaces solaires (pas de zone de réflexion lumineuse) permet d'atténuer la perception du projet contrairement au parc éolien plus notablement la vue. **En conclusion, l'impact peut être ici aussi qualifié de faible voire de négligeable si on considère que les plantations réalisées le long de la D446 viendront à terme rendre encore plus partielle la perception du projet.**

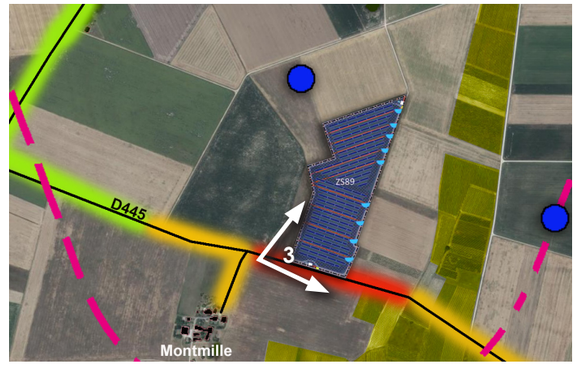
4 - Prévisualisation 2 - Hameau du Portail



5 - PM3 / Depuis la D445 au niveau de Montmille sur la zone sud du projet

Comme évoqué dans l'analyse des impacts potentiels du projet, la D445, notamment au droit de la zone de projet en sortant du chemin de Montmille montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.
L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.
Le recul des structures par rapport à la permet d'éviter une vue frontale sur les panneaux. En revanche, les éléments techniques annexes marquent bien l'accotement. Le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

Proposition de mesures paysagères : L'identité de plaine ouverte ne se prête à la mise de structures végétales continues. Toutefois, il peut être préconisé la plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels à l'image de ceux que l'on peut en bord de voie ou entre les parcelles sur le territoire.
Cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique. Par ailleurs, la présence de bétail au sein du projet reste un élément attractif et identitaire à valoriser.




VUE INITIALE AVEC PRÉVISUALISATION DU PARC ÉOLIEN

CADRAGE À 120° POUR LA RÉALISATION DU PHOTOMONTAGE


VUE PROJETÉE RECADRÉE À 120° SANS MESURE




VUE PROJETÉE RECADRÉE À 120° AVEC MESURES


ZOOM À 60° PRÉSENTÉ DANS LES PAGES SUIVANTES

5 - PM3 / Depuis la D445 au niveau de Montmille sur la zone sud du projet

Situation projetée sans mesures paysagères

Distance du point de vue au projet : 70 mètres au plus près
Angle de vue horizontal initial : 220°
Géoréférencement : X : 443 370 / Y : 6 479 624
Depuis la D445 entre la zone de projet et le chemin d'accès au hameau de Montmille
Altitude : 74.4 mètres
Date de la prise de vue : 23/10/2024

Distance du point de vue au projet : 70 mètres au plus près
Angle de vue horizontal initial : 220°
Géoréférencement : X : 443 370 / Y : 6 479 624
Depuis la D445 entre la zone de projet et le chemin d'accès au hameau de Montmille
Altitude : 74.4 mètres
Date de la prise de vue : 23/10/2024



CADRAGE À 60°

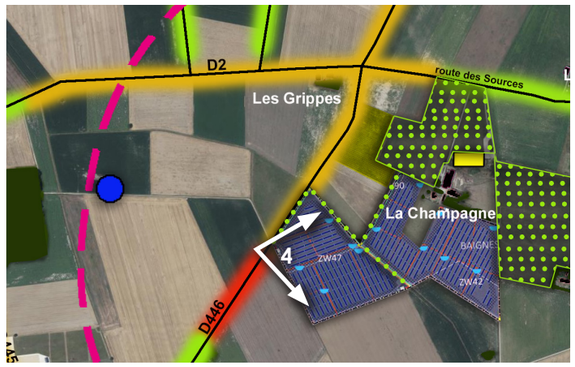
5 - PM3 / Depuis la D445 au niveau de Montmille sur la zone sud du projet

