DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Projet d'implantation d'une

centrale agrivoltaïque d'élevage

Maîtrise d'ouvrage :
Mana SPD
10 rue du Moulin de Garel
35870 LE MINIHIC-SUR-RANCE

LOT-ET-GARONNE
Le Département Cœur du Sud-Ouest

Région Nouvelle Aquitaine
Département du Lot-et-Garonne (47)
Commune de Saint Pierre sur Dropt (47120)

MANA ENERGIES



Novembre 2025

Qualité |

MAITRE D'OUVRAGE

MANA SPD
10 Rue du Moulin de Garel
35870 Le Minihic-sur-Rance
Tél. : 06 87 75 74 52
contact@mana-energies.com
RCS 852 696 855

www.mana-energies.com

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE
SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 899 702 013

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution		Organisme
Abigaël GIGANDON	Chargée d'études	Rédaction de l'état initial de l'étude d'impact (hors volet naturel et paysager)		ARTIFEX
Léa WARGNY	Cheffe de projet	Rédaction de la partie impacts (hors volet naturel et paysager)		
Amélie SCHMIDT	Cheffe de projet	Rédaction du volet naturel de l'étude d'impact	Coordination de l'étude, relecture et contrôle qualité	
Claire COUVRAT	Chargée d'études biodiversité		Recueil bibliographique	
Vincent LAMBERT	Chargé d'études flore		Thématiques habitats naturels, flore et zones humides/pédologie	
Luc HERMOSILLA	Chargé d'études biodiversité		Thématique insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères, fonctionnalités écologiques	
Clément ANCLA	Chargé d'études faune		Thématique oiseaux	
Ilyan LAMAISON	Chargé d'études faune		Thématique chiroptères	
Sonia Fontaine	Paysagiste	Rédaction du volet paysager de l'étude d'impact		Agence Sonia Fontaine

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur (hors volet paysager)	Validateur
V0	11/10/2024	Etat initial de l'étude d'impact (hors volet naturel et paysager)	Sarah ZAMMIT, Amélie SCHMIDT	Sarah ZAMMIT
V1	26/09/2025	Etat initial corrigé et partie impacts et mesures	Léa WARGNY, Amélie SCHMIDT	Léa WARGNY
V2	23/10/2025	Etude corrigée, avec intégration du volet paysager	Léa WARGNY, Amélie SCHMIDT	Léa WARGNY
V3	05/11/2025	-	-	Léa WARGNY
V4	17/11/2025	Version finale de l'étude	-	Léa WARGNY

Sommaire

A PREAMBULE 8

I. LES ENJEUX DES ENERGIES RENOUVELABLES 9
1. Les enjeux climatiques 9
2. Stratégies nationales mises en place pour y répondre 9

II. ETAT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE 11
1. Situation dans le monde 11
2. Situation en Europe 11
3. Situation en France 12
4. Situation en Région Nouvelle-Aquitaine 12
5. Situation dans le département de Lot-et-Garonne 12

III. L'AGRIVOLTAÏSME 12
1. Définition 12
2. Systèmes existants et objectifs 12
3. Etat des lieux des projets agrivoltaïques 13

IV. LES PROJETS DE STOCKAGE ELECTRIQUE 13

B CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET ... 14

I. DÉNOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR 15

II. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE MANA SPD 15
1. Présentation de MANA SPD 15
2. son maillage territorial 15
3. ses Moyens humains et techniques 15
4. Les compétences et savoir-faire 15
5. L'interlocuteur privilégié du dossier : Laurence BARDET 15

III. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE 16
1. Situation géographique 16
2. Localisation cadastrale 16

IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 19
1. Urbanisme 19
2. Installations classées pour la protection de l'environnement 20
3. L'évaluation environnementale 20
4. L'enquête publique 20
5. Demande de défrichement 21
6. Evaluation des incidences Natura 2000 21
7. Dossier loi sur l'eau 22
8. Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat 22
9. Etude préalable agricole 23
10. Artificialisation des sols 23
11. Bilan des procédures réglementaires 23

V. L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL 24
1. Contenu de l'étude d'impact 24
2. Méthodologie générale de l'étude d'impact 25

C PRESENTATION DU PROJET 26

PARTIE 1 DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE 27

I. CARACTERISTIQUES GENERALES 27

II. LA PRODUCTION DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE 27
1. Les éléments d'un parc photovoltaïque 27
2. Les installations de stockage électrique par batteries 28

III. DETAIL DU PROJET AGRICOLE MIS EN PLACE SOUS LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES 29
1. Le projet agricole porté par l'exploitant 29
2. Adaptation de l'implantation pour répondre aux besoins agricoles 29

IV. LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE SAINT-PIERRE-SUR-DROPT 30
1. Les panneaux photovoltaïques 30
2. Tables d'assemblage et fixation au sol 30
3. Les postes de transformation et les onduleurs 30
4. Le poste de livraison 31
5. Installations de stockage par batteries 31
6. Voies de circulation et aménagements connexes 32
7. Câblage 33

V. SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE 34

PARTIE 2 DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION, FIN 36

I. ARCHEOLOGIE PREVENTIVE 36

II. LE CHANTIER DE CONSTRUCTION 36
1. Préparation du site 36
2. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque 37
3. Câblage et raccordement électrique 37
4. Remise en état du site après le chantier 38

III. L'ENTRETIEN DU PARC AGRIVOLTAÏQUE EN PHASE EXPLOITATION 38
1. Entretien du site 38
2. Maintenance des installations 38

IV. DEMANTELEMENT DU PARC AGRIVOLTAÏQUE 38
1. Déconstruction des installations 38
2. Recyclage des modules 38
3. Recyclage des structures métalliques 39
4. Recyclage des batteries lithium-ion 39
5. Recyclage des équipements électriques (câbles, postes, onduleurs) 39
6. Recyclage des autres matériaux 39

D ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL 40

PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE 41

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS 41
1. Situation géographique 41
2. Occupation des terrains 42
3. Définitions des aires d'étude 46

II. MILIEU PHYSIQUE 47
1. Définition des aires d'étude 47
2. Sol 48
3. Eau 53
4. Climat 59
5. Synthèse des enjeux du milieu physique 62

III. MILIEU NATUREL 63
1. Définition des aires d'étude 63
2. Résultat de l'étude bibliographique 65
3. Résultats des investigations 71
4. Description et évaluation des fonctionnalités écologiques 111

IV. MILIEU HUMAIN 113
1. Définition des aires d'étude 113
2. Socio-économie locale 114
3. Biens matériels 120
4. Terres 124
5. Population et santé humaine 128
6. Synthèse des enjeux du milieu humain 131

V. GAZ A EFFET DE SERRE 132

1. Définition des aires d'étude 132
2. Sources d'emissions et absorptions des gaz à effet de serre (GES) 133
3. Synthèse des enjeux liés aux emissions de GES 138

VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE 139
1. Contexte paysager 139
2. Zone d'implantation du projet 142
3. Aire d'étude éloignée 150
4. Patrimoine et activité touristique au sein de l'AEE 152
5. Aire d'étude rapprochée et immédiate 155
6. Synthèse des sensibilités paysagères 164
7. Préconisations paysagères 168

VII. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 169
1. Définition des aires d'étude 169
2. Risques naturels 170
3. Risques technologiques 173
4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques 175

PARTIE 2 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DE CHOIX EFFECTUE 176

I. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE 176

II. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE 176
1. Historique de développement du projet 176
2. Le choix du site d'étude 176
3. Analyse de la variante de moindre impact 178

PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 180

I. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE 180
1. Sol 180
2. Eau 182
3. Climat 183
4. Impact des travaux de raccordement sur le milieu physique 183
5. Bilan des impacts bruts du projet sur le milieu physique 184

II. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 185
1. Effets attendus du projet 186
2. Analyse des impacts bruts du projet sur le volet naturel 187
3. Conclusion sur les impacts bruts 202

III. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN 203
1. Socio-économie locale 203
2. Biens matériels 203
3. Terres 205
4. Population et santé humaine 205
5. Déchets 207
6. Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie 207
7. Impact des travaux de raccordement sur le milieu humain 208
8. Bilan des impacts bruts du projet sur le milieu humain 209

IV. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES GAZ A EFFET DE SERRE 210
1. Identification des postes d'émissions 210
2. Quantification des émissions par poste 210
3. Emissions évitées par la mise en place des installations photovoltaïques 213
4. Emissions évitées par la mise en place des batteries 214
5. Le temps de retour carbone 214
6. Bilan des impacts bruts du projet sur les GES 215

V. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 216
1. Analyse de l'insertion visuelle 216
2. Impacts sur les lieux de vie, les voies de communication et sur le patrimoine paysager et architectural 220
3. Impact des travaux de raccordement sur le paysage et le patrimoine 220

VI. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES 221
1. Impacts du projet sur les risques naturels et technologiques 221
2. Impacts des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement 222
3. Vulnérabilité du projet agricole vis-à-vis des risques 223
4. Bilan de la vulnerabilite du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues 223

VII. BILAN DES IMPACTS BRUTS DU PROJET (AVANT MESURES) 224

PARTIE 4 APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER) ET EFFETS CUMULES 225

I. MESURES D'ATTENUATION 225
1. Mesures d'évitement (ME) 225
2. Mesures de réduction (MR) 227

II. IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 243
1. Milieux physique, humain et risques 243
2. Volet paysager 243
3. Milieu naturel 244

III. ANALYSE DES EFFETS CUMULES ET CUMULATIFS 250
1. Inventaire des parcs photovoltaïques existants (effets cumulatifs) et des projets connus (effets cumulés) 250
2. Analyse des effets cumulatifs et cumulés 251
3. Conclusion 252

IV. MESURES DE COMPENSATION (MC) 253

V. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) 254

VI. MESURES DE SUIVI (MS) 259

VII. BILAN DES MESURES PREVUES POUR TRAITER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 262

PARTIE 5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 264

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 264

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE 264
1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 264
2. Document d'urbanisme en vigueur 265

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 266
1. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 266
2. Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) 269
3. Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 270
4. Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) 271

IV. CONCLUSION 272

PARTIE 6 ETAT INITIAL ET APERÇU DE SON EVOLUTION 273

I. L'ETAT INITIAL 273

II. LES SCENARIOS ALTERNATIFS 273

PARTIE 7 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 275

1. Localisation du projet au sein du reseau natura 2000 275
2. Analyse des intéractions possibles du projet avec le rÉSEAU Natura 2000 275
3. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Réseau hydrographique du Dropt » 275
4. Incidences sur les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Réseau hydrographique du Dropt » 276
5. Conclusion 277

PARTIE 8 METHODOLOGIE DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE 278

I. RELEVES DE TERRAIN 278

II. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT 278
1. Phase 1 : Analyse de l'état initial 279
2. Phase 2 a : Analyse des variantes d'implantation 279
3. Phase 2b : Réalisation de l'étude d'impact complète 279

III. ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE 280
1. Sol 280
2. Eau 280
3. Climatologie 280
4. Evaluation des enjeux du milieu physique 280

IV. ETUDE DU MILIEU NATUREL 281
1. Etude bibliographique et consultation des bases de données 281
2. Les inventaires de terrain 282
3. Evaluation des enjeux écologiques 286
4. Evaluation des impacts 289

V. ETUDE DU MILIEU HUMAIN 291
1. Socio-économie locale 291
2. Biens matériels 291
3. Terres 291
4. Population et santé humaine 291
5. Evaluation des enjeux du milieu humain 292

VI. ETUDE DES GAZ A EFFET DE SERRE 293
1. Sources d'émissions et d'absorptions des GES au droit du site d'étude 293
2. Evaluation des enjeux liés aux émissions de GES 293
3. Quantification des émissions engendrées par le projet 293
4. Quantification des émissions évitées par la mise en place du projet agrivoltaïque 293

VII. ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE 294
1. Objectifs de la démarche 294
2. Étapes de la démarche 294
3. Principe de l'analyse 294
4. Méthode d'appréciation 294
5. Résultat et articulation avec le RNT 294

VIII. ETUDE DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 295
1. Risques naturels 295
2. Risques technologiques 295
3. Evaluation des enjeux liés aux risques 295

IX. BIBLIOGRAPHIE 296

PARTIE 9 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 300
1. Cheffe de projet 300
2. Ecologue généraliste 300
3. Ecologue botaniste / pédologue 300
4. Ecologues faunistes 300
5. Chiroptérologues 300

E ANNEXES 302

ANNEXE 1 RETOUR DES COURRIERS DE CONSULTATION 304

ANNEXE 2 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES 305

ANNEXE 3 CERFA RELATIF A LA CAPTURE ET AU DEPLACEMENT EVENTUEL D'AMPHIBIENS 306

ANNEXE 4 REGLEMENT DU PPRN RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX DU LOT-ET-GARONNE 307

ANNEXE 5 LISTE COMPLETE DES ESPECES VEGETALES RELEVEES SUR LE TERRAIN 308

ANNEXE 6 LISTE COMPLETE DES ESPECES ANIMALES RELEVEES SUR LE TERRAIN 311

ANNEXE 7 DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL 314

ANNEXE 8 ETUDE DE CONCEPTION PAYSAGERE 315

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2020 9

Illustration 2 : Evolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en $MtCO_2e$) 9

Illustration 3 : Historique et projection des émissions du secteur de la production d'énergie entre 1990 et 2050 (en $MtCO_2e$) 10

Illustration 4 : Facteur d'émission (gCO_2e/kWh) en fonction des sources de production d'énergies 10

Illustration 5 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2004 à 2024 (en GW) 11

Illustration 6 : Contribution de la production d'électricité par le photovoltaïque en 2024 11

Illustration 7 : Puissance solaire photovoltaïque* installée et cumulée dans l'Union européenne fin 2024** (en MW) 11

Illustration 8 : Répartition des énergies renouvelables en France (en GW) 12

Illustration 9 : Volume de batteries installées dans le monde 13

Illustration 10 : Plan de situation 17

Illustration 11 : Plan cadastral 18

Illustration 12 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque 27

Illustration 13 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque 27

Illustration 14 : Coupe des tables photovoltaïques 30

Illustration 15 : Localisation des éléments techniques du parc agrivoltaïque 31

Illustration 16 : Accès au parc agrivoltaïque 32

Illustration 17 : Plan de masse de l'installation 35

Illustration 18 : Parcelles concernées par une ZPPA 36

Illustration 19 : Tracé hypothétique du raccordement externe à La Sauvetat 37
Illustration 20 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale 41
Illustration 21 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale 41
Illustration 22 : Etat actuel du site d'étude 45
Illustration 23 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique 47
Illustration 24 : Contexte géomorphologique du département du Lot-et-Garonne 48
Illustration 25 : Contexte topographique du site d'étude 48
Illustration 26 : Profil altimétrique n°1 Nord-Sud de la zone 1 et 2 du site d'étude 49
Illustration 27 : Profil altimétrique n°2 Ouest-Est de la zone 2 et 3 du site d'étude 49
Illustration 28 : Profil altimétrique n°3 Nord-Sud de la zone 3 du site d'étude 49
Illustration 29 : Contexte géologique du département du Lot-et-Garonne 50
Illustration 30 : Contexte géologique du site d'étude 50
Illustration 31 : Contexte pédologique du site d'étude 51
Illustration 32 : Zones humides au droit du site d'étude 51
Illustration 33 : Contexte hydrologique général 54
Illustration 34 : Carte du contexte hydrologique général 54
Illustration 35 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude 55
Illustration 36 : Températures moyennes maximales et minimales de la station météorologique de Bergerac sur la période 1991-2020 59
Illustration 37 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique de Bergerac sur la période 1991-2020 59
Illustration 38 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Bergerac sur la période 1991-2020 59
Illustration 39 : Distribution de la direction et de la vitesse du vent sur la commune de Bergerac 60
Illustration 40 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel 63
Illustration 41 : Site d'étude sur fond topographique 64
Illustration 42 : Site d'étude sur photographies aériennes 64
Illustration 43 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (Natura 2000) 65
Illustration 44 : Zones humides recensées 66
Illustration 45 : SRADDET de la région Nouvelle Aquitaine 67
Illustration 46 : Habitats de végétation 73
Illustration 47 : Localisation des habitats patrimoniaux et des enjeux locaux associés 74
Illustration 48 : Localisation des zones humides inventoriées selon les critères de végétation et pédologique 78
Illustration 49 : Localisation des espèces exotiques envahissantes 82
Illustration 50 : Localisation des invertébrés patrimoniaux et des enjeux locaux associés 86
Illustration 51 : Localisation des amphibiens et des enjeux locaux associés 88
Illustration 52 : Localisation des reptiles et des enjeux locaux associés 90
Illustration 53 : Localisation des oiseaux patrimoniaux et des enjeux locaux associés 99
Illustration 54 : Localisation des chiroptères patrimoniaux et des enjeux locaux associés 105
Illustration 55 : Localisation des mammifères patrimoniaux et des enjeux locaux associés 107
Illustration 56 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore) 110
Illustration 57 : Fonctionnalités écologiques du site d'étude et ses abords 111
Illustration 58 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain 113
Illustration 59 : Graphique de l'évolution de la population du département du Lot et Garonne 114
Illustration 60 : Graphique de l'évolution de la population de la communauté de communes du Pays de Duras 114
Illustration 61 : Graphique de l'évolution de la population sur la commune de Duras 114
Illustration 62 : Graphique de l'évolution de la population sur la commune de Saint Pierre sur Dropt 114
Illustration 63 : Nombre d'établissements par secteur d'activité 115
Illustration 64 : Carte de localisation des ICPE 115
Illustration 65 : Parc de production d'électricité en France à fin 2024 et répartition par filière .117
Illustration 66 : Evolution annuelle du parc solaire photovoltaïque (France métropolitaine uniquement) 117
Illustration 67 : Evolution annuelle du parc éolien terrestre 117
Illustration 68 : Eléments touristiques dans le secteur du site d'étude 118
Illustration 69 : Infrastructures de transports dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude 120
Illustration 70 : Infrastructures de transports dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude ... 121
Illustration 71 : Localisation des réseaux dans les alentours du site d'étude 121
Illustration 72 : Orientations agricoles par communes à l'échelle du département du Lot-et-Garonne 124
Illustration 73 : Occupation de l'espace agricole du secteur du site d'étude 124
Illustration 74 : Occupation de l'espace forestier du secteur du site d'étude 126
Illustration 75 : Organisation de l'habitat dans les abords proches du site d'étude 128
Illustration 76 : Echelle des niveaux sonores 128
Illustration 77 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur du site d'étude 129
Illustration 78 : Carte de localisation des aires d'étude relatives aux émissions de gaz à effet de serre 132
Illustration 79 : Emissions de CO_2 (Mt CO_2 e) sur le territoire français en 2024 (hors UTCATF) ... 133
Illustration 80 : Evolution des émissions de CO_2e de 1990 à 2024 pour la France métropolitaine et l'Outre-mer inclus dans l'UE (en MtCO_2e) 134
Illustration 81 : Emissions de CO_2 par secteur d'activité (en kt CO_2e) 135
Illustration 82 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs confondus (en %) 135
Illustration 83 : Stocks de référence par unité de surface et par occupation du sol 136
Illustration 84 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques 169
Illustration 85 : Localisation des zones inondables hors PPRi dans le secteur du site d'étude 170
Illustration 86 : Carte du zonage de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le secteur du site d'étude 170
Illustration 87 : Variante n°1 du plan d'implantation 178
Illustration 88 : Variante n°2 du plan d'implantation 179
Illustration 89 : Version finale du plan d'implantation 179

Illustration 90 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques 181
Illustration 91 : Cours d'eau aux abords de l'implantation 182
Illustration 92 : Localisation de l'implantation par rapport aux enjeux écologiques 185
Illustration 93 : Localisation de l'implantation par rapport aux zones humides 200
Illustration 94 : Localisation de l'accès au parc agrivoltaïque 204
Illustration 95 : Localisation des réseaux aux abords du projet 205
Illustration 96 : Présence de population dans un rayon de 500 m autour du projet 206
Illustration 97 : Effets paysagers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée 216
Illustration 98 : Effets paysagers à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 216
Illustration 99 : Répartition des événements par phénomène 221
Illustration 100 : Localisation des secteurs concernés par la limitation des emprises du projet. 228
Illustration 101 : Localisation de la barrière anti-intrusion et du balisage de mise en défens 231
Illustration 102 : Localisation de la mesure de gestion en faveur de la Cisticole des joncs 234
Illustration 103 : Scénario 5 242
Illustration 104 : Localisation des projets connus à moins de 5 km du projet 250
Illustration 105 : Emprise du site d'étude sur la carte communale de St-Pierre-sur-Dropt..... 265
Illustration 106 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée 275
Illustration 107 : Localisation des données SINP obtenues..... 282
Illustration 108 : Localisation des observations réalisées sur le site d'étude et ses abords directs 282
Illustration 109 : Localisation des sondages pédologiques 284
Illustration 110 : Points d'écoute (chiroptères) 286

A

PREAMBULE

I. LES ENJEUX DES ENERGIES RENOUVELABLES

1. LES ENJEUX CLIMATIQUES

1.1. Le réchauffement climatique

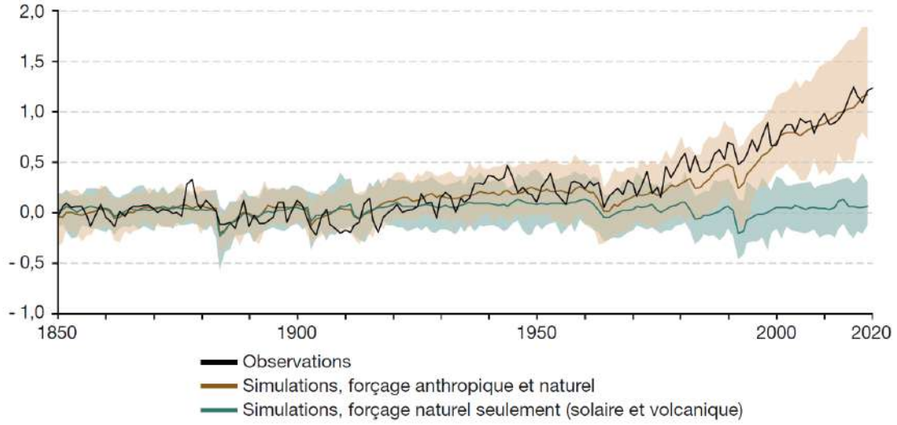
Le **réchauffement climatique** est une préoccupation globale dont les conséquences sont alarmantes. A titre d'exemples, on observe à l'échelle mondiale :

- Une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère de 1 °C sur un siècle, qui s'est accentuée ces 25 dernières années,
- Le retrait des glaciers et la fonte de la banquise,
- L'élévation du niveau moyen des océans,
- La modification des régimes de précipitations pouvant entraîner inondations et sécheresses,
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes.

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué aux **émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)** dans l'atmosphère. Ces émissions sont essentiellement liées aux activités humaines, notamment aux activités industrielles. Or, les émissions mondiales de gaz à effet de serre ont augmenté de plus de 80 % depuis 1970 et de 45 % depuis 1990, pour atteindre 49 Gt CO_2e en 2010 et **59,1 Gt CO_2e en 2019**[1].

La courbe d'évolution de la température moyenne annuelle mondiale ci-dessous montre une augmentation de la température mondiale dès les années 1980 qui n'aurait pas eu lieu sans forçage anthropique.

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne annuelle mondiale de 1850 à 2020
Source : GIEC, 1er groupe de travail, 2021



En effet, les scientifiques **du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC)** ont ainsi confirmé dans leurs rapports de synthèse de 2021 et 2023[2], que l**e rôle de l'influence humaine sur le changement climatique est « sans équivoque ».**

La COP21 a abouti en décembre 2015 à l'adoption de **l'Accord de Paris**, qui fixe des objectifs à long terme pour l'atténuation et l'adaptation et implique la définition de politiques nationales par les pays développés et en développement. Un des objectifs de l'Accord de Paris est de **maintenir la hausse des températures mondiales nettement en dessous de 2 °C** d'ici 2100.

1.2. L'effet de serre

L'effet de serre est avant tout un phénomène d'origine naturelle. Les gaz à effet de serre contenus dans l'atmosphère permettent de réguler le climat. Ils empêchent une large part de l'énergie solaire (les rayonnements infrarouges) d'être renvoyée de la Terre vers l'espace. C'est l'effet de serre. Grâce à lui, la température moyenne sur Terre est d'environ 15 °C. Sans lui, elle serait de - 18 °C.

Cet effet de serre est déséquilibré par les activités humaines : la combustion d'énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz), les procédés industriels, l'agriculture intensive et le traitement des déchets, la déforestation massive ou encore la réfrigération et la climatisation. Celles-ci provoquent artificiellement l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et, par conséquent, accentuent le réchauffement climatique.

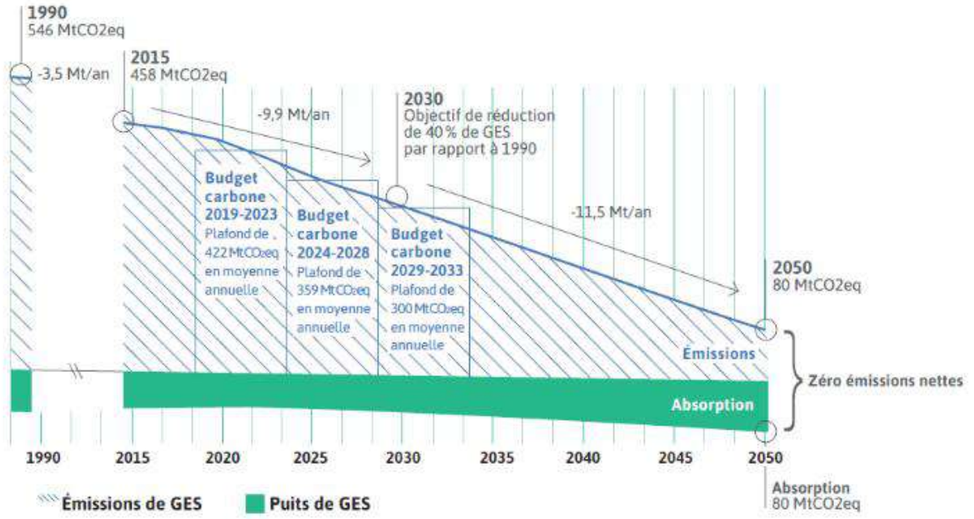
Il ne fait aucun doute que l'augmentation exponentielle des émissions de CO_2, du méthane (CH_4), du protoxyde d'azote (N_2O) et des gaz dits « fluorés » dans l'atmosphère depuis l'ère industrielle est le résultat des activités humaines et que l'influence humaine est donc le principal moteur de nombreux changements observés dans l'atmosphère, les océans, la cryosphère et la biosphère.

2. STRATEGIES NATIONALES MISES EN PLACE POUR Y REPONDRE

2.1. La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Instaurée par la Loi du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), la **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)**[3] est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Révisée en 2019, elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Elle a deux ambitions : **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français**. La neutralité carbone est définie par la loi énergie-climat comme *« un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre »*.

Illustration 2 : Evolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en $MtCO_2e$)
Source : Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisé (neutralité carbone)



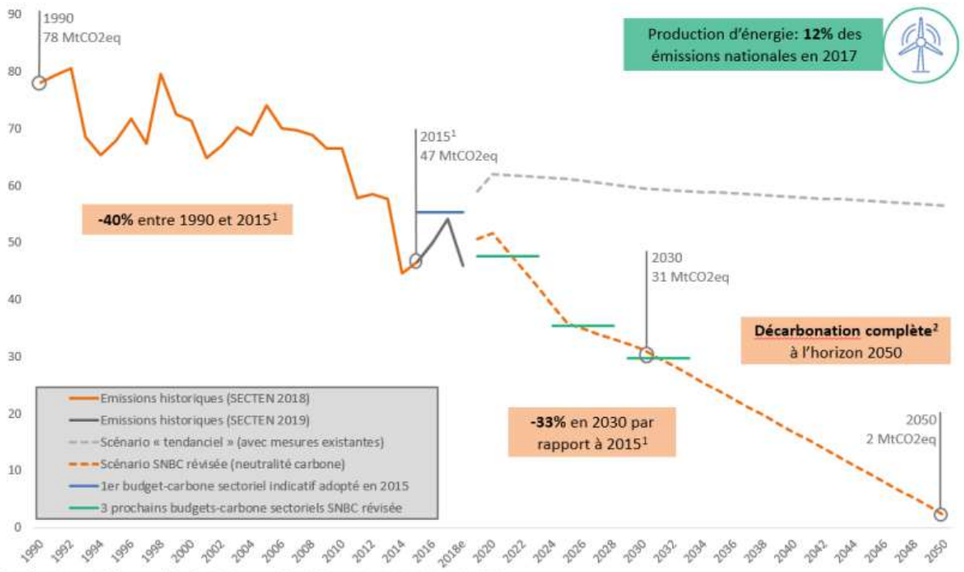
Pour limiter les effets du changement climatique sur l'environnement, l'objectif principal est de viser la neutralité carbone à l'échelle mondiale, soit un équilibre à atteindre entre les émissions de GES et l'absorption de carbone par les écosystèmes.

[1] *UN Environment – Emissions Gap Report 2020*
[2] *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, disponible sur : https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf*
[3] *Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc*

Cet objectif a été fixé à 2050 par l'Europe et la France avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) adoptée par décret le 21 avril 2020. Concernant le **secteur de la production d'énergie**, la stratégie Nationale Bas Carbone vise :

- Une **réduction de 33 % des émissions en 2030** par rapport à 2015 ;
- Une **décarbonation quasi-complète de la production d'énergie** à l'horizon 2050 ;
- La génération d'émissions annuelles négatives.

Illustration 3 : Historique et projection des émissions du secteur de la production d'énergie entre 1990 et 2050 (en $MtCO_2e$)
Source : SNBC



[1] *Les émissions utilisées pour l'année 2015 sont celles de l'inventaire CITEPA SECTEN 2018*
[2] *Ne tient pas compte des émissions résiduelles constituées de carburants fossiles destinés à l'aviation et aux transports maritimes et des fuites résiduelles, notamment de méthane.*

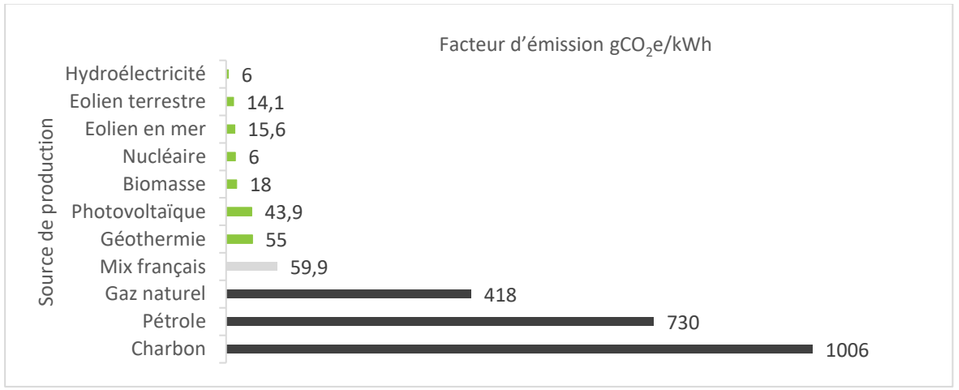
Le développement de l'énergie photovoltaïque/éolienne est concerné par trois orientations développées dans la version révisée d'avril 2020.

- Orientation E1 : Décarboner et diversifier le mix énergétique notamment via le développement des énergies renouvelables (chaleur décarbonée, biomasse et électricité décarbonée) ;
- Orientation E2 : Maîtriser la demande via l'efficacité énergétique et la sobriété et lisser la courbe de demande électrique en atténuant les pointes de consommation saisonnières et journalières ;
- Orientation E3 : préciser les options pour mieux éclairer les choix structurants de long terme, notamment le devenir des réseaux de gaz et de chaleur.

Ainsi, p**ar substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire ou éolienne, participe à la lutte contre le changement climatique. Ces sources d'énergie sont considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain en comparaison aux énergies fossiles dont les stocks s'épuisent (charbon, fioul, gaz).**

Cette production d'origine renouvelable remplace d'autres moyens de production, en priorité les plus émetteurs de GES, notamment les centrales thermiques à charbon et au fioul. En effet, par exemple, la filière du photovoltaïque terrestre produirait en moyenne 43,9[4] g de CO_2e/KWh contre 1 006 g de CO_2e/KWh pour le charbon (Base carbone de l'ADEME – 26 juin 2022).

Illustration 4 : Facteur d'émission (gCO_2e/kWh) en fonction des sources de production d'énergies
Source : Bilan carbone de l'ADEME – 26 juin 2022



La croissance des énergies renouvelables vise donc à développer une énergie sobre en carbone afin de limiter l'impact des GES sur le climat.

2.2. La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

Les **programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE[5])** sont des outils de pilotage de la politique énergétique qui ont été créés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. La **PPE de la période 2019-2028 a été adoptée par décret n° 2020-456 du 21 avril 2020.**

Les objectifs de développement des énergies renouvelables en France ont été étudiés dans le cadre de la révision de la PPE.

La PPE fixe pour 2028 l'objectif d'une **accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables**. Le système énergétique aura alors la capacité d'atteindre les objectifs de la loi pour 2030.

En particulier, en ce qui concerne les installations d'énergie renouvelable, les objectifs de la PPE permettront de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques pour atteindre entre 102 et 113 GW installés en 2028. **Ce doublement de capacité reposera en très grande partie sur l'essor de l'éolien terrestre (33,2 à 34,7 GW) et du solaire photovoltaïque (35,1 à 44,0 GW), le renforcement de l'hydroélectricité (26,4 à 26,7 GW) et l'éolien en mer (5,2 à 6,2 GW)**.

La diversification du mix-électrique se traduira par une décroissance du parc nucléaire dans des conditions réalistes, pilotées, économiquement et socialement viables, et visant l'atteinte d'une part de 50 % dans le mix en 2035.

Pour le solaire photovoltaïque seul, l'objectif est de **quadrupler** la capacité en 2028 avec une cible entre **35,6 et 44,5 GW**. L'objectif des nouvelles capacités photovoltaïques représente ainsi, à lui seul, 60% de l'objectif total des nouvelles capacités renouvelables pour 2028.

[4] *Panneaux de fabrication chinoise (Source : Base carbone de l'ADEME)*

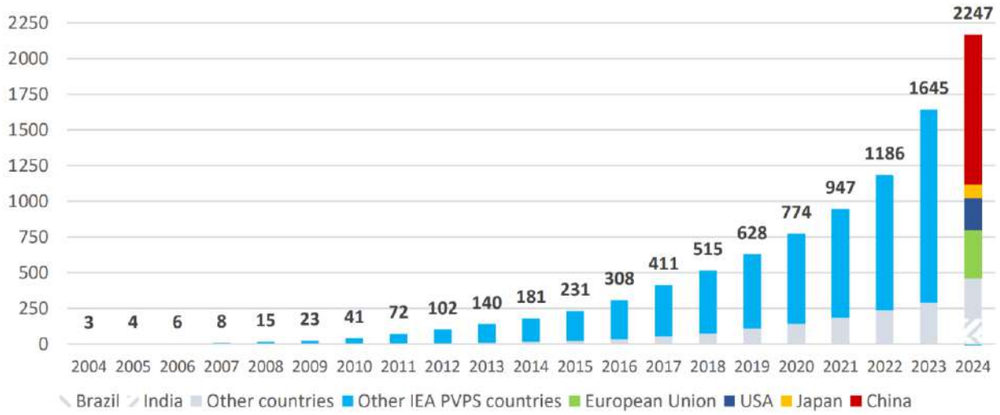
[5] *https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe*

II. ETAT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE

1. SITUATION DANS LE MONDE

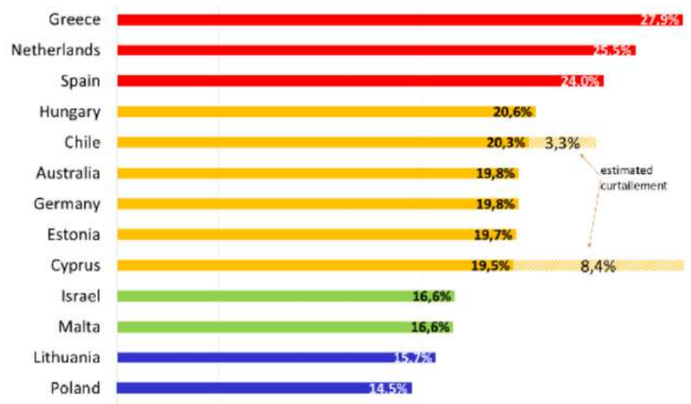
D'après le rapport du programme IEA PVPS de l'Agence Internationale de l'Energie[6], la puissance photovoltaïque installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 1990. Ainsi, **fin 2024, la puissance installée dans le monde aurait atteint 2 247 GW**, contre 3 GW fin 2004. La puissance installée continue donc sa progression régulière. La progression plus rapide ces dernières années s'explique par l'apparition de parcs photovoltaïques de grande capacité.

Illustration 5 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2004 à 2024 (en GW)
Source : IEA PVPS 2025



Toujours d'après l'Agence internationale de l'énergie, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque couvre plus de 10 % de la demande en électricité dans le monde. Dans plusieurs pays, la contribution du photovoltaïque à la demande d'électricité a dépassé la barre des 20 %.

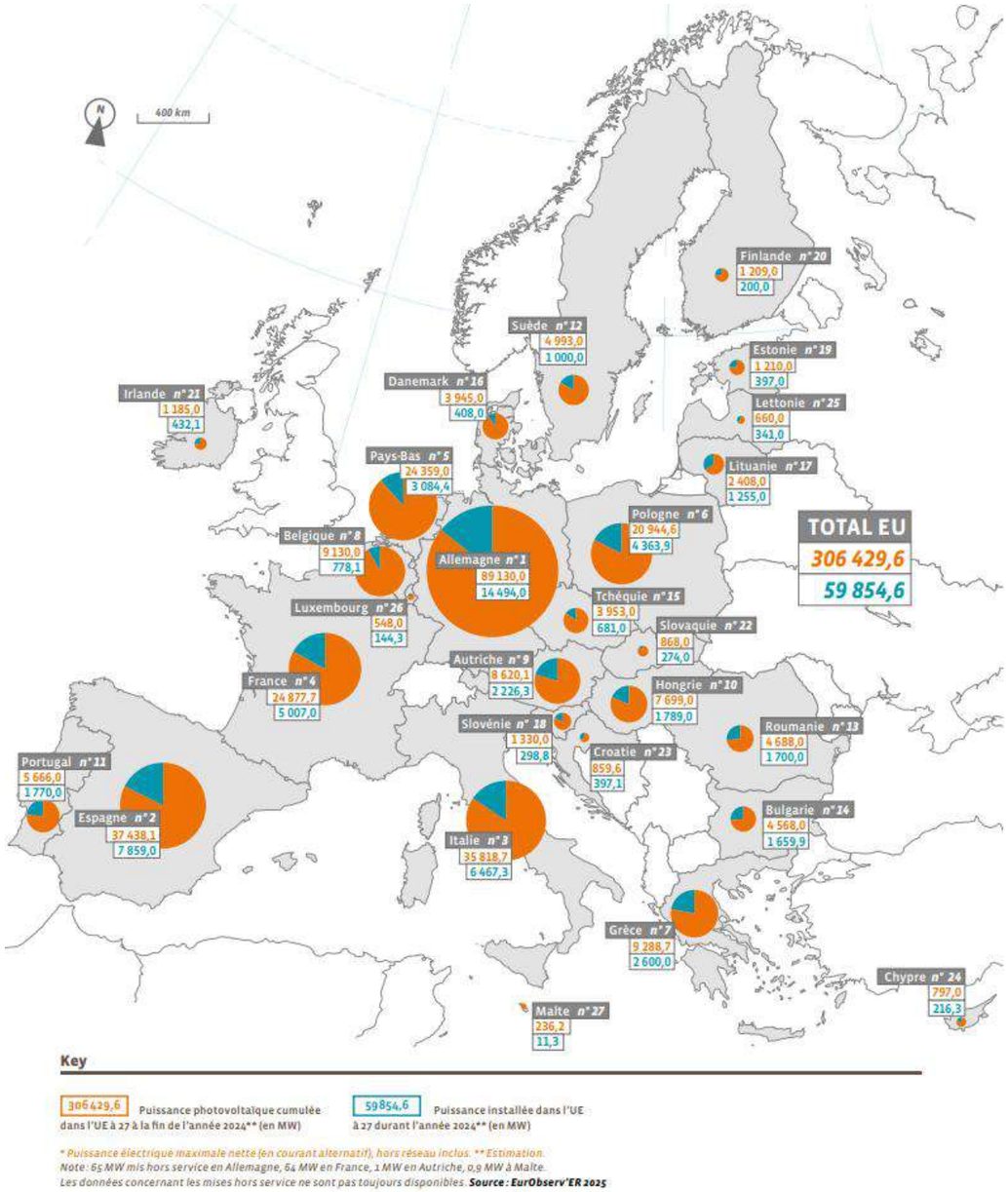
Illustration 6 : Contribution de la production d'électricité par le photovoltaïque en 2024
Source : IEA PVPS 2025



2. SITUATION EN EUROPE

D'après le rapport du Baromètre Photovoltaïque publié par EUROBSERV'ER en avril 2025[7], la puissance photovoltaïque cumulée installée sur le territoire de l'Union Européenne (états membres à 27) est de **306,4 GW fin 2023**.