Situation projetée avec mesures paysagères

Distance du point de vue au projet : 70 mètres au plus près
Angle de vue horizontal initial : 220°
Géoréférencement : X : 443 370 / Y : 6 479 624
Depuis la D445 entre la zone de projet et le chemin d'accès au hameau de Montmille
Altitude : 74.4 mètres
Date de la prise de vue : 23/10/2024



CADRAGE À 60°



5 - PM4 / Depuis la D446 à l'ouest de la Champagne sur la zone nord du projet

Comme évoqué dans l'analyse des impacts potentiels du projet, la D44, notamment sur la séquence au sud-ouest du projet montre un impact fort, sans toutefois la prise en compte des impacts cumulés avec le parc éolien de Baignes.
L'inscription du projet dans la plaine vient générer une verticalité dans la plaine qui est toutefois moindre par rapport à celle générée par les éoliennes.
Les plantations déjà engagées en amont du projet sur l'accotement de la D446 côté projet permet d'éviter toute vue frontale sur l'arrière des structures. En revanche, la frange sud du projet, visible à droite du point de vue, est mise à nue pour les usagers de la route et pour le lieu de vie isolé un peu plus au sud. De plus, les éléments techniques annexes se trouvent sur cette frange. Toutefois, le choix d'un RAL adapté aux nuances du paysage local permet d'amoindrir leur présence dans la vue.

Proposition de mesures paysagères : Contrairement au point de vue depuis la D445, les plantations déjà engagées sur certaines limites de parcelles génèrent un précédent dans l'identité initiale de plaine plutôt ouverte. De ce fait, il peut être préconisé une continuité de plantations sur la frange sud dans le même esprit que celles proposée autour de la zone sud à savoir : plantation de haies champêtres discontinues accompagnées de hauts jets ponctuels. Encore une fois, cette mesure n'a pas pour but d'éviter la vue sur le projet mais de temporiser les perceptions sur les structures et par effet cumulé sur les éoliennes en arrière-plan, notamment dans le cas d'une vision dynamique.



Vue avec l'ajout du parc éolien en cours de construction au moment de la campagne de terrain.





5 - PM4 / Depuis la D446 à l'ouest de la Champagne sur la zone nord du projet

Situation projetée sans mesures paysagères

Distance du point de vue au projet : 30 mètres au plus près
Angle de vue horizontal initial : 250°
Géoréférencement : X : 443 061 / Y : 6 480 696
Depuis la D446 depuis le chemin d'accès à l'éolienne E8 du parc de Baignes
Altitude : 59.6 mètres
Date de la prise de vue : 23/10/2024



CADRAGE À 60°

5 - PM4 / Depuis la D446 à l'ouest de la Champagne sur la zone nord du projet

Situation projetée avec mesures paysagères

Distance du point de vue au projet : 30 mètres au plus près
Angle de vue horizontal initial : 250°
Géoréférencement : X : 443 061 / Y : 6 480 696
Depuis la D446 depuis le chemin d'accès à l'éolienne E8 du parc de Baignes
Altitude : 59.6 mètres
Date de la prise de vue : 23/10/2024



6 - Plan des mesures préconisées au regard des photomontages

Au regard des photomontages et de l'identité paysagère du territoire, deux types de mesures sont préconisées :

Mesure 1 : plantation de haies champêtres discontinues sur une partie des franges de la zone nord et sur le pourtour de la zone sud.

Mesure 2 : plantation de hauts jets ponctuels dans les haies discontinues.

A noter que les mesures de plantations sont à plus de 200m des éoliennes - S'assurer toutefois de la pertinence de celles-ci au regard des aspects écologiques (notamment avi-faunistiques.

COÛT DES MESURES SUR LA ZONE NORD

Mesure 1 : le linéaire concerné par la mesure est de 990ml. Dans le cas d'une plantation en discontinu, on peut partir sur un quart à minima du linéaire planté soit environ 250ml répartis sur des modules de 15ml.
A raison d'un plant par mètre, cela représente 250 unités fournis en 90/120.
Le coût au ml d'une haie est de 30€HT : 250x30 = 7500€HT

Mesure 2 : l'ajout d'arbres ponctuels intégrer dans les modules de haies ne doit pas être systématique. On peut partir sur 2 unités par franges de parcelles concernées. Cela reviendrait à planter 6 arbres fournis en 14/16 à minima.
Le coût à l'unité d'un arbre est de 200€HT : 200x6 = 1200€HT

Coût du cumul des mesures 1 et 2 : 8700€HT.

COÛT DES MESURES SUR LA ZONE SUD

Mesure 1 : le linéaire concerné par la mesure est de 1500ml. Dans le cas d'une plantation en discontinu, on peut partir sur un quart à minima du linéaire planté soit environ 375ml répartis sur des modules de 15ml.
A raison d'un plant par mètre, cela représente 375 unités fournis en 90/120.
Le coût au ml d'une haie est de 30€HT : 375x30 = 11250€HT

Mesure 2 : l'ajout d'arbres ponctuels intégrer dans les modules de haies ne doit pas être systématique. On peut partir sur 2 unités par franges de parcelles concernées. Cela reviendrait à planter 8 arbres fournis en 14/16 à minima.
Le coût à l'unité d'un arbre est de 200€HT : 200x8 = 1600€HT

Coût du cumul des mesures 1 et 2 : 12850€HT.





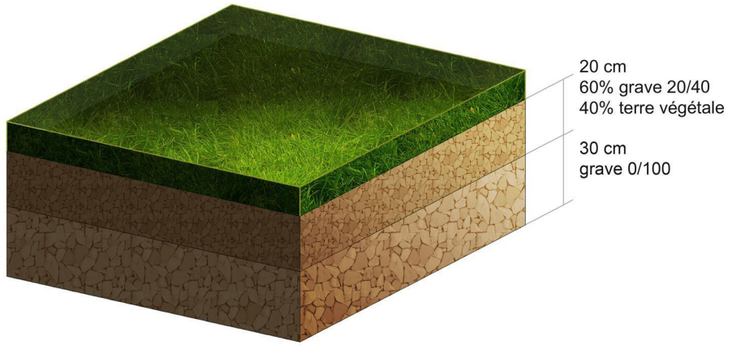
Sources :Epure paysage

1 - Détail des interventions paysagères

Chemins d'exploitation :

Les cheminements de desserte technique créés pourraient être traités en mélange terre-pierre à l'image des pistes d'exploitation agricole.

Surcoût lié à l'opération de végétalisation des voies en grave : selon les techniques appliquées entre 3.5 et 15 € H.T./M².

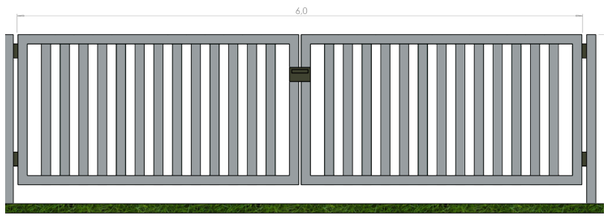




Clôtures et portails :

Les clôtures et portails son déjà abordé en amont.
Les clôtures sont de type Ursus en lien avec le pâturage associé au projet agri-solaire.
Les portails proposés par le porteur de projet sont totalement métallique.

Pour une plus grande cohérence avec la clôture, il est pourrait être proposé un portail bois/métal à la place voir tout bois.







Pour les postes en bordure d'accès :

De manière générale, deux méthodes sont possibles. Soit les postes sont peints dans une couleur RAL en cohérence avec les nuances du paysage local, soit il est possible de les habiller de manière à être en «harmonie» avec le bâti local (habillage bois, ou pierres ou briques).