Illustration 7 : Puissance solaire photovoltaïque installée et cumulée dans l'Union européenne fin 2024** (en MW)*
Source : EurObserv'ER 2025



[6] *Snapshot of Global PV markets - Avril 2025*

[7] *Baromètre Photovoltaïque – Observatoire des Energies Renouvelables EUROBSERV'ER – Avril 2025*

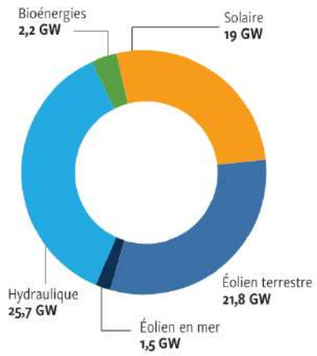
3. SITUATION EN FRANCE

Selon le Panorama de l'électricité renouvelable publié par RTE en mars 2024[8], la production de la filière solaire a atteint, en 2023, un taux de couverture de 4,9 % de la consommation électrique française.

Plus précisément, selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, **le parc photovoltaïque français (parcs photovoltaïques au sol et toitures) s'élève à 28 200 MW**, pour 1 269 614 installations, fin juin 2025.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 6 105 MW au 30 juin 2025, suivie par la région Occitanie, qui héberge un parc de 4 917 MW.

Illustration 8 : Répartition des énergies renouvelables en France (en GW)
Source : RTE 2024



4. SITUATION EN REGION NOUVELLE-AQUITAINE

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 30 juin 2025, la région Nouvelle-Aquitaine compte une puissance raccordée de **6 105 MW**, pour 190 440 installations sur son territoire (parcs photovoltaïques au sol et toitures).

5. SITUATION DANS LE DEPARTEMENT DE LOT-ET-GARONNE

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans le département de Lot-et-Garonne s'élève à **473 MW**, pour 14 342 installations au 30 juin 2025 (parcs photovoltaïques au sol et toitures).

III. L'AGRIVOLTAÏSME

1. DEFINITION

Face au développement croissant des projets photovoltaïques implantés sur des terrains agricoles, la législation française a récemment évolué afin de concilier production d'énergie renouvelable et préservation de l'usage agricole des sols. Un cadre juridique spécifique distingue désormais deux catégories d'installations :

- Les **installations agrivoltaïques**, qui associent durablement production agricole et production d'électricité solaire ;
- Les **installations photovoltaïques « compatibles » avec l'activité agricole**, qui peuvent coexister avec une activité agricole, pastorale ou forestière sans relever de l'agrivoltaïsme au sens strict.

L'agrivoltaïsme :

Le concept d'agrivoltaïsme, imaginé en Allemagne dans les années 1980 puis concrétisé en Asie avant de se diffuser en Europe et en France au cours de la dernière décennie, repose sur l'intégration conjointe de cultures ou d'élevage et de panneaux photovoltaïques sur un même site.

En droit français, il est défini par **l'article L.314-36 du Code de l'énergie**, issu de **l'article 54 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables** (loi APER) : « *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.* »

Le **décret du 8 avril 2024** est venu préciser les critères techniques et réglementaires permettant de qualifier une installation comme agrivoltaïque, afin d'assurer la primauté et la pérennité de l'activité agricole.

Les installations photovoltaïques « compatibles » :

La loi APER a également intégré de nouvelles dispositions dans le Code de l'urbanisme concernant les projets qui, sans être strictement agrivoltaïques, demeurent compatibles avec l'exercice d'une activité agricole.

L'article L.111-29 du Code de l'urbanisme prévoit que le projet doit être :

- Compatible avec les activités agricoles, pastorales ou forestières effectivement exercées,
- Ou, en l'absence d'activité existante, compatible avec celles qui ont vocation à s'y développer.

Le **décret du 8 avril 2024** a également détaillé le régime applicable à ces installations dites « compatibles », en fixant des critères d'évaluation et d'encadrement spécifiques.

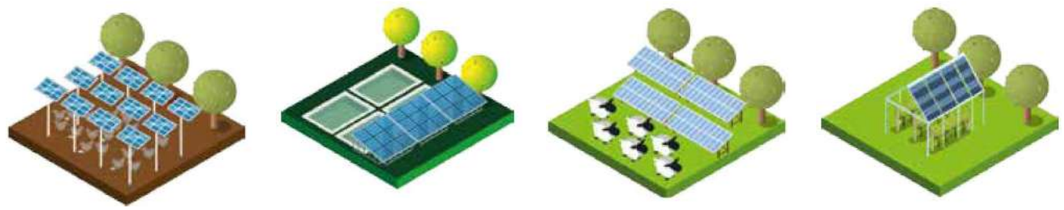
2. SYSTEMES EXISTANTS ET OBJECTIFS

L'agrivoltaïsme peut se décliner sous différentes formes, en fonction :

- **Du type de production agricole concernée** : pisciculture, ostréiculture, élevage de volailles, pâturage ovin, arboriculture, viticulture, maraîchage, grandes cultures céréalières, etc.
- **Du type de dispositif photovoltaïque utilisé** : ombrières fixes ou mobiles, serres photovoltaïques, panneaux fixes inclinés, systèmes sur trackers (panneaux orientables suivant la course du soleil), structures dynamiques ajustables à la hauteur des cultures ou aux besoins des animaux.

Ces combinaisons permettent d'adapter les projets à des contextes agricoles très variés, en conciliant production alimentaire et production énergétique.

Représentations schématiques de différents projets agrivoltaïques[9]
Source : ARTIFEX, ACTHUEL, 2020



Au-delà de leur diversité technique, les projets agrivoltaïques visent à répondre à plusieurs enjeux majeurs :

- **Un enjeu énergétique** : contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et de la stratégie nationale bas-carbone, en produisant de l'électricité renouvelable et en participant à l'atténuation du changement climatique.
- **Un enjeu agricole et foncier** : optimiser l'usage des terres dans un contexte de diminution continue des surfaces agricoles utiles (SAU), réduites de près de moitié depuis les années 1930 sous l'effet de l'urbanisation, de l'artificialisation et de la pression démographique.
- **Un enjeu d'adaptation au changement climatique** : améliorer la résilience des exploitations grâce aux effets de microclimat (ombrage, réduction de l'évapotranspiration, protection contre les aléas climatiques tels que sécheresse ou grêle).

[8] *Panorama de l'électricité renouvelable à fin décembre 2023 – RTE – 29 mars 2024*

[9] *ACTE AGRI PLUS, 2022. Agrivoltaïsme, recensement des principales applications, 3ème édition - février 2022, 34p*

3. ETAT DES LIEUX DES PROJETS AGRIVOLTAÏQUES

3.1. Au niveau mondial

Le développement de l'agrivoltaïsme connaît une croissance soutenue à l'échelle mondiale depuis le début des années 2010. Introduit dès 2004 au Japon, ce concept visant à combiner production agricole et énergie solaire sur une même surface a progressivement été adopté dans plusieurs pays, notamment la Chine, les États-Unis, l'Inde, l'Allemagne ou encore l'Italie. Selon les données publiées par l'Institut Fraunhofer ISE, la capacité agrivoltaïque installée dans le monde est passée d'environ 5 MW en 2012 à près de 2,8 GW en 2020, soit une croissance très importante en moins d'une décennie. **En 2022, cette capacité mondiale a encore fortement augmenté, atteignant environ 14 GWc** (Fraunhofer ISE, 2023).

Ce développement s'accélère, porté par les enjeux climatiques, la transition énergétique, et la recherche d'une meilleure valorisation du foncier agricole. Toutefois, cette dynamique reste hétérogène selon les régions :

- **États-Unis** : D'après le National Renewable Energy Laboratory (NREL), près de 600 projets agrivoltaïques étaient opérationnels fin 2024, totalisant environ 10 GW de capacité solaire intégrée à diverses activités agricoles telles que le pâturage, la production de cultures ou la conservation des habitats naturels (NREL, 2024).
- **Amérique latine** : L'agrivoltaïsme y est encore émergent, avec plusieurs projets pilotes au Chili, Brésil, Colombie et Argentine, reflétant un intérêt croissant pour cette approche.
- **Europe** : En 2021, plus de 200 projets étaient recensés (ACTE AGRI PLUS, 2021). Une étude récente du Joint Research Centre (JRC, 2023) de la Commission européenne estime que l'exploitation de seulement 1 % de la Surface Agricole Utile (SAU) pourrait permettre d'atteindre une capacité installée de 944 GWc, bien au-delà des objectifs actuels de l'UE pour 2030. Malgré ce potentiel, la production agrivoltaïque reste modeste, représentant moins de 0,5 % de la SAU européenne.
- **Afrique** : Malgré un fort potentiel solaire, le développement de projets agrivoltaïques reste freiné par des difficultés d'accès au foncier, aux financements, et aux infrastructures techniques.

Ainsi, malgré des défis technologiques, réglementaires et financiers, l'agrivoltaïsme s'impose progressivement comme un levier complémentaire de la transition énergétique, notamment dans les zones rurales à fort ensoleillement.

3.2. En France

En France, l'agrivoltaïsme a émergé au début des années 2000, principalement sous forme de serres photovoltaïques, avant de s'étendre à d'autres configurations en plein champ. La loi du 10 mars 2023 (loi APER), complétée par un décret d'application du 8 avril 2024, formalise désormais l'agrivoltaïsme en tant que segment distinct du photovoltaïque (Ministère de la Transition écologique, 2024).

Le développement de la filière s'est appuyé sur plusieurs initiatives de recherche :

- **Le programme Sun'Agri**, lancé dès 2009 par l'INRAE en collaboration avec l'IRSTEA et Sun'R, a permis d'étudier l'impact des panneaux photovoltaïques mobiles sur les cultures, avec un premier prototype installé à Montpellier sur 0,1 ha (INRAE, 2015).
- **La station expérimentale de la Pugère**, équipée de panneaux mobiles sur trackers dans un verger de pommiers (730 m²), permet d'adapter l'ombrage selon les besoins agronomiques spécifiques (Sun'Agri, 2018).
- **Le premier parc agrivoltaïque en plein champ** a été inauguré en 2018 à Tresserre (Pyrénées-Orientales) : d'une puissance de 2,2 MWc, il couvre 4,5 ha de vignes (ADEME, 2019).

Selon un recensement de l'ADEME en 2022, la France comptait :

- 167 projets agrivoltaïques totalisaient une puissance cumulée de 1,3 GW ;
- 11 projets étaient certifiés selon les critères de l'AFNOR, et 7 autres en cours de certification ;
- La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) recensait 155 projets soutenus représentant 130 MW de puissance.

Ces chiffres précèdent l'entrée en vigueur de la loi APER, qui introduit une définition légale et des critères stricts pour distinguer les projets véritablement agrivoltaïques des installations photovoltaïques classiques.

Sur le plan européen, la France occupait en 2022 la cinquième place pour la capacité solaire installée avec environ 16 GW, derrière l'Allemagne (68,5 GW), l'Espagne (26,4 GW), l'Italie (24,7 GW) et les Pays-Bas (18 GW) (SolarPower Europe, 2023).

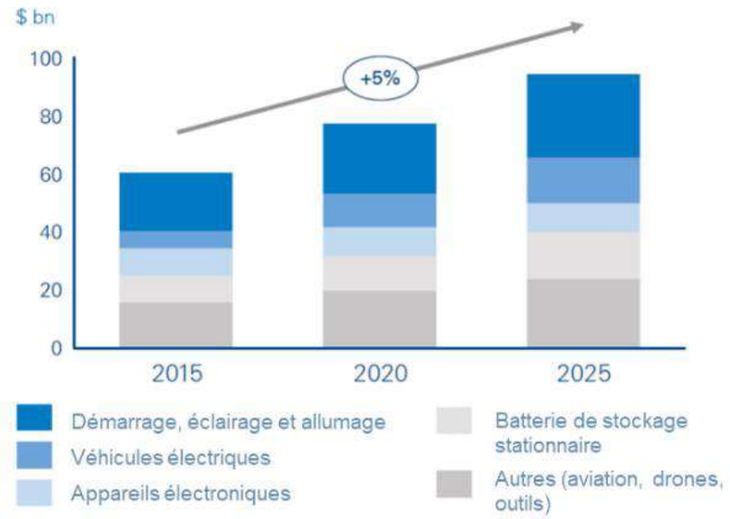
Les objectifs à horizon 2050 sont ambitieux, avec une cible comprise entre 90 et 144 GW installés selon les scénarios de l'ADEME, ce qui représenterait une surface inférieure à 125 000 hectares, soit environ 0,2 % de la surface agricole française (ADEME, 2023). Ces ambitions s'inscrivent dans le cadre de la neutralité carbone à horizon 2050.

IV. LES PROJETS DE STOCKAGE ELECTRIQUE

Les projets de stockage électrique utilisant la **batterie Li-ion** se multiplient en France et dans le monde depuis plus d'une dizaine d'années grâce à une diminution constante des prix et une connaissance de plus en plus précise des technologies (sécurité incendie, intelligence artificielle, seconde vie…). Utilisée au départ principalement dans des appareils électroniques (téléphone portable, ordinateurs…), les batteries Li-ion se sont peu à peu développées pour la mobilité électrique. Ce sont ensuite de plus grands **projets de stockage stationnaires** qui ont vu le jour, d'abord pour des applications de secours afin de fournir de l'énergie lors de pertes d'alimentation et de plus en plus pour injecter ; maintenant de plus en plus pour **injecter l'électricité sur le réseau et pallier l'intermittence de l'intégration des énergies renouvelables.**

Les batteries Li-ion représentent actuellement plus des deux tiers des batteries connectées au réseau.

Illustration 9 : Volume de batteries installées dans le monde
Source : Arthur D. Little, 2018



Comme précisé en partie précédente, la PPE fixe pour 2028 l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables.

La transition énergétique conduit dès maintenant à l'apparition de nouveaux enjeux pour les acteurs du système électrique et à une mutation importante des réseaux de transport et de distribution. Le réseau de transport doit s'adapter aux modifications des flux entre les lieux de production et de consommation d'électricité, liées notamment au développement des moyens de production renouvelables et décentralisés.

Par ailleurs, tenant compte du développement de moyens de production plus décentralisés, de l'autoconsommation, du stockage et de l'électrification de certains usages (fort déploiement des véhicules électriques notamment), les Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) s'appuieront sur une vision prospective pour identifier les besoins d'investissement futurs.

En conséquence, la France prévoit un plan industriel pour développer le stockage d'électricité à grande d'échelle. La recherche et développement, ainsi que les innovations en la matière sont promues par le programme des investissements d'avenir.

B

CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE DU PROJET

I. DÉNOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	**MANA SPD**
Siège social	10 rue du moulin de Garel, 35 870, Le Minihic-sur-Rance
Forme juridique	Société par actions simplifiée
N° SIRET	94470289300016
Nom et qualité du signataire	Fabien Lepetit - *Président Mana Energies*

Conception / Développement	**MANA SPD** 10 rue du moulin de Garel, 35870 Le Minihic-sur-Rance	MANA ENERGIES Opérateur en énergies renouvelables
Étude d'impact environnemental **Volet naturel de l'étude d'impact**	**Bureau d'études ARTIFEX** 4, rue Jean le Rond d'Alembert 81 000 ALBI	artifex UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC
Volet paysager de l'étude d'impact	**Agence Sonia Fontaine** Paysage Patrimoine Urbanisme 7 allées de Chartres 33000 Bordeaux	Agence Sonia Fontaine Paysage Patrimoine Urbanisme

II. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE MANA SPD

1. PRESENTATION DE MANA SPD

MANA SPD est une filiale de la société MANA ENERGIES, une société Française producteur indépendant d'énergies renouvelables du groupe LANGA International. Un groupe avec un savoir-faire en perpétuel développement depuis 2008. La société évolue en France métropolitaine, également sur le marché des iles non interconnectées, de l'Europe de l'ouest et diverses régions du monde. MANA ENERGIES est née en 2018 pour développer des projets sur le territoire Français métropolitain avec une typologie de projets variés mais majoritairement photovoltaïque.

2. SON MAILLAGE TERRITORIAL

MANA ENERGIES **s'appuie sur un maillage territorial dense** pour être au plus près des problématiques de terrain et de territoires. Les projets sont **développés selon un besoin pressenti et nécessaire** et dont l'achèvement du projet est en parfaite adéquation avec les enjeux du bassin d'impact de l'actif renouvelable.

3. SES MOYENS HUMAINS ET TECHNIQUES

La société s'appuie sur deux savoir-faire, un savoir-faire cultivé chez MANA ENERGIES depuis 2008 à la création de la société mêlant des personnes historiquement compétentes dans le secteur des énergies renouvelables et des fonctions de développement au plus proche du territoire. Un deuxième axe de savoir-faire et de capacité à délivrer les projets est cultivé par le groupe LANGA sur des services supports au développement, construction et d'exploitation des actifs renouvelables.

Le Groupe LANGA dispose de plus de 100 MWc d'actifs renouvelables en exploitation.

Les **moyens humains** mis en œuvre dans le cadre du présent projet agrivoltaïque **sont les suivants** :

- **Fabien LEPETIT : Président et Directeur Opérationnel**

Titulaire d'un master dans les énergies renouvelables, Fabien est le fondateur et le PDG de l'entreprise.

Il a acquis plus de 13 ans d'expériences dans le développement et la construction de projets d'énergies renouvelables, soit plus de 1000 centrales / 220MW développées et construites en France et à l'étranger.

- **David CHAUDEURGE : Directeur du développement**

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur et de business développement, David est le co-fondateur de la société.

Il a été en charge du développement en France et à l'internationnal chez Langa depuis 2015 (solaire, hydraulique, éolien).

Ancien chef de produit particulier et professionnel pour EDF pendant 5 ans et consultant énergies renouvelables pour le groupe EDF en Italie pendant 2 ans.

- **Laurence Bardet : responsable développement**

En charge de la réalisation d'études et du suivi des Projets depuis 2024 chez MANA ENERGIES. Laurence a la charge de coordonner les différentes études et le développement des projets développés par la société.

Son expérience apporte une expérience à 360° des Projets puisqu'elle a dirigé son propre bureau d'étude pendant de nombreuses années.

- **Lydia GATTO LACHAIZE : Responsable Projets d'Energies Renouvelables**

Titulaire d'un Magistère en Aménagement et d'un MASTER en Droit immobilier, Lydia a rejoint la société MANA ENERGIES en novembre 2022.

Elle a travaillé pendant plus de 20 ans au sein de collectivités territoriales, comme chef de projet puis directrice générale adjointe de la communauté Val de Garonne Agglomération. Elle a ensuite travaillé pendant 4 ans dans le secteur immobilier et la prospection foncière.

Lydia assure le suivi opérationnel des projets ainsi que les relations avec les propriétaires, les exploitants, les élus et les services de l'Etat.

4. LES COMPETENCES ET SAVOIR-FAIRE

MANA ENERGIES développe des projets de production d'énergies renouvelables avec les soutiens humain et financier du groupe LANGA. La société se focalise chaque jour à développer des projets en toitures, ombrières, centrales photovoltaïques de différentes tailles.

Le savoir-faire implique les territoires et la façon dont ils souhaitent développer les énergies renouvelables. La compréhension de leurs besoins façonne les projets de la société. Du travail des reliefs paysagers, au projet technique adapté selon les configurations de projet (agricole, dégradés, …), en passant par l'environnement de la centrale et de celui qui l'entoure ainsi que les retombées économiques locales qu'elles soient de l'ordre de l'imposition ou du partage de la valeur.

5. L'INTERLOCUTEUR PRIVILEGIE DU DOSSIER : LAURENCE BARDET

Les ressources mises à disposition pour le développement du projet sont organisées en équipe dédiée sous la coordination d'un Chef de Projets. Le maitre d'ouvrage MANA SPD est filiale de MANA ENERGIES qui coordonne tous les aspects de développement de ses Projets. Les Projets d'énergies sont tous regroupés dans des sociétés de Projets en mesure d'accueillir toutes les autorisations administratives et relations contractuelles (accès au réseau, accès à la vente d'électricité, contrat foncier…)).

Mail : l.bardet@mana-energies.com

III. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle Aquitaine	Lot et Garonne	Marmande	Les Coteaux de Guyenne	Communauté de communes du Pays de Duras	Saint Pierre sur Dropt

L'altitude et les coordonnées du centre du projet sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
44.656011	0.200355	34 m

Le projet de parc agrivoltaïque est localisé sur fond IGN Scan 25 sur l'Illustration 10 en page 17.

2. LOCALISATION CADASTRALE

La société MANA SPD bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le présent projet de parc agrivoltaïque sur une période d'au moins 30 ans (prolongeable jusqu'à 40 ans). Les caractéristiques cadastrales des terrains concernés par l'implantation du parc agrivoltaïque sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Section	Numéro	Surface totale de la parcelle
Saint-Pierre-sur-Dropt	ZA	73	49 700 m²
		159	47 469 m²
	ZB	61	24 890 m²
		62	380 m²
		65	1 130 m²
		69	750 m²
		70	22 800 m²
		71	13 600 m²
		72	29 320 m²
		100	31 700 m²
		182	42 174 m²
		184	18 171 m²
Surface totale des parcelles			282 084m² (soit 28,20 ha)
Surface totale du projet *(Emprise du parc agrivoltaïque)*			**20,28 ha**
Surface clôturée			**16,4 ha**

Au sein de l'emprise du projet (20,28 ha), seuls 16,42 ha seront clôturés et concernés par l'installations de structures photovoltaïques.

Le plan cadastral est présenté sur l'Illustration 11, en page 18.

Illustration 9 : Plan de situation

Réalisation : Artifex 2025

Emprise du projet agrivoltaïque

1 : 25 000

0 250 500 m

Sources : ©IGN SCAN25 - MANA SPD

MANA SPD

Saint-Pierre-sur-Dropt (47)

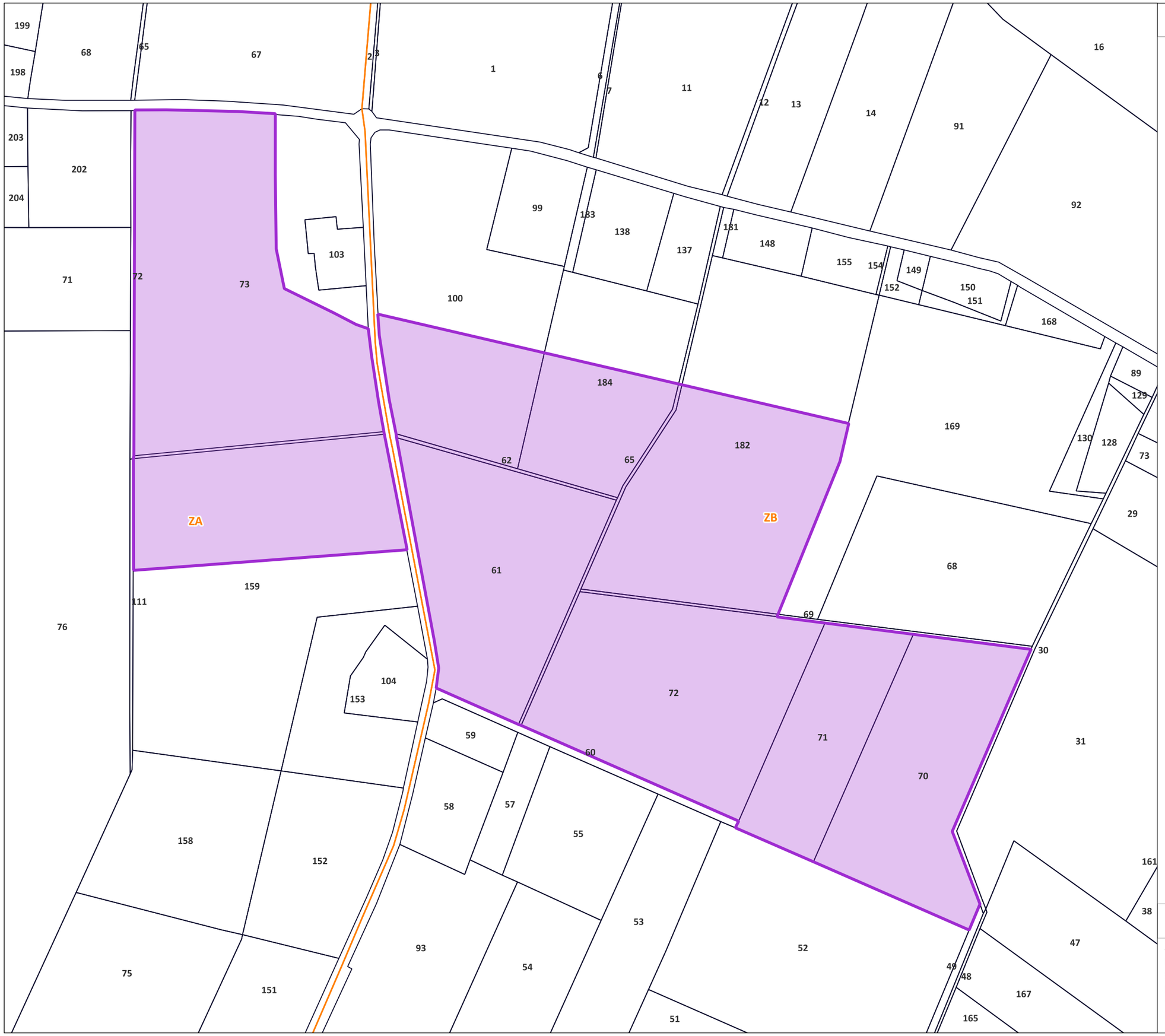
Projet de parc agrivoltaïque

2025

artifex

Illustration 10 : Plan cadastral

Réalisation : ARTIFEX 2025



Emprise du projet agrivoltaïque

Section cadastrale

Parcelle cadastrale

1 : 3 000 0 10 20 m

Sources : Cadastre Etalab ; MANA SPD

MANA SPD

Saint-Pierre-sur-Dropt (47)

Projet agrivoltaïque

2025

artifex

IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. URBANISME

1.1. Le permis de construire

Selon les **articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme**, « (…) *sauf lorsqu'ils sont implantés dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable, dans les abords des monuments historiques ou dans un site classé ou en instance de classement :* […] Les *ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol et les ombrières intégrant un procédé de production d'énergies renouvelables, dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser un mètre quatre-vingt ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure à trois mégawatts quelle que soit leur hauteur ;* » ne font pas l'objet d'une demande de permis de construire.

L'article R.421-9 du Code de l'Urbanisme relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité précise que les centrales solaires dont la puissance crête est supérieure à 3 MW sont soumises à un permis de construire.

Le permis de construire est demandé par la fiche CERFA n°13409*15 qui précise les pièces à joindre à la demande.

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 3 MW est soumis à une demande de permis de construire.

1.2. Zonage d'urbanisme

Pour construire dans un espace naturel, agricole ou forestier (ENAF), il faut respecter des règles d'urbanisme. En zone agricole, naturelle ou forestière, il faut notamment être nécessaire à une activité agricole ou compatible avec l'exercice d'une telle activité.

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt se trouve en zone non constructible de la Carte communale de la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt. A noter que la commune a inscrit les parcelles du site d'étude en zone d'accélération dédiée au photovoltaïque.

A noter que le conseil municipal s'est prononcé favorablement pour la réalisation du projet, lors de la séance du 23 juin 2023 (Cf. Annexe 7).

Le projet s'implante en zone non constructible de la carte communale de Saint-Pierre-sur-Dropt, il doit être nécessaire à une activité agricole ou compatible avec celle-ci.

1.3. Dispositions relatives à la caractérisation de l'agrivoltaïsme

L'article L.314-36 du Code de l'énergie donne la définition d'une ***installation agrivoltaïque***, il s'agit d'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.

La partie règlementaire du Code de l'énergie (articles R. 314-108 à R. 314-1118) précise quant à elle les critères à remplir pour qu'une installation soit considérée comme agrivoltaïque.

Si les critères de caractérisation de l'agrivoltaïsme sont respectés, l'activité est considérée comme nécessaire à l'exploitation agricole. Par conséquent, l'activité agrivoltaïque peut s'implanter en espace naturel, agricole ou forestier (ENAF).

Les critères à remplir

Parcelle agricole	Périmètre supportant le projet agrivoltaïque (agriPV) *La superficie peut être différente du cadastre ou de la parcelle agricole délimitée au titre du Code rural*
Services	○ Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique ○ Adaptation au changement climatique ○ Protection contre les aléas ○ Amélioration du bien-être animal
Activité principale agricole	2 conditions cumulatives : ○ Superficie inexploitable du fait agriPV n'excède pas 10 % de la superficie totale couverte par l'installation ○ Permet une exploitation normale (sécurité, abri des animaux, passage des enjeux agricoles) *Pour les installations de plus de 10 MWc ne figurant pas sur la liste des technologies agrivoltaïques éprouvées déterminées par arrêté, le taux de couverture ne doit pas excéder 40 %.*
Production agricole significative	La production sur la parcelle agriPV est supérieure à 90 % de la moyenne du rendement/ha observé sur **zone témoin** ou **référentiel** *Cas particuliers :* *Elevage* : volume de biomasse fourragère, taux de chargement, taux de productivité numérique *Serre* : comparaison par rapport à un référentiel local
Revenu durable	La moyenne des revenus issus de la vente des productions animales/végétales après agriPV n'est pas inférieure à la moyenne avant implantation.
Agriculteur actif	MSA + âge (article D.614-1 Code rural)

La justification du respect de ces critères est présentée dans les notes techniques accompagnant le dossier de demande de permis de construire du projet de Saint-Pierre-sur-Dropt.

En conséquence, la présente étude fera mention du présent projet en tant que projet agrivoltaïque.

Celui-ci est donc considéré comme nécessaire à l'exploitation agricole et peut s'implanter en zone non constructible de la carte communale de Saint-Pierre-sur-Dropt.

2. INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La rubrique de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) concernée par le présent projet sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Rubrique ICPE	Situation du projet vis-à-vis de la rubrique	
2925 : Ateliers de charge d'accumulateurs électriques. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération : ○ 1) Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant **supérieure à 50 kW > Déclaration** ○ 2) Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs > Déclaration	**Le projet agrivoltaïque de St-Pierre-sur-Dropt prévoit la mise en place de batteries de stockage. La charge des batteries ne produisant pas d'hydrogène, le projet est classé dans la rubrique 2925-2**, encadrée par l'arrêté du 3 août 2018. Ainsi, le projet **sera soumis à déclaration au titre de cette rubrique.**	Concerné

La rubrique 2925-2 est encadrée par l'arrêté du 3 août 2018. Cet arrêté concerne plus précisément les ateliers de charge contenant au moins 10 véhicules de transport en commun de catégorie M2 ou M3 fonctionnant grâce à l'énergie électrique et soumis à déclaration sous la rubrique n° 2925. En effet, d'après l'article 1 de cet arrêté : « *Les installations de charge d'au moins 10 véhicules de transport en commun de catégorie M2 ou M3, tels que définis à l'article R. 311-1 du code de la route, fonctionnant grâce à l'énergie électrique et soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925 sont soumises aux dispositions du présent arrêté.*

Les dispositions sont également applicables aux installations classées soumises à déclaration incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation. »

D'après cet article, l'arrêté du 03/08/2018 n'est pas applicable aux installations de stockage de batterie. En effet, les caractéristiques d'un projet de stockage d'électricité en batterie sont très différentes des installations de charge pour les véhicules.

A ce jour, il n'existe pas d'arrêté de prescriptions en lien avec l'activité projetée.

Les batteries du projet sont soumises à déclaration au titre des ICPE (rubrique 2925-2).

3. L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le régime de l'évaluation environnementale actuel résulte notamment du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Ce décret a institué le modèle actuel de l'autorisation environnementale.

Le régime en est désormais codifié aux articles L122-1 à L122-15 du Code de l'environnement, concernant la partie législative, ainsi qu'aux articles R122-1 à R122-27 du Code de l'environnement, concernant la partie réglementaire.

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement par le maître d'ouvrage du projet, soit l'étude d'impact,
- La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
- L'examen des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations par l'autorité autorisant le projet.

L'**annexe à l'article R 122-2 du Code de l'environnement**, précédemment cité précise les projets soumis soit à évaluation environnementale de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

Dans cette liste, à la rubrique Energie, ligne 30, il est indiqué :

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement).	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Le présent projet produisant une puissance supérieure à 1 MWc, il est donc soumis à évaluation environnementale systématique, comprenant une étude d'impact environnemental.

4. L'ENQUETE PUBLIQUE

L'article R123-1 du Code de l'environnement précise que « *pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2* ».

Le présent projet étant soumis à la réalisation d'une étude d'impact, il est, par conséquent, soumis à la tenue d'une enquête publique.

5. DEMANDE DE DEFRICHEMENT

5.1. Définition du défrichement

Selon l'article L. 341-1 du Code Forestier, un **défrichement** est considéré comme « *toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* ».

L'état boisé est une constatation de fait et non de droit ; ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L. 341-3 du Code Forestier, « *Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation* ». De fait, **tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement** sauf pour :

- Les opérations qui ne sont pas considérées comme un défrichement par la réglementation,
- Les défrichements exemptés d'autorisation.

5.2. Opérations non considérées comme un défrichement

Les **opérations qui ne constituent pas un changement de destination du sol ne sont pas considérées comme un défrichement** par la réglementation (Article L 341-2 du Code Forestier). Il s'agit des opérations suivantes :

« 1° Les opérations ayant pour but de remettre en valeur d'anciens terrains de culture, de pacage ou d'alpage envahis par une végétation spontanée, ou les terres occupées par les formations telles que garrigues, landes et maquis ;

2° Les opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes ;

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

4° Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection ou de préserver ou restaurer des milieux naturels, sous réserve que ces équipements ou ces actions de préservation ou de restauration ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables ;

5° Les opérations ayant pour but la mise en œuvre d'une obligation de débroussaillement ou de maintien en l'état débroussaillé prévue au titre III du livre Ier du Code Forestier ;

6° Les opérations destinées à créer une coupure agricole ayant pour effet de renforcer la défense des forêts contre les incendies, dans le cadre d'un contrat de mise en valeur agricole ou pastorale conclu avec l'autorité compétente de l'Etat et dans un périmètre défini par le [plan départemental ou interdépartemental de protection des forêts contre les incendies]. *La nature du contrat, les modalités de contrôle de sa mise en œuvre et les sanctions associées en cas de non-respect sont déterminées par décret en Conseil d'Etat ;*

7° Les feux et les coupes tactiques mentionnés à l'article L. 131-3. Ces opérations ne peuvent mettre fin à la destination forestière de la parcelle concernée. ».

5.3. Défrichements exemptés d'autorisation

Les défrichements réalisés **dans certains types de boisements** sont exemptés de demande d'autorisation de défrichement (Article L.342-1 du Code Forestier) :

- Dans un bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département. Dans le département de l'Aude, le seuil est fixé à 4 ha par arrêté préfectoral,
- Dans les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation,
- Dans les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole,
- Dans les jeunes bois de moins de 30 ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation.

Le projet agrivoltaïque prend place au droit de terres agricoles. Seules des haies et alignements d'arbres, qui ne sont donc pas considérés comme massif boisé et non concernés par un défrichement sont identifiés au droit du projet. Ainsi aucun élément boisé n'est identifié au sein de l'emprise du site d'étude.

Aucun boisement n'est présent au droit du projet ; celui-ci n'est donc pas concerné par une demande d'autorisation de défrichement.

6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'**article R414-19 du Code de l'environnement** précise que les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (Cf. page 275)

en page 274) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'environnement « *L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23* ».

Le projet de parc agrivoltaïque est soumis à notice d'incidence Natura 2000, intégrée dans la présente étude, en page 275.

7. DOSSIER LOI SUR L'EAU

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Un projet de parc agrivoltaïque peut être potentiellement classé dans les rubriques suivantes de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Situation du projet vis-à-vis 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, 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 : ○ Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha > Déclaration ○ Supérieure ou égale à 20 ha > Autorisation	La surface du projet s'élève à 20,28, dont 16,42 ha clôturés. Le bassin versant intercepté par celui-ci est d'environ 39,5 ha. De fait, la surface concernée par la loi sur l'eau est supérieure à 20 ha. Par retour d'expérience, dans le département du Lot-et-Garonne, les parcs agrivoltaïques ne sont pas à l'origine de rejet d'eau pluviale dans le milieu naturel. En effet, la mise en place des structures photovoltaïques ne nécessite pas de terrassement d'envergure, qui pourraient être à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux pluviales. De plus, les pistes de circulation créées ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol. Enfin, les eaux pluviales s'écouleront entre les interstices des panneaux puis de manière homogène sur l'ensemble du parc agrivoltaïque.	Non concerné
3.2.2.0 - Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : ○ Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² > Déclaration ○ Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² > Autorisation	Le projet n'est pas localisé à proximité ou dans le lit majeur d'un cours d'eau.	Non concerné
3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : ○ Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha > Déclaration ○ Supérieure ou égale à 1 ha > Autorisation	5,8 ha de zones humides sont identifiés au droit du site d'étude. Ces dernières ont été évitées par l'implantation du projet. Ainsi, après application des mesures d'atténuation, le projet n'impacte pas les zones humides.	Non concerné

Le présent projet n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier Loi sur l'eau.

8. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES ET DE LEUR HABITAT

L'article L.411-1 du Code de l'environnement prévoit une liste d'interdictions autour des espèces protégées dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

Mais l'article L.411-2 apporte un **cadre dérogatoire** fixé par trois conditions cumulatives :

- l'absence de solution alternative satisfaisante
- la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle
- un motif légitime parmi ceux listés par l'article

  - « *Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*
  - *Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*
  - *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;*
  - *A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;*
  - *Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens*. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) ou du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), selon les espèces impactées.

D'après l'analyse des impacts du projet sur le milieu naturel, après application des mesures, le projet de parc photovoltaïque respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation 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.

A ce titre, il n'est pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée.

9. ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, ainsi que les projets d'installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie, font l'objet d'une étude 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* ».

Le présent projet étant caractérisé en tant que projet agrivoltaïque, il est soumis à étude préalable agricole sans condition de nature, de dimension ou de localisation. Cette étude est réalisée parallèlement à la présente étude d'impact.

10. ARTIFICIALISATION DES SOLS

Les modalités de mise en œuvre de l'article 194 de la loi climat et résilience portant sur la création de l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) ont été précisées par le **décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023**. Ce décret prévoit qu'un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque ne soit pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers si les modalités de cette installation permettent de garantir :

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Cas du projet	Condition vérifiée
La réversibilité de l'installation	Au terme de l'exploitation du projet, le démantèlement des structures permettra aux terres de revenir vierges de tout aménagement.	Oui
Le maintien du couvert végétal correspondant à la nature du sol et, le cas échéant, des habitats naturels préexistants sur le site d'implantation, sur toute la durée de l'exploitation, ainsi que de la perméabilité du sol au niveau des voies d'accès	La mise en place du présent projet agrivoltaïque prévoit le maintien d'un couvert végétal et donc de la perméabilité des sols. Les terres resteront à vocation agricole (passage de cultures à prairies).	Oui
Sur les espaces à vocation agricole, le maintien d'une activité agricole ou pastorale significative sur le terrain sur lequel elle est implantée, en tenant compte de l'impact du projet sur les activités qui y sont effectivement exercées ou, en l'absence d'activité agricole ou pastorale effective, qui auraient vocation à s'y développer	Le projet prévoit le maintien activité agricole à titre principal au droit du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt.	Oui

Un **arrêté du 29 décembre 2023** précise les modalités d'implantation et les caractéristiques techniques permettant de garantir que ces conditions soient satisfaites. Ainsi, *en application du 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, pour ne pas relever du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au sens de l'article 1er du décret du 29 décembre 2023, les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes* :

Toutefois cet arrêté indique également que *« **Les installations agrivoltaïques** telles que définies à l'article L. 314-36 du code de l'énergie **peuvent ne pas correspondre à certaines des caractéristiques techniques** […], dès lors qu'elles permettent de satisfaire aux conditions du décret 2023-1408 pris pour l'application du 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. »*.

Ainsi, pour les projets agrivoltaïques, seule la validation des conditions du décret permet de ne pas relever du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

Le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt respecte les trois conditions du décret

11. BILAN DES PROCEDURES REGLEMENTAIRES

Le présent projet de parc agrivoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence règlementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'urbanisme	Le projet est un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installé sur le sol d'une puissance supérieure à 3 MWc.	**Concerné**
Zonage d'urbanisme et dispositions relatives à la caractérisation de l'agrivoltaïsme	Articles R. 314-108 à R. 314-1118 du Code de l'urbanisme	Le projet est considéré comme nécessaire à l'exploitation agricole et peut s'implanter en espace naturel, agricole ou forestier (ENAF).	**Concerné**
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	Nomenclature des ICPE	Les batteries du projet sont soumises à la rubrique 2925-2 de la nomenclature des ICPE.	**Concerné**
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du Code de l'environnement	La puissance du présent projet de parc agrivoltaïque est supérieure à 1 MWc.	**Concerné**
Dossier d'Autorisation Environnementale	Articles L181-1 à L181-32 et Articles R181-1 à D181-57 du Code de l'environnement.	Le projet n'apparait pas soumis à la réalisation d'un dossier d'autorisation Loi sur l'eau et donc à la réalisation d'un dossier d'autorisation environnementale.	Non concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale et donc à la tenue d'une enquête publique.	**Concerné**
Demande de défrichement	Articles L.341-1 et L.341-2 et R.341-1 à R.341-9 du Code forestier	L'emprise du projet ne compte pas de boisements.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R.414-19 du Code de l'environnement	Le parc agrivoltaïque étant soumis à évaluation environnementale, il doit faire l'objet d'une notice d'incidences Natura 2000, incluse dans le rapport d'étude d'impact.	**Concerné**
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'environnement	Le présent projet n'entrainera pas d'effets significatifs sur l'écoulement des eaux superficiels. Il n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier Loi sur l'eau.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement	Le projet agrivoltaïque n'entraine pas d'impact significatif sur les espèces protégées ou sur leurs habitats.	Non concerné
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Le présent projet étant caractérisé en tant que projet agrivoltaïque, il est soumis à étude préalable agricole sans condition de nature, de dimension ou de localisation.	**Concerné**
Artificialisation des sols	Article 194 de la loi climat et résilience, précisé par le décret n°2023-1408	Le projet vérifie l'ensemble des conditions pour ne pas relever du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.	Non concerné

V. L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

1. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Une **étude d'impact** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs.