Le porteur de projet à privilégié la première option soit la chois d'un RAL en cohérence avec les nuances du paysage local (soit le 6003).







PALETTE D'ARBUSTES NON EXHAUSTIVE POUR LES HAIES CHAMPÊTRES :


Viorne mancienne


Sureau


Bourdaine


Prunellier


Noisetier


Cornouiller


Viorne Obier

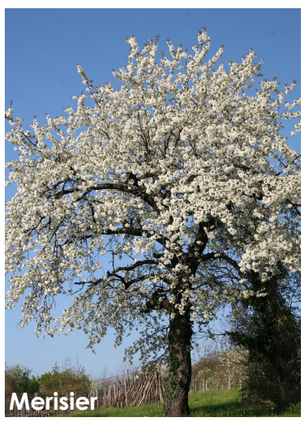

Troene


Fusain d'Europe

Arbustes pour constitution de haies

- Aubépine (Crataegus monogyna)(soumise à autorisation)
- Charmille (Carpinus bétulus)
- Hêtre pour une utilisation en haie basse (Fagus sylvatica)
- Bourdaine (Frangula alnus)
- Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)
- Eglantier (Rosa canina)
- Erable champêtre (Acer campestre)
- Fusain d'Europe (Evonymus europaeus)
- Néflier (Mespilus germanica)
- Nerprun purgatif (Rhamnus catartica)
- Noisetier (Corylus avellana)
- Orme résistant (Ulmus resista)
- Prunellier (Prunus spinosa)
- Sureau noir (Sambucus nigra)
- Viorne mancienne (Viburnum lantana)
- Viorne obier (Viburnum opulus)

PALETTE D'ARBRES POUR LES PLANTATIONS PONCTUELS AU SEIN DES HAIES


Merisier


Chêne


Noyer


Châtaignier



Sources : Epure paysage

Conclusions paysagères sur les impacts du projet définitif

- Le paysage et les transformation induites : Dans un regard éloigné, le projet vient générer un nouveau motif dans le paysage notamment depuis les secteurs identifiés en belvédères au nord et au sud du périmètre proche comme Montmille, Chez Baraud, Guîtres et Puygareau. Toutefois, ces panoramas sont déjà en cours d'évolution avec le parc éolien de Baignes en cours de Baignes qui domine la plaine du projet et montre une portée visuelle bien plus étendue.
L'évitement de la ZIP au nord du Pharaon permet d'éviter un phénomène de mitage du fait de son isolement paysager (induit par la ripisylve de la rivière) par rapport au reste des zonages. Les vues éloignées s'opèrent principalement au nord du périmètre d'étude où les parties visibles du projet sont les arrières des structures. En l'absence de surfaces de réflexions lumineuses visibles, l'impact du projet est fortement réduit. De plus, les éléments annexes se montrent de trop petites tailles pour générer des impacts notables.
Dans un regard de proximité et à l'écart des zones de promontoires naturels, les niveaux perceptions du projet varient au gré des ondulations topographiques marquant la plaine, et des patchs bâtis ou boisés qui cloisonnent les vues. En effet, des vues partielles sont majoritairement constatées pour les lieux de vie ou routes se trouvant à une altimétrie équivalente au projet. Dans cette vision de proximité des impacts forts à négligeables sont constatés.
A noter toutefois que le parc éolien de Baignes marque systématiquement l'arrière plan des vues sur le projet agri-solaire de la Champagne.