L'étude d'impact est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit donc s'attacher à traduire la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, avec pour mission l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet.

La démarche doit répondre à 3 objectifs :

- Aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement ;
- Éclairer l'autorité environnementale pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- Informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

Le contenu de l'étude d'impact est décrit à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement (modifié par le Décret n°2023-13 du 11 janvier 2023). Le tableau suivant reprend l'article R. 122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document.

Article R. 122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
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. Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.	*Cet article énonce le principe de proportionnalité du contenu de l'étude d'impact au regard de la sensibilité du site, de la nature et de l'ampleur du projet, ainsi que de ses incidences prévisibles. Ce principe est appliqué de manière transversale dans l'ensemble du dossier.*
II. - En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ; 1 Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé Non Technique est un dossier à part. Il s'agit du document « Résumé Non Technique ».
2° Une description du projet, y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article R.593-16.	La description du projet est réalisée dans le Chapitre C Partie 1 « Descriptif technique du projet de parc agrivoltaïque» en page 27 du présent document.
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit du Chapitre D Partie 7 : Etat initial et aperçu de son évolution, en page 273 du présent document.
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage	Il s'agit du Chapitre D Partie 1 Analyse de l'état initial du site d'étude en page 41 du présent document.
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) 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. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 consultation du public ; - 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 ; f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects	Il s'agit du Chapitre D Partie 3 Analyse des impacts bruts du projet sur l'environnement en page 180 du présent document. Les effets cumulés sont étudiés dans le Chapitre D Partie 4 III « Analyse des effets cumulés » du présent document. Les incidences du projet sur le climat sont développées dans le Chapitre D Partie 3 paragraphe IV Impacts bruts du projet sur les gaz à effet de serre, en page 210 du présent document. Par ailleurs, la vulnérabilité du projet au changement climatique est développée dans le paragraphe Impacts bruts du projet sur les gaz à effet de serre, en page 210. Les effets cumulatifs sont étudiés dans le Chapitre D Partie 4 III « Analyse des

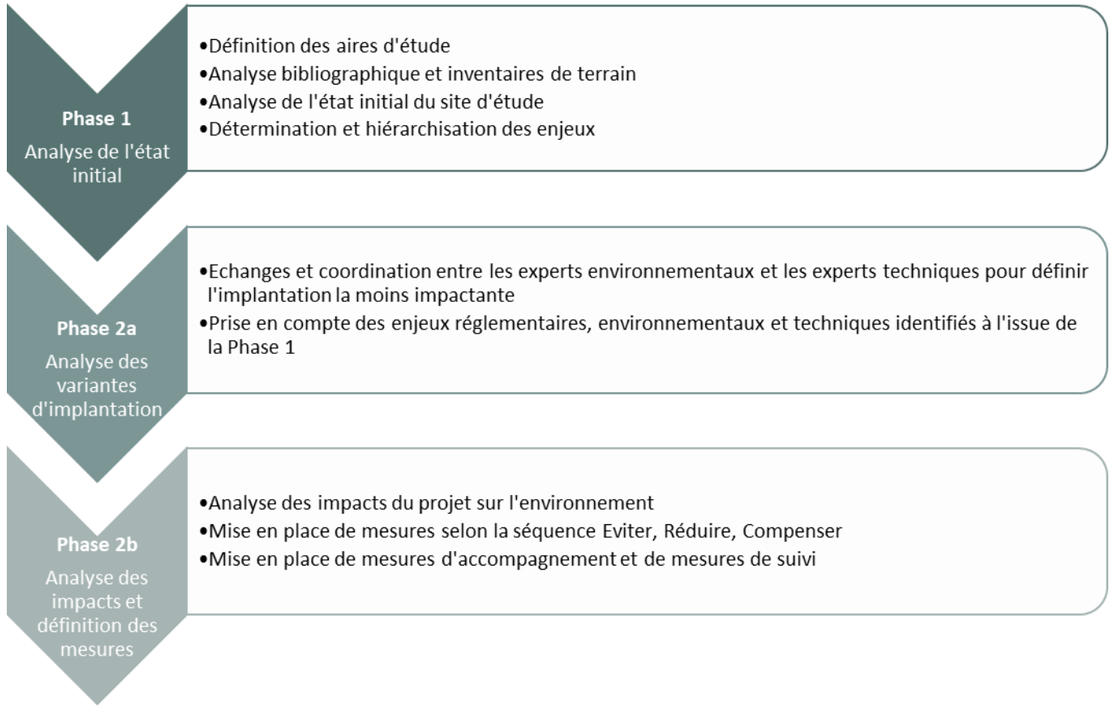
Article R. 122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	effets cumulés » du présent document.
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.	Il s'agit du Chapitre D Partie 3 Paragraphe VI. Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues en page 221 du présent document.
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	Il s'agit du Chapitre D Partie 2 Description des solutions de substitution raisonnables examinées, et indication des principales raisons de choix effectué en page 176 du présent document.
8° Les mesures prévues par 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 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 mentionnés au 5°.	Il s'agit du Chapitre D Partie 4 Application de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) et effets cumulés en page 225 du présent document.
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Il s'agit du Chapitre D Partie 4 Application de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) et effets cumulés en page 225 du présent document.
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	Il s'agit du Chapitre D Partie 8 Méthodologie de l'étude et bibliographie en page 278 du présent document.
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Il s'agit du Chapitre D Partie 9 Auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation en page 300 du présent document.
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus 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.	Un projet de parc agrivoltaïque n'est pas soumis à étude de dangers.

2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

La conduite de l'étude d'impact est **progressive** et **itérative** en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet, l'administration et l'équipe d'experts et environnementalistes, en charge de la réalisation de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

Le schéma suivant illustre le déroulé de l'étude d'impact.

Déroulé de l'étude d'impact environnemental
Source : ARTIFEX 2021



La méthodologie spécifique à chaque thématique est présentée dans la partie Méthodologie générale de l'étude d'impact en page 278.

C

PRESENTATION DU PROJET

PARTIE 1 DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE

I. CARACTERISTIQUES GENERALES

Un parc agrivoltaïque est une installation combinant, sur une même surface, une production d'énergie solaire photovoltaïque et une activité agricole. Cette intégration permet une exploitation duale du terrain, optimisant l'utilisation des espaces tout en conciliant production d'électricité renouvelable et activités agricoles. Les paragraphes ci-après présentent le fonctionnement général des structures photovoltaïques. Les détails du **présent projet agrivoltaïque** sont décrits dans les parties suivantes.

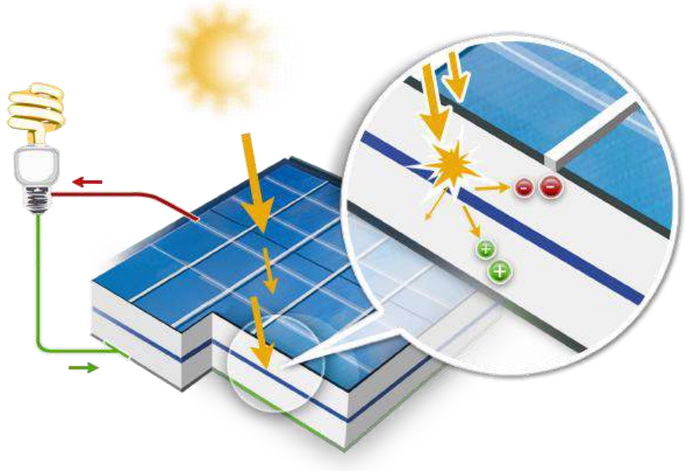
II. LA PRODUCTION DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

« L'effet photovoltaïque » a été découvert en 1839 par le français Alexandre-Edmond Becquerel. Il s'agit de la capacité que possèdent certains matériaux, les semi-conducteurs, à **convertir directement les différentes composantes de la lumière du soleil (et non sa chaleur) en électricité**.

Le principe de ce phénomène physique imperceptible suit les étapes suivantes :

- Etape 1 : les photons, ou « grains de lumière », composant la lumière heurtent la surface du semi-conducteur disposé en cellules photovoltaïques ;
- Etape 2 : l'énergie des photons est transférée à la matière. Les électrons se mettent alors en mouvement, créant des charges négatives et positives ;
- Etape 3 : pour que ces charges circulent et soient génératrices d'électricité, il faut les extraire du semi-conducteur. La jonction créée à l'intérieur du matériau permet de séparer les charges positives des charges négatives ;
- Etape 4 : le courant électrique continu qui se crée est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres, et acheminés à la cellule suivante ;
- Etape 5 : le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau, et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés en « champs ».

Illustration 12 : Schéma de principe de l'effet photovoltaïque utilisé sur un module photovoltaïque
Source : www.photovoltaique.info

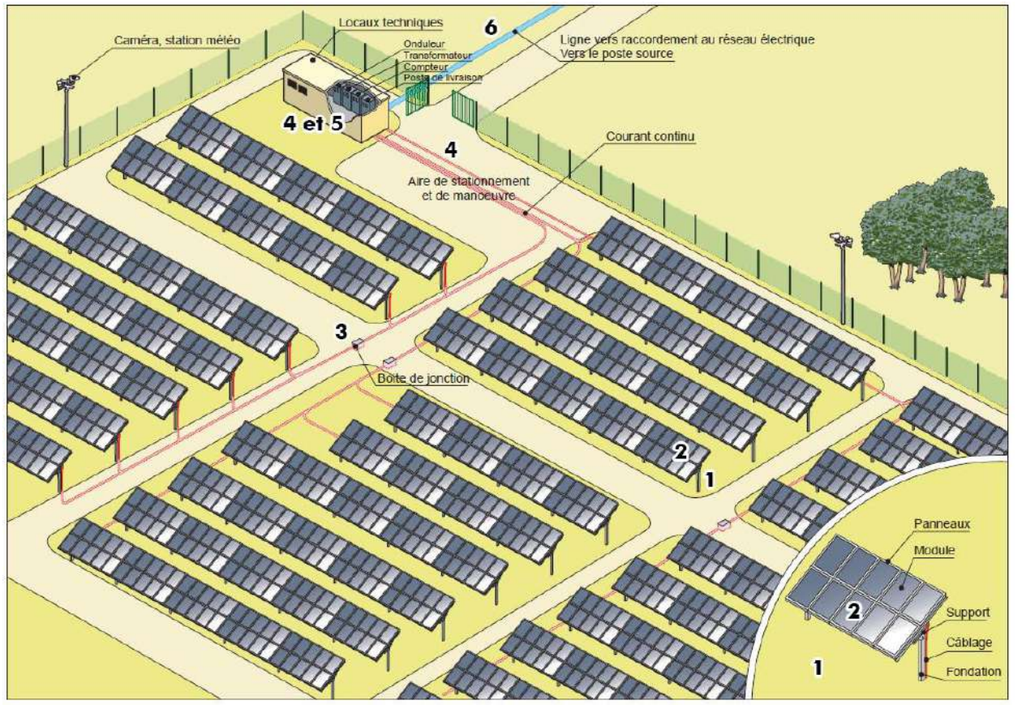


1. LES ELEMENTS D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Ainsi, les **panneaux (ou modules) photovoltaïques** sont les composants fondamentaux de la production d'électricité.

Les panneaux photovoltaïques sont répartis linéairement sur toute la surface disponible sur des **tables d'assemblage**. Les tables doivent supporter la charge statique du poids des modules et résister aux forces du vent. Des **infrastructures annexes** de petites dimensions (onduleurs, boîtes de jonction, poste de transformation, poste de livraison) viennent compléter les installations.

Illustration 13 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque
Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Environnement, 2011



Chaque installation photovoltaïque comprend les éléments principaux cités ci-dessous et détaillés dans les paragraphes suivants :

❶ Des **tables d'assemblage** en métal (acier, aluminium…), fixées au sol et organisées en rangées forment le parc agrivoltaïque ;

❷ Des **modules photovoltaïques** composés de cellules photovoltaïques sont orientés plein Sud et ont une inclinaison optimum face aux rayonnements du soleil ;

❸ Des **boîtes de jonction** permettent de réunir les **câbles aériens** placés le long des panneaux ;

❹ Des **câbles souterrains** de diamètre supérieur aux câbles aériens permettent de relier les panneaux aux **postes de transformation** ;

❺ D'autres câblages souterrains relient les onduleurs et transformateurs au **poste de livraison** ;

❻ L'électricité produite est ensuite acheminée au **point de raccordement ENEDIS** (poste source ou artère pleine terre) le plus proche ;

❼ Enfin, l'électricité vient alimenter le réseau public de distribution d'électricité.

Les paragraphes suivants présentent les différents éléments du parc agrivoltaïque. Les opérations de chantier de mise en place de ces structures sont décrites dans la partie Descriptif du projet d'exploitation : création, gestion, fin en page 36.

2. LES INSTALLATIONS DE STOCKAGE ELECTRIQUE PAR BATTERIES

2.1. Installation de stockage

Pour une installation de stockage par batteries, le jour, le surplus de production des panneaux photovoltaïques est dirigé automatiquement vers la batterie pour la charger. L'énergie ainsi stockée est réinjectée sur le réseau en fonction des besoins (en soirée ou la nuit).

Ainsi, en associant des batteries au parc agrivoltaïque, l'énergie solaire est disponible 24h/24.

Chaque installation de stockage d'électricité comprend les éléments principaux cités ci-dessous et détaillés dans les paragraphes suivants :

- **Des conteneurs de batteries**, pour stocker l'électricité produite ;
- **Des onduleurs**, pour transformer un courant continu qui est généré ou consommé par la batterie, en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique ;
- D**es équipements électriques de transformation et de distribution** (transformateurs, interrupteurs, disjoncteurs, câbles, ...) pour acheminer l'électricité jusqu'au réseau public de distribution d'électricité.

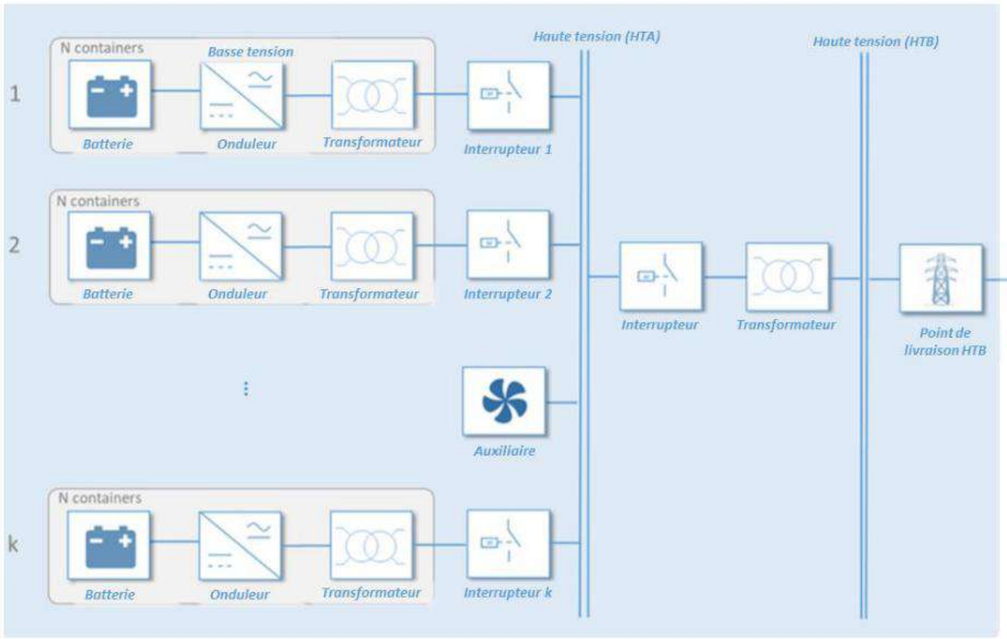
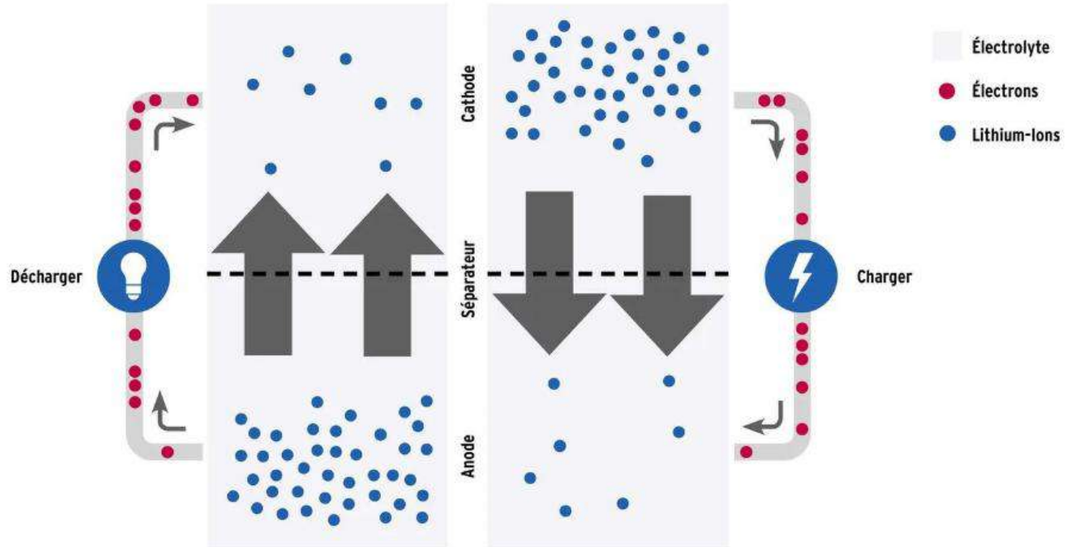


Schéma unifilaire simplifié (Single Line Diagram - SLD) de l'installation de stockage

2.2. Batteries Lithium-ion (Li-on)

Dans le cas du présent projet, des batteries Lithium-Ion seront mises en place. Le Lithium est la technologie de batteries la plus performante pour les applications solaires photovoltaïques. En effet, les batteries au lithium acceptent de fortes profondeurs de décharge et un très grand nombre de cycles de charge/décharge.

Un bloc de batterie est composé de plusieurs cellules en fonction de leur puissance. Chaque cellule Lithium-Ion comprend une électrode positive, la cathode et une électrode négative, l'anode. Entre elles, se trouve un électrolyte conducteur d'ions. Il garantit le transport des ions lithium entre les électrodes pendant le processus de charge ou de décharge. Les accumulateurs Lithium-Ion dans lesquels un électrolyte liquide est utilisé, constituent la forme la plus connue de dispositifs de stockage d'énergie au lithium. Le séparateur est également un élément important. Il empêche le contact direct entre l'anode et la cathode, et évite un court-circuit. Lors du déchargement, des ions lithium et des électrons sont libérés du côté de l'anode. Les électrons traversent le circuit externe et effectuent le travail électrique. Pendant ce temps, les ions lithium migrent à travers le liquide électrolytique et à travers le séparateur vers ma cathode. Lors du chargement, le processus est inversé.



Composants et fonctionnement d'un batterie lithium-Ion
Source : Denios.fr

Avec les normes de fabrications actuelles, les batteries au lithium sont considérées comme sûres. Les fabricants effectuent différents tests et contrôles avant de les livrer (surcharge électrique, décharge forcée, court-circuit externe, test thermique …) et suivent un processus de fabrication et de traçabilité très exigeant dans leurs usines.

III. DETAIL DU PROJET AGRICOLE MIS EN PLACE SOUS LES STRUCTURES PHOTOVOLTAÏQUES

1. LE PROJET AGRICOLE PORTE PAR L'EXPLOITANT

L'exploitation de M. Patrick Clouet s'étend actuellement sur **32 hectares de prairies permanentes** ce**rtifiées en agriculture biologique**. Elle compte **110 brebis mères de croisement Texel x Suffolk** ainsi qu'une **soixantaine de porcs en engraissement**. La production est valorisée par la vente directe d'agneaux et de moutons aux particuliers, notamment lors des fêtes religieuses, et par la commercialisation des porcs via le groupement d'éleveurs bio de l'Aveyron, destiné en partie à la restauration collective.

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt répond à cette nécessité en mettant à disposition **20,28 hectares (dont 16,42 clôturés) de prairies sous panneaux solaires**, **entièrement dédiées au pâturage ovin**. Ces surfaces permettront d'accueillir un système de pâturage tournant, du 1er mars au 30 novembre, avec une charge moyenne de 5 brebis par hectare (pouvant atteindre 8 au printemps).

Ce projet permettra à l'éleveur de porter son cheptel à environ **350 brebis mères**, **tout en conservant la certification biologique** et **en introduisant progressivement des races désaisonnalisées** afin de mieux répartir la production et la commercialisation. Les 34 hectares autour du siège de l'exploitation resteront destinés à la production de fourrages pour complémenter les animaux en fin de saison, tandis que les surfaces agrivoltaïques seront réservées au pâturage. Ce développement offrira à l'exploitation une autonomie fourragère renforcée et une sécurité économique accrue, tout en consolidant ses débouchés actuels et en ouvrant de nouvelles perspectives de vente directe, notamment pour la filière porcine sur le Bassin d'Arcachon.

Le parc agrivoltaïque constitue ainsi un levier structurant pour permettre à M. Clouet de vivre à 100 % de son activité agricole, en conciliant production agricole durable et production d'énergie renouvelable.

2. ADAPTATION DE L'IMPLANTATION POUR REPONDRE AUX BESOINS AGRICOLES

Le design choisi pour le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt est adapté à la conduite d'élevage ovin. En effet, le projet prévoit les adaptations et aménagements suivants :

- Le **positionnement des modules** permettra la circulation des brebis en toute sécurité :
  - Implantation de la structure en **pieux battus, de type mono-pieux** (sous réserve de contraintes géotechniques), permettant la libre circulation des ovins autour des pieds,
  - **Hauteur adaptée des modules** pour assurer le passage des ovins sous les tables : **1,5 m au point le plus bas**. Les ovins peuvent ainsi s'abriter sous les panneaux lors des périodes de fort ensoleillement, et bénéficier de l'ombrage procuré par ceux-ci. Cette hauteur permet aussi de limiter l'impact de l'ombrage sur le développement du couvert herbacé grâce à une lumière diffuse au niveau du sol,
  - Espacement entre les modules pour favoriser le ruissellement des eaux de pluie, et ainsi, le **maintien de la prairie sous les panneaux** ;

- La **distance inter-rangée (entre 2 panneaux) de 5,5 m** permettra le déplacement des animaux ainsi que le **passage d'un tracteur** pour l'entretien de la prairie
- Les **câbles électriques seront enterrés** et à l'abri des dents des animaux ;
- **L'accès à l'eau** sera mis en place sur l'ensemble de la surface concernée par l'outil agrivoltaïque : la présence d'eau sur le site est essentielle pour le cheptel ovin. Ainsi, **5 abreuvoirs** seront disponibles sur l'emprise du projet agrivoltaïque. Ils seront alimentés via le réseau d'eau potable ;
- **5 râteliers** seront également mis en place au sein du parc, à côté des abreuvoirs, afin de faciliter l'alimentation du bétail ;
- Pour faciliter le déplacement du troupeau, des **portails agricoles** ont également été ajoutés. Des clôtures amovibles pourront également être mises en place pour la gestion du pâturage.

IV. LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE DE SAINT-PIERRE-SUR-DROPT

Le parc agrivoltaïque, d'une **puissance totale d'environ 10,8 MWc,** sera installé au sein d'une surface d'environ 20,28 ha, dont environ **16,42** ha clôturé.

Les différents éléments techniques propres au projet sont décrits et détaillés dans les paragraphes suivants.

A noter que les données techniques présentées dans les paragraphes suivants sont basées sur le projet tel que défini par la société MANA SPD en août 2025. Il convient de préciser que ces données seront susceptibles d'évoluer d'ici la phase de construction du parc. En effet, les caractéristiques précises des structures pourront légèrement différer avec les données chiffrées présentées ci-après, notamment en raison des avancées technologiques et des fluctuations éventuelles des coûts des matériaux et des équipements.

1. LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Un module photovoltaïque est composé de **cellules photovoltaïques** capables de convertir l'énergie de photons reçus à sa surface en différence de potentiel, créée par un déplacement d'électrons.

Les panneaux sont en **« silicium solaire »** d'une pureté de 99,999 9%, de fabrication industrielle par métallurgie (1700 à 3000 °C), fusion et mélange de la silice, Quartz, avec des réducteurs, coke de pétrole, copeaux de bois, charbon. Après refroidissement, le lingot de silicium va entrer dans un processus permettant de fabriquer des plaques, à partir desquelles seront produits les composants.

Les modules sont de **couleur bleu-nuit** et sont recouverts d'une **couche antireflet**, afin de minimiser la réflexion de la lumière à la surface. Pour garantir la protection contre les effets climatiques et mécaniques, les cellules solaires sont enchâssées entre une **vitre en verre trempé** à l'avant et un film plastique à l'arrière dans une couche protectrice transparente en **éthylène-vinyle acétate** (EVA).



Silicium solaire
Source : ARTIFEX 2021



Module photovoltaïque (face avant)
Source : ARTIFEX 2018



Module photovoltaïque (face arrière)
Source : ARTIFEX 2018

Dans le cas du projet du parc agrivoltaïque, les caractéristiques des modules pressentis sont les suivantes.

Caractéristiques techniques des modules sélectionnés

Nombre	16 068
Puissance unitaire	675
Dimensions	1,134 x 2,382
Surface des panneaux sur l'ensemble de la zone photovoltaïque	Environ 43 402 m²
Surface projetée des panneaux	Environ 40 784 m²

La conception du projet a été faite sur la base d'un panneau type permettant d'obtenir une puissance d'**environ 10,8 MWc** pour l'ensemble du parc agrivoltaïque. Toutefois, le choix définitif du module sera connu ultérieurement. En effet, des évolutions des produits disponibles au moment de la construction du parc agrivoltaïque sont essentiellement dues aux progrès technologiques réguliers qui permettent des améliorations des rendements des modules.

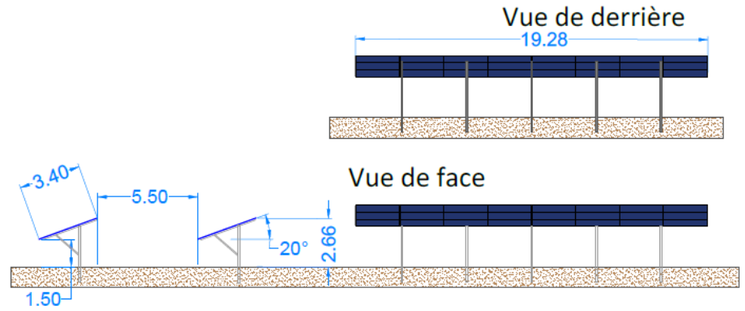
Le choix définitif du type de panneaux se fera avant la construction en fonction des technologies présentes sur le marché et des conditions économiques.

2. TABLES D'ASSEMBLAGE ET FIXATION AU SOL

Les **panneaux photovoltaïques** sont assemblés par rangées sur une **table d'assemblage**, inclinée de 20°. Le parc agrivoltaïque comprendra **16 068 modules**, disposés en orientation paysage.

La fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de **pieux battus** dans le sol à l'aide d'une batteuse hydraulique. Ce système de fondations par pieux présente des avantages, notamment l'absence d'impact pour le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien). De plus, ils sont entièrement réversibles et leur démontage est peu laborieux (simple arrachage).

Illustration 14 : Coupe des tables photovoltaïques
Source : MANA SPD



Les caractéristiques des tables d'assemblage choisies sont les suivantes :

Caractéristiques techniques des tableaux d'assemblage

Type	Fixe
Fixation au sol	Pieux battus
Inclinaison	20°
Ecartement entre deux tables	5,5 m
Hauteur point haut	2,66 m
Hauteur point bas	1,50 m

3. LES POSTES DE TRANSFORMATION ET LES ONDULEURS

Les **postes de transformation** sont composés de **transformateurs** qui réhaussent la tension à 20 000 V pour que l'électricité soit injectable sur le réseau public de distribution.

Les postes sont équipés de **vide technique** pour la pénétration des câbles HT et BT et d'une zone de rétention des huiles, puis le pourtour du poste sera remblayé pour permettre son accès.

Dans le cas du présent projet, **2 postes de transformation**, seront implantés au sein du projet. Ils seront de type préfabriqué auront un bardage bois.

Les **onduleurs** transforment le courant continu en courant alternatif. De type **décentralisés**, ils seront disposés au dos des tables photovoltaïques. Ainsi, ils présentent l'avantage d'éviter une imperméabilisation supplémentaire des sols. De plus, les onduleurs seront placés en bout de rangées, au plus près de la piste périphérique, limitant ainsi les tranchées de raccordement au sein de la zone d'implantation.

Les caractéristiques techniques des postes de transformation sont les suivantes :

Caractéristiques techniques des postes de transformation

Nombre	2
Type	Pré-fabriqué
Hauteur	2,8 m (+0,74m dans le sol)
Surface	21 m²
Teinte	Bardage bois

4. LE POSTE DE LIVRAISON

Le **poste de livraison** est le point de connexion entre l'installation photovoltaïque et le réseau de distribution d'électricité. Il est à l'interface entre le parc et l'extérieur afin qu'il soit accessible par ENEDIS sans devoir entrer à l'intérieur du parc. Le poste de livraison permet également le comptage et la sécurité (fusible). Il sera donc positionné au Nord du parc.

De la même manière que les postes de transformation, le poste de livraison aura un **bardage en bois (en sens vertical) naturel.**

Le poste de livraison aura les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques du poste de livraison

Nombre	1
Hauteur	2,8 m (+0,8 m dans le sol)
Surface	30 m²
Teinte	Bardage bois

5. INSTALLATIONS DE STOCKAGE PAR BATTERIES

Dans le cas du présent projet, une **zone de stockage d'électricité** sera mise en place au sein du projet. Elle sera composée de batteries de stockage (Ion-Lithium), placées dans des conteneurs. Au nombre de 3, ces derniers occuperont une surface unitaire de 14,7 m². La capacité maximale par conteneur est de 6,250 MWh. **Un onduleur et un transformateur** seront associés à ces batteries et placés en dehors des conteneurs. Les conteneurs et le bloc de conversion seront posés sur des **plots en béton**.

Les enceintes de stockage sont isolées les unes des autres, et éloignées de plus de 12 m des limites du site. Elles sont accessibles facilement par la piste lourde.

Enfin, l'installation de stockage sera également équipée de dispositifs permettant de prévenir le risque incendie. Ces derniers sont détaillés en page 32, dans la partie « 6.4 Lutte contre l'incendie ».

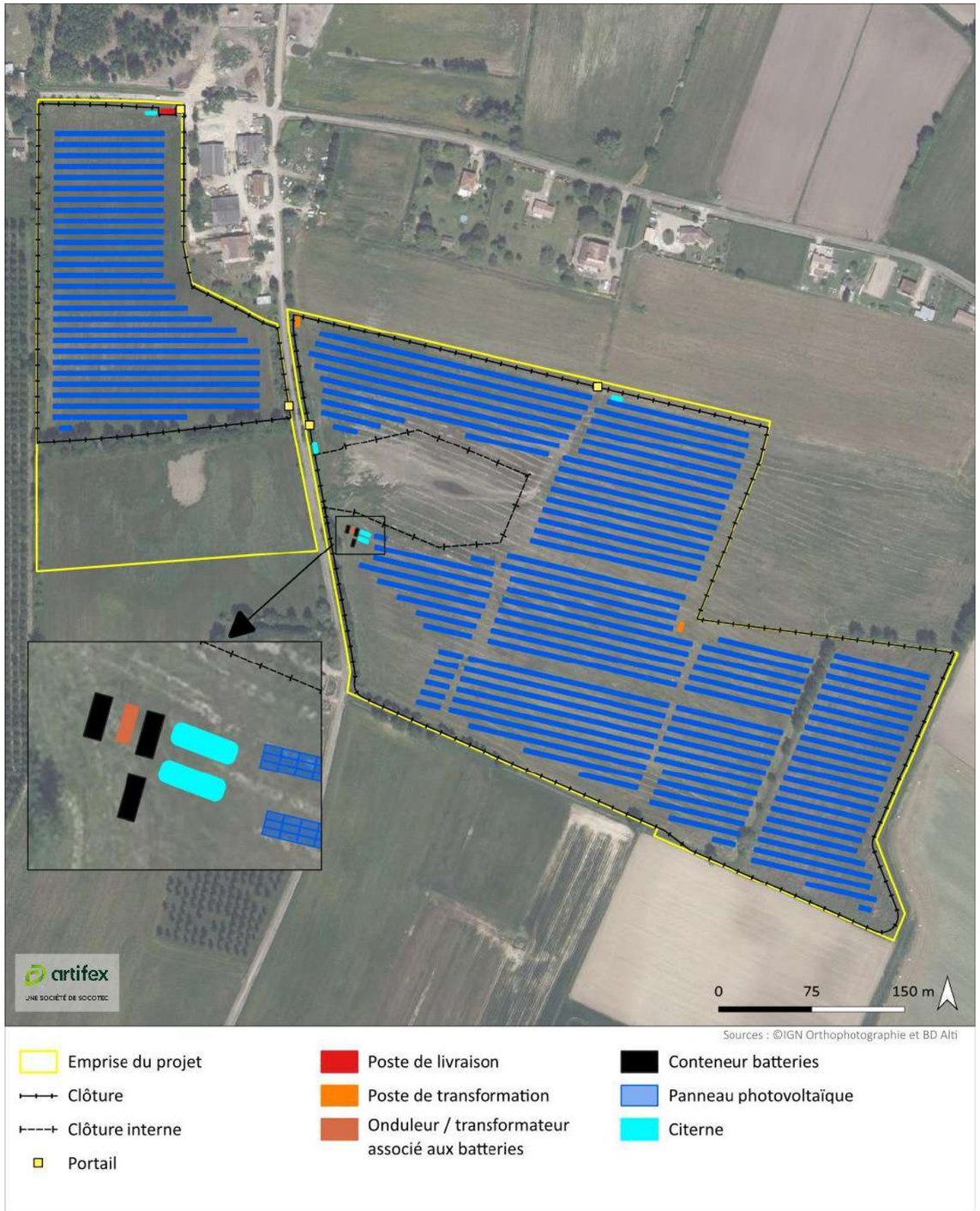
Le tableau suivant reprend les caractéristiques liées à l'installation de stockage par batteries :

Caractéristiques techniques des batteries

Caractéristiques techniques de l'installation de stockage par batteries		
Conteneur de stockage	Nombre	3
	Capacité maximale par conteneur	6,25 MW
	Dimension	6,06 m x 2,44 m x H 2,9 m
	Surface unitaire	14,7 m²
	Teinte	Blanc (RAL 9010 ou équivalent)
Unité onduleur/transformateur	Nombre	1
	Dimension	1,59 m x 5,3 m x H 2,9 m
	Surface unitaire	8,4 m²

La carte ci-dessous localise les différents éléments techniques liés à aux batteries mises en place au sein du projet agrivoltaïque.

Illustration 15 : Localisation des éléments techniques du parc agrivoltaïque
Réalisation : ARTIFEX 2025

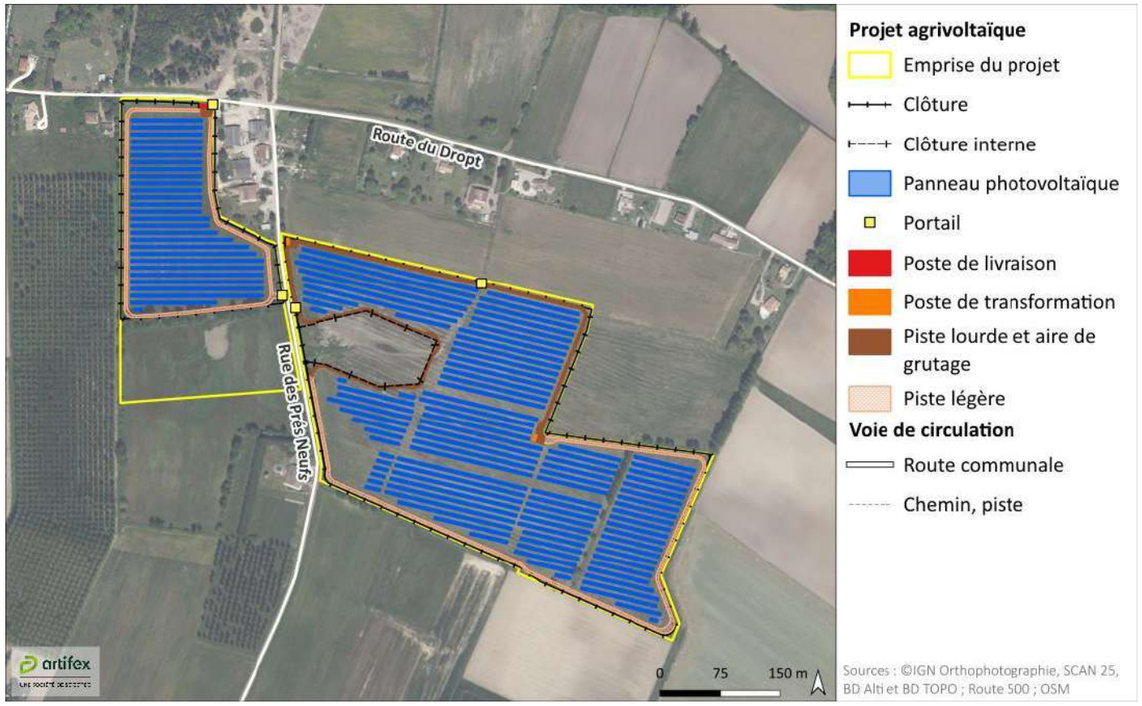


6. VOIES DE CIRCULATION ET AMENAGEMENTS CONNEXES

6.1. Voies de circulation

L'accès au parc agrivoltaïque se fera depuis les routes communales présentent en bordure du projet, dont notamment la route du Dropt ou la route des Prés Neufs.

Illustration 16 : Accès au parc agrivoltaïque
Réalisation : ARTIFEX 2025



Le parc agrivoltaïque sera desservi par des pistes carrossables de 3 m de largeur. Ces pistes, dites lourdes, seront **renforcées avec une couche de forme de 30 cm (GNT** 0/31,5) et une **finition sur 10 cm** de Grave Non Traitée plus fine avec **mélange de terre** (GNT 0/10).

Concernant les **pistes légères**, elles seront préférentiellement maintenues en terre naturelle. Si la nature du terrain ne les rend pas carrossables par un véhicule léger, elles seront alors réalisées en terre-pierre enherbé afin d'assurer leur praticabilité tout en conservant une bonne intégration paysagère.

Les **aires de chargement/déchargement** des postes et les **pistes d'accès** sont de même contenu que la piste lourde. Cette couche sera soigneusement réglée et compactée, ce qui lui permettra de rester perméable afin de ne pas modifier l'hydraulique locale.

Une **base vie** sera aménagée au Nord-Ouest du projet durant la phase de chantier. D'une surface de 1 500 m², elle sera revêtue de matériaux équivalent à la piste légère, et démontée à la fin du chantier.

Les caractéristiques des pistes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques techniques des pistes

Type	Lourde	Légère
Largeur	3 m	
Revêtement	GNT	Terre-pierre enherbé si nécessaire
Surface	3 278 m²	5 851,8 m²

6.2. Clôture et portails

L'emprise clôturée du projet de parc agrivoltaïque est 16,42 ha. Ainsi, une **clôture grillagée** de 2 m de hauteur sera établie en périphérie du parc. Elle sera de type Ursus, avec un maillage serré et 2 fils électriques (1 fil à 20 cm du sol et un second à 50 cm). Le **linéaire total de l'ensemble de la clôture sera d'environ 3 074 m**, dont **2 687 ml de clôture fixe** et **387 ml de clôture souple avec 3 fils électriques**.

Une clôture supplémentaire sera également ajoutée à l'intérieur du parc pour protéger les dépressions en eau, habitats de reproduction du Pélodyte ponctué (Cf. mesure MR1 : Limitation des emprises du projet).

De plus, le parc agrivoltaïque disposera de 4 **portails** implantés de manière à garantir l'accessibilité depuis les routes communales et à assurer la continuité des déplacements agricoles. Ils permettront notamment le passage sécurisé du troupeau et des engins nécessaires à l'exploitation entre les différentes parcelles.

Le grillage et le portail seront de couleur grise (RAL 7004 ou équivalent).

Les caractéristiques du portail et de la clôture sont indiquées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Caractéristiques techniques de la clôture et du portail

Clôture	Hauteur	2 m
	Longueur	3 074 m
	Type / couleur	Type Ursus, avec un maillage serré et 3 fils électriques sur une partie
Portails	Nombre	4
	Largeur	6 m
	Type / couleur	Gris (RAL 7004 ou équivalent)

6.3. Vidéosurveillance

Un système de caméras sera installé, permettant de mettre en œuvre un système de « **levée de doutes** ».

6.4. Lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, **des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS :**

- Des voies stabilisées d'une largeur de 3 m pour accéder à toutes les installations du site ;
- **Cinq citernes incendie** contenant chacune **120 m³ d'eau** seront disposées à différents emplacements du parc (à proximité des éléments techniques et des batteries de stockage) ;
- L'accès des secours se fera avec une **serrure adaptée.**

Concernant les batteries, des mesures de protection incendie seront également mises en place, afin de prévenir des risques d'incendie et d'explosion :

Equipement	Dispositif de sécurité
Organes de coupure	Les **dispositifs de sécurité** et des **dispositifs de coupures** permettront de limiter les risques lors de l'intervention des services de secours
Conteneur	○ Détecteurs de fumée ; ○ Capteurs de température ; ○ Système d'extinction automatique par gaz inertant, pouvant contenir, temporairement ou de manière définitive, un départ de feu électrique ; ○ Système de refroidissement et d'extinction par aspersion d'eau ; ○ Les conteneurs seront entièrement étanches. Ils contiendront chacun des siphons d'évacuation des eaux incendies qui redirigeront ces eaux directement dans le bassin de confinement des eaux incendie ;

Equipement	Dispositif de sécurité
	○ Events d'explosion : trappes d'explosion en cas de surpression ; ○ Les enceintes de stockage sont isolées et éloignées de plus de 12m des limites du site. Elles sont accessibles facilement par la piste lourde pour déployer des personnes compétentes à la lutte incendie. De manière à réduire le potentiel risque incendie, elles sont placées au plus loin des bois ; ○ Une citerne enterrée de 120m^3 permet de retenir les eaux d'extinction, elle sera purgée le cas échéant après son utilisation.
Postes électriques	○ Maintenance par un professionnel

Pour éviter toute source d'inflammation d'origine électrostatique, la **continuité électrique sera assurée**. Les masses métalliques seront reliées entre elles et mises à la terre. Un **contrôle de ces équipements sera effectué annuellement** par un organisme agréé.

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, …) ne seront effectués qu'après **délivrance d'un permis feu** et en respectant les règles d'une consigne particulière. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

La maintenance est assurée régulièrement pour tous les organes de sécurité. Les capteurs sont régulièrement étalonnés et contrôlés. Des plans de maintenance sont établis afin d'anticiper toute défaillance de matériel. Cette maintenance préventive est établie pour chaque matériel, suivant les données propres à sa fiabilité (données constructeur) et à ses conditions d'utilisation.

Le site sera l'objet d'un contrôle régulier environ une fois par mois. La maintenance préventive et les contrôles réglementaires seront effectués tous les ans.

7. CABLAGE

Les installations photovoltaïques sont des installations électriques et par conséquent elles doivent être conformes aux normes édictées par l'AFNOR.

Afin d'assurer la continuité électrique dans l'installation, l'ensemble des organes seront reliés ainsi :

- Les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes au dos des panneaux, dans des chemins de câbles (fourreaux) ;
- A la suite de ces goulottes, sera installée une mise à la terre avec un câble en cuivre fixé sur un des pieds de la structure. Ce câble en cuivre est relié à un réseau de câbles sous terre ;
- Les liaisons vers les postes de transformation depuis les goulottes et les liaisons des postes de transformation vers le poste de livraison seront posées au sol

Le cheminement des câbles se fera autant que possible en bordure des pistes.

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une **boîte de jonction** d'où repart le courant continu, dans un ou plusieurs câbles, vers les onduleurs puis vers le poste de transformation. Les câbles haute tension en courant alternatif partant du poste de transformation seront également posés au sol et transportent le courant du poste de transformation jusqu'au réseau public de distribution d'électricité via le poste de livraison.

V. SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

Le présent projet de parc agrivoltaïque, d'une **puissance totale d'environ 10,8 MWc** sera composé de 16 068 panneaux photovoltaïques d'environ 675 Wc unitaire. Il sera installé au sein d'une surface d'environ 20,28 ha, dont **16,42 ha** clôturé.

Les parcelles agricoles situées à l'intérieur de l'emprise clôturée, aujourd'hui consacrées aux **cultures céréalières**, seront transformées en **prairies permanentes destinées au pâturage ovin**.

Des **onduleurs** et **2 postes de transformation** répartis au sein du parc, récupèreront le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif et pour en élever la tension. Le **câblage électrique** des panneaux en basse tension jusqu'aux postes de transformation, sera constitué de rangées de panneaux rassemblées en boîtes de jonction.

Un **poste de livraison** se trouvant au Nord du site restituera l'électricité produite au réseau ENEDIS.

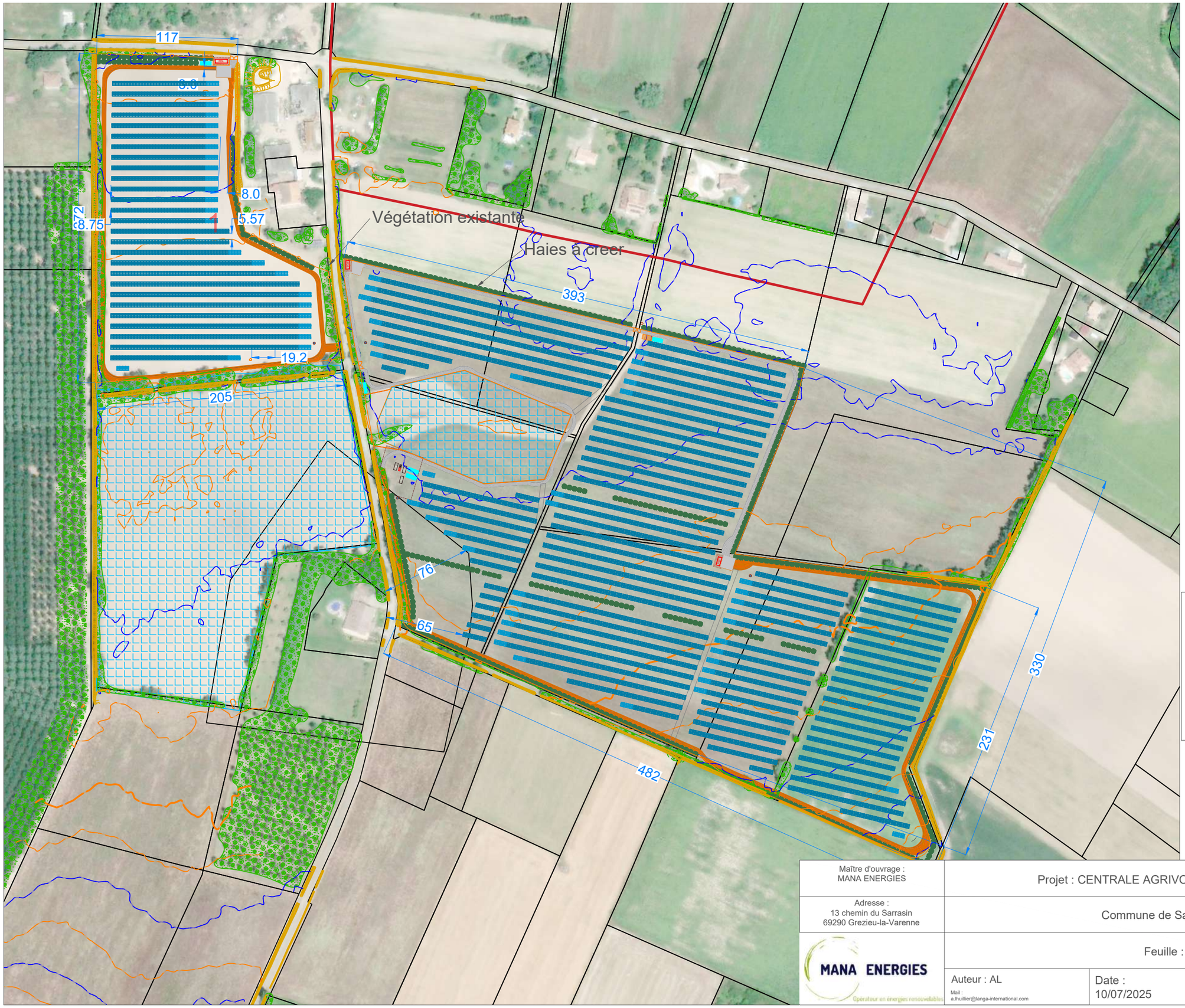
Une zone dédiée au **stockage d'électricité** sera également mise en place au sein du projet. Elle sera composée de 3 conteneurs de batteries ayant une capacité maximale unitaire de 6,25 MWh, de locaux techniques (onduleur/transformateur) et d'une citerne incendie, vouée à collecter les eaux d'extinction. Ainsi, 18,75 MWh pourront être stockés.

Les données techniques relatives au parc agrivoltaïque sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. Le plan de masse de l'installation est présenté sur l'Illustration 17 en page 35.

Caractéristiques techniques du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt

		Caractéristiques techniques du projet agrivoltaïque	
Projet agrivoltaïque	*Puissance de l'installation*	10,8 MWc	
	Superficie du projet	20,28 ha	
	Surface clôturée	16,42 ha	
	Projet agricole	Conversion des cultures céréalières en prairies permanentes dédiées au pâturage ovin	
Modules	*Nombre*	16 068	
	Dimensions	1,134 x 2,382	
	Inclinaison	20°	
Support et fixation	*Type*	Fixe	
	Fondation	Pieux battus	
	Ecartement entre deux tables	5,5 m	
	Hauteur point haut	2,66 m	
	Hauteur point bas	1,50 m	
Poste de transformation	*Nombre*	2	
	Surface au sol unitaire	21 m²	
Poste de livraison	*Nombre*	1	
	Surface au sol	30 m²	
Voies d'accès	*Type de piste*	Lourde	Légère
	Revêtement	GNT	Terre-pierre enherbé si nécessaire
	Largeur	3 m	
	Surface	3 278 m²	5 851,8 m²
Clôture et portail	*Nombre de portails*	4	
	Hauteur	2 m	
	Linéaire de clôture	3 074 m	
	Type de clôture	Type Ursus, avec un maillage serré et 2 fils électriques (1 fil à 20 cm du sol et un second à 50 cm)	
Citerne incendie	*Type*	Citernes enterrées de 120 m³	
	Nombre	5	
	Surface au sol	29 m²	
Conteneur batterie	*Nombre*	3	
	Capacité maximale unitaire	6,25 MW	
	Dimensions	6,06 m x 2,44 m x H 2,9 m	
	Surface au sol unitaire	14,7 m²	
Unité onduleur/transformateur	*Nombre*	1	
	Dimension	1,59 m x 5,3 m x H 2,9 m	
	Surface au sol	8,4 m²	
Equipements agricoles	*Abreuvoirs*	5 abreuvoirs	
	Equipements supplémentaires envisagés	5 râteliers et un parc de contention mobile seront également ajoutés.	

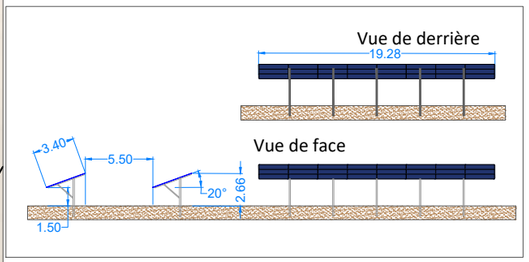
Remarque : pour une installation photovoltaïque, on parle d'une « puissance crête » exprimée en Watt crête (Wc). C'est une donnée normative utilisée pour caractériser les cellules et modules photovoltaïques. Elle correspond à la puissance que peut délivrer une cellule, un module ou un champ sous des conditions optimales et standardisées d'ensoleillement (1000 W/m²) et de température (25°C).



DESIGNATION	
Modules	Jinko 2.382*1.134
Puissance module	675 Wc
Structure 3H8	637
Structure 3H4	65
Nombre de modules	16 068
Inclinaison / Azimut	20° / 0 ° et 13°
Inter tables / Pitch	5.5 m / 8.75 m
Puissance champ (MWc)	10.8 MWc
Surface cloturée (ha)	16.4

LEGENDE

- Clôture
- Parcelle cadastrale
- Table photovoltaïque
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PDT)
- Piste interne
- Citerne
- Container (20ft) de batteries 6MWh (Container BEES 6MWh)
- Bloc onduleur (3950kVA) et transformateur 20kV/600V



Maître d'ouvrage : MANA ENERGIES	Projet : CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE DE ST-PIERRE SUR DROPT		
Adresse : 13 chemin du Sarrasin 69290 Grezieu-la-Varenne	Commune de Saint-Pierre sur Dropt (47120)		
MANA ENERGIES Opérateur en énergies renouvelables	Feuille : C-Plan de masse A3		Format : ISO EXPAND A3 (420.00 X 297.0
Auteur : AL Mail : a.lhuillier@langa-international.com	Date : 10/07/2025	Phase : APS	Echelle : 1:3000

PARTIE 2 DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION, FIN

I. ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

D'après la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Nouvelle-Aquitaine (Cf. Annexe 1) « *parmi les parcelles de la section ZB, les parcelles situées au nord de la zone indiquée sont en partie prises dans une ZPPA (ZB 0100, ZB 0169 et ZB 0184) relative à une occupation pour la période gallo-romaine.* »

Comme présenté sur la carte suivante, l'implantation proposée évite les zones mentionnées par la DRAC dans son retour de consultation. **Par conséquent, le projet ne devrait pas être soumis à la réalisation de fouilles archéologiques préventives.**

Illustration 18 : Parcelles concernées par une ZPPA
Réalisation : ARTIFEX 2025



II. LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

Les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) sont pour la plupart des entreprises locales et françaises.

Pour un parc agrivoltaïque de l'envergure du projet envisagé, le temps de construction est évalué entre **6 et 9 mois.**

Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une supervision à distance du système est réalisée.

Le programme prévisionnel du chantier exposé ci-après est donné à titre indicatif. Il sera fonction de l'organisation du chantier. Il peut également y avoir des événements imprévus (conditions météorologiques, découvertes de vestiges archéologiques…). L'ensemble des phases n'est pas consécutif et séquencé, plusieurs phases pourront être lancées en parallèle les unes des autres.

1. PREPARATION DU SITE

Durée :	Environ 1 mois
Engins :	Pelles mécaniques

1.1. Délimitation de l'emprise du site

En tout premier lieu, un **géomètre** sera en charge de la délimitation de l'emprise foncière du projet de parc agrivoltaïque, ainsi que de la délimitation de l'emprise du projet et de la zone travaux.

1.2. Délimitation des zones à enjeux environnementaux

Les **zones à enjeux environnementaux** identifiées par les écologues dans le cadre de l'étude d'impact environnemental seront balisées et matérialisées par des piquets et chainettes. Leur accès sera ainsi interdit afin de préserver l'intégrité de ces zones environnementales et des espèces et/ou habitats d'espèces qu'elles abritent.

La délimitation de ces zones à enjeux est plus particulièrement décrite dans la mesure MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier, décrite en page 229.

1.3. Préparation du terrain

1.3.1. Opérations de défrichement

Aucune opération de défrichement ne sera réalisée.

1.3.2. Obligations légales de débroussaillement (OLD)

Le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt ne sera pas soumis à la mise en place d'obligations légales de débroussaillement (OLD).

1.3.3. Terrassements

Aucun terrassement ne sera réalisé. Seuls la mise en place des postes combinés, des pistes, et des tranchées engendrent un remaniement du sol.

1.4. Mise en place des zones de circulation et zone d'accès

Les voies d'accès internes au parc nécessaires à la circulation au sein de son emprise seront créées.

Deux types de pistes, d'une largeur de 3 m, seront mises en place au droit du projet. Des pistes lourdes occuperont une surface de 3 278 m². Elles seront recouvertes de GNT, compactées par couches pour supporter le poids des engins. Ces surfaces resteront perméables. De plus, des pistes légères seront mises en place sur une surface d'environ 5851 m². Ces dernières seront préférentiellement laissées enherbées. Si la nature du terrain ne les rend pas carrossables par un véhicule léger, elles seront alors réalisées en terre-pierre enherbé afin d'assurer leur praticabilité.

Les **aires de chargement/déchargement** des postes et les **pistes d'accès** sont de même contenu que la piste lourde. Cette couche sera soigneusement réglée et compactée, ce qui lui permettra de rester perméable afin de ne pas modifier l'hydraulique locale.

1.5. Mise en place de la base vie

La **base vie, les zones de stockage (matériaux et déchets) et les aires de stationnement** seront positionnées dans l'emprise du parc agrivoltaïque et en dehors des zones à enjeux. Leur accès sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. L**a base vie occupera une surface d'environ 1 500 m² et sera localisée au Nord-Ouest du projet, au sein de l'emprise clôturée.**

Elle comprendra des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier…), ainsi que des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements.

Les **pollutions** générées par la base vie seront gérées par des dispositifs appropriés :

- Pour les **eaux usée**s : mise en place d'un assainissement autonome tel qu'une cuve enterrée toutes eaux ou cabine sanitaire,
- Pour le **stockage des hydrocarbures** : cuve avec rétention intégrée.

Les **déchets** générés par le chantier seront également traités :

- Mise en place d'une zone de stockage des déchets,
- Contenant adaptés aux différents types de déchets (DIB, carton, plastique, ferraille, Déchets Dangereux),
- Affichage des différents déchets par pictogramme sur les contenants,
- Traçabilité des déchets (Bordereaux de Suivi des Déchets et filières avales),
- Evacuation des déchets selon les filières légalement autorisées.

1.6. Finalisation de la préparation du site

Cette phase concerne notamment la mise en place de la **clôture périphérique**.

2. MISE EN ŒUVRE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Durée :	Environ 5 mois
Engins :	Manuscopiques, camions-grues, batteuse hydraulique

2.1. Mise en place des structures photovoltaïques

La solution de fondations par **pieux battus** semble la plus appropriée. En amont du chantier de construction, une étude géotechnique sera réalisée afin d'affiner ces éléments techniques et dimensionner ces ouvrages.

Puis, les **tables d'assemblage** seront montées sur les pieux battus.

Les **panneaux photovoltaïques** seront ensuite vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

2.2. Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison

Les **postes de transformation** et le **poste de livraison** seront livrés préfabriqués par convoi classique.

Une étude géotechnique préalable au chantier de construction permettra de déterminer la composition des fondations nécessaires à leur installation.

La terre sera excavée au droit de l'emplacement des locaux techniques. Une couche de gravats (matériaux inertes) sera disposée afin de combler le fond de fouille. Aucune fondation en béton n'est envisagée.

2.3. Installations des batteries

Les **batteries de stockage** seront livrées en conteneur, par convoi classique. Les unités de stockage seront positionnées sur des dalles en béton.

3. CABLAGE ET RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Durée :	Environ 1,5 mois
Engins :	Tractopelle

3.1. Raccordement électrique interne de l'installation

Le réseau électrique interne au parc agrivoltaïque comprend les câbles électriques de puissance.

Pour la construction de ce réseau, les câbles seront enterrés.

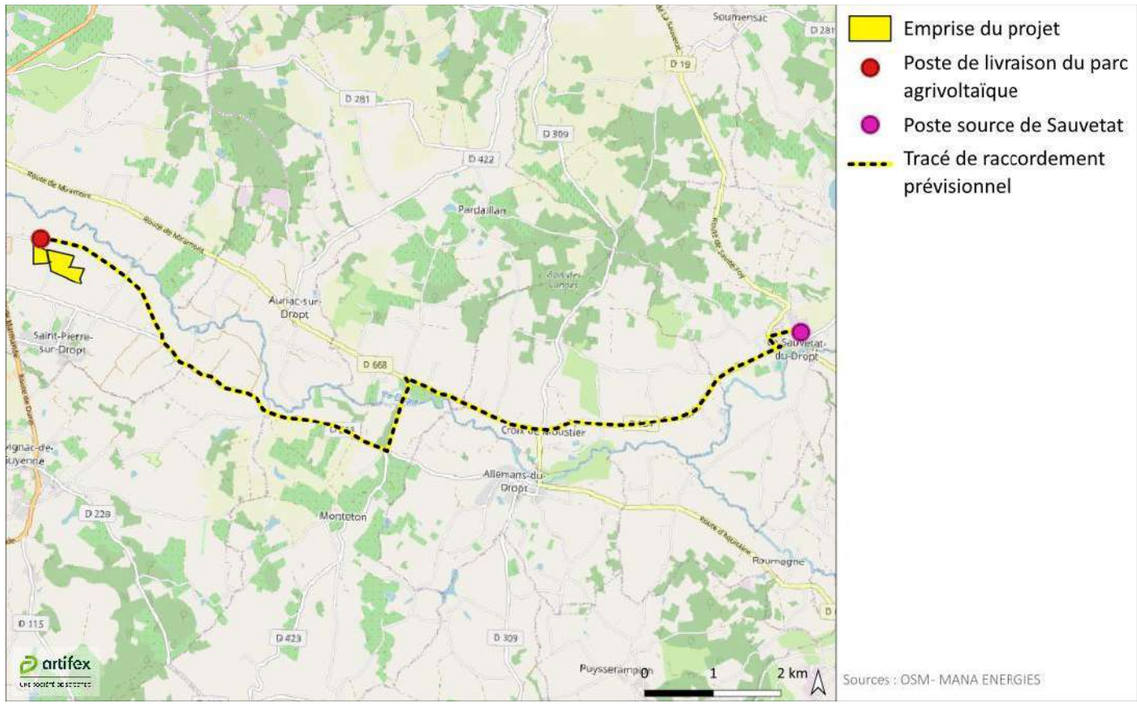
Les câbles sont passés dans les conduites préalablement installées. Ils sont fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

3.2. Raccordement au réseau électrique public

A ce jour, le raccordement au réseau public est pressenti au niveau du **poste source de Sauvetat**, sur la commune de La Sauvetat-du-Dropt, à environ 11 km à l'Est à vol d'oiseau du site, ou environ 14 km par la route (D211 ou D134 ou D668).

Comme le montre l'illustration suivante, le réseau de raccordement sera enterré et suivra préférentiellement les voies routières existantes.

Illustration 19 : Tracé hypothétique du raccordement externe à La Sauvetat
Réalisation : ARTIFEX 2025



À ce stade du projet, le tracé du raccordement électrique externe ainsi que les modalités de raccordement ne sont pas connus précisément.

Le raccordement externe est géré par **ENEDIS**, en charge également du renforcement de lignes si nécessaire. Le tracé pourra évoluer d'ici la proposition technique et financière d'Enedis, qui ne pourra être obtenue qu'après la délivrance du permis de

construire du projet. Sa localisation dépend donc uniquement d'Enedis, maître d'ouvrage des travaux de raccordement, et qui sera propriétaire et gestionnaire de la ligne créée.

Habituellement, le réseau externe sera enterré sous les voies et chemins existants et ne viendra ainsi pas perturber de nouveaux milieux naturels sensibles notamment.

En pratique, la tranchée d'enfouissement du câble ainsi que le remblaiement de la tranchée se feront de manière simultanée, de façon continue sur le linéaire d'enfouissement, et sur un temps limité. L'emprise de ce chantier, qui est mobile, sera alors réduite : elle occupera le linéaire à parcourir, sur environ 1 m de largeur. En une journée de travail, jusqu'à 500 m de câble peuvent être enfouis.

Les principales incidences auront lieu en phase travaux.

En phase d'exploitation de la centrale, il n'y aura pas d'intervention à prévoir.

3.3. Test et mise en service

Une fois le parc agrivoltaïque construit, des tests électriques seront réalisés. Ensuite, le parc pourra être mis en service.

4. REMISE EN ETAT DU SITE APRES LE CHANTIER

Durée :	Environ 0,5 mois
Engins :	/

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zones de stockage, base vie…) seront supprimés et le sol remis en état.

D'autre part, les **aménagements paysagers** seront mis en œuvre, selon les modalités de la mesure MR 11 : Insertion paysagère et plantations.

III. L'ENTRETIEN DU PARC AGRIVOLTAÏQUE EN PHASE EXPLOITATION

L'exploitation du présent projet de parc agrivoltaïque est prévue pour une durée de **30 ans**.

1. ENTRETIEN DU SITE

Un parc agrivoltaïque demande peu de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée à environ 5 fois par an.

L'entretien de la végétation sur l'ensemble des surfaces **se fera au travers de l'activité agricole, par pâturage ovin.** Comme précisé dans la partie Détail du projet agricole mis en place sous les structures photovoltaïques, en page 29, la disposition des modules photovoltaïques a été réfléchie pour être compatible avec la présence des animaux et le passage d'engins agricoles.

Un entretien mécanique sera réalisé en cas de végétation délaissée par les animaux ou pour effectuer des opérations sur le couvert végétal (ressemis notamment). Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

Enfin, un entretien mécanique des haies (dans le respect du calendrier écologique) et un entretien des zones de prévention incendie, des clôtures et des zones techniques sera réalisé (Cf. Maintenance des installations ci-dessous).

2. MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

Dans le cas des installations de parcs agrivoltaïques au sol, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boites de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneaux…),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux. Afin d'assurer une meilleure rentabilité du parc, MANA SPD réalise des campagnes de lavage des modules. La fréquence de ces nettoyages n'est pas fixée, elle s'adapte à l'état des modules. Ces derniers sont nettoyés à l'eau, sans utilisation de produit chimique.

Par retour d'expérience, la quantité d'eau utilisée pour le nettoyage est d'environ 30 m^3 pour 150 000 modules. Pour le présent projet de parc agrivoltaïque, qui compte 16 068 modules, environ 3,2 m^3 seront nécessaires par campagne. Ainsi, sur les 30 ans d'exploitations du parc, à raison d'une campagne tous les ans (scénario maximisant), il faudra compter environ 96 m^3 d'eau.

IV. DEMANTELEMENT DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

1. DECONSTRUCTION DES INSTALLATIONS

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des tables de support y compris les fondations,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles,
- Le démontage de la clôture périphérique.

Le démantèlement en fin d'exploitation s'effectuera dans le respect des dispositions des articles R. 111-62 et R. 111-63 du décret n°2024-318 du 8 avril 2024. Ainsi, le démantèlement complet et la remise à l'état initial du site interviendront au bout des 40 ans d'exploitation initialement prévus. Cette fin d'exploitation pourra éventuellement être prorogée pour dix années supplémentaires après autorisation de l'autorité compétente d'urbanisme."

2. RECYCLAGE DES MODULES

Depuis le 23 août 2014, les panneaux photovoltaïques usagés sont considérés comme des DEEE (déchets d'équipement électriques et électroniques). La filière solaire est donc soumise à une réglementation stricte. Elle s'organise autour d'une solution de mise en conformité qui lui permet de remplir ses obligations réglementaires et de continuer à montrer son engagement environnemental.

En France, **SOREN**[10] est l'éco-organisme dédié au **recyclage des panneaux solaires photovoltaïque**. SOREN est financé par l'éco-participation versée par les producteurs adhérents (fabricants, importateurs, distributeurs…) pour chaque panneau photovoltaïque neuf. Elle permet de financer les opérations de collecte, transport et recyclage.

Ainsi, le processus de recyclage sera le suivant :

- Les panneaux photovoltaïques seront récupérés par SOREN. Le **processus d'enlèvement** des modules dépendra du nombre de modules, du conditionnement, du rythme de démantèlement et de la capacité de réception du centre de traitement ;
- Les panneaux seront ensuite acheminés vers un **centre de traitement**. SOREN fonctionne par appel d'offre en sélectionnant les prestataires de traitement.
- En fonction de leur état, les panneaux photovoltaïques usagés pour être **réemployés** ou **recyclés**.
- En cas de recyclage, les panneaux sont séparés de leur cadre aluminium et de leur boitier de jonction puis ils sont broyés afin d'obtenir des fractions, qui sont ensuite triées à l'aide de différentes méthodes. Le détail des filières avals de recyclage relève du secret industriel de chaque acteur. Les matières peuvent ensuite être utilisées pour de nouveaux usages.

[10] *SOREN, disponible sur : https://www.soren.eco/re-traitement-panneaux-solaires-photovoltaiques/*



Fractions obtenues lors du recyclage d'un panneau photovoltaïque
Source : SOREN

Pour les modules photovoltaïques à base de silicium cristallin et avec un cadre en aluminium, le taux moyen de valorisation est de 94 %. Parmi les différents composés des panneaux, les métaux (aluminium, fer, cuivre) seront envoyés en fonderie tandis que le verre et le silicium peuvent être utilisés pour la confection d'enrobés bitumeux. Les déchets résiduels non valorisables sont éliminés en installation de stockage appropriée.

Plusieurs centres de regroupement et de traitement sont identifiés par SOREN. Le choix des centres utilisés pour le recyclage des modules du parc agrivoltaïque sera déterminé par SOREN, au début des travaux de démantèlement.

3. RECYCLAGE DES STRUCTURES METALLIQUES

Les pieux battus et les structures métalliques, composés d'acier, seront centralisés dans une benne mise à disposition sur le chantier. Cette dernière sera ensuite récupérée par une société puis envoyée vers une usine de traitement spécialisée.

Composé essentiellement de fer et d'une faible quantité de carbone, l'acier est un matériau recyclable à 100 %. En effet, après le processus de recyclage, le même matériau est obtenu, sans altération de ses propriétés ni perte de poids.

L'acier étant un métal ferreux, au moment du tri, il est facilement séparé des autres métaux grâce à un aimant. Il est ensuite soumis à un processus de tri, de calibrage et de broyage. Enfin, l'acier sera fondu et remis en forme pour être réutilisé, ou ajouté à la fonte issue des haut-fourneaux pour donner naissance à un nouvel acier[11].

4. RECYCLAGE DES BATTERIES LITHIUM-ION

Acteur Européen pour la collecte et le recyclage de batteries, né de l'industrie métallurgique en 1981, la SNAM11 est le partenaire privilégié de grandes entreprises internationales pour le traitement de leurs déchets contenant des métaux lourds.

L'entreprise, axée sur le respect des règles HSE, dispose des "meilleures technologies disponibles" qui lui permettent d'être une des rares entreprises au monde à maîtriser les techniques de récupération des métaux (Cd, Li, Ni…). De fait, son activité est autorisée à collecter les batteries stationnaires ainsi que les déchets issus des productions et à les acheminer vers ses centres de retraitement et de recyclage par pyrométallurgie.

Créée en 1977 à Lyon, la SNAM a débuté le recyclage des métaux lourds en France en 1981 en commençant par le cadmium. En 2000, la SNAM commence à traiter les premiers tonnages Lithium-ion et devient en 2001, filiale à 100% du groupe Floridienne.

La SNAM, forte de ses plus de 40 ans d'expérience, a une réelle expertise en matière de recyclage des métaux lourds dans laquelle elle continue d'investir afin d'être toujours à la pointe du recyclage.

Les objectifs de valorisation et de recyclage sont calculés sur la base du poids de tous les déchets d'un conteneur de batterie lithium-ion en fin de vie collectés séparément, entrant et sortant des installations de traitement et de recyclage.

En France, la SNAM respecte les obligations de traitement et de recyclage décrites dans l'Annexe III de la directive 20006/66/CE du Parlement Européen et du Conseil du 6 septembre 2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs. De fait, le **traitement consistera, au minimum, en l'extraction de tous les fluides et acides**. Les installations de traitement et de stockage auront lieu sur des sites offrant des surfaces imperméables et un recouvrement résistant aux intempéries ou dans des conteneurs appropriés. Le processus de recyclage devra atteindre un rendement minimal de recyclage d'au moins 50 % du poids moyen des autres déchets de piles et d'accumulateurs.

Le **recyclage des métaux lourds** est réalisé par le traitement par pyrolyse. Cette technologie est un procédé de traitement thermique avec une maîtrise permanente de l'oxygène présent dans les fours qui permet de désactiver certaines batteries de l'énergie qu'elles pourraient encore contenir (énergie résiduelle) et d'éliminer les organiques (plastiques, papiers, cartons) ainsi que les solvants (électrolytes).

Grâce à ce recyclage, la SNAM pourra réintégrer des alliages ferro-nickel, ferro-cobalt, ferro-lithium dans les cycles de fabrication de nouveaux produits et permet de limiter l'exploitation des richesses naturelles.

5. RECYCLAGE DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (CABLES, POSTES, ONDULEURS)

Les **câbles électriques** sont composés essentiellement de métaux et de plastique :

- Le cœur du câble contient des fils métalliques, principalement en cuivre, mais qui peuvent également être composés d'autres métaux comme le plomb, l'étain, l'aluminium, le fer, le nickel, le zinc et le phosphore ;
- La gaine des câbles électriques est en matière plastique.

La récupération des câbles électriques sera faite par une **société spécialisée dans le recyclage des câbles**. Pour ce faire, une benne sera mise à disposition sur le chantier.

Le recyclage des câbles électriques commence par la séparation des éléments plastiques des éléments métalliques. Ces éléments sont ensuite broyés en granules ou copeaux destinés à être réutilisés comme matière première en fonderies. Les matières métalliques seront ensuite triées selon la nature du métal[12].

Les **équipements électriques** (Transformateurs, Onduleurs, Protections électriques BT et HTA, ...), suivant leur état, pourront :

- Être réutilisés pour stock de pièces de rechange, pour l'exploitation et la maintenance d'autres postes ;
- Subir une rénovation complète dans des ateliers agréés pour une seconde vie ;
- Être démantelés en centres agréés, conformément à la réglementation.

L'enveloppe des postes électriques, de type « panneau sandwich », est composée d'acier et de mousse polyuréthane (PU). Une fois les deux composants séparés, l'acier sera envoyé vers une usine de traitement spécialisée, permettant de le recycler à 100 % (Cf. § Recyclage des structures métalliques, ci avant).

Les **déchets polyuréthane** pourront être broyés et retransformés. La matière recyclée ainsi est imputrescible, résistant aux moisissures et, grâce à sa faible conductivité thermique, sa légèreté et sa résistance à l'humidité exceptionnelle et à son niveau de résistance mécanique[13]. Par ailleurs, un programme est en cours pour créer la filière de recyclage du PU : le projet PUReSmart[14].

6. RECYCLAGE DES AUTRES MATERIAUX

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques.

[11] *STOCA, le traitement des métaux, 26 mars 2020, disponible sur : https://www.stoca.fr/le-recyclage-des-metaux/*
[12] *RCABLES, recyclage des câbles électriques, 13 août 2020, disponible sur : https://rcables.fr/2020/08/13/recyclage-des-cables-electriques/*
[13] *Que deviennent les déchets du polyuréthane en fin de vie, disponible sur : https://snpu.fr/que-deviennent-les-dechets-du-polyurethane-en-fin-de-vie/*
[14] *Recyclage du polyuréthane vers une économie circulaire intelligente, disponible sur : https://cordis.europa.eu/project/id/814543/fr*

D

ETUDE D’IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

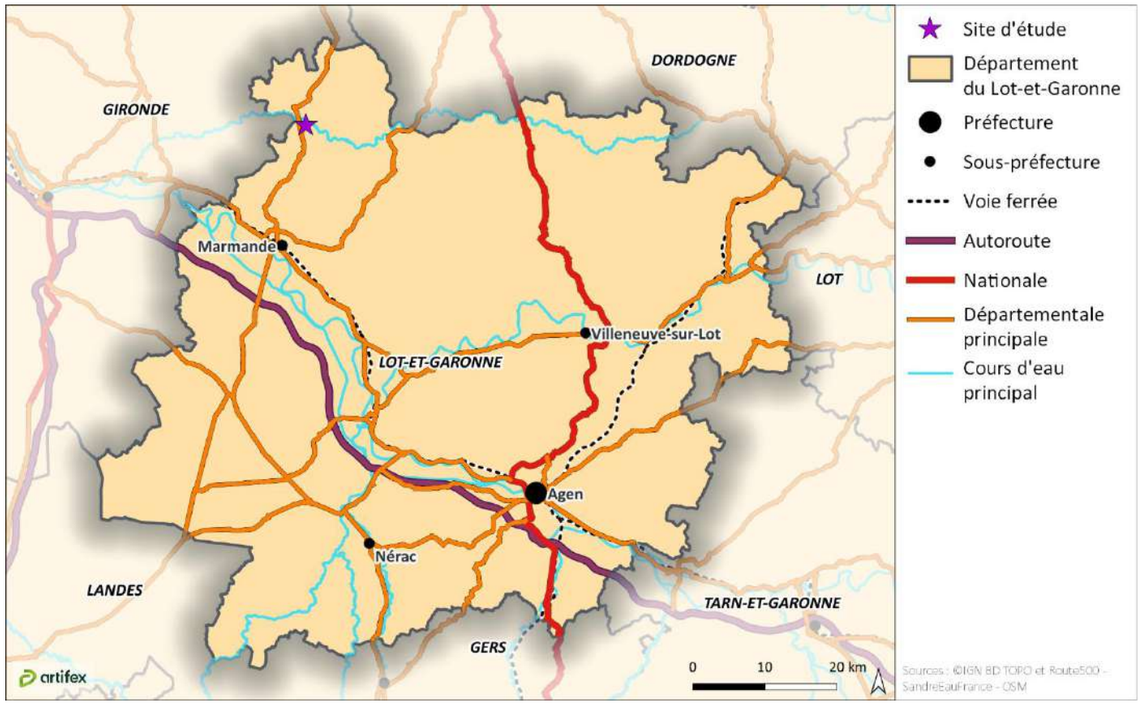
Le site d'étude se trouve dans le Sud-Ouest de la France métropolitaine, dans la région Nouvelle Aquitaine, au sein du département du Lot et Garonne **(47)**.

Plus précisément, le site d'étude prend place sur la commune de Saint Pierre sur Dropt, au Nord-Ouest du département et à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 60 km au Nord-Ouest d'**Agen**, préfecture du Lot et Garonne ;
- 17 km au Nord de **Marmande**, une des sous-préfectures du département.

L'illustration suivante présente l'implantation du site d'étude au sein du département du Lot et Garonne.

Illustration 20 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale
Réalisation : ARTIFEX 2024



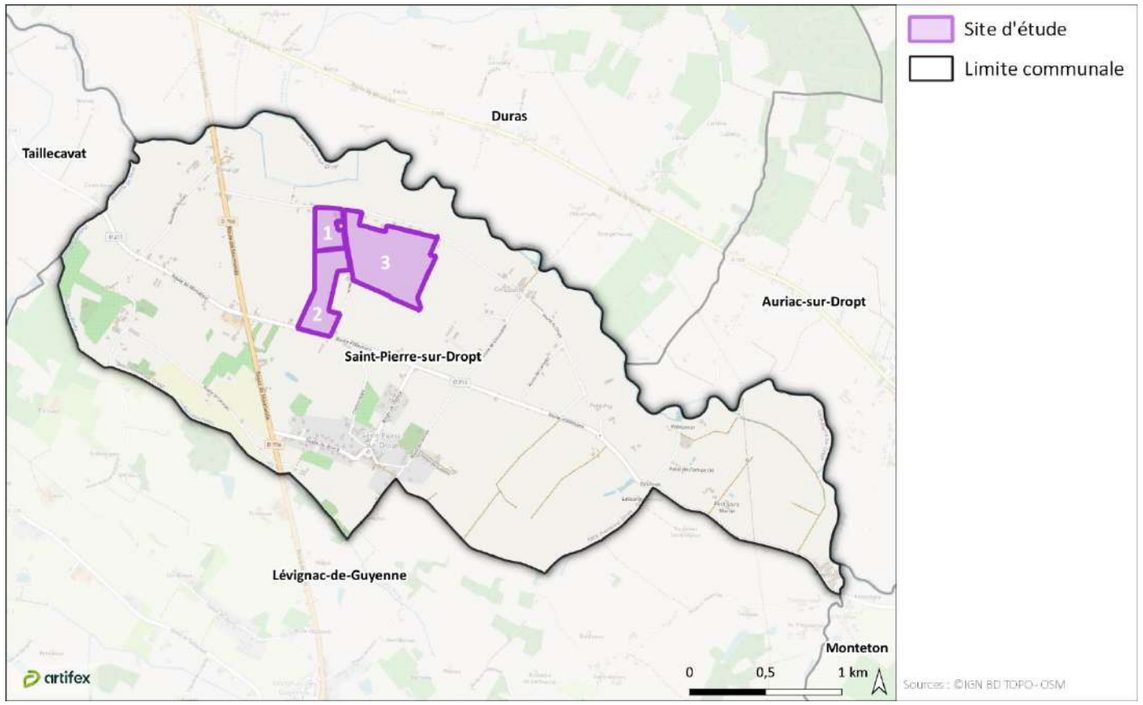
Plus localement, le site d'étude se trouve au Nord du territoire communal de **Saint Pierre sur Dropt**, à 740 m au Nord du centre-bourg.

Les **communes limitrophes** à la commune de **Saint Pierre sur Dropt** sont : Duras, Auriac sur Dropt, Monteton, Lévignac de Guyenne et Taillecavat.

A noter que le site d'étude est composé de 3 parties accolées. Pour une meilleure précision dans la description de l'état initial, et dans un objectif de faciliter l'analyse, elles seront nommées zones 1, 2 et 3. Cela ne présage pas de l'implantation du projet.

L'illustration suivante localise le site d'étude au niveau de la commune de **Saint Pierre sur Dropt**.

Illustration 21 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale
Réalisation : ARTIFEX 2024



2. OCCUPATION DES TERRAINS

2.1. Occupation des terrains au sein du site d'étude

Le site d'étude s'étend sur **38,7 ha de grandes cultures** et de terrains à la topographie plane.



Sud de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Sud-Est de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Nord de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Nord de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Sud de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Zone 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Des **fossés** sont identifiés dans la zone 2 et 3 du site d'étude.



Fossé traversant la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Fossé au Sud-Ouest de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Du **matériel agricole et divers** est entreposé à certains endroits de la zone 3 du site d'étude.