- Les interactions avec le patrimoine protégé, le patrimoine local et le tourisme : Le projet se montre suffisament à l'écart des éléments de patrimoine protégés identifiés dans le périmètre d'étude. En effet, ils se trouvent en dehors de la zone de visibilité potentielles du projet et à plus de 2 km pour ceux de Baignes-Ste-Radegonde, et à plus de 3 km pour les autres. De plus, ils sont entourés par du bâti et/ou des écrins boisés offrant une protection visuel non négligeable. Les chemins de randonnée se montrent aussi suffisamment distant pour être impacté par le projet. Toutefois, le périmètre immédiat présente des éléments de patrimoine local non protégé (croix, église) ainsi que des gîtes touristiques. L'analyse des différents points de vue montre qu'ils sont peu impactés par le projet du fait de leur distance, des filtres visuels en interface et d'un impact pré-existant généré par le parc éolien de Baignes plus prédominant dans leur paysage environnant.

- Les interactions avec les lieux de vie et depuis les voies de déplacement : Au regard des infrastructures, le projet est à l'écart des voies principales. En revanche, le périmètre proche est largement maillé de voies locales comme la D446, la D445, la D2, la route des Sources et la route Bran qui tournent autour du projet et depuis de larges panoramas s'ouvrent sur la plaine. La D446 et la D445 sont celles depuis lesquelles les vues sont les plus importantes du fait d'une prise directe avec les parcelles du projet et des séquences en «belvédères» qu'elles comptent (impacts qualifiés de forts à modérés). En revanche pour les autres voies proches, les vues sont partielles et en partie sur les arrières des structures car elles sont pour certaines au nord ou profitent des ondulations de la plaine limitant les profondeurs visuelles en direction du projet (impacts qualifiés de faibles).
De manière éloignée, on peut noter une voie offrant des panoramas vers la plaine du projet. Il s'agit du chemin du Champ d'Avoine sur la crête nord entre Guîtres et Puygareau. La distance au projet et la prégnance éolienne en cours d'émergence limitent toutefois le niveau de perception (qualifié de faible à négligeable).
Au regard de l'habitat, les bourgs principaux sont trop distants ou protégés par des ripisylves pour être impactés par le projet. En revanche, le périmètre immédiat du projet montre des ponctuations bâties composées de hameaux, fermes isolées et lieux-dits. Ils montrent une densité pus importante au nord et à l'est du projet. Pour la plupart d'entre-eux, ils profitent des ondulations de la plaine qui les protègent de vues prégnantes (vues partielles ou sur le haut des structures). Les lieux de vie les plus impactés sont le suivants : la frange nord de Montmille, la sortie nord de Chez Baraud, la maison isolée le long de la D446 (entre la Champagne et le Portail), la ferme de Bel Air et la ferme de la Champagne (partie prenante du projet).

- Les impacts sur le site et son environnement immédiat : Les deux zones du projet montrent des configurations différentes.
La zone nord montre sur ses franges ouest et nord et aux abords des deux fermes (Champagne et Bel Air) des plantations récentes engagées en amont du projet. Ses plantations (jeunes à l'heure actuelle - plants forestiers) permettront d'offrir un filtre d'atténuation à terme en avant-plan des structures. Toutefois, cela ne concerne pas la frange sud de cette zone qui est bien visible depuis la séquence sud de la D446 et de la D445 (route en belvédère).
La zone sud est quant à elle dans une partie de la plaine qui est largement ouverte et qui ne montre aucune structure végétale environnante. Par conséquent les vues sont plus franches sur cette zone et sur les éléments techniques qui l'accompagnent (notamment en bord de route).
Pour les deux zones, le projet génère une prégnance visuelle de proximité mais qui se voit rapidement atténué par la prégnance des éoliennes dès qu'on s'éloigne des parcelles du projet. Par ailleurs, la mise en place de pâturage au sein du projet apporte une attractivité en adéquation avec le paysage local.

Au vu des niveaux d'impacts relevés, les mesures proposées permettront d'apporter des atténuations complémentaires dans la perception du projet sans toutefois effacer sa présence. En effet, la nature ouverte de la plaine ne se prêtant pas à la mise en place de structures végétales continues et cloisonnantes, seules des ponctuations arbustives et arborées sont proposées de manière à respecter l'identité du paysage local ou à s'inscrire dans la continuité d'actions déjà mises en place.