Pivot d'irrigation au Nord de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Matériel agricole divers à l'Ouest de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Stockage divers au Nord de la zone 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Des **bâtiments** sont compris dans l'emprise du site d'étude, au Nord-Est de la zone 1.



Bâtiments au Nord-Est de la zone 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Un **puits** est localisé au Sud de la zone 2 du site d'étude.



Puits au Sud de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Une **ligne électrique** traverse la pointe Nord-Est de la zone 3 du site d'étude.



Ligne électrique aérienne traversant la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

2.2. Les abords proches du site d'étude

Le Nord de la zone 1 est bordé par une **route communale et un fossé**. Ses abords Est sont marqués par des **boisements**



Fossé et route communale au Nord de la zone 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Boisements à l'Ouest de la zone 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

La limite entre la zone 1 et 2 du site d'étude correspond à un **alignement d'arbres**.



Alignement d'arbres entre la zone 1 et 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Des **boisements s'apparentant à des plantations** sont localisés à l'Ouest et à l'Est de la zone 2. Un **puits** a été repéré dans le boisement à l'Est.



Boisements à l'Ouest de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Boisement à l'Est de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Puits dans le boisement à l'Est de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

La **route départementale D211** ainsi qu'un **fossé** longe la limite Sud de la zone 2 du site d'étude.



La route départementale D211 et le fossé le long de la zone 2 du site d'étude au Sud
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Une **route communale** marque la séparation entre les zones d'étude : elle longe la limite Est de la zone 1 et 2, et la limite Ouest de la zone 2.



La route communale entre la zone 1 et 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Les abords Sud et Est de la zone 3 sont marqués par la présence de **terres agricoles**, tandis que ses abords Nord correspondent à des **habitations**.



Terres agricoles au Sud de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Terres agricoles à l'Est de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Habitations au Nord de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Des **lignes électriques aérienne**s sont présentes aux abords proches du site d'étude, notamment au Nord, et le long de la route communale entre les différentes zones du site d'étude.



Lignes électriques aériennes le long de la zone 1 du site d'étude au Nord
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Lignes électriques aériennes le long de la route communale entre la zone 1 et 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

L'ensemble des éléments cités précédemment sont localisés sur la carte ci-après et décrits plus précisément dans les prochaines parties de l'état initial de l'étude d'impact environnemental.

Illustration 22 : Etat actuel du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



3. DEFINITIONS DES AIRES D'ETUDE

L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les enjeux du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place d'un parc agrivoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

Il est rappelé que le **site d'étude** correspond à **l'emprise des analyses réalisées dans le cadre de l'état initial**. Ces analyses ont permis d'affiner la zone du projet. **En effet, le projet agrivoltaïque ne sera pas mis en place sur l'intégralité du site d'étude**. Le périmètre du projet définitif est présenté à la fin de l'état initial.

Définition	**Application des aires d'étude par thématique**					
	Milieu physique	*Milieu naturel*	*Milieu humain*	*Gaz à effet de serre*	*Paysage et patrimoine*	*Risques*
Aire d'étude éloignée *Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles.*	Département du Lot et Garonne	Rayon de 5 km	Département du Lot et Garonne	Département du Lot et Garonne	Rayon d'environ 5 km	Département du Lot et Garonne
Aire d'étude immédiate *Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude.*	Rayon de 500 m	Rayon de 60 m	Rayon de 500 m	Communauté de communes du Pays de Duras	Rayon de 1 à 2 km	Commune de Saint Pierre sur Dropt
Site d'étude *Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental. Le site d'étude doit inclure complètement l'implantation du projet.*	Emprise commune à toutes les thématiques, fournie par le développeur					

Le détail du choix de l'emprise des aires d'étude est précisé au début de chaque thématique concernée.

II. MILIEU PHYSIQUE

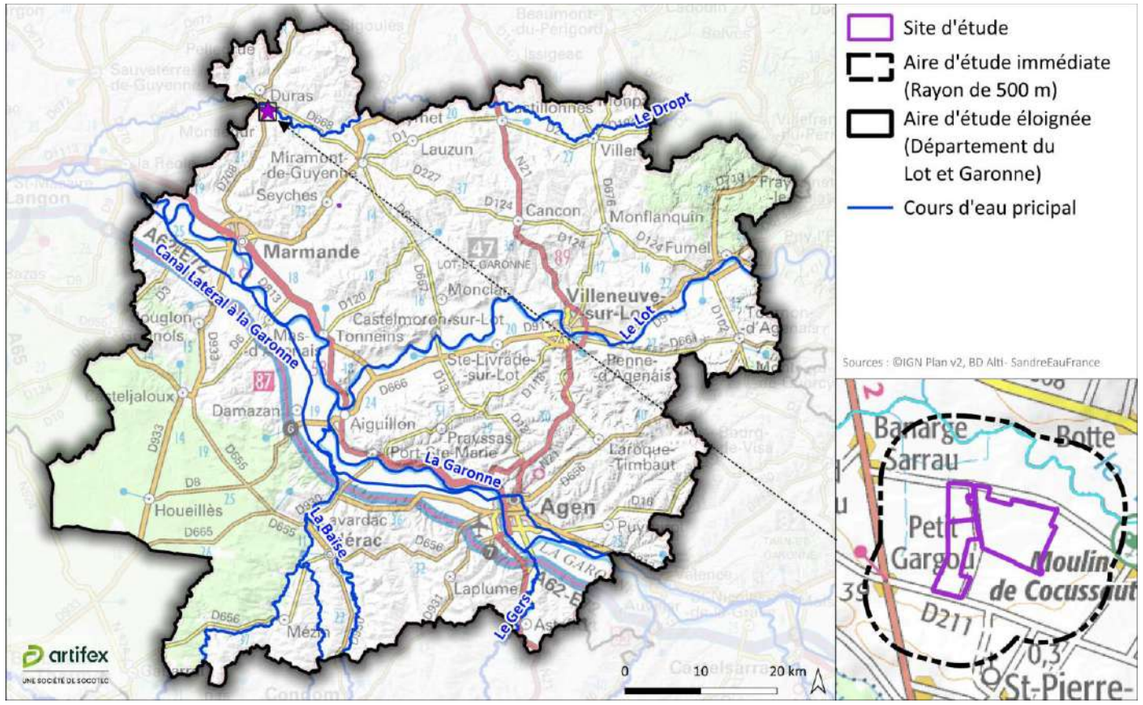
1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

L'analyse du milieu physique passe par l'étude de la topographie, des sols et sous-sols, des eaux superficielles et souterraines et du climat. Les différentes aires d'études sont basées sur les limites physiques du territoire afin de s'adapter à la thématique étudiée. Par exemple, l'analyse des écoulements se fera à l'échelle du bassin versant du site d'étude, tandis que l'étude de la géologie pourra se faire sur la formation géologique.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude du milieu physique. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	*Emprise de l'aire d'étude*
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles. L'aire d'étude éloignée du milieu physique se base sur les limites physiques du territoire afin de s'adapter à la thématique étudiée : ○ Géomorphologie : entité naturelle rendant compte du relief, ○ Géologie : formation géologique concernée par le site d'étude, ○ Hydrologie (souterraine et superficielle) : bassin versant du site d'étude, ○ Climat : région du haut agenais.	Département du Lot et Garonne
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude. Pour l'analyse des enjeux du milieu physique, elle correspond à un rayon de 500 m, ce qui permet de relever les éléments à enjeux dans les abords proches du site d'étude (fonctionnalités hydrauliques, enjeu pédologique, topographie…).	Rayon de 500 m
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental.	

Illustration 23 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique
Réalisation : ARTIFEX 2024



2. SOL

2.1. Géomorphologie

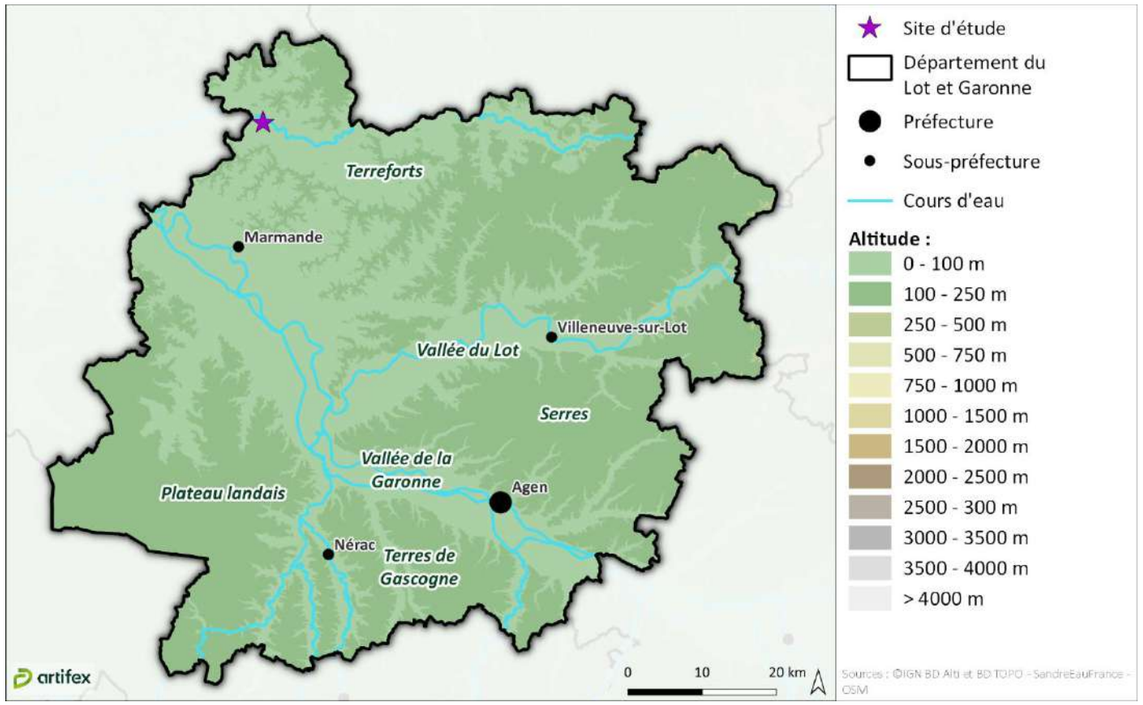
2.1.1. Contexte général

La géomorphologie du département du **Lot-et-Garonne** est marquée par la **vallée de la Garonne** et la **vallée du Lot**. Ces deux rivières majeures qui s'écoulent au sein du département ont incisé les terrains sédimentaires tertiaires en façonnant des régions naturelles :

- Le Nord du département est constitué par les **Terreforts**. Entre la Garonne, le Lot et le Dropt, cette région naturelle est constituée de collines calcaires aux formes vallonnées. Le paysage est ouvert avec de grands champs céréaliers et des prairies ;
- Entre la Garonne et le Lot se place la région des **Serres**, vaste plateau dominant les deux vallées de la Garonne et du Lot avec parfois des différences d'altitude de plus de 100 mètres ;
- Au Sud d'Agen, les collines se développent et donnent sur les paysages très vallonnés des **Terres Gasconnes** ;
- Ces reliefs diminuent ensuite vers le Sud-Ouest pour arriver sur les étendues sableuses et forestières du **Plateau Landais**.

Les formations géomorphologiques énumérées précédemment sont présentées sur la carte ci-après.

Illustration 24 : Contexte géomorphologique du département du Lot-et-Garonne
Réalisation : ARTIFEX 2024

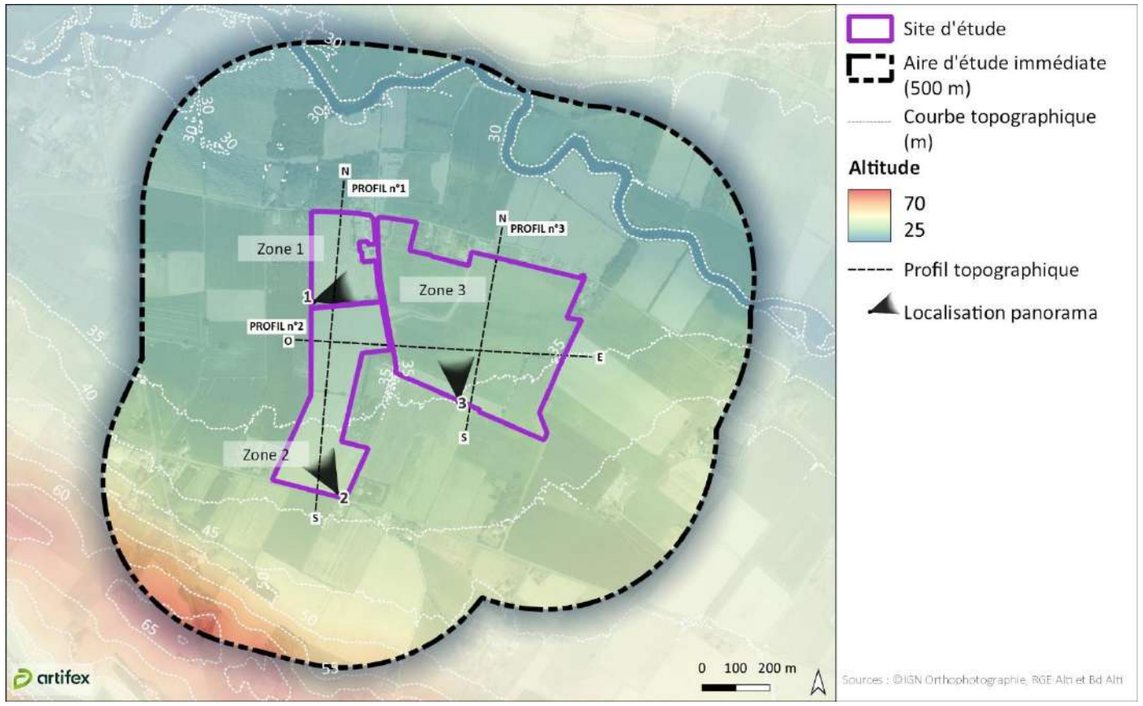


2.1.2. Le secteur du site d'étude

La topographie au droit du site d'étude est **plane**. L'altitude varie entre 31 et 38 m avec une pente moyenne inférieure à 2 %.

La figure suivante présente la topographie du site d'étude ainsi que la localisation des profils altimétriques et des points de vue des panoramas.

Illustration 25 : Contexte topographique du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



Les profils altimétriques et les panoramas en suivant permettent d'illustrer le contexte topographique du site d'étude.



Panorama 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX FÉVRIER 2024



Panorama 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX FÉVRIER 2024



Panorama 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX FÉVRIER 2024

Illustration 26 : Profil altimétrique n°1 Nord-Sud de la zone 1 et 2 du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024

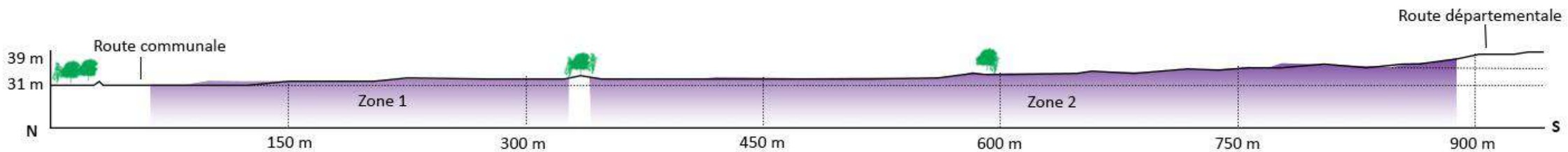


Illustration 27 : Profil altimétrique n°2 Ouest-Est de la zone 2 et 3 du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024

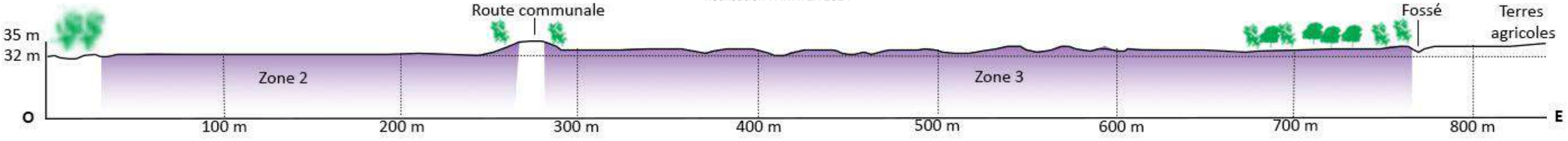
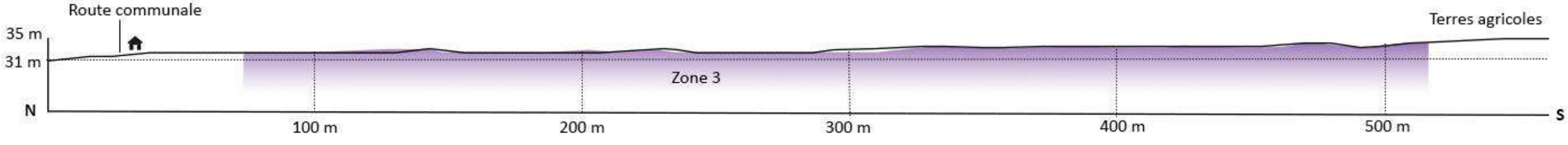


Illustration 28 : Profil altimétrique n°3 Nord-Sud de la zone 3 du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



2.2. Géologie

2.2.1. Contexte général

Le département du Lot-et-Garonne présente une diversité de formations géologiques.

Au Nord-Est affleurent les terrains calcaires du Jurassique et du Crétacé, donnant au Nord, sur des terrains de type molasse, d'âge Oligocène à Miocène, où s'intercalent des calcaires lacustres. Ces formations expliquent les paysages de plateaux et de buttes des **Terreforts** et des **Serres**.

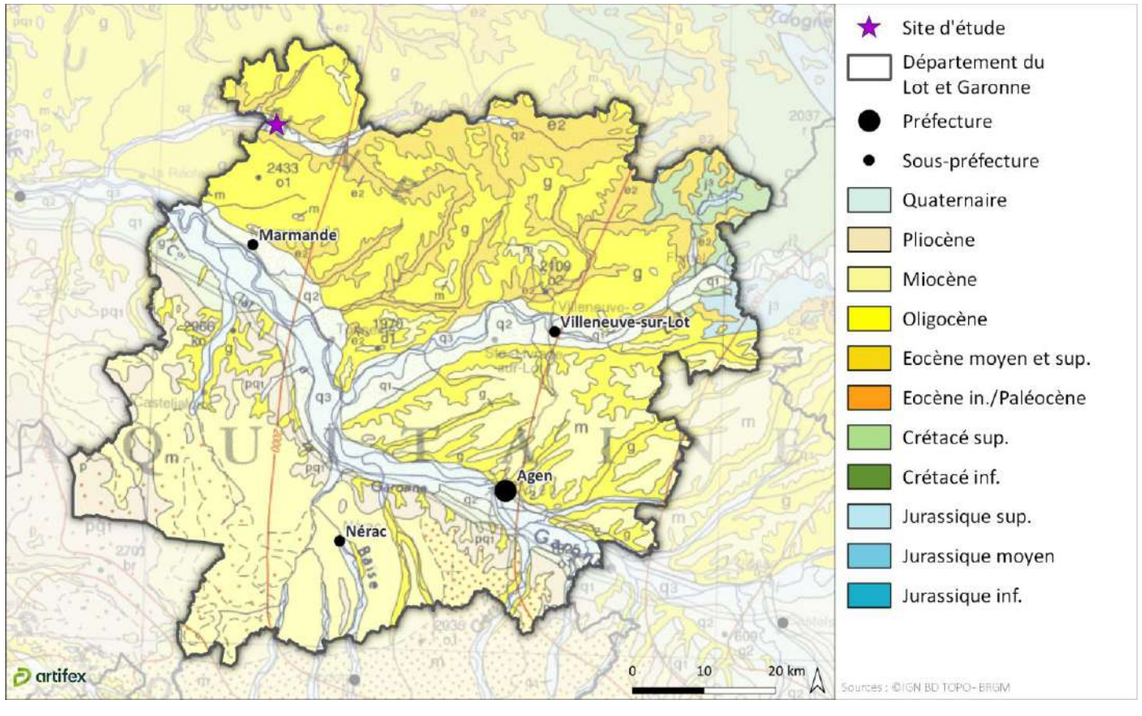
Le domaine des **terres Landaises et Gasconnes** est formé par des terrains essentiellement sableux, déposés à partir du Miocène sur le substratum décrit précédemment.

Les **vallées de la Garonne et du Lot** sont issues de formations du Quaternaires, ce sont des alluvions pouvant être :

- Actuelles (cailloutis silicieux plus ou moins recouverts par des sédiments sableux) ;
- Récentes (cailloutis silicieux recouverts par des sédiments limoneux) ;
- Anciennes (argiles, cailloutis argileux, recouvrements limoneux).

L'illustration ci-dessous présente le contexte géologique du département du Lot-et-Garonne.

Illustration 29 : Contexte géologique du département du Lot-et-Garonne
Réalisation : ARTIFEX 2024



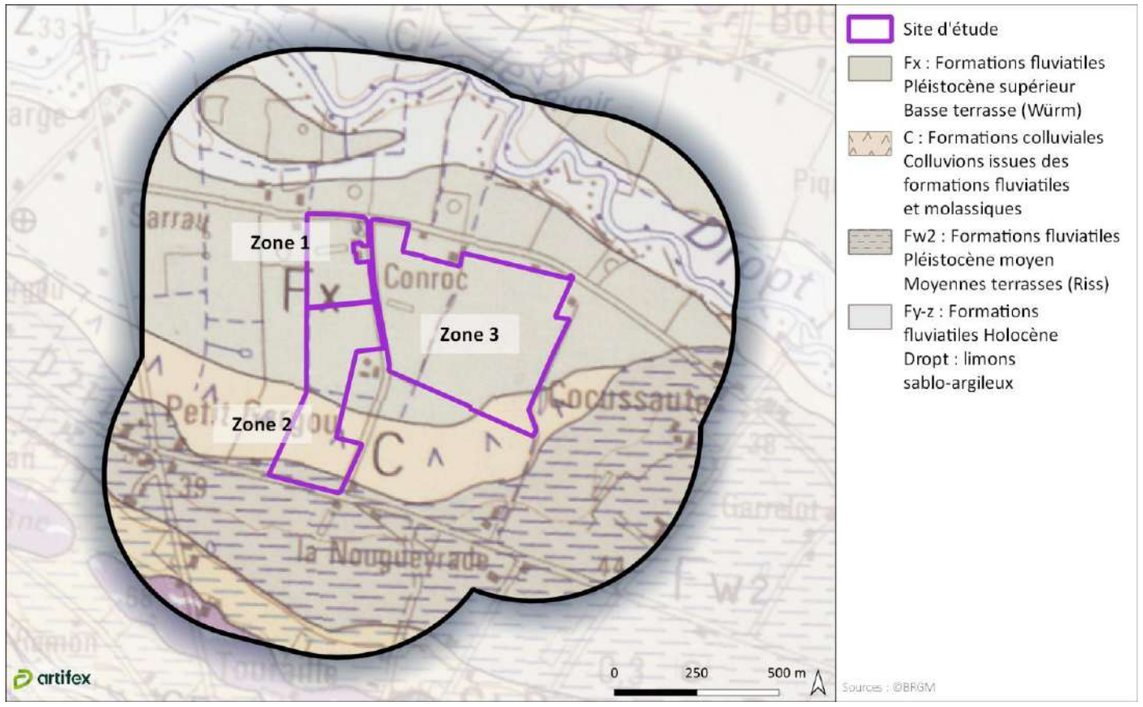
Ainsi le site d'étude se trouve sur des formations alluvionnaires du quaternaire récentes (vallée du Lot).

2.2.2. Contexte géologique local

Les caractéristiques géologiques du site d'étude sont répertoriées sur la carte géologique de Castelnaudary (n°1036). D'après la carte géologique, le site d'étude se place au droit de 3 formations :

- **Fx** : Formations fluviatiles - Pléistocène supérieur - Basse terrasse (Würm)
  Dans la vallée du Dropt ces formations sont composées de sables jaunes à niveaux de petits galets calcaires ;
- **C** : Formations colluviales - Colluvions issues des formations fluviatiles et molassiques
  Ces colluvions correspondent à des formations argileuses alimentées par les Argiles à Palaeotherium ;
- **Fw2** : Formations fluviatiles - Pléistocène moyen - Moyennes terrasses (Riss)
  Dans la vallée du Dropt ces formations sont composées de sables jaunes à petits galets et graviers calcaires.

Illustration 30 : Contexte géologique du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



Les **formations fluviatiles Fx** sont les formations **majoritaires** au droit du site d'étude, elles occupent toute sa partie Nord. Les formations colluviales occupent une petite partie Sud de la zone 2 et 3. Enfin, les formations fluviatiles Fw2 occupent une très faible proportion de la pointe Sud de la zone 2 du site d'étude.

Ainsi le sous-sol au droit du site d'étude est majoritairement composé de formations colluviales et fluviatiles sableuses et argileuses.

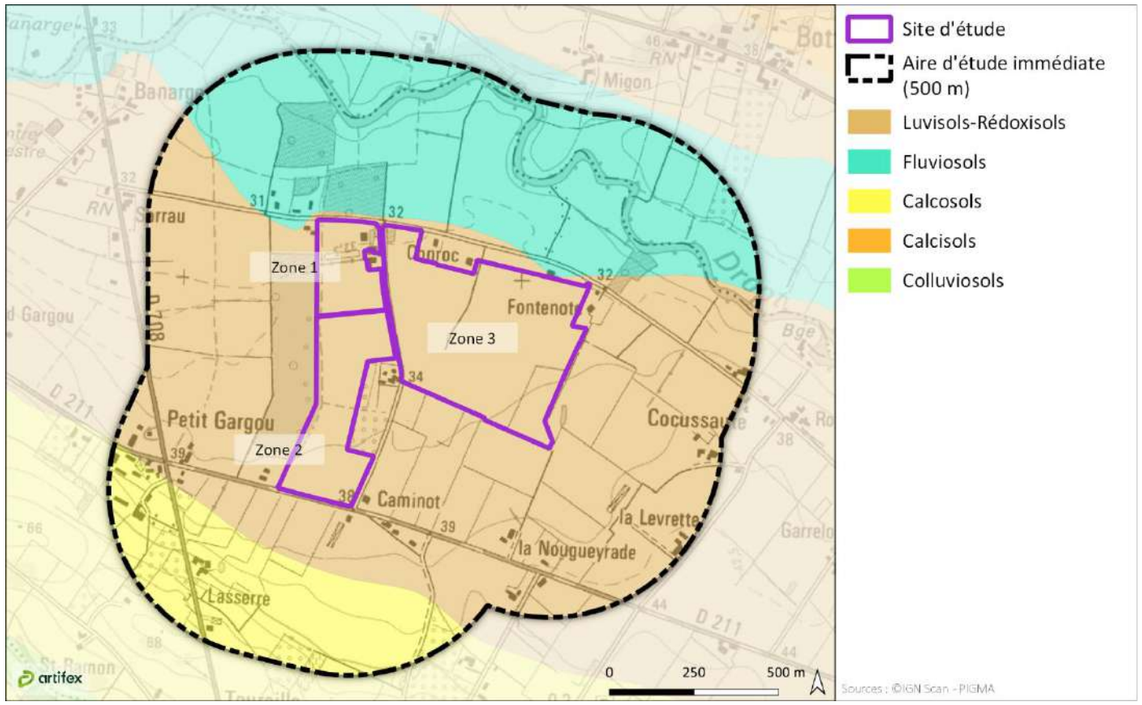
2.3. Pédologie

2.3.1. Contexte général

D'après le Groupement d'Intérêt Scientifique du Sol (Gis Sol), les sols au droit du site d'étude appartiennent à l'unité cartographique du sol (UCS) N°79 Sols lessivés hydromorphes et sols d'apport alluvial sableux, des alluvions de la moyenne terrasse de la vallée du Dropt. Cette unité de sol est dominée par les **luvisols-rédoxisols**, des sols lessivés hydromorphes à pseudogley, issus d'alluvions delà moyenne terrasse du Drop.

Ce type de sols présente à la fois les critères des **luvisols** (**sols épais**, accumulation en profondeur de particules d'argiles et de fer, bonne fertilité agricole malgré une **saturation possible en eau** dans les horizons supérieurs en hiver) et des **rédoxisols** (saisonnièrement **engorgés en eau**, **circulation difficile de l'eau** liée à leur faible perméabilité et/ou à leur position topographique particulière).

Illustration 31 : Contexte pédologique du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



Ainsi, les sols dans le secteur du site d'étude ont tendance à présenter une faible perméabilité.

2.3.2. Sites et sols pollués

Selon les bases de données BASIAS (carte des anciens sites industriels et activités de services) et ex-BASOL (sites et sols pollués), consultables sur le site internet Géorisques, **aucun site pollué n'est identifié dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude.**

2.3.3. Contexte pédologique local

À l'échelle locale, les sols présents sur le site d'étude sont utilisés à des fins agricoles, principalement pour des cultures, ce qui leur confère une valeur agronomique notable. Ils sont régulièrement travaillés et se présentent tour à tour découverts puis recouverts selon les pratiques culturales annuelles. Les sondages pédologiques réalisés indiquent que le sol repose sur un substrat argileux, dont l'humidité peut varier. L'épaisseur de la couche de sol superficiel est comprise entre 30 et 90 cm.

Les photos suivantes illustrent les différences de couvert végétal en fonction des parcelles.



Sols dans la partie Sud de la zone 3 du site
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Sols dans la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



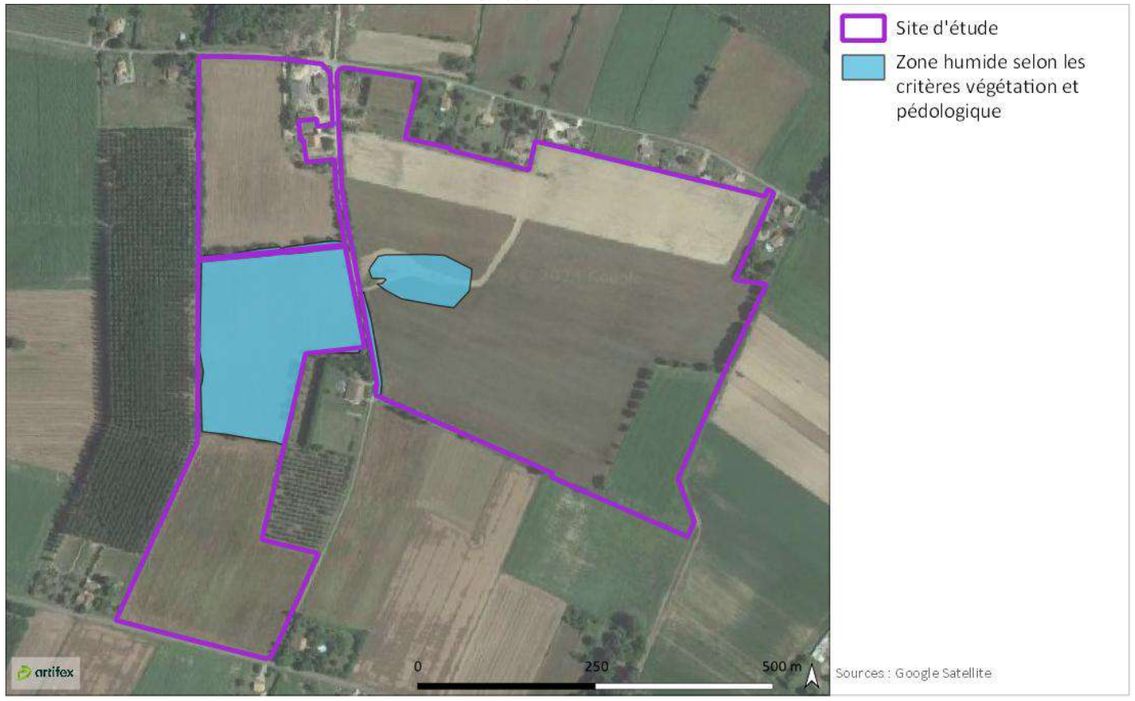
Sols dans lz zone 1 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

2.3.4. Zones humides

Un diagnostic zones humides a été réalisé sur le site d'étude, il est consultable en Annexe 2 . Les conclusions de cette étude stipulent que **6,4 ha de zones humides** sont identifiés au droit du site d'étude et de son aire d'étude immédiate(selon les critères floristique et pédologique). Sur l'emprise stricte du site d'étude, cela représente une surface d'environ 5,8 ha Les sols associés à ces zones humides sont identifiés dans **les zones 2 et 3** du site d'étude. Ces éléments sont développés dans la partie Zones humides du volet naturel, en page 76.

Les zones humides au droit du site d'étude sont localisées sur la carte suivante.

Illustration 32 : Zones humides au droit du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

Le site d'étude présente une topographie plane.

Il repose sur des formations alluviales, qui ont tendance à être perméables. Cependant les sols dans le secteur du site d'étude sont plutôt imperméables, des zones humides ont d'ailleurs été identifiées au droit du site d'étude.

3. EAU

3.1. Eaux souterraines

3.1.1. Contexte hydrogéologique

Les données disponibles sur le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne, informent sur les caractéristiques et l'état des masses d'eau souterraines recoupant le site d'étude.

Au droit du site d'étude, on distingue les masses d'eau souterraines suivantes :

- FRFG043C : Molasses du bassin de la Garonne – Aval ;
- FRFG072 : Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain ;
- FRFG073B : Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain ;
- FRFG075A : Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain ;
- FRFG080B : Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot ;
- FRFG113 : Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain ;
- FRFG114 : Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain.

La masse d'eau **FRFG043C** est la plus superficielle et s'étend sur 1 950 km². Le système de cette masse d'eau est imperméable localement aquifère avec un état hydraulique majoritairement libre. **La masse d'eau la plus superficielle au droit du site d'étude est donc moyennement sensible aux pollutions des activités de surface.**

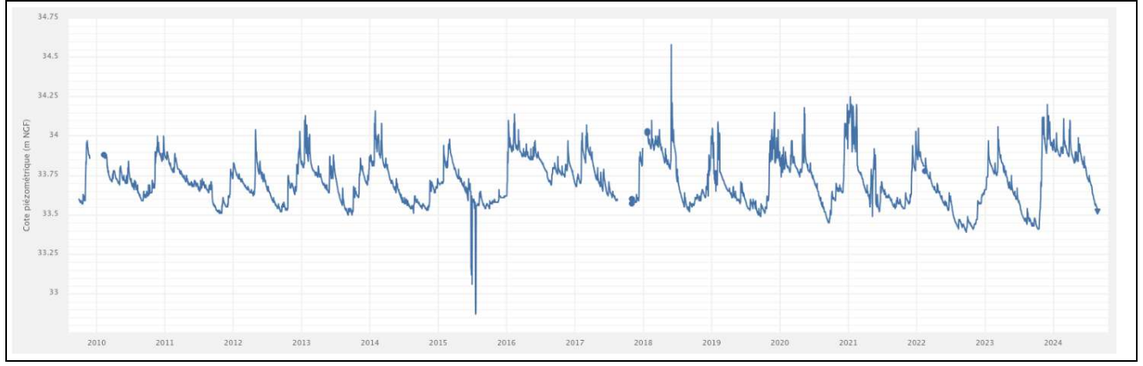
Toutes les autres masses d'eau superficielles au droit du site d'étude sont à dominante sédimentaire non alluviale avec un état hydraulique majoritairement captif.

3.1.2. Piézométrie

Plusieurs piézomètres sont présents au niveau des masses d'eau souterraines identifiées au droit du site d'étude. Ceux-ci donnent des indications sur la **hauteur d'eau** des nappes d'eau souterraines.

Le tableau suivant présente la chronique piézométrique enregistrée au niveau de la masse d'eau la plus superficielle (mesure de cote piézométrique de la masse d'eau en fonction du temps) :

Nom du piézomètre	Commune	Distance par rapport au site d'étude	Masse d'eau mesurée
BSS001ZPRZ (08296X0022/P5) BERLINGOT P5	TAILLECAVAT (33)	2,3 km	FRFG043C : Molasses du bassin de la Garonne – Aval



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène qui apparait en période sèche. À l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe grâce aux précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

La masse d'eau FRFG043C présente des cycles relativement réguliers, avec une **montée du niveau au printemps**, essentiellement due aux **précipitations** et une **baisse en été**, probablement liée à une **augmentation des prélèvements associée à un déficit de précipitations limitant le rechargement de la nappe**. Suivant les années, les cycles sont plus ou moins réguliers. Les niveaux maximums et minimums de la chronique piézométrique sont constants au cours des années, ce qui traduit le bon état quantitatif de cette masse d'eau. **D'après les données du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, la masse d'eau FRFG043C est en bon état quantitatif et ne subit pas de pression de prélèvement d'eau**.

3.1.3. Etats quantitatif et qualitatif des eaux souterraines

Les SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, sont des plans de gestion institués par la loi sur l'eau de 1992. Ces documents de planification, propres à chaque bassin hydrographique, ont évolué suite à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), adoptée en 2000. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ».

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE Adour Garonne 2022-2027, l'état quantitatif et l'état chimique ont été caractérisés à partir d'analyses sur les masses d'eau souterraines et sont présentés dans le tableau ci-dessous :

ETAT DES MASSES D'EAU (EVALUATION SDAGE 2022-2027)		
Masses d'eau souterraines	**Etat quantitatif**	**Etat chimique**
FRFG043C : Molasses du bassin de la Garonne – Aval	Bon (2015)	Bon (2021)
FRFG072 : Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Mauvais	Bon (2015)
FRFG073B : Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	Bon (2015)	Bon (2015)
FRFG075A : Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon (2015)	Bon (2015)
FRFG080B : Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	Bon (2015)	Bon (2015)
FRFG113 : Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon (2021)	Bon (2015)
FRFG114 : Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Mauvais	Bon (2015)

Légende : Non classé | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais

La presque totalité des masses d'eau souterraines présente un bon état global atteint en 2015 ou 2021.

Seules les masses d'eau **FRFG072** et **FRFG114** présentent un **état quantitatif mauvais** dû aux pressions liées aux **prélèvements d'eau.**

3.2. Eaux superficielles

3.2.1. Hydrologie locale

Le site d'étude est compris dans le territoire du bassin versant **Adour- Garonne**, et du sous bassin versant du **Dropt**.

La **Garonne** est un fleuve long de 529 km prenant sa source dans les Pyrénées Espagnoles à plus de 235 km au Sud-Est du site d'étude, et se jetant dans l'Océan Atlantique à environ 77 km au Nord-Ouest du site d'étude. Le **Dropt** est un **affluent** de la **Garonne**, il prend sa source en Dordogne à près de 60 km à l'Est du site d'étude, et se déverse dans la Garonne en Gironde à environ 28 km au Sud-Ouest du site d'étude, après avoir parcouru plus de 132 km.



Le Dropt à environ 870 m au Nord-Ouest du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Embouchure du Dropt sur la Garonne
Source : Entre-Deux-Mers Tourisme

Plusieurs fossés sont présents au droit et aux limites du site d'étude. Ils ne sont cependant pas tous identifiés sur la cartographie des cours d'eau réalisée par la DDT du Lot et Garonne.



Fossé le long de la route communale entre les zones 1,2 et 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Fossé le long de la départementale au Sud de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Fossé entre la zone 1 et 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Busage d'un fossé à l'Ouest de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



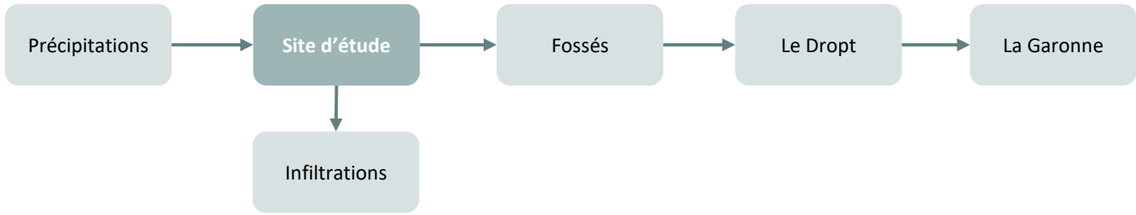
Fossé à l'Est de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Fossé à l'Est de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

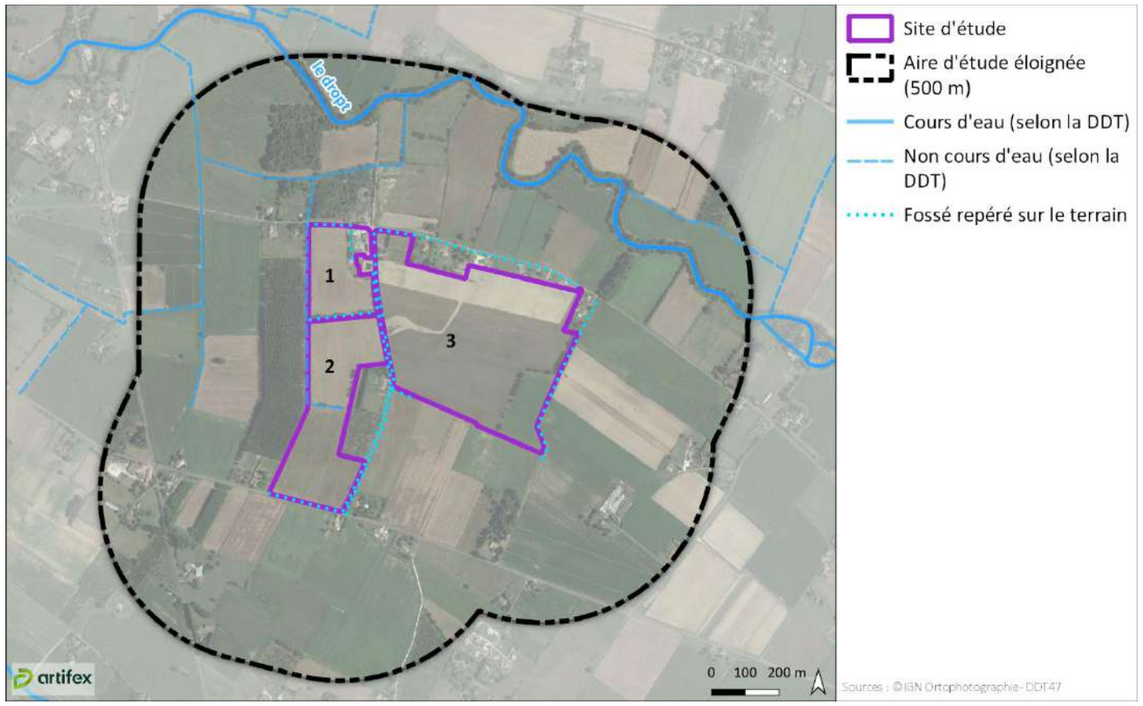
Le fonctionnement hydrologique dans le secteur du site d'étude, depuis celui-ci jusqu'aux cours d'eau principaux, est présenté dans l'illustration suivante.

Illustration 33 : Contexte hydrologique général
Réalisation : ARTIFEX 2024



La carte ci-après illustre le contexte hydrologique dans le secteur du site d'étude.

Illustration 34 : Carte du contexte hydrologique général
Réalisation : ARTIFEX 2024

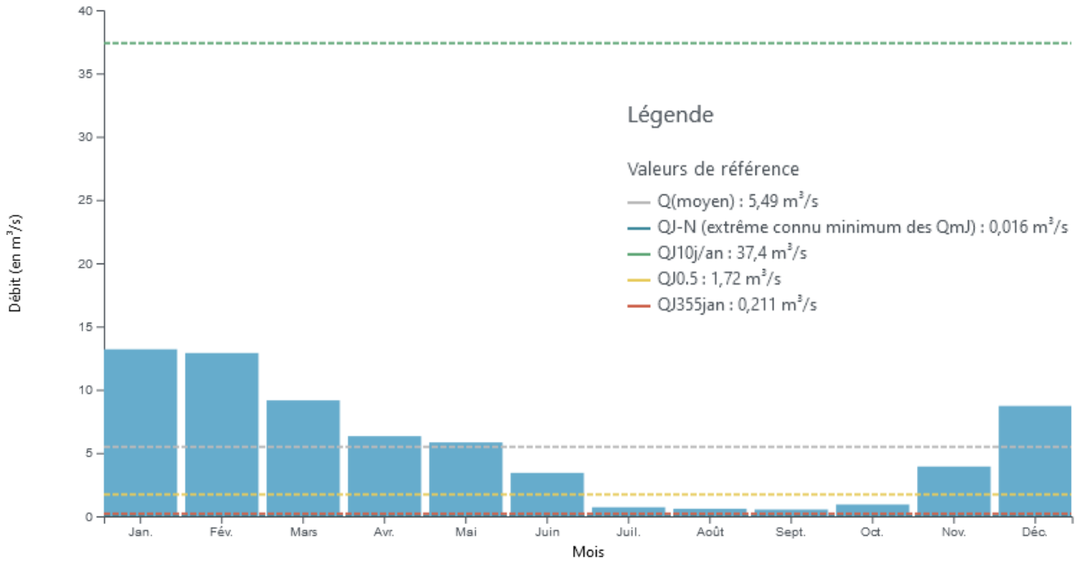


3.2.2. Débit des eaux

Il existe une **station hydrométrique (n°O937 2510 02) sur le Dropt**, à environ 22 km à l'Est du site d'étude. Elle permet d'identifier les caractéristiques hydrologiques de ce cours d'eau.

L'illustration suivante présente le débit moyen annuel du Dropt sur la station de Loubens (station n°O937 2510 02)[15].

Débit annuel moyen sur le Dropt (calculé sur la période 2001-2024)
Source : Banque Hydro



D'après l'Hydroportail d'EauFrance, le Dropt au niveau de la station n° O937 2510 02 présente un débit moyen de 5,49 m^3/s (période 2001-2024) et un régime **hydrologique de type pluvial avec des hautes eaux en hiver et des basses eaux en été.** En période de basses eaux, de juin à octobre, le débit peut chuter à environ 0,596 m^3/s et les débits maximaux calculés sur 23 ans peuvent atteindre 13,2 m^3/s au mois de janvier. Le débit instantané maximal a été atteint en 2024 avec 151 m^3/s au mois de février.

3.2.3. Ecoulements superficiels sur le site d'étude

De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques ;
- Un **sol peu perméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux favorise les infiltrations.

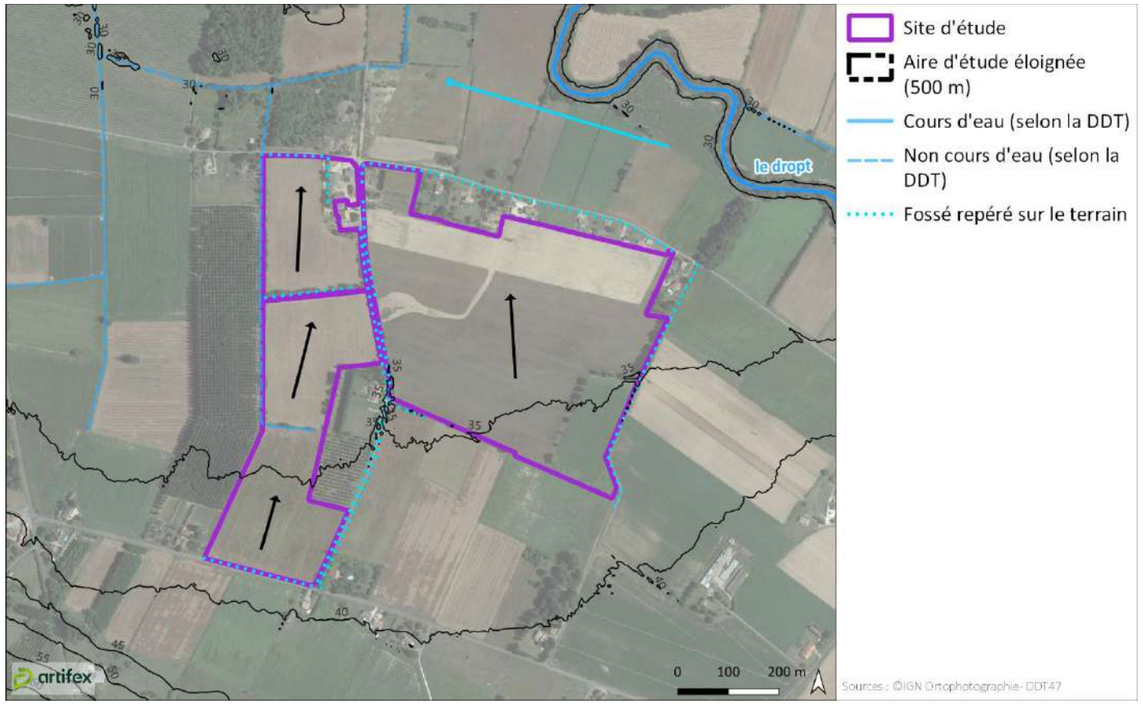
De plus, l'Indice de Développement et de Persistance de Réseaux (IDPR) a été créé par le BRGM pour réaliser des cartes nationales ou régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie. La densité de drainage est un indicateur révélateur des propriétés des formations géologiques. Un bassin formé de matériaux très perméables aura en général une densité de drainage faible. A l'inverse, un bassin formé de roches imperméables mais meubles et érodables, comme des marnes ou des argiles, va souvent présenter une densité de drainage élevée.[16]

D'après la carte des territoires favorables à l'infiltration publiée par le BRGM, l'IDPR de la zone est compris entre 801 et 1000, ce qui correspond à **une infiltration et à ruissellement superficiel moyen**.

Ainsi malgré sa topographie plutôt plane, les eaux au droit du site d'étude n'ont pas tendance à majoritairement s'infiltrer.

Les ruissellements et écoulements des eaux sur les terrains du site d'étude sont représentés sur l'illustration suivante.

Illustration 35 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.2.4. Qualité des eaux superficielles

Dans le cadre de la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**, les eaux superficielles et souterraines ont subi un découpage afin d'évaluer et de suivre la qualité de celles-ci. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. En conséquence, les cours d'eau de France ont été scindés administrativement en plusieurs masses d'eau superficielles. De ce fait, le site d'étude appartient à la masse d'eau au titre de la DCE : **FRFR61A Le Dropt du confluent de l'Escourou au confluent de la Garonne**.

Afin de répondre au besoin de contrôle exigé par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**, la qualité de l'eau des principales rivières est régulièrement mesurée de façon à produire une évaluation plus précise apportant ainsi une relation entre pression et impacts.

L'état écologique se partage en 5 classes. Le très bon état signifie un écart très réduit avec ce que seraient la biodiversité et la physico-chimie sans influence de l'homme. L'objectif est d'atteindre partout au moins le bon état, de maintenir le très bon état sur les secteurs concernés et ce à l'échéance fixée par le SDAGE. L'état chimique est quant à lui déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementale (NQE) par le biais de valeurs seuils. Il partagé en 2 classes : bon ou mauvais.

[15] *Synthèse des données hydrologiques, disponibles sur http://www.hydro.eaufrance.fr/stations/Y1345010&procedure=synthese*

[16] *Les territoires favorables à l'infiltration des eaux dans Infoterre grâce à l'IDPR, disponible sur : https://infoterre.brgm.fr/actualites/territoires-favorables-linfiltration-eaux-infoterre-grace-lidpr*

Le tableau suivant présente l'état écologique et chimique de la masse d'eau **FRFR61A**.

ETAT DES MASSES D'EAU (EVALUATION SDAGE 2022-2027)		
Masses d'eau superficielles	**Etat écologique**	**Etat chimique**
FRFR61A Le Dropt du confluent de l'Escourou au confluent de la Garonne	Médiocre	Bon

Le **bon état chimique** de la masse d'eau au droit du site d'étude a été atteint en 2015. Son **état écologique** est cependant **médiocre**. Un objectif moins strict (OMS) a été fixé dans le SDAGE 2022-2027 en raison des macrophytes, de l'Indice Poisson Rivière et des taux d'oxygène.

À noter que le Dropt est classé cours d'eau liste 1 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. Le classement des cours d'eau vise à la protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières. Un arrêté établit la liste 1 des cours d'eau sur lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit.

D'autre part, l'état des lieux 2022-2027 détaille les pressions pesant sur les masses d'eau superficielles. Les résultats concernant les masses d'eau du site d'étude sont présentés en suivant :

PRESSION DE LA MASSE D'EAU *Etat des lieux 2022-2027*	**Nom Masse d'eau**
Paramètre	**Pression**
Pression ponctuelle	
○ *Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations collectives*	Non significative
○ *Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluant*	Non significative
○ *Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries*	Non significative
○ *Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés*	Inconnue
Pression diffuse	
○ Pression de l'azote diffus d'origine agricole	Significative
○ Pression par les pesticides	Significative
Prélèvements d'eau	
○ Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP	Non significative
○ Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels	Pas de pression
○ Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements	
○ Altération de la continuité	Elevée
○ Altération de l'hydrologie	Modérée
○ Altération de la morphologie	Modérée

Les principales pressions identifiées pour la masse d'eau superficielle au droit du site d'étude sont donc **l'azote diffus d'origine agricole**, les **pesticides**, les **prélèvements** pour **l'irrigation** et **l'altération** de la **continuité**.

3.3. Usages des eaux souterraines et superficielles

3.3.1. Usage domestique

Selon la base de données de l'Agence Régionale de Santé (ARS), consultée dans le cadre de la présente étude, un captage est identifié à environ 880 m à l'Ouest du site d'étude.



Captage en eau potable à 880 m à l'Ouest du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

D'après la Banque Nationale de Prélèvements en Eau (BNPE), ce captage a prélevé 547 272 m^3 d'eau potable souterraine en 2022.

Cependant **le site d'étude n'est pas compris dans le périmètre de protection de ce captage**.

3.3.2. Usage agricole

D'après la Banque Nationale de Prélèvements en Eau (BNPE), **plusieurs captages pour irrigation** sont localisés le long du Dropt, en tout en 2023 278 174 m^3 d'eau de surface continental ont été prélevés sur la commune de Saint Pierre sur Dropt.

Cependant ces captages ne sont pas localisés à proximité du site d'étude.

A noter que des puits, des prises d'eau et du matériel d'irrigation ont été localisés au droit du site d'étude.

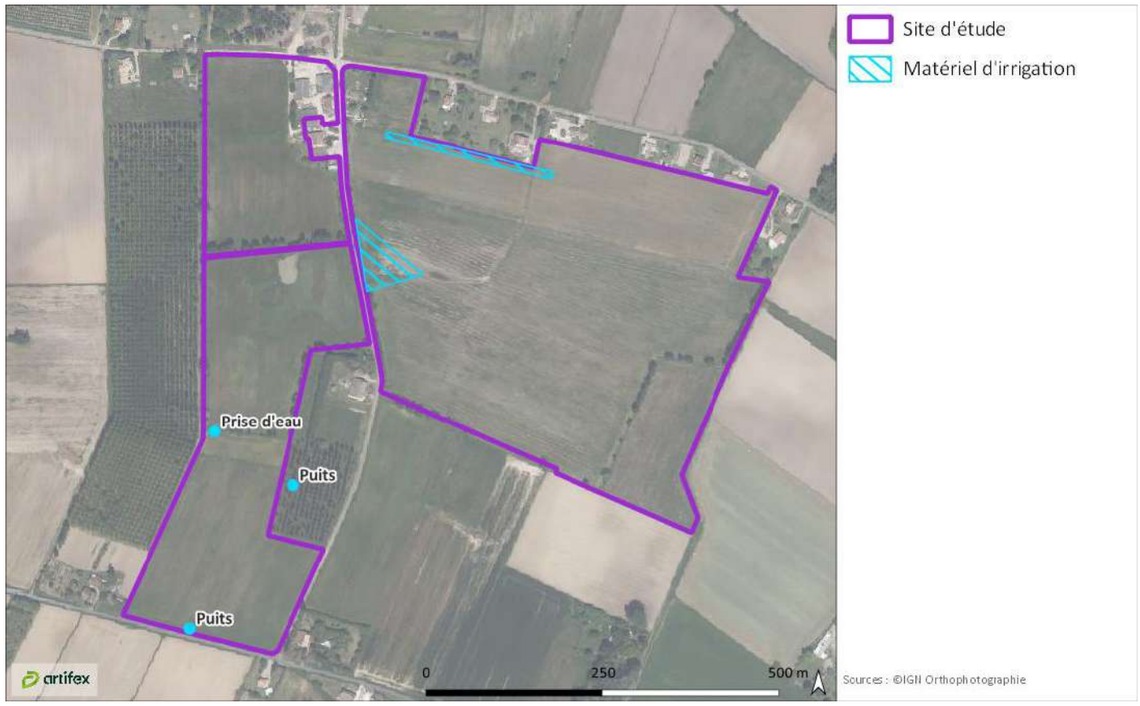


Puits et prises d'eau au droit aux abords du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Matériel d'irrigation au droit et aux abords du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Localisation des puits, des prises d'eau et du matériel d'irrigation au droit et aux abords du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX AOÛT 2024



3.3.3. Usage industriel

Aucun usage industriel n'a été repéré au sein du site d'étude ou dans ses abords proches.

3.3.4. Usage de loisirs

Aucun usage industriel n'a été repéré au sein du site d'étude ou dans ses abords proches.

À RETENIR

Aucun cours d'eau n'est localisé au droit du site d'étude, mais plusieurs fossés sont présents en son sein et à ses abords.
Les eaux au droit du site d'étude tendance à ruisseler.
Le site d'étude n'est compris dans aucun périmètre de protection concernant l'usage des eaux.

4. CLIMAT

4.1. Contexte général

Le Lot-et-Garonne présente un **climat océanique de transition**, caractérisé par l'atténuation progressive des influences océaniques venant de l'Ouest et par l'apparition de nuances méridionales, renforcées par « l'autan », vent tiède venu du Languedoc et atteignant la moitié Sud-Est du département.

Ces deux tendances entraînent une **importante variabilité climatique** qui peut déclencher de forts évènements climatiques tels que des tempêtes ou tornades.

4.2. Le climat du site d'étude

La station météorologique de Météo-France la plus proche du site d'étude est celle de Bergerac située à 32 km au Nord-Est du site d'étude.

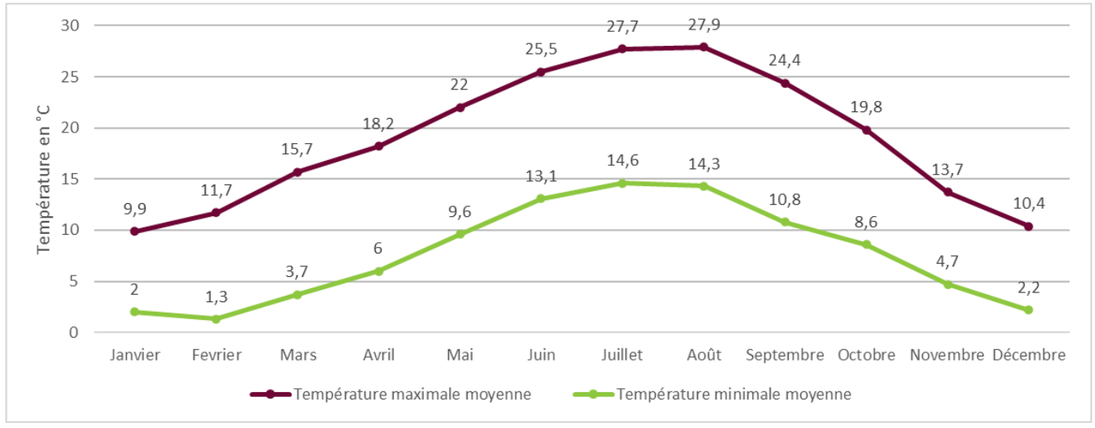
Les **données de températures, de précipitations et d'ensoleillement**, présentées ci-après, sont issues des statistiques calculées sur cette station sur la période allant de 1991 à 2020. Les **données d'exposition aux vents** sont issues des diagrammes météorologiques de Meteoblue.

4.2.1. Températures

Les mois les plus chauds en moyenne enregistrés par la station de Bergerac sont ceux de **juillet et d'août** (température moyenne maximale comprise entre 14,3 et 27,9°C). Les mois les plus froids sont ceux de **décembre à février** (température minimale moyenne comprise entre 1,3 à 11,7°C).

Les courbes suivantes présentent les variations moyennes de températures au cours de l'année sur la station de **Bergerac**.

Illustration 36 : Températures moyennes maximales et minimales de la station météorologique de Bergerac sur la période 1991-2020
Source : Météo France ; Réalisation : ARTIFEX 2024

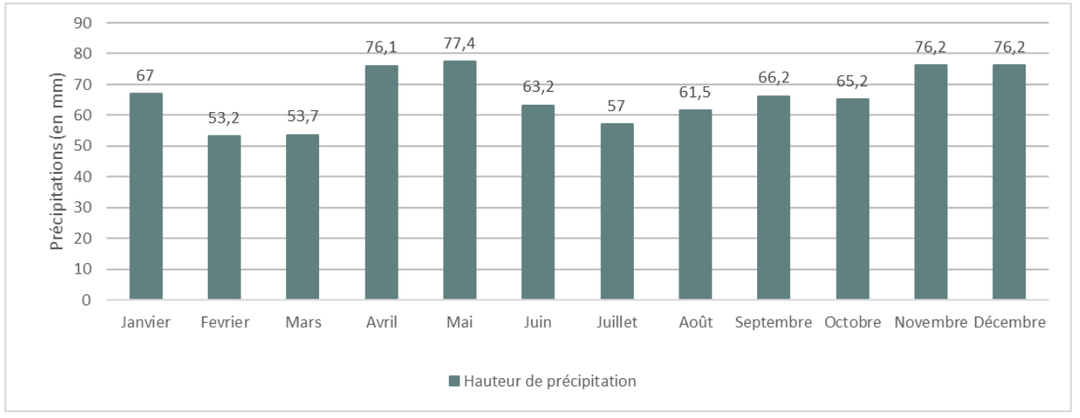


4.2.2. Précipitations

La hauteur d'eau moyenne annuelle est de **792,9 mm**. Cette valeur, **bien inférieure** de la moyenne nationale (935 mm/an), indique une pluviométrie annuelle **plutôt faible**. Les précipitations sont globalement **bien réparties** sur l'année, avec cependant une augmentation de ces dernières à la fin du printemps (avril-mai) et en hiver novembre-décembre), et une diminution en été (juillet) et à la fin de l'hiver (février-mars).

L'histogramme ci-après montre l'évolution de la pluviométrie moyenne au cours d'une année au niveau de la station de **Bergerac.**

Illustration 37 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique de Bergerac sur la période 1991-2020
Source : Météo France ; Réalisation : ARTIFEX 2024



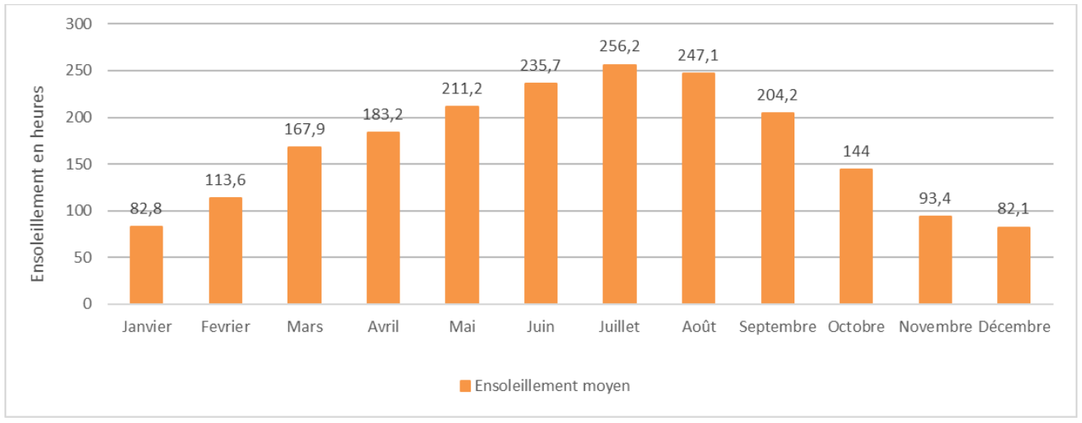
4.2.3. Ensoleillement

La station météorologique de **Bergerac** bénéficie d'une durée d'insolation de **2 021,3** heures par an. Cette valeur est **légèrement supérieure** à la moyenne nationale qui est de 2 034 heures d'insolation par an.

En moyenne, le mois le **plus ensoleillé** enregistré par la station de bergerac est celui de **juillet** avec 256,2 heures d'ensoleillement, tandis que le mois le **moins ensoleillé** est celui de **décembre** avec 82,1 heures d'ensoleillement.

L'histogramme ci-après montre l'évolution de l'ensoleillement moyen au cours d'une année au niveau de la station de **Bergerac**.

Illustration 38 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Bergerac sur la période 1991-2020
Source : Météo France ; Réalisation : ARTIFEX 2024

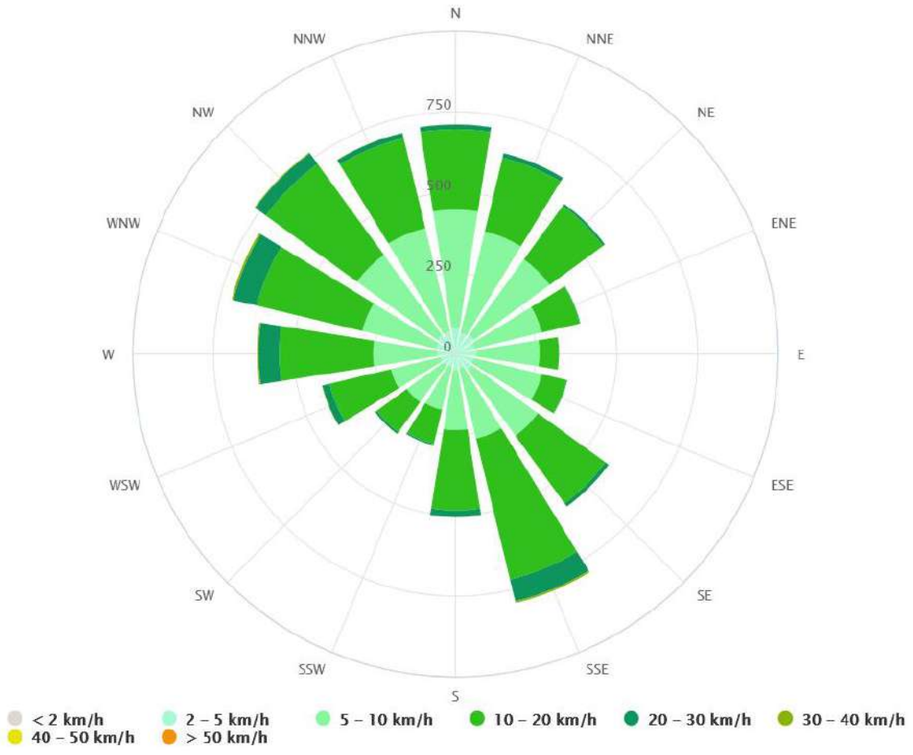


4.2.4. Exposition au vent

Les diagrammes météorologiques de Météoblue sont basés sur 30 ans de simulations de chaque heure des modèles météorologiques. Ils donnent une bonne indication des tendances météorologiques typiques. Toutefois, les données simulées ont une résolution spatiale d'environ 30 km et ne peuvent pas jouer tous les effets météorologiques locaux tels que les tempêtes, les vents locaux ou les tornades.

La rose des vents ci-dessous expose le nombre d'heures par an où le vent souffle dans la direction indiquée. Sur la commune de Bergerac, les vents provenant **du Sud-Sud-Est et du Nord-Ouest** sont les plus fréquents. Ils soufflent en moyenne entre 10 et 20 km/h (jusqu'à 449 h/an).

Illustration 39 : Distribution de la direction et de la vitesse du vent sur la commune de Bergerac
Source : MeteoBlue



À RETENIR

Le climat du site d'étude est un climat océanique de transitions, avec des étés assez chauds et des hivers doux où les gelées sont rares.

Les précipitations sont assez bien réparties tout au long de l'année et les mois les plus ensoleillés sont naturellement ceux d'été.

Le secteur du site d'étude est principalement soumis à des vents entre 10 et 20 km/h provenant du Sud-Sud-Est et du Nord-Ouest.

5. SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie Méthodologie générale de l'étude d'impact, en page 278.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les enjeux issus de l'analyse de l'état initial du milieu physique.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Sol	Formation géomorphologique	Le secteur du site d'étude présente une topographie plane.	Faible
	Formation géologique	Les formations au droit du site d'étude sont des formations alluvionnaires, elles ont donc tendance à être perméables.	Modéré
	Formation pédologique	Les sols au droit du site d'étude présentent une perméabilité faible et une activité agricole de culture y est répertoriée. Des zones humides sont présentes au droit du site d'étude. Aucun site et sol pollué n'est identifié sur le site d'étude.	**Fort**
Eau	Masses d'eau souterraines	La masse d'eau la plus superficielle au droit du site d'étude présente un bon état global et n'est pas sensible aux pollutions de surface.	Faible
	Réseau hydrographique superficiel	Aucun cours d'eau n'est localisé au droit du site d'étude. Cependant plusieurs fossés le traverse et sont présents à ses abords. Le terrain est sujet au ruissellement cependant, du fait de la topographie et de la nature des sols, des zones humides sont présentes.	Modéré
	Usages des eaux	Le site d'étude n'est compris dans aucun périmètre de protection de captage. Des prises d'eau, des puits et du matériel d'irrigation sont présents au droit et aux abords du site d'étude.	**Fort**
Climat	Données météorologiques	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.	

III. MILIEU NATUREL

1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans le présent diagnostic du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition des aires considérées

Définition	Rayon autour du site d'étude
Aire d'étude éloignée	5 km
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables. ***Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude éloignée correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale.***	
Aire d'étude rapprochée	-
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du projet et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. ***Elle ne concerne pas le milieu naturel.***	
Aire d'étude des fonctionnalités locales	500 m
Cette aire d'étude permet de contextualiser les éléments des trames verte et bleue présents dans le site d'étude et de réaliser un recensement plus précis dans un rayon de 500 mètres de l'occupation du sol. ***Utilisée pour l'étude du milieu naturel, cette aire d'étude contextualise la TVB locale.***	
Aire d'étude immédiate	60 m
Cette aire d'étude correspond à une bande de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet. ***Pour l'étude du milieu naturel, l'aire d'étude immédiate correspond à une bande de 60 mètres autour du site d'étude. Elle est distincte de ce dernier. Les inventaires complets de la faune, de la flore et des habitats y sont réalisés. Cette aire d'étude permet de prendre en compte les éléments du patrimoine naturel directement concernés, ainsi que les éventuelles Obligations Légales de Débroussaillement (OLD).***	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage d'implanter son projet. Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maîtrise foncière du projet. Toutes les composantes du projet doivent être incluses au sein du site d'étude (phase chantier + phase d'exploitation) afin que tous les enjeux identifiés puissent être pris en compte dans l'analyse des impacts.	

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate (zone tampon de 60 m) couvrent une superficie totale de 62,35 ha.

Illustration 40 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel
Réalisation : ARTIFEX 2024

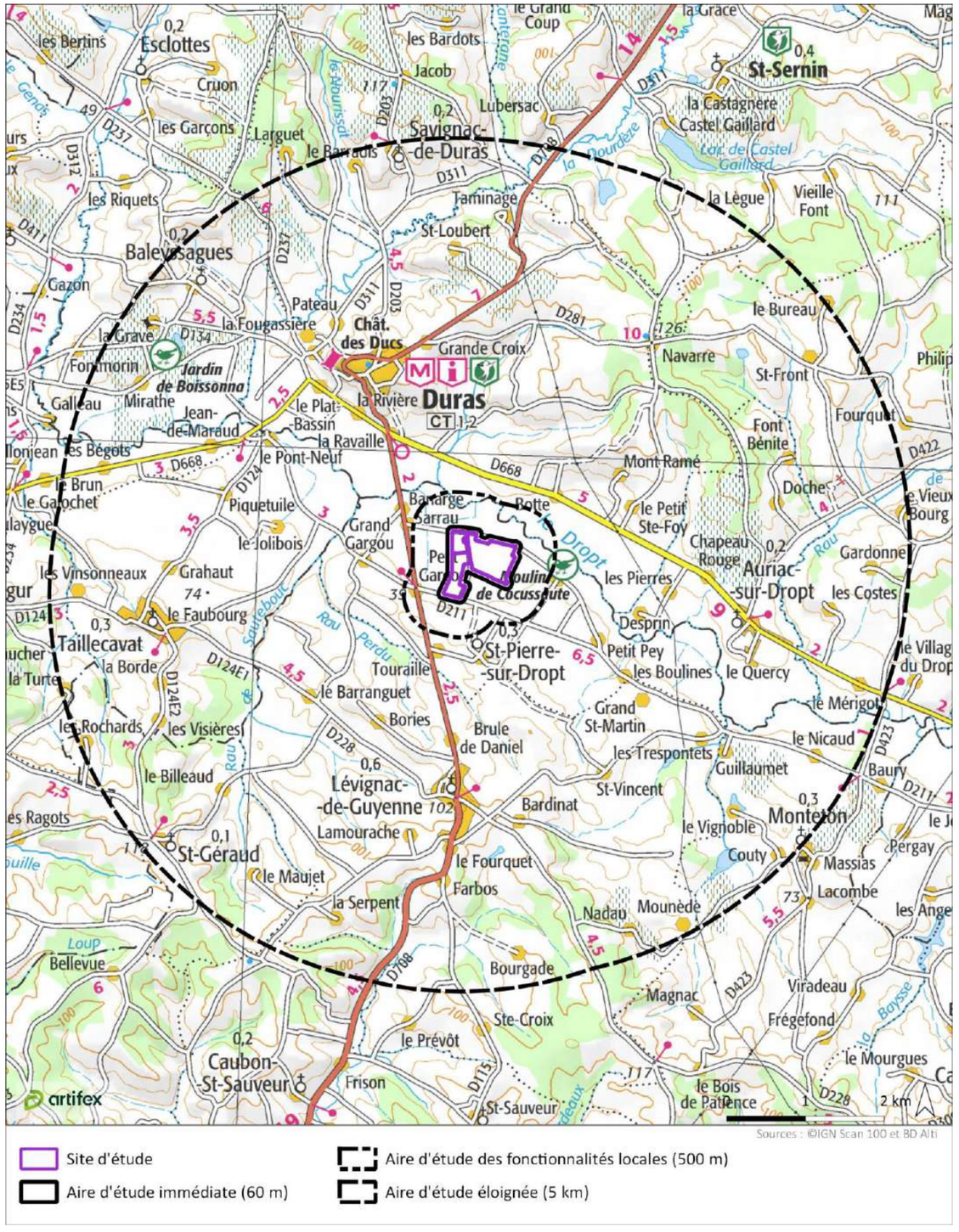


Illustration 41 : Site d'étude sur fond topographique
Réalisation : ARTIFEX 2024

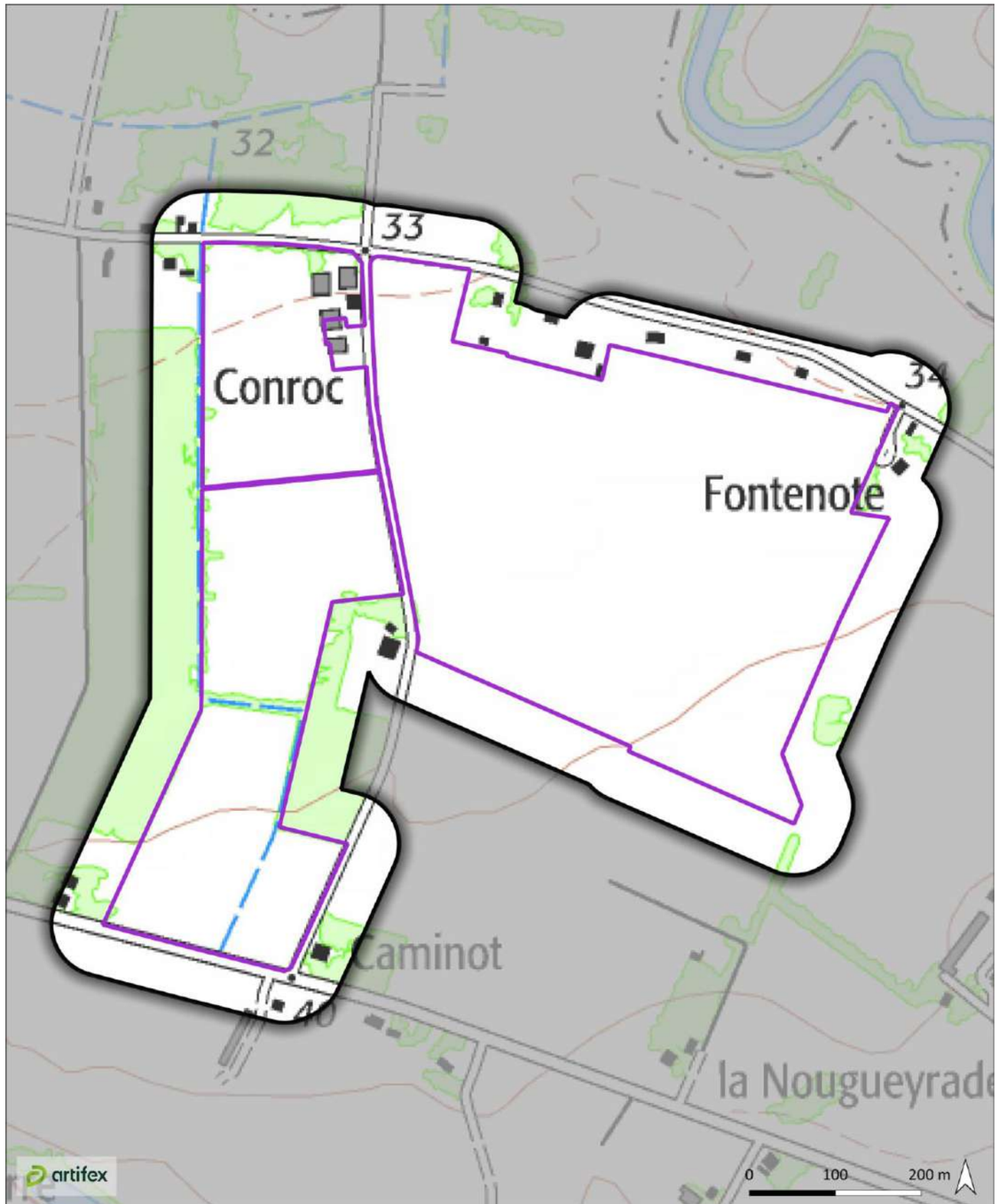


Illustration 42 : Site d'étude sur photographies aériennes
Réalisation : ARTIFEX 2024



2. RESULTAT DE L'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Les sources bibliographiques consultées sont citées en Bibliographie page 296.

2.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Les paragraphes ci-dessous présentent les zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée. Cette dernière n'est concernée par aucun des zonages écologiques suivants :

- Zones compensatoires ou terrains du Conservatoire des Espaces Naturels,
- Terrain du conservatoire du Littoral,
- Mesure compensatoire,
- Espace Naturel Sensible (ENS),
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF),
- Site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux,
- Arrêté de Protection de Biotope,
- Arrêté de Protection des Habitats Naturels,
- Réserve Biologique Intégrale,
- Réserve Naturelle Régionale,
- Réserve Naturelle Nationale,
- Parc Naturel National,
- Parc Naturel Régional.

2.1.1. Sites Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique des espèces et des habitats sur le territoire de l'Union européenne dans une logique de développement durable. Pour ce faire, les Etats membres prennent l'engagement de restaurer ou de préserver le bon état de conservation des espèces, animales et végétales, et des habitats menacés à l'échelle de l'Union européenne, tout en prenant en compte les activités socio- économiques.

Ce réseau s'appuie sur deux directives européennes, à savoir :

- La Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages dite **directive oiseaux**, qui impose à chaque Etat de désigner des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** correspondant aux espaces fréquentés par les espèces d'oiseaux nécessitant une protection particulière. Ces espèces sont listées dans les annexes de la directive ;
- La Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite **directive habitats/faune/flore**, qui crée des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** au sein desquelles des espèces (flore et faune autre que les oiseaux) et des habitats naturels (milieux à forte richesse en biodiversité) nécessitent une protection particulière à l'échelle de l'Union européenne. Ces espèces et habitats d'intérêt communautaire sont listés dans les annexes de cette directive.

Le tableau ci-dessous mentionne le site Natura 2000 présent dans l'aire d'étude éloignée.

Sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Identifiant	Dénomination	Distance
ZSC	FR7200692	Réseau hydrographique du Dropt	**Inclus dans l'AEI**

Réalisation : ARTIFEX 2024

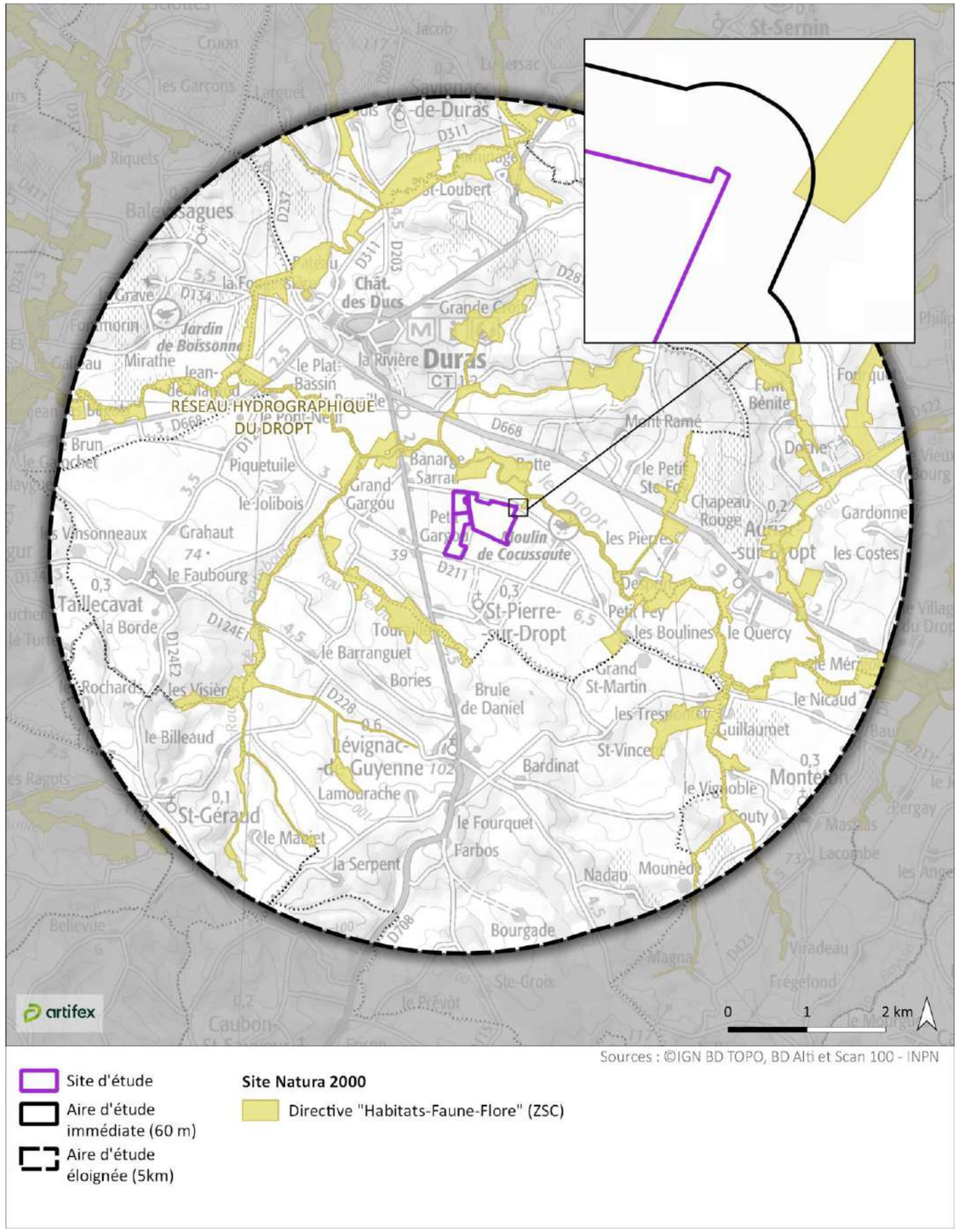


Illustration 43 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion (Natura 2000)

2.2. Les zonages écologiques d'inventaires : les inventaires zones humides territoriaux

2.2.1.1. Définition juridique

- **Au niveau national**

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique […] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I. ».

- **Au niveau international**

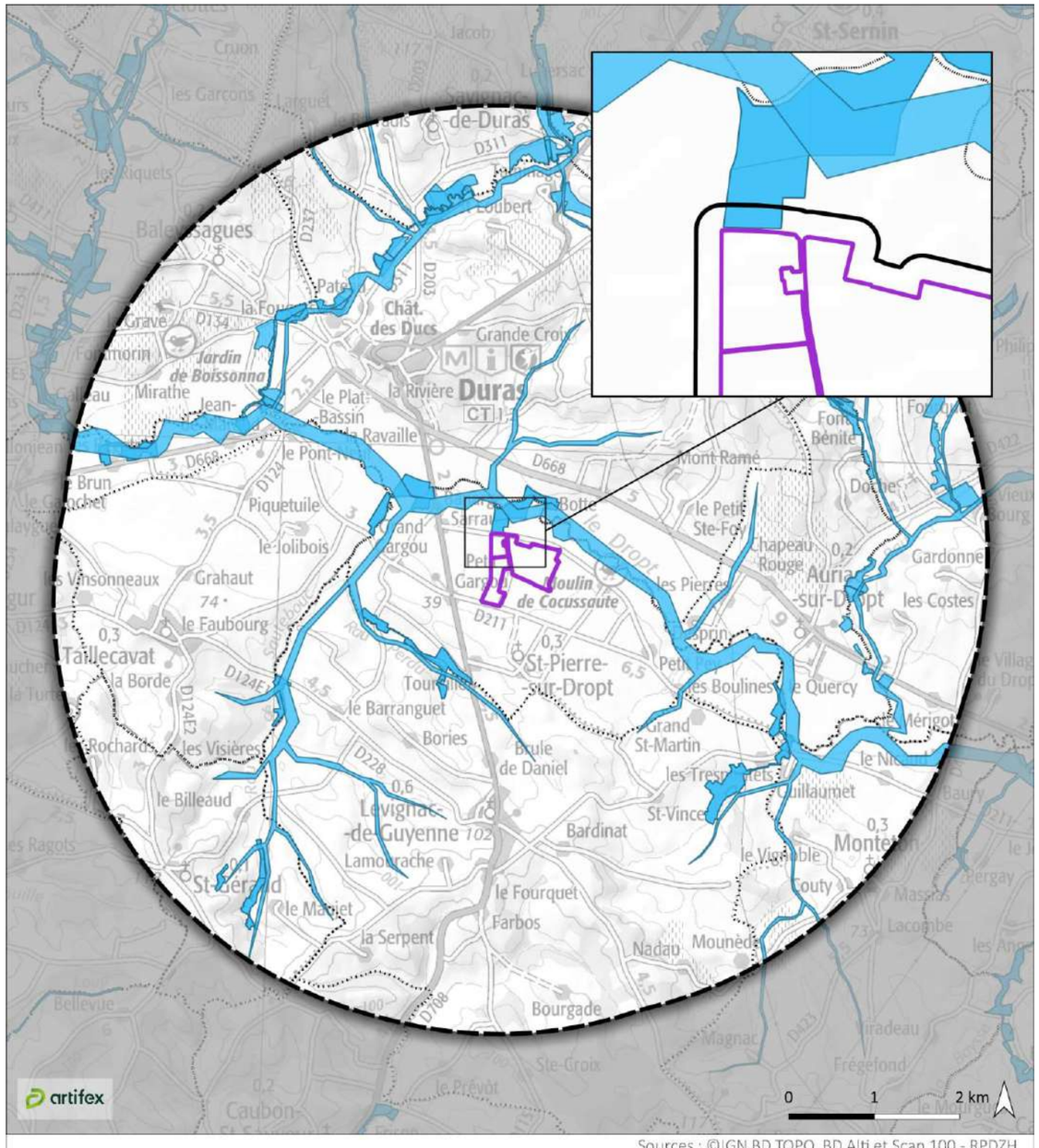
Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides, entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

2.2.1.2. Zones humides recensées à proximité du site d'étude

76 zones humides ont été listées au sein de l'aire d'étude éloignée. Les données sont issues de l'inventaire départemental des zones humides, piloté par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine et finalisé en 2013.

Une zone humide est incluse dans l'aire d'étude immédiate, au Nord-Ouest, et elle borde le site d'étude. Il s'agit, d'après les données disponibles, d'une roselière ou d'une cariçaie. A noter également la présence de la plaine alluviale du Dropt, à 80 m de l'aire d'étude immédiate, même si cette zone humide ne concerne pas directement le site d'étude.

Illustration 44 : Zones humides recensées
Réalisation : ARTIFEX 2024



Sources : ©IGN BD TOPO, BD Alti et Scan 100 - RPDZH

Site d'étude
Aire d'étude immédiate (60 m)
Aire d'étude éloignée (5km)

Zones humides
Effectives
Probables

2.3. La trame verte et bleue

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB représente un ensemble de continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) composées de :

- « Réservoirs de biodiversité », accueillant une biodiversité riche et diversifiée, et permettant la dispersion d'individus vers d'autres espaces,
- « Corridors écologiques », assurant une liaison entre milieux naturels et permettant la migration ou la dispersion des espèces.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

2.3.1. TVB régionale

- **Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)**

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Nouvelle-Aquitaine a été arrêté le 27 mars 2020 par la préfète de la région Nouvelle-Aquitaine, se substituant aux schémas sectoriels antérieurs : Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Une illustration du SRADDET est présentée ci-après, ciblant l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km).

- **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**

Annexés au SRADDET, les SRCE des différentes anciennes régions retranscrivent la TVB. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des TVB locales. Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseau puisqu'il est considéré à grande échelle, afin de mettre en évidence les grands axes et réservoirs écologiques.

- **Inscription du site d'étude au sein de la TVB du SRCE**

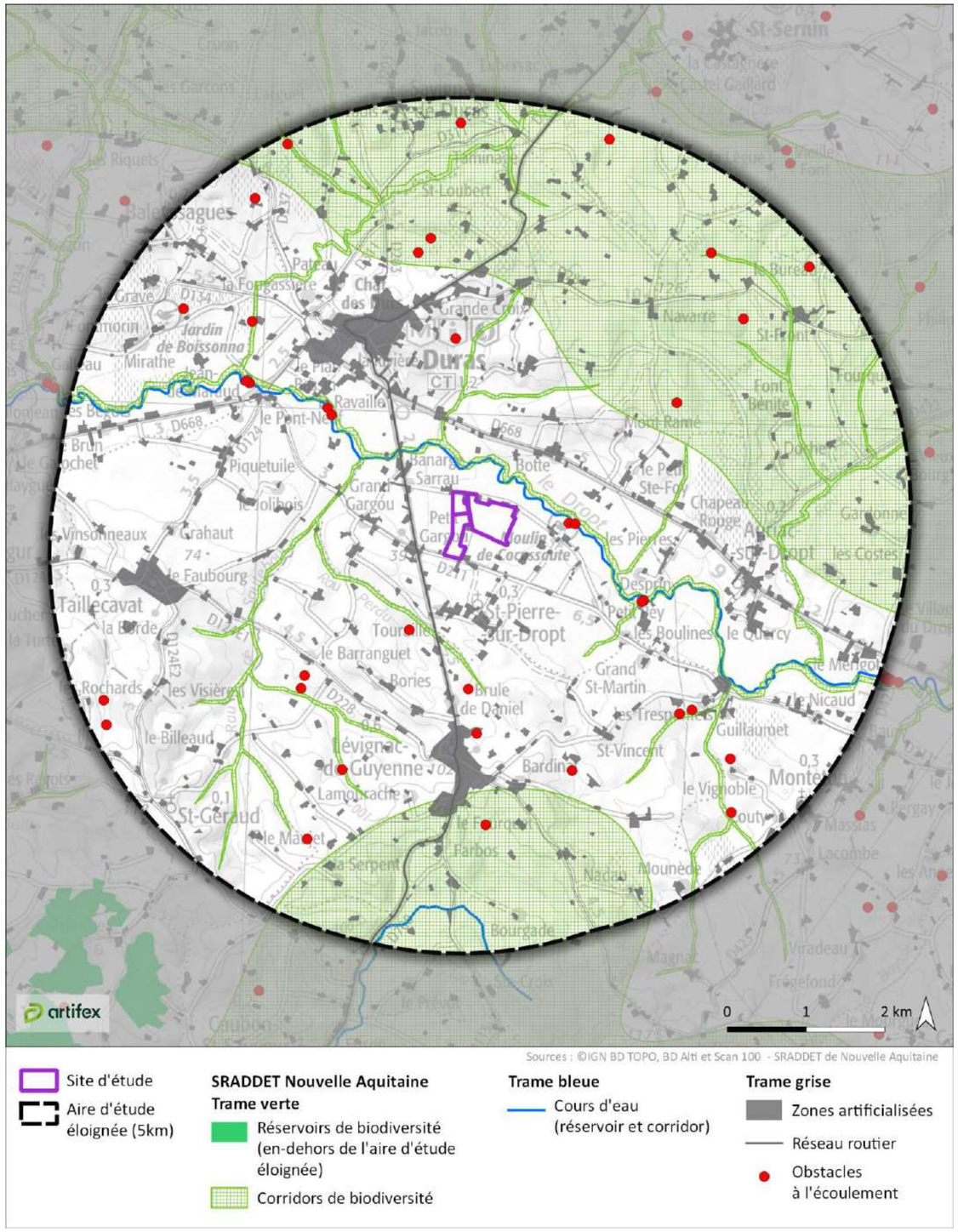
Le site d'étude n'est concerné par aucune continuité écologique identifiée par le SRADDET Nouvelle Aquitaine.

En revanche, l'aire d'étude éloignée comprend **deux « corridors verts »** surfaciques, un au Nord-Est et un autre au Sud. Ces entités correspondent à des ensembles de boisements discontinus, formant à l'échelle régionale deux corridors en pas japonais. Des corridors secondaires de la trame verte, sans doute des boisements rivulaires, connectent ces deux corridors verts principaux.

Un cours d'eau, le Dropt, est situé au Nord, en-dehors du site d'étude et de son aire d'étude immédiate.

Une rupture de continuité linéaire est présente à l'Ouest du site d'étude et de son aire d'étude immédiate, la RD 708, et relie deux tissus urbains, ceux de Duras au Nord et de Lévignac-de-Guyenne au Sud. Plusieurs ruptures de continuités ponctuelles, notamment des obstacles à l'écoulement du Dropt, sont recensées, ainsi que des zones artificialisées correspondant principalement aux villes de Duras et de Lévignac-de-Guyenne.

Illustration 45 : SRADDET de la région Nouvelle Aquitaine
Réalisation : ARTIFEX 2024



2.3.2. Schéma de cohérence territoriale (SCoT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Les documents d'urbanisme constituent un des outils essentiels pour la mise en œuvre de la TVB, avec l'obligation de « prise en compte du SRCE » (selon le code de l'environnement) et de « préservation et remise en bon état des continuités écologiques » (selon le code de l'urbanisme). Pour un document d'urbanisme, il s'agit donc à la fois d'intégrer les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE (lorsqu'il existe) et de s'intéresser aux enjeux de continuités écologiques propres au territoire de la collectivité.

- **La TVB du SCoT**

La TVB du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle se développe la biodiversité. La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt n'est pas intégrée à un SCoT. Toutefois, le projet de révision du SCoT Val de Garonne, prescrit le 09/12/2019, prévoit d'intégrer la CC du Pays de Duras dans le périmètre du SCoT. La révision du SCoT est en cours, mais aucune date d'approbation n'est encore connue. **Aucune cartographie n'est par conséquent disponible**.

- **Inscription du site d'étude au sein du PLU**

La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est concernée par une **carte communale**. Le site d'étude est implanté au droit d'une zone non-constructible. A noter que la commune a inscrit les parcelles du site d'étude en zone d'accélération dédiée au photovoltaïque au sol. **Aucune cartographie n'est disponible en ligne.**

2.4. La flore et la faune remarquables (données bibliographiques)

2.4.1. Description succincte du site d'étude

Le site d'étude est composé de grandes parcelles agricoles utilisées comme cultures ou prairies de fauche. Ces parcelles sont parfois délimités par un réseau de fossés drainants. L'aire d'étude immédiate abrite d'autres parcelles agricoles ainsi que quelques parcelles sylvicoles sous la forme de plantations de Peupliers.

2.4.2. Flore remarquable connue à proximité du site d'étude

Concernant la flore, la base de données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale en Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA), le SINP et les FSD Natura 2000, ont été consultés pour les communes de Saint-Pierre-sur-Dropt, Duras, Taillecavat et Auriac-sur-Dropt.

À la suite de ces consultations, compte tenu des grands types d'habitats présents dans le site d'étude et aux abords, les espèces patrimoniales suivantes pourraient être présentes dans le site d'étude ou aux abords :

Flore remarquable potentielle (données bibliographiques)

Espèces	Habitats préférentiels
Coronille scorpion (*Coronilla scorpioides*)	Cultures
Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*)	Prairies humides
Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)	Pelouses acidiphiles, bords de chemins et talus
Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*)	Marges de fossés, ornières et autres lieux temporairement humides

2.4.3. Faune patrimoniale connue à proximité du site d'étude

Les données sur la faune patrimoniale connue sur les communes de Saint-Pierre-sur-Dropt, Duras, Lévignac-de-Guyenne, Taillecavat et Auriac-sur-Dropt (commune d'implantation du projet et communes limitrophes) sont issues des bases de données de l'INPN, du SINP, de SILENE, de Faune France, de Faune-Nouvelle-Aquitaine, de l'ONEM, des fiches ZNIEFF et des FSD Natura 2000.

À la suite de ces consultations, compte tenu des grands types d'habitats présents sur le site d'étude et aux abords, les espèces patrimoniales suivantes ont été jugées potentielles :

Faune remarquable potentielle (données bibliographiques)

Espèce	Habitats préférentiels	Fonctionnalité
Insectes		
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	Ruisseaux ou fossés bien végétalisés	Reproduction
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	Ruisseaux, plans d'eau	Reproduction
Amphibiens		
Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)	Zones humides diverses (mares, étangs, fossés, ornières, zones humides etc.)	Reproduction
Triton marbré (*Triturus marmoratus*)	Mares forestières	Reproduction
Reptiles		
Aucune espèce patrimoniale		
Oiseaux		
Alouette des champs (*Alauda arvensis*)	Milieux ouverts	Nidification, hivernage
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Milieux ouverts	Nidification, hivernage
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	Milieux ouverts	Hivernage
Caille des blés (*Coturnix coturnix*)	Milieux ouverts	Nidification
Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)	Milieux semi-ouverts	Nidification, hivernage
Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)	Milieux bâtis et milieux ouverts	Nidification, hivernage
Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	Milieux ouverts	Nidification, hivernage
Cochevis huppé (*Galerida cristata*)	Milieux ouverts	Nidification, hivernage
Corbeau freux (*Corvus frugilegus*)	Milieux arborés et milieux ouverts	Nidification, hivernage
Effraie des clochers (*Tyto alba*)	Milieux bâtis et milieux ouverts	Nidification, hivernage
Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)	Milieux semi-ouverts	Nidification, hivernage
Grande Aigrette (*Ardea alba*)	Milieux ouverts	Halte migratoire et hivernage
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)	Milieux bâtis et milieux ouverts	Nidification
Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)	Milieux semi-ouverts	Nidification, hivernage
Milan noir (*Milvus migrans*)	Milieux arborés et milieux ouverts	Nidification, alimentation
Moineau friquet (*Passer montanus*)	Milieux arborés, bâtis et ouverts	Nidification, hivernage
Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)	Milieux arborés	Nidification, hivernage
Serin cini (*Serinus serinus*)	Milieux semi-ouverts	Nidification, hivernage
Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)	Milieux semi-ouverts et boisés	Nidification
Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)	Milieux semi-ouverts	Nidification, hivernage
Mammifères terrestres		
Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)	Prairies, haies et friches	Reproduction / Alimentation

Espèce	Habitats préférentiels	Fonctionnalité
Chiroptères		
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Gîte : arboricole, bâtiment, cavités souterraines Chasse : forêts, arbres isolés, bâtiments	Reproduction / Alimentation
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Gîte : bâtiments, cavités arboricoles Chasse : milieux ouverts, plein ciel	Reproduction / Alimentation
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Gîte : cavités souterraines, cavités anthropiques Chasse : forêt de feuillus anciennes, pâtures bocagères	Reproduction / Alimentation
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Gîte : bâtiments Chasse : espèce ubiquiste qui utilise tous types de milieux	Reproduction / Alimentation
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	Gîte : bâtiments, parois rocheuses Chasse : espèce ubiquiste qui utilise tous types de milieux	Reproduction / Alimentation
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)	Gîte : Arboricoles Chasse : Forêts et zones humides	Alimentation
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	Gîte : anthropophile Chasse : milieux ouverts mixtes, plein ciel	Reproduction / Alimentation

À RETENIR

Un zonage écologique est recensé dans la bibliographie. Le réseau hydrographique du Dropt est couvert par un site Natura 2000 au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore. Une zone humide a été recensée au bord du site d'étude, dans l'aire d'étude immédiate, au Nord.

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate ne sont concernés directement par aucune composante de la TVB identifiée à l'échelle régionale. Toutefois, des linéaires boisés peuvent participer à cette TVB à l'échelle locale.

Les espèces recensées dans l'analyse bibliographique ont fait l'objet d'une attention particulière lors des visites de terrain.

3. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

3.1. Description et évaluation des habitats de végétation

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée dans la partie « Méthodologie de l'étude et bibliographie » de ce dossier.

Le site d'étude est majoritairement composé de parcelles agricoles et présente une faible diversité en termes d'habitats. Il est divisé en plusieurs parcelles agricoles dont l'utilisation varie entre prairies de fauche améliorées, cultures et jachères agricoles. Ces parcelles sont longées par de nombreux fossés drainants qui permettent parfois le développement d'une flore de zone humide commune et ubiquiste sous la forme de ripisylves à Peupliers noirs (*Populus nigra*).

L'aire d'étude immédiate est également marquée par le contexte agricole avec la présence d'autres parcelles de grandes cultures notamment au Sud et à l'Est. Le Nord abrite quant à lui de nombreuses maisons individuelles ainsi que leurs jardins attenants. Quelques plantations de Peupliers sont présentes, notamment à l'Ouest mais aussi à l'Est et au Nord se trouve une pâture porcine à grands Joncs (*Juncus effusus*) très dégradée.

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié.



Prairie de fauche améliorée sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Jachère agricole sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Grande culture sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Plantation de Peupliers dans l'aire d'étude immédiate
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Fossé sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 28-03-2024



Ripisylve à Peupliers sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Pâture à grands Joncs sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Roncier sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Route sur l'aire d'étude immédiate
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Jachère agricole inondée sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024

Le tableau ci-dessous répertorie les habitats naturels identifiés ainsi que leurs principales caractéristiques.

Habitats naturels du site d'étude et de son aire d'étude immédiate

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface	Surface relative	Enjeu local	Justification de l'enjeu local
Grandes cultures	I1.12	82.11	-	-	*Pro parte*	25,05 ha	40,14 %	Faible	Habitats très communs et très anthropisés
Jachères agricoles post-culturales	I1.53 X E5.1	87.2	-	-	*Pro parte*	12,13 ha	19,43 %	Faible	Habitats très communs, anthropisés et résilients
Jardins privés	I2.2	85.3	-	-	Non humide	4,63 ha	7,42 %	Faible	Habitats très communs et anthropisés
Prairie améliorées de fauche humides	E2.62	81.2	-	-	Humide	4,58 ha	7,34 %	Faible	Habitats relativement communs mais anthropisés (ensemencement)
Prairies améliorées de fauche	E2.61	81.1	-	-	*Pro parte*	4,50 ha	7,20 %	Faible	Habitats communs et anthropisés (ensemencement)
Plantations de Peupliers	G1.C1	83.321	-	-	*Pro parte*	4,42 ha	7,08 %	Faible	Habitats très communs, anthropisés et résilients
Routes et chemins	J4.2	86	-	-	Non humide	1,57 ha	2,52 %	Faible	Habitats artificiels
Zones rudérales piétinées	I1.53 X H5.6	87.2	-	-	Non humide	0,91 ha	1,47 %	Faible	Habitats très communs et résilients
Jachères agricoles post-culturales inondées	I1.54 X E5.1	87.1	-	-	Humide	0,82 ha	1,31 %	Faible	Habitats relativement communs, dégradés par la présence d'espèces exotiques envahissantes
Habitations	J1.2	86.2	-	-	Non humide	0,46 ha	0,73 %	Faible	Habitats artificiels
Pâtures à grands Joncs	E3.441	37.241	-	-	Humide	0,43 ha	0,69 %	Faible	Habitats communs et très dégradés par le bétail
Ripisylves à Peupliers et Robiniers	G1.1 X G1.C3	44.1 X 83.324	-	-	*Pro parte*	0,35 ha	0,56 %	Faible	Habitats communs, dégradés par la présence d'une espèce exotique envahissante et entretenus
Friches sur décharges	E5.1 X J6.41	87.2 X 86			*Pro parte*	0,33ha	0,53 %	Faible	Habitats dégradés et anthropisés
Peupleraies et jonchaies	G1.C1 X D5.3	83.321 X 53.5	-	-	Humide	0,29 ha	0,47 %	Faible	Habitats peu communs mais très dégradés par le bétail
Ripisylves à Peupliers	G1.1	44.1	-	-	Humide	0,29 ha	0,47 %	Faible	Habitats relativement communs mais entretenus et en état de conservation moyen
Prairies en fermeture	E2.61 X F3.1	81.1 X 31.8	-	-	*Pro parte*	0,28 ha	0,46 %	Faible	Habitats très communs et en état de conservation moyen
Ourlets nitrophiles	E5.15	87.2	-	-	*Pro parte*	0,24 ha	0,39 %	Faible	Habitats très communs, anthropisés et résilients
Ronciers	F3.131	31.831	-	-	Non humide	0,21 ha	0,34 %	Faible	Habitats très communs et très résilients
Pelouses de parcs	E2.64	85.12	-	-	Non humide	0,21 ha	0,33 %	Faible	Habitats très communs, anthropisés et résilients
Bâtiments agricoles	J2.4	86.5	-	-	Non humide	0,19 ha	0,31 %	Faible	Habitats artificiels
Jardins potagers	I2.22	85.31	-	-	Non humide	0,19 ha	0,30 %	Faible	Habitats très communs et très anthropisés
Haies de conifères ornementales	FA.1	84.2	-	-	Non humide	0,18 ha	0,28 %	Faible	Habitats très communs et très résilients
Fourrés tempérés	F3.11	31.81	-	-	*Pro parte*	0,07 ha	0,11 %	Faible	Habitats très communs et très résilients
Mares eutrophes	C1.3	22.13	-	-	Aquatique	0,05 ha	0,08 %	Faible	Habitats communs et résilients
Boisements eutrophes	G1.A1	41.2	-	-	Pro parte	0,02 ha	0,04 %	Faible	Habitats très communs et très résilients
Fossés	J5.4 / -	89.2	-	-	Aquatique	4374 m	-	Faible	Habitats très communs et très résilients
Fossés et haies arborées	J5.4 X G5.1 / -	89.2 X 84.1	-	-	Aquatique	871 m	-	Faible	Habitats très communs et très résilients
Cours d'eau	C2.3 / -	24.1	-	-	Aquatique	590 m	-	Faible	Habitats communs et résilients
Fossés et ronciers	J5.4 X F3.131 / -	89.2 X 31.831	-	-	Aquatique	203 m	-	Faible	Habitats très communs et très résilients
Haies ornementales	FA.1 / -	84.2	-	-	Non humide	145 m	-	Faible	Habitats très communs et très résilients
Fossés et haies ornementales	J5.4 X FA.1 / -	89.2 X 84.2	-	-	Aquatique	132 m	-	Faible	Habitats très communs et très résilients
TOTAL	**62,41 ha**						**100 %**		

Illustration 46 : Habitats de végétation
Réalisation : ARTIFEX 2024



Illustration 47 : Localisation des habitats patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

Le site d'étude est divisé en plusieurs parcelles agricoles utilisées comme grandes cultures, prairies de fauche ou à l'état de jachères. L'aire d'étude immédiate est également très marquée par le contexte agricole local.

Aucun habitat patrimonial n'a été identifié.

3.2. Etude « zones humides »

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée dans la partie « Méthodologie de l'étude et bibliographie *»* de ce dossier.

3.2.1. Règlementation

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, conforté par la loi n°2019-773 en date du 24 juillet 2019, explicite les critères de définition et de délimitation des zones humides. Conformément à cette réglementation, une zone humide est caractérisée soit par :

- La présence d'habitats caractéristiques (listés dans l'arrêté),
- La présence d'espèces floristiques caractéristiques (idem),
- La présence d'un sol caractéristique de zones humides (idem).

L'arrêté liste également des habitats naturels dits « pro-parte », pour lesquels, en cas d'absence d'espèce floristique caractéristique, le seul moyen de discrimination est la réalisation de sondages pédologiques afin de détecter la présence d'un sol hydromorphe (caractéristique de zones humides). Les habitats non listés dans cet arrêté ne sont pas considérés comme des zones humides.

Dans notre analyse, nous présentons ci-dessous successivement le critère habitats de végétation, le critère « espèces floristiques » (pour les habitats *pro parte*) et le critère pédologique (idem).

3.2.2. Critère de végétation

3.2.2.1. Habitats humides

Dans le site d'étude et son aire d'étude immédiate, **plusieurs habitats humides ont été recensés** selon le critère « habitat de végétation » (au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié). Il s'agit des habitats naturels suivants :

- Prairie améliorées de fauche humides [E2.62] ;
- Jachères agricoles post-culturales inondées [I1.54 X E5.1] ;
- Pâtures à grands Joncs [E3.441] ;
- Peupleraies et jonchaies [G1.C1 X D5.3] ;
- Ripisylves à Peupliers [G1.1].

3.2.2.2. Habitats *pro* parte

Parmi les 10 habitats *pro parte* inventoriés sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, aucun n'est recouvert à plus de 50 % d'espèces hygrophiles référencées dans l'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008. Pour les habitats *pro parte* suivants, le critère « espèces végétales » ne permet pas de conclure sur la nature humide de l'habitat. Une étude pédologique est donc nécessaire :

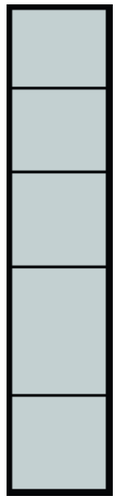
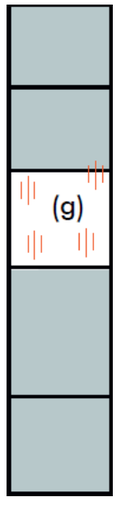
- Jachères agricoles post-culturales [I1.53 X E5.1] ;
- Grandes cultures [I1.12] ;
- Prairies améliorées de fauche [E2.61] ;
- Plantations de Peupliers [G1.C1] ;
- Ripisylves à Peupliers et Robiniers [G1.1 X G1.C3] ;
- Friches sur décharges [E5.1 X J6.41] ;
- Prairie en fermeture [E2.61 X F3.1] ;
- Ourlets nitrophiles [E5.15] ;
- Fourrés tempérés [F3.11] ;
- Boisements eutrophes [G1.A1].

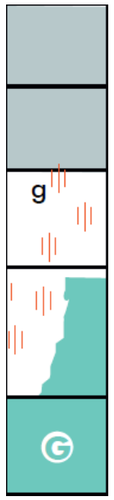
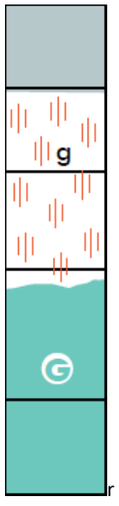
3.2.2.3. Conclusion sur les zones humides par le critère de végétation

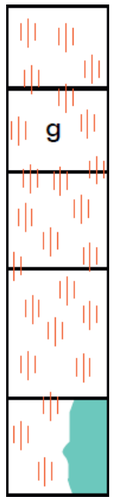
Selon le critère de végétation (habitats et espèces floristiques), 5 habitats humides ont été observés sur le secteur étudié. Ils occupent une surface cumulée d'environ 6,41 ha.

3.2.3. Critère pédologique

En complément des inventaires « flore et habitats », une étude pédologique a été menée en janvier 2024. A partir d'une première analyse bibliographique diachronique (examen des cartes pédologiques et topographiques) et synchronique (données d'inventaires écologiques), plusieurs sondages pédologiques (carottages) ont été réalisés au sein du site d'étude (cf. *Illustration 109 : Localisation des sondages pédologiques*).

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N° 4, 5, 7, 9, à 11, 14, 26, 31, 33 à 50		Absence de traces d'hydromorphie		I	Non
N° 8, 13, 17, 18, 21 à 23, 25 et 27		Faibles traces d'oxydation après 50 cm		IIIa	Non

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°12, 15, 19, 20, 24		Traces d'oxydation après 50 cm		IIIc	Non
N°6, 16, 28 à 30 et 32		Traces d'oxydation après 25 cm		IVd	Oui

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°1, 2 et 3		Traces d'oxydation sur toute la longueur du sondage		Vb	Oui

8 prélèvements ont démontré la présence de zones humides sur le site d'étude (cf. étude spécifique réalisée en parallèle).

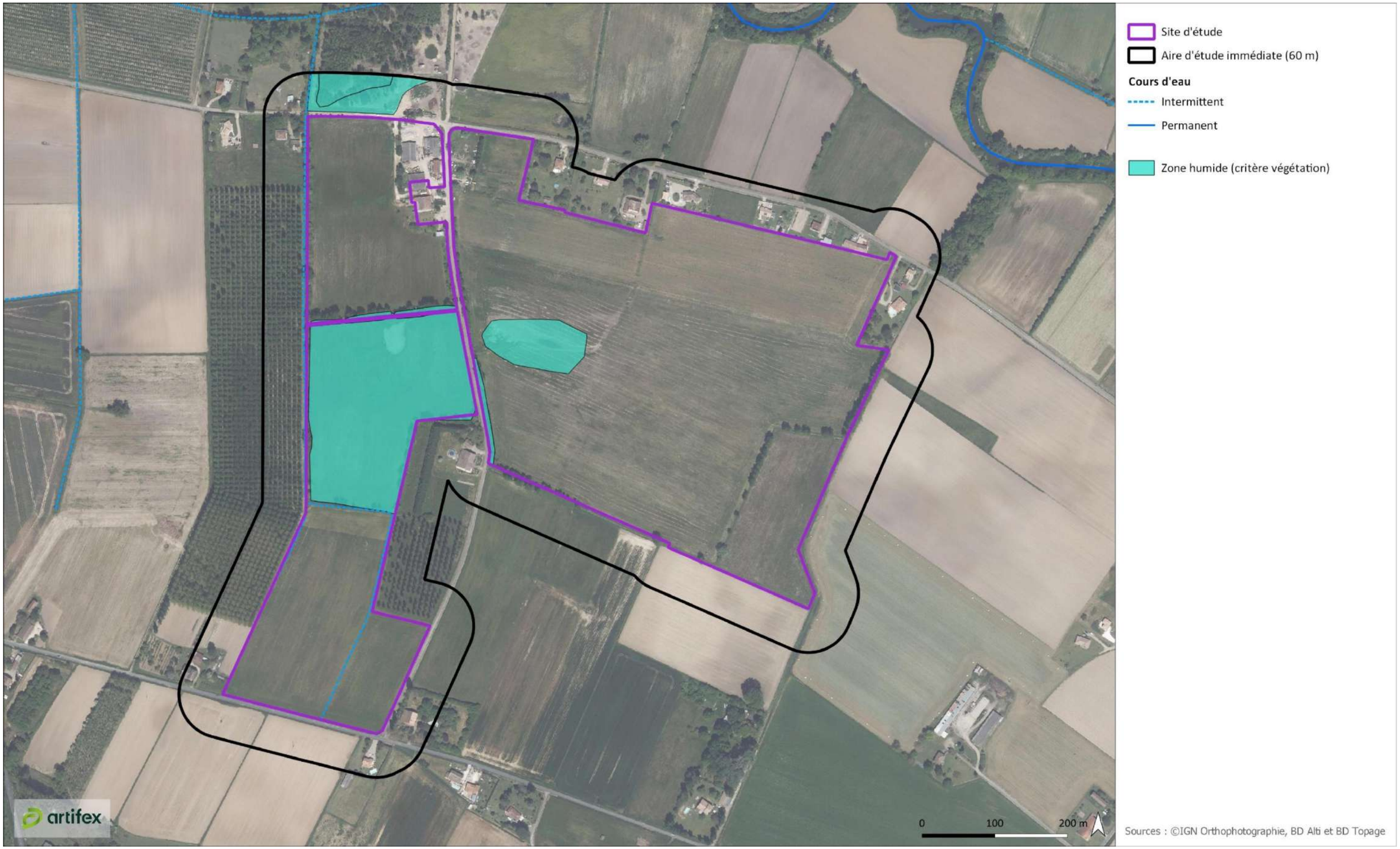
La surface occupée par les zones humides identifiées est comprise dans les zones humides sur critère floristique. De ce fait aucune surface supplémentaire n'a été identifiée.

3.2.4. Conclusion

Les analyses réalisées montrent la présence de zones humides au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate, identifiées par les critères de végétation et la pédologie (conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), représentant une superficie totale de 6,41 ha.

L'illustration de la page suivante permet de localiser ces zones.

Illustration 48 : Localisation des zones humides inventoriées selon les critères de végétation et pédologique
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

L'analyse des zones humides, basée sur les critères de végétation et pédologiques, a montré la présence de 6,41 ha de zones humides sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.

3.3. Description et évaluation de la flore

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée dans la partie « Méthodologie de l'étude et bibliographie » de ce dossier. Par ailleurs, la liste complète des espèces contactées (avec leur statut) est présentée en Annexe 5 .

3.3.1. Espèces observées

141 espèces ont été identifiées au cours des différentes sessions d'inventaires, sur une superficie d'environ 62 hectares. Cette faible richesse spécifique s'explique par la faible diversité d'habitats rencontrée. De plus, les habitats présents sur le site d'étude sont majoritairement très anthropisés ce qui réduit encore plus l'expression de la biodiversité végétale.



Gaillet croisette (Cruciata laevipes) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 28-03-2024



Cardamine des prés (Cardamine pratensis) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 28-03-2024



Lierre terrestre (Glechoma hederacea) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 28-03-2024



Coquelicot commun (Papaver rhoeas) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Ravenelle (Raphanus raphanistrum) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Fromental élevé (Arrhenatherum elatius) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Trèfle des champs (Trifolium arvense) ur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Salicaire à feuilles d'hyssope (Lythrum hyssopifolia) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Ammi élevé (Ammi majus) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Mouron rouge (Anagallis arvensis) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Mâche dentée (Valerianella dentata) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Luzule multiflore (Luzula multiflora) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 28-03-2024

3.3.2. Espèces patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale ou bénéficiant d'un statut de protection n'a été identifiée.

Concernant les espèces patrimoniales identifiées dans la bibliographie, elles n'ont pas été identifiées malgré la présence d'habitats favorables et la réalisation de prospections ciblées. Elles sont donc considérées comme absentes du site d'étude.

3.3.3. Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

A partir de la liste des plantes exotiques envahissantes de la région Nouvelle-Aquitaine (établie par le Conservatoire Botanique Sud-Atlantique), **sept espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site d'étude et ses abords**.

Une espèce envahissante « avérée » se définit comme une plante exogène ayant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide et formant localement des populations denses et bien installées. Ce type d'espèce peut dans certains cas avoir des impacts négatifs notables sur la biodiversité, la santé humaine et/ou encore sur les activités économiques locales.

La catégorie des espèces dites « potentielle » regroupe, quant à elle, les espèces non indigènes, signalées ponctuellement en milieu naturel et ne présentant actuellement pas de caractère envahissant avéré dans le territoire considéré. Toutefois, la possibilité de le développer n'est pas totalement écartée, compte tenu du caractère envahissant de ces plantes et de leurs impacts dans d'autres régions. La présence de telles plantes sur le territoire, dans les milieux naturels ou anthropisés, nécessite donc une surveillance particulière.

Espèces végétales exotiques envahissantes du site d'étude

Espèces	Catégorie EVEE (CBNSA)
Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)	**Majeure**
Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)	
Stramoine commune (*Datura stramonium*)	**Modérée**
Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)	
Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*)	
Noyer noir (*Juglans nigra*)	
Véronique de Perse (*Veronica persica*)	

Les parcelles agricoles sont principalement colonisées par la Véronique de Perse qui se développe sur la plupart des milieux herbacés du site d'étude. La Vergerette du Canada forme d'importantes stations au sein des cultures et jachères agricoles. Le Noyer noir est présent sur une unique station qui a été installée à des fins ornementales.

Enfin, le Robinier faux-acacia et le Févier d'Amérique se développent de manière sporadique au sein des milieux boisés du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.



Vergerette du Canada (Erigeron canadensis) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Véronique de Perse (Veronica persica) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 28-03-2024



Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Laurier-cerise (Prunus laurocerasus) sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024

Illustration 49 : Localisation des espèces exotiques envahissantes
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

Sur les 141 espèces inventoriées, aucun ne présente d'enjeu de conservation ou de statut de protection.

Sept espèces exotiques envahissantes ont été identifiées dont deux dites « avérée ». Certaines comme la Vergerette du Canada forment d'importantes stations sur le site d'étude.

3.4. Description et évaluation de la faune

Pour rappel, la méthodologie employée est détaillée partie « Méthodologie de l'étude et bibliographie » de ce dossier. Par ailleurs, la liste complète des espèces contactées (avec leur statut) est présentée en Annexe 6 .

3.4.1. Insectes

3.4.1.1. Les espèces observées

- **Les papillons**

22 espèces de lépidoptères ont été observées sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit d'une richesse spécifique assez faible. Les espèces observées peuvent être classées en deux cortèges principaux :

- le cortège des espèces des milieux ouverts (pelouses, jachères, bandes enherbées, prairies, jardins, etc.) : le Fadet commun, le Cuivré fuligineux, le Cuivré commun, la Mélitée du plantain, la Vanesse des Chardons, la Piéride de la Rave, le Souci ou le Fluoré ;
- le cortège des espèces des boisements clairs, clairières, ronciers et lisières : la Carte géographique, le Myrtil, le Petit Mars changeant, le Tircis ou le Vulcain.



Tircis sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 28-05-2024



Cuivré commun sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 03-07-2024

- **Les odonates**

12 espèces d'odonates ont été recensées sur le site et son aire d'étude immédiate. Il s'agit d'un cortège relativement bien développé étant donné le faible nombre d'habitats aquatiques sur le secteur d'étude. Le Dropt, passant au Nord du site, est favorable à la reproduction du groupe et plusieurs espèces liés à ce cours d'eau utilisent le site d'étude pour la maturation et le transit. Deux types de cortèges utilisent donc le site d'étude :

- le cortège des eaux stagnantes avec des espèces comme l'Agrion élégant, l'Anax empereur, le Crocothémis écarlate ou l'Orthétrum réticulé ;
- le cortège des eaux courantes avec des espèces telles que la Cordulie à corps fin, l'Agrion blanchâtre, l'Agrion de Mercure l'Agrion orangé ou le Cordulégastre annelé.



Orthetrum bleuissant sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 03-07-2024



Agrion élégant sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 28-05-2024

- **Les orthoptères**

16 espèces d'orthoptères ont été contactées sur le site et son aire d'étude immédiate. C'est une richesse spécifique plutôt intéressante. Les espèces observées appartiennent aux principaux cortèges suivants :

- le cortège des milieux ouverts chauds et secs (pelouses, bandes enherbées, prairies, etc.) : le Criquet des pâtures, le Criquet mélodieux, le Criquet noir-ébène, le Grillon champêtre ou la Decticelle carroyée ;
- le cortège des espèces des milieux peu végétalisés ou pierreux (zones rudérales, chemins, milieux perturbés, etc.) : le Criquet duettiste, l'Œdipode automnale et le Grillon bordelais ;
- le cortège des milieux semi-ouverts et pré-forestiers (clairières, lisières boisées, etc.) : le Phanéroptère méridional et la Grande sauterelle verte.



Criquet duettiste sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 07-08-2024



Grande sauterelle verte sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 28-05-2024

3.4.1.2. Les espèces patrimoniales

Parmi les insectes contactés, deux espèces sont patrimoniales et présentent un enjeu localement : la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure. Elles sont présentées dans les fiches suivantes :

Agrion de Mercure *(Coenagrion mercuriale)*			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN3	Statut Europe : DH2	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC	



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : l'Agrion de Mercure est endémique de l'Europe de l'Ouest et du Nord de l'Afrique. Sa répartition est centrée sur la France, où se trouvent les plus importantes populations, et s'étale principalement en Espagne, en Italie et en Allemagne. L'espèce est inégalement présente sur l'ensemble du territoire métropolitain avec un gradient Nord/Sud.

Habitats et écologie : auparavant inféodé aux cours d'eau naturels, l'Agrion de Mercure investit aujourd'hui les fossés de drainage, les petits canaux d'irrigation, les fossés agricoles sur sol calcaire, les petits cours d'eau peu polluée bordés de végétation basse, les sources, les zones peu profondes d'anciens biefs riches en hélophytes, plus rarement des petites mares.

Menaces : la fragmentation des milieux qui entrainent l'isolement des populations est très dommageable à l'Agrion de Mercure, d'autant plus que l'espèce se déplace très peu. L'assèchement des cours d'eau va rendre le milieu défavorable à la présence de l'espèce surtout pour les larves qui ne supportent pas les assecs. L'Agrion de Mercure est inscrit au plan national d'action (PNA) « Libellules » qui couvre la période 2020-2029.

Présence sur le site d'étude

Des imagos d'Agrion de Mercure ont été observés sur une portion du fossé en limite Est du site d'étude. Ce fossé est favorable à la reproduction de l'espèce.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Reproduction	**Modéré**

Cordulie à corps fin *(Oxygastra curtisii)*			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC	



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : en France, la Cordulie à corps fin est assez commune dans la région méditerranéenne et sur la façade atlantique, mais se raréfie dans la moitié Nord-Est du pays.

Habitats et écologie : les cours d'eau calmes bordés d'une abondante ripisylve permettant le développement d'un important système racinaire immergé, apparaissent comme les habitats les plus favorables au développement de l'espèce. Les adultes possèdent une forte capacité de dispersion après une phase de maturation de quelques jours dans les milieux ouverts à proximité du site d'émergence, présentant toutefois une végétation arbustive ou arborée (effets de lisière importants). Leurs déplacements s'effectuent ensuite principalement au-dessus de l'eau. Au cours de la phase de maturation sexuelle, les mâles peuvent s'éloigner du site d'émergence de plusieurs kilomètres.

Menaces : les modifications portées au cours d'eau de plaine peuvent s'avérer très néfastes au maintien de cette libellule protégée. Elle est notamment menacée par la pollution et l'assèchement des rivières.

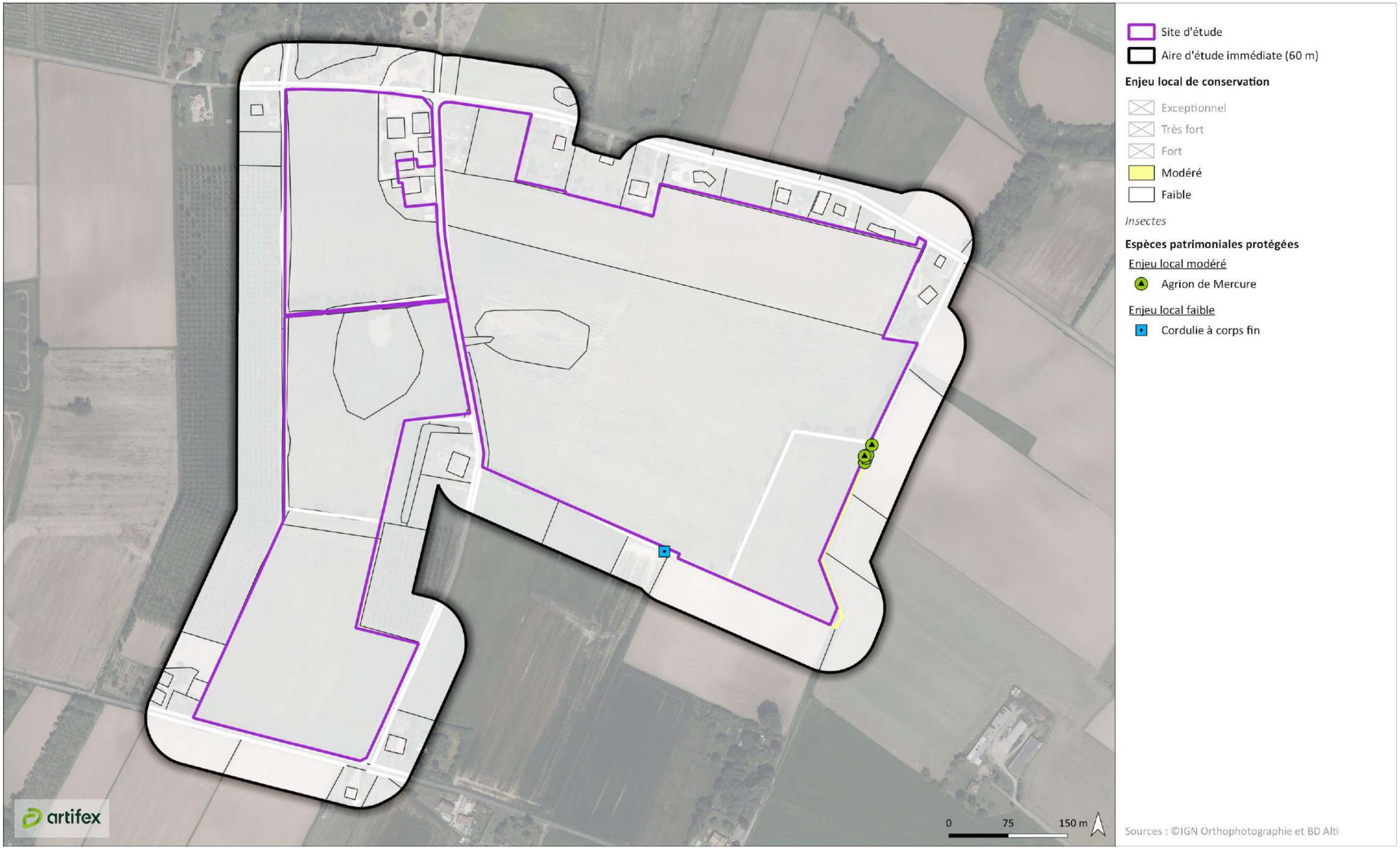
PNA : Espèce inscrite au plan national d'action « Libellules » 2020-2029.

Présence sur le site d'étude

Un seul individu de Cordulie à corps fin a été repéré en maturation en bordure de fossé dans la partie Sud-Est de la zone d'étude. Les habitats en eau du site d'étude sont peu propices au développement des larves et à la reproduction de l'espèce. L'individu observé provient très probablement du Dropt, passant au Nord du site d'étude. Le site d'étude est donc utilisé uniquement pour l'alimentation et la maturation de l'espèce d'où un enjeu local faible.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Maturation, alimentation, transit	**Faible**

Illustration 50 : Localisation des invertébrés patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.4.2. Amphibiens

3.4.2.1. Les espèces observées

3 espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site d'étude. Il s'agit de la Grenouille rieuse, du Pélodyte ponctué et de la Rainette méridionale. Ces espèces ont principalement été observées au niveau de deux grandes dépressions humides se mettant en eau une grande partie de l'année, au centre du site d'étude. De nombreux fossés drainants longent les parcelles du site d'étude et permettent le déplacement et la reproduction des amphibiens. Les ripisylves attenantes sont utilisées lors des périodes de transit et pour l'hivernage des imagos.



Pélodyte ponctué sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 07-03-2024



Rainette méridionale sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 07-03-2024



Grenouille rieuse sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 07-03-2024



Habitat aquatique des amphibiens au centre du site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 07-03-2024

3.4.2.2. Les espèces patrimoniales

Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées en France. Le Pélodyte ponctué est la seule espèce patrimoniale parmi celles observées sur le site d'étude.

Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)			***Enjeu régional***
			Fort
Protection France : PN2	Statut Europe : -	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : VU	



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : présent sur une large partie du territoire français, le Pélodyte ponctué est surtout abondant en régions méditerranéennes et dans l'Ouest de la France.

Habitats et écologie : espèce pionnière, le Pélodyte ponctué occupe préférentiellement les milieux ouverts, récents et bien exposés. Il affectionne les milieux secs sablonneux ou légèrement humides, les plateaux calcaires, les plaines marneuses ou sablonneuses. Les sites de pontes sont les prairies hygrophiles, marais, pannes dunaires, mouillères, prairies hygrophiles, fossés, ornières, grandes flaques, bras morts, mais aussi cours d'eau intermittents, ruisseaux calmes, lagunes. Il peut toutefois se reproduire dans des points d'eau permanents comme les marais permanents voire dans des étangs et bassins. Ses habitats terrestres sont les prairies, les pelouses, les garrigues, les zones pré forestières, mais aussi les boisements alluviaux, les zones de bocage, les bois clairs, les buissons, la végétation à la base des murs parfois près des petits ruisseaux. Il semble éviter les massifs forestiers.

Menaces : il souffre certainement de la disparition de ses zones de reproduction, mais également de la présence de certaines espèces exogènes comme l'Ecrevisse de Louisiane qui n'hésite pas à s'attaquer aux adultes très exposés lors de la reproduction.

Présence sur le site d'étude

Plusieurs dizaines d'individus de l'espèce ont été observés au niveau des deux dépressions en eau présentes sur les parcelles agricoles au centre du site d'étude. Plusieurs centaines de têtard ont aussi été observés au même endroit. L'espèce utilise donc les points d'eau temporaires du site d'étude pour sa reproduction. Bien qu'aucun individu n'y ait été entendu, la mare présente au Nord, dans l'aire d'étude immédiate, est aussi favorable à sa reproduction. Les fossés drainants plus ou moins végétalisés du site d'étude sont utilisés pour le déplacement et les différents fourrés et ripisylves attenantes pour l'hivernage. De cette manière, l'espèce utilise le site et son aire d'étude immédiate pour réaliser l'entièreté de son cycle ce qui permet d'abriter une population de Pélodyte ponctué importante localement.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Reproduction, repos/refuge, transit	**Fort**

3.4.2.3. Les espèces patrimoniales non observées malgré des recherches ciblées

Le Triton marbré n'a pas été observé sur le site d'étude et ses abords malgré un passage nocturne réalisé à la bonne période. En effet, seule la mare présente au Nord du site d'étude est favorable à l'espèce. Aucun individu (larve ou imago) n'a été observé au sein de cette dernière et dans les milieux terrestres environnants. L'espèce est donc considérée comme absente du secteur d'étude.

Illustration 51 : Localisation des amphibiens et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.4.3. Reptiles

3.4.3.1. Les espèces observées

4 espèces de reptiles ont été contactées sur le site et son aire d'étude immédiate. Il s'agit de la Couleuvre helvétique, de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard à deux raies et du Lézard des murailles.

Ces espèces ont principalement été contactées au sein des différentes bordures de champs et de de prairies du site. Ces espèces apprécient ces lisières agricoles pour hiverner et se déplacer et utilisent les pelouses et prairies présentes à proximité pour chasser. Elles utilisent également les différents tas de bois du site pour thermoréguler. La Couleuvre helvétique est liée aux milieux aquatiques et est susceptible d'être rencontrée au niveau des haies, ripisylves, fourrés et broussailles environnantes.



Lézard à deux raies sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 28-05-2024

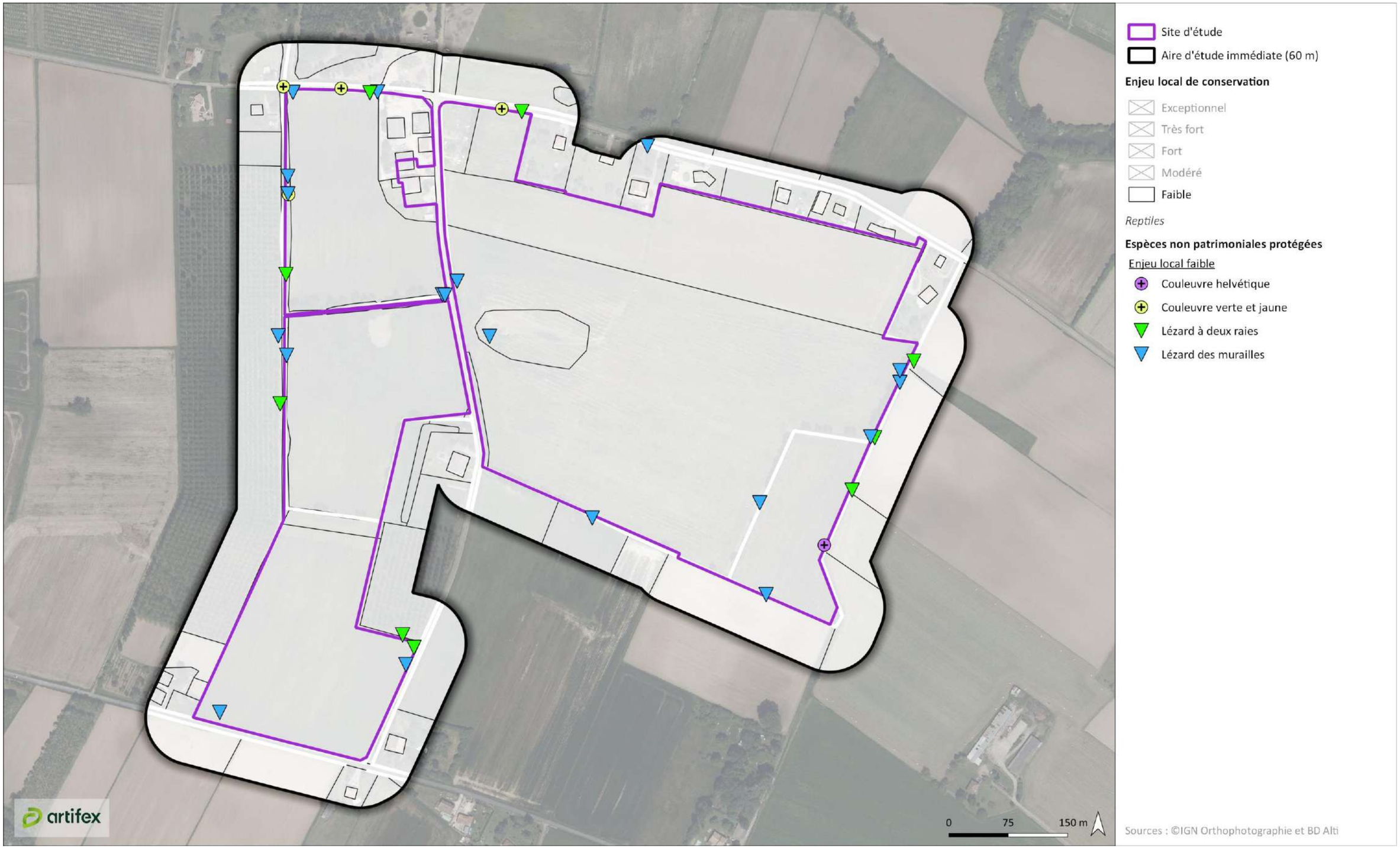


Mue de Couleuvre verte et jaune sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 03-07-2024

3.4.3.2. Les espèces patrimoniales

Bien que protégées, ces espèces communes et non menacées ne présentent pas d'enjeu de conservation dans la région.

Illustration 52 : Localisation des reptiles et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.4.4. Oiseaux

Au total, **66 espèces d'oiseaux** ont été contactées au sein du site d'étude et ses abords, toutes périodes confondues.

3.4.4.1. Les espèces observées en période de nidification

53 espèces d'oiseaux ont été contactées au sein du site d'étude et son aire d'étude immédiate en période de nidification. Les espèces observées appartiennent aux principaux cortèges suivants :

- le cortège des **espèces des milieux agro-pastoraux** avec notamment le Bruant zizi, le Chardonneret élégant, le Corbeau freux, l'Elanion blanc, le Faucon crécerelle, la Fauvette grisette, le Moineau friquet, la Tourterelle des bois ou le Verdier d'Europe ;
- le cortège des **espèces des milieux ouverts stricto-sensu** avec l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant proyer, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre ;
- le cortège des **espèces des milieux arborés** comme la Buse variable, la Chouette hulotte, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, le Milan noir, le Pigeon ramier ou le Pinson des arbres ;
- le cortège des **espèces généralistes des milieux buissonnants** avec l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Rougegorge familier ou le Troglodyte mignon ;
- le cortège des **espèces des milieux bâtis** telles que **l'Hirondelle rustique**, le Moineau domestique, le Pigeon biset domestique, ou le Rougequeue noir.

Certaines espèces ne sont pas exclusives et peuvent se retrouver dans différents types de milieux. Ainsi, pour l'accomplissement de leur cycle biologique, la plupart des espèces ne restent pas cloisonnées au sein de leur habitat et fréquentent plus ou moins ponctuellement les autres milieux. Par exemple, la Buse variable niche dans les boisements mais chasse dans les terrains ouverts (prairies, friches, cultures, etc.)



Bruant proyer observé sur le site d'étude
Clément Ancla (ARTIFEX), 04-06-2024



Moineaux Friquets et Moineaux domestiques observés dans l'aire d'étude immédiate
Clément Ancla (ARTIFEX), 04-06-2024

3.4.4.2. Les espèces observées en période de migration

Les passages réalisés en périodes de migration pré-nuptiale (données opportunistes en avril et mai) et post-nuptiale (données opportunistes en juillet et août et passage ciblé en septembre) ont mis en évidence 10 espèces en migration. Il s'agit :

- D'espèces observées en halte migratoire, s'alimentant ou se reposant sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate, avec le Chevalier culblanc, le Gobemouche noir et la Grande Aigrette ;
- D'espèces observées en migration active au-dessus du site d'étude comme l'Alouette lulu, la Bergeronnette printanière, le Busard Saint-Martin, la Grue cendrée, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse et le Pipit des arbres.

Les espèces observées sont communes et habituelles en période de migration dans ce secteur géographique de la région Aquitaine, situé sur un axe migratoire qui s'étale sur un large front. Compte-tenu des habitats présents relativement banals dans la vaste matrice paysagère agro-pastorale de la plaine agricole du Lot-et-Garonne, le site d'étude et son aire d'étude immédiate ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'avifaune migratrice.

3.4.4.3. Les espèces observées en période d'hivernage

Un passage en janvier 2024 a permis de recenser **42 espèces hivernantes.**

En hiver, le site d'étude et son aire d'étude immédiate présentent à la fois des potentialités pour les individus en recherche de nourriture et pour le repos, à la fois au sein des les milieux ouverts (jachères post-culturales, friches) et des milieux arborés et arbustifs. Les individus rencontrés sont majoritairement des oiseaux hivernants issus des populations locales dont les effectifs sont plus ou moins renforcés par des individus migrateurs sauf pour le Bruant des roseaux, le Pigeon colombin, le Pipit farlouse, le Tarin des aulnes et le Vanneau huppé, espèces hivernantes strictes dans ce secteur de l'Aquitaine.



Vanneaux huppés observés dans l'aire d'étude immédiate
Clément Ancla (ARTIFEX), 12-01-2024



Tarin des aulnes (photo hors site d'étude)
Clément Ancla (ARTIFEX)

3.4.4.4. Les espèces patrimoniales

Sur l'ensemble des espèces observées, **16 sont considérées comme patrimoniales au niveau régional**. Elles sont présentées dans les fiches suivantes :

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Fort	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : NA				



Répartition : l'Aigrette garzette est un héron de taille moyenne qui présente une répartition assez continue dans les régions tropicales de l'Ancien Monde, mais beaucoup plus dispersée dans les zones tempérées. En France, elle se reproduit surtout dans les régions côtières et le long des grands systèmes fluviaux. En hiver, même si les populations ont tendance à glisser vers le Sud, elle peut être observée à peu près n'importe où, tant que le froid n'est pas trop intense.

Habitats et écologie : ses habitats sont variés et ont en commun la présence d'eau, où elle recherche sa nourriture (petits poissons et autres animaux aquatiques). Espèce arboricole, elle niche en colonies, le plus souvent en mélange avec d'autres ardéidés, installées à hauteur variable, en bordure de zones humides ou dans des bois humides.

Menaces : l'espèce est relativement commune et semble plutôt en expansion.

Photo : Clément Ancla (Artifex)

Présence sur le site d'étude

L'Aigrette garzette n'a été observée qu'à une seule reprise, en avril 2024. Il s'agissait d'un individu recherchant sa nourriture au centre du site d'étude dans la zone temporairement en eau au sein de la parcelle cultivée. L'espèce ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate, qu'elle ne fréquente que très occasionnellement pour s'alimenter. Compte-tenu de la très faible fonctionnalité du site d'étude et de son aire d'étude immédiate pour l'espèce, l'enjeu local de l'Aigrette garzette est évalué comme **faible**.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Alimentation et transit ponctuels	**Faible**	**-**	**-**

Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)		**Enjeu régional**		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Fort	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : l'Elanion blanc est un rapace répandu dans les régions tropicales de l'Afrique et de l'Asie. On observe une extension vers le Nord de son aire depuis plus de 150 ans : après l'Afrique du Nord et la péninsule Ibérique, il a fini par atteindre la France dans les années 80, et son expansion se poursuit.

Habitats et écologie : ses habitats originels sont les savanes mais il a su s'adapter aux paysages agricoles intensifs lui offrant suffisamment de proies (surtout des rongeurs) et d'arbres pour se percher et installer son nid. Le site de nidification est souvent un bouquet d'arbres ou une haie arborée dominant de vastes cultures de maïs.

Menaces : les populations françaises, bien qu'en augmentation restent relativement faibles et donc fragiles. Les dérangements répétés en période de reproduction pourraient freiner son développement. La raréfaction des ressources alimentaires peut aussi être une cause de ralentissement du développement des populations de ce petit rapace.

Présence sur le site d'étude

L'Elanion blanc a été observé à deux reprises en avril 2024, en chasse et en transit. Ce rapace ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate, qui n'offrent pas d'habitats arborés favorables à la nidification. Il fréquente toutefois les milieux ouverts du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate pour rechercher sa nourriture. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	**Enjeu local**		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Alimentation et transit	**Modéré**	**-**	**-**

Moineau friquet *(Passer montanus)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Fort	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : EN / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Vincent PERRIN (Artifex)

Répartition : le Moineau friquet est présent sur l'ensemble du continent eurasiatique. En France, l'espèce occupe la plus grande partie du territoire, y compris la Corse, bien qu'elle ne soit réellement abondante dans aucune région.

Habitats et écologie : l'espèce fréquente les espaces ruraux, ponctués de fermes, hameaux et villages avec leur cortège de jardins, de vieux vergers, d'un important linéaire de haies, de rangées de vieux arbres ou d'arbres isolés. C'est une espèce grégaire en toutes saisons appréciant la présence de l'eau et pouvant donc fréquenter les plans et cours d'eau.

Menaces : en France, l'espèce connaît un déclin important depuis la modification des agro-systèmes au cours du XXe siècle. L'usage de pesticides à forte rémanence affecte les ressources alimentaires du moineau pendant la période cruciale de sa reproduction.

Présence sur le site d'étude

Sédentaire, le Moineau friquet a été régulièrement observé durant toute la période d'inventaires (en période de reproduction et en hiver). Compte-tenu du caractère farouche de l'espèce et de la formation de groupes mixtes avec son cousin le Moineau domestique, le nombre de couples nicheurs ne peut être qu'estimé. Ainsi, au regard des observations, entre 5 et 10 couples nicheurs fréquentent le site d'étude et l'aire d'étude immédiate. Le vieux bâti (habitations anciennes), au Nord et au Sud de l'aire d'étude immédiate offre des sites de nidification favorables à l'espèce. Les milieux ouverts du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate, et notamment les friches, les prairies en cours de fermeture, les cultures de céréales, les jachères et leurs marges, ainsi que certains jardins constituent des zones d'alimentation régulières et essentielles pour ce moineau. L'enjeu local de l'espèce est donc évalué comme **fort sur les habitats favorables à la nidification et comme modéré sur les zones d'alimentation.**

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et hivernage	**Modéré à Fort**	**-**	**Faible**

Alouette des champs *(Alauda arvensis)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : LC				



Photo : Vincent Perrin (Artifex)

Répartition : l'Alouette des champs est un oiseau répandu dans toute l'Eurasie tempérée et en Afrique du Nord. En France, elle niche sur tout le territoire national. En hiver, les populations locales sont renforcées par un contingent d'oiseaux fuyant les régions froides d'Europe du Nord et de l'Est.

Habitats et écologie : elle affectionne les paysages ouverts pour nicher, y compris en contexte bocager, depuis les plaines jusqu'à l'étage alpin. Les prairies et les jachères sont particulièrement attractives, y compris en halte migratoire et en hivernage. L'Alouette des champs est un indicateur biologique des grandes plaines céréalières : la densité des effectifs nicheurs et des hivernants renseigne sur la qualité de l'habitat.

Menaces : l'Alouette des champs est touchée par la constante dégradation de la qualité de ses habitats, essentiellement liée à l'intensification des pratiques agricoles (diminution des couverts favorables et surtout raréfaction de ses proies du fait de l'utilisation massive de pesticides).

Présence sur le site d'étude

L'Alouette des champs a été régulièrement contactée durant la période de nidification et en hiver. En début de période de reproduction, un couple a niché dans la parcelle de grande culture (alors à l'état de jachère post-culturale) au Centre-Est du site d'étude. En fin de printemps, cette parcelle a été labourée puis semée en soja, devenant alors non favorable à la nidification de l'espèce. Le couple présent initialement s'est alors reporté dans les cultures dans l'aire d'étude immédiate. Un deuxième couple nicheur occupait une parcelle de grande culture à l'Est de l'aire d'étude immédiate. Dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de l'espèce dans une parcelle donnée est variable au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré.**

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et hivernage	**Modéré**	**-**	**Faible**

Alouette lulu *(Lullula arborea)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : l'Alouette lulu est répandue dans une grande partie de l'Europe, ainsi qu'en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Les populations des contrées les plus froides sont migratrices. En France, elle est présente quasiment partout, sauf dans un petit quart Nord. Elle évite également la haute montagne et les plaines agricoles trop intensives.

Habitats et écologie : ses habitats de prédilection sont les milieux herbeux plutôt ras, avec une forte composante arborée, comme les prairies bocagères pâturées, les vergers, les coupes forestières, les landes, les garrigues, les vignes, etc. Elle apprécie particulièrement les sols sablonneux.

Menaces : même si l'espèce ne semble pas globalement menacée, elle souffre par endroits de l'intensification des pratiques agricoles.

Présence sur le site d'étude

L'Alouette lulu a été observée en faibles effectifs (12 individus) en hiver, s'alimentant dans les parcelles de cultures au centre du site d'étude, puis en migration active pré-nuptiale. L'espèce ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate, qu'elle ne fréquente que ponctuellement pour s'alimenter en période hivernale. Compte-tenu de la très faible fonctionnalité du site d'étude et de son aire d'étude immédiate pour l'espèce, l'enjeu local de l'Alouette lulu est évalué comme **faible**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Hivernage et migration	-	**Faible**	**Faible**

Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Chardonneret élégant est très largement réparti en Eurasie tempérée et en Afrique du Nord. En France, il s'agit d'un nicheur et d'un hivernant très commun, présent à peu près partout.

Habitats et écologie : espèce assez éclectique, le Chardonneret élégant est capable de se reproduire dans la plupart des habitats comprenant des arbres ou des buissons, à l'exception des forêts trop étendues : zones cultivées, espaces verts, tels que parcs, jardins, cimetières, parkings, etc.

Menaces : ces populations connaissent une chute importante, probablement liée à la diminution des ressources alimentaires et des sites potentiels de reproduction provoquée par l'intensification des pratiques agricoles.

Présence sur le site d'étude

Le Chardonneret élégant a été régulièrement observé durant la période de nidification et en hiver. Au moins 3 couples nichent dans les jardins des habitations situées au Nord du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate, à la faveur d'arbres ornementaux. Les milieux ouverts du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate, et notamment les cultures de céréales et leurs marges, constituent des zones d'alimentation régulières pour l'espèce. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et hivernage	**Modéré**	-	**Faible**

Cisticole des joncs *(Cisticola juncidis)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : la Cisticole des joncs est un passereau à la répartition essentiellement tropicale (Afrique, Asie et Australie) mais qui atteint l'Europe de l'Ouest à la faveur des climats à hiver doux, méditerranéens et océaniques.

Habitats et écologie : la Cisticole des joncs niche dans les cultures (céréales et luzerne), les prairies, les friches et les lisières des parcelles agricoles. Elle s'installe également très souvent dans les zones humides, marais, phragmitaies, etc.

Menaces : l'intensification des pratiques agricoles constitue une menace potentielle pour cette espèce insectivore nichant le plus souvent dans les cultures. Cela dit, elle est généralement commune, voire très commune dans le Sud et plus particulièrement dans les régions méditerranéennes.

Présence sur le site d'étude

La Cisticole des joncs a été régulièrement observée durant la période de nidification et en hiver. Au moins deux mâles chanteurs ont été contactés sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, à la faveur des parcelles de prairies améliorées de fauche (humides ou non) et de jachères post-culturales. Dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de l'espèce dans une parcelle donnée est variable au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et hivernage	**Modéré**	-	**Faible**

Corbeau freux *(Corvus frugilegus)*		*Enjeu régional*		
		Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : VU / hivernants France : LC				



Photo : Wikipédia

Répartition : le Corbeau freux est répandu sur majorité de l'Europe, de la Grande-Bretagne à la Russie. Il est absent de Suisse méridionale, d'une grande partie de l'Europe du Sud. Au Nord, on le trouve au Danemark et en Suède méridionale ; au Sud-Est sur les côtes de la mer Noire et de la mer Caspienne.

Habitats et écologie : le Corbeau freux fréquente le plus souvent les milieux agricoles parsemés d'arbres, de bosquets ou de petites forêts. Il est commun dans les régions aménagées pour l'agriculture et évite les régions montagneuses. Il apprécie particulièrement les espaces verts et parcs urbains où il forme d'importantes colonies. C'est une espèce omnivore et opportuniste qui s'est adaptée aux activités humaines.

Menaces : on constate une légère augmentation des populations de Corbeaux freux en Europe de l'Ouest, notamment une avancée des populations en Europe méridionale. La menace principale et de longue date est la destruction directe d'individus et des colonies (espèce classée nuisible en France notamment).

Présence sur le site d'étude

Sédentaire, le Corbeau freux a été régulièrement observé durant la période de nidification et en hiver. Une colonie d'une vingtaine de couples niche dans la peupleraie située à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate. Il fréquente également les milieux ouverts du site d'étude et de son aire d'étude immédiate pour s'alimenter. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***		
	Nicheur	*Migrateur*	*Hivernant*
Nidification et hivernage	**Modéré**	**-**	**Faible**

Grande Aigrette *(Ardea alba)*		**Enjeu régional**		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Très fort	Modéré	Modéré
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : LC				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : la Grande Aigrette a une répartition cosmopolite : on la trouve dans l'ensemble des régions tropicales, où elle est sédentaire, ainsi que dans une partie des régions tempérées, où elle est migratrice. En Europe de l'Ouest, c'est essentiellement un oiseau hivernant, avec des effectifs en augmentation et des nouveaux cas de nidification de plus en plus fréquents (plus de 200 couples en France à l'heure actuelle).

Habitats et écologie : elle fréquente tous les genres de zones humides ou marécageuses et niche aussi bien dans les roseaux que sur des arbustes ou dans des arbres. En hiver, on peut l'observer pêcher le long des rivières et au bord des plans d'eau, mais également attraper des campagnols dans les champs et les prairies.

Menaces : autrefois quasi-exterminée en Europe en raison du commerce des plumes, l'espèce reconquiert aujourd'hui peu à peu le terrain perdu.

Présence sur le site d'étude

La Grande Aigrette n'a été observée qu'à une seule reprise, en avril 2024. Il s'agissait d'un individu en halte migratoire, recherchant sa nourriture au centre du site d'étude, dans la zone en eau temporairement au sein de la parcelle cultivée. L'espèce ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate, qu'elle ne fréquente que très occasionnellement pour s'alimenter. Compte-tenu de la très faible fonctionnalité du site d'étude et de son aire d'étude immédiate pour l'espèce, l'enjeu local de la Grande Aigrette est évalué comme **faible**.

Statut sur le site d'étude	**Enjeu local**		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Halte migratoire	**-**	**Faible**	**-**

Héron cendré *(Ardea cinerea)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Héron cendré est un grand échassier présent dans une grande partie de l'Eurasie et de l'Afrique, y compris sous les climats tropicaux. En France, il niche sur la totalité du territoire, à l'exception des zones de haute altitude des Alpes et des Pyrénées.

Habitats et écologie : en période de nidification, il forme généralement des colonies, appelées héronnières, au sommet des arbres, en forêt, dans certaines zones humides ou au bord des lacs et des rivières. Il se nourrit non seulement sur les berges, mais également dans les champs et les prairies. Ses proies sont variées : poissons, micromammifères, grenouilles et insectes font partie de son menu.

Menaces : il n'est pas particulièrement menacé, mais ses colonies sont peu nombreuses et dispersées.

Présence sur le site d'étude

Le Héron cendré n'a été observé qu'à deux reprises, en transit au-dessus du site d'étude. L'espèce ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate. Son enjeu local est donc évalué comme **faible**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Transit	**Faible**	-	-

Héron garde-bœufs *(Bubulcus ibis)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : - / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Héron garde-bœufs a une vaste répartition tropicale, qui couvre les Amériques, l'Afrique et l'Asie. Certaines populations, souvent migratrices, atteignent également les régions tempérées, y compris l'Ouest de l'Europe. En France, sa répartition concerne la quasi-totalité des zones humides de la façade atlantique et de l'intérieur (Dombes, Brenne, Lac du Der, etc.), ainsi que certains bassins fluviaux (Garonne notamment).

Habitats et écologie : pour la nidification, l'espèce est inféodée aux zones humides : étangs, marais, berges des fleuves et îlots. Elle installe son nid dans des zones arbustives ou arborescentes, en colonies mixtes avec d'autres ardéidés. Pour se nourrir, elle recherche en priorité les prairies pâturées, y compris en compagnie du bétail (d'où son nom français), ou les champs humides et les fossés.

Menaces : la dynamique des populations en France, de plus en plus sédentaires, dépend fortement des conditions climatiques hivernales. Le drainage des zones humides et le recul pastoral sont les principales menaces qui pèsent sur l'espèce.

Présence sur le site d'étude

Le Héron garde-bœufs n'a fait l'objet que d'une unique observation, en juin 2024. Il s'agissait d'un groupe de 6 individus en recherche de nourriture au Nord de l'aire d'étude immédiate. L'espèce ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate, qu'elle ne fréquente que très occasionnellement pour s'alimenter. Compte-tenu de la très faible fonctionnalité du site d'étude et de son aire d'étude immédiate pour l'espèce, l'enjeu local du Héron garde-bœufs est évalué comme **faible**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Alimentation et transit	**Faible**	-	-

Hirondelle rustique *(Hirundo rustica)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : NT / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : DD / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : l'Hirondelle rustique est largement répartie sur l'ensemble de l'Amérique du Nord et de l'Eurasie. En France, elle niche sur l'ensemble du territoire dans les zones habitées, principalement en zone rurale.

Habitats et écologie : elle est étroitement liée aux activités humaines. Elle niche presque exclusivement dans le bâti rural (granges, ateliers, garages…) et recherche la présence de bétail. Des populations plus isolées nichent en milieu urbanisé. Insectivore stricte, elle capture des insectes en vol. Elle s'abreuve en vol à la surface de plans d'eau.

Menaces : l'agriculture intensive couplée à la modernisation des bâtiments et au recul de l'élevage extensif conduit à une baisse significative des effectifs et à des disparitions locales.

Présence sur le site d'étude

L'Hirondelle rustique a été régulièrement observée durant toute la période de nidification et ponctuellement en période de migration. Une dizaine de couples niche dans une grange au Nord-Ouest du site d'étude. L'espèce recherche sa nourriture en vol au-dessus de l'ensemble du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate. Son enjeu local est évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et migration	**Modéré**	**Faible**	**-**

Milan noir *(Milvus migrans)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : LC / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Cédric Mroczko (Artifex)

Répartition : le Milan noir est un rapace opportuniste, volontiers charognard et souvent assez anthropophile. Réparties sur tous les continents de l'Ancien Monde, ses populations sont migratrices sous les climats tempérés, sédentaires sous les climats tropicaux.

Habitats et écologie : le Milan noir est surtout inféodé aux grandes vallées alluviales et aux paysages agropastoraux semi-ouverts, pour peu qu'il y trouve les grands arbres nécessaires à sa reproduction. La proximité de l'eau est également un facteur important. Il évite les massifs forestiers trop importants. Les couples installent souvent leur nid dans une ripisylve, parfois dans des boisements peu denses en pente ou même dans les pylônes électriques.

Menaces : actuellement, l'espèce ne semble pas particulièrement menacée. En Europe de l'Ouest elle est d'ailleurs en expansion.

Présence sur le site d'étude

Le Milan noir a été régulièrement observé en transit et en recherche de nourriture sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, durant la période de nidification. L'espèce ne niche ni sur le site d'étude, ni dans l'aire d'étude immédiate. Pour ce rapace à grand rayon d'action, l'ensemble des milieux ouverts du site d'étude et de son aire d'étude immédiate constitue uniquement des zones d'alimentation et de transit. Son enjeu local est donc évalué comme **faible**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Alimentation et transit	**Faible**	**-**	**-**

Serin cini *(Serinus serinus)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Serin cini est répandu sur une grande partie de l'Europe, dans les iles méditerranéennes, ainsi qu'en Afrique du Nord et dans l'Ouest du Moyen-Orient. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver. En France, on trouve l'espèce sur la totalité du territoire national, Corse comprise.

Habitats et écologie : ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, maquis, bois clairs, haies des zones cultivées, jardins, cimetières, zones industrielles, etc.

Menaces : le relatif déclin du Serin cini, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est à mettre sur le compte des effets de l'intensification des pratiques agricoles. L'espèce reste cependant très commune et profite du développement des zones périurbaines, qui sont parmi ses habitats de prédilection.

Présence sur le site d'étude

Le Serin cini a été contacté uniquement durant la période de nidification. Un couple niche dans un jardin au Nord du site d'étude, à la faveur d'arbres ornementaux. Les milieux ouverts du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate, et notamment les cultures de céréales et leurs marges, constituent des zones d'alimentation pour l'espèce. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification	**Modéré**	**-**	**-**

Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré	Modéré	-
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : VU / migrateurs France : NA / hivernants France : -				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : la Tourterelle des bois est une espèce migratrice qui niche dans une grande partie de l'Europe, jusqu'en Asie centrale, ainsi qu'en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Elle passe l'hiver dans la zone sahélienne, depuis le Sénégal jusqu'à l'Ethiopie. En France, elle est présente sur la quasi-totalité du territoire.

Habitats et écologie : elle fréquente une large gamme d'habitats boisés et semi-ouverts : zones agricoles bocagères, causses, garrigues, bois clairs, également les jardins dans les zones rurales. Elle apprécie tout particulièrement les arbustes pour construire son nid aussi bien dans les haies que dans les boisements.

Menaces : bien qu'encore commune localement, la Tourterelle des bois montre des signes d'affaiblissement de ses populations, probablement dus à l'intensification des pratiques agricoles et à la simplification des paysages qui en découle.

Présence sur le site d'étude

La Tourterelle des bois a été observée en période de nidification. Un couple nicheur occupe les boisements au Nord-Ouest de l'aire d'étude immédiate. Les cultures de céréales et leurs marges constituent des zones d'alimentation pour l'espèce. Son enjeu local est évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification	**Modéré**	**-**	**-**

Verdier d'Europe *(Chloris chloris)*		Enjeu régional		
		Nicheur	Migrateur	Hivernant
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Modéré	Faible	Faible
Listes rouges : nicheurs France : VU / nicheurs Europe : LC / migrateurs France : NA / hivernants France : NA				



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Verdier d'Europe est, comme son nom l'indique, un oiseau dont l'aire de répartition couvre la quasi-totalité de l'Europe. Il niche également en Afrique du Nord et dans une petite partie du Moyen-Orient et de l'Asie centrale. Les populations des régions les plus froides descendent vers le Sud en hiver.

Habitats et écologie : ses habitats sont très variés et ont en commun de lui offrir des arbres, des buissons et des espaces enherbés : garrigues, forêts, haies et bosquets des zones cultivées, jardins, cimetières (c'en est un des habitants les plus typiques), zones industrielles, etc.

Menaces : le relatif déclin de l'espèce, observé en France depuis quelques dizaines d'années, est dû à l'intensification des pratiques agricoles. Le Verdier d'Europe reste cependant une des espèces les plus communes de France, notamment dans les zones péri-urbaines.

Présence sur le site d'étude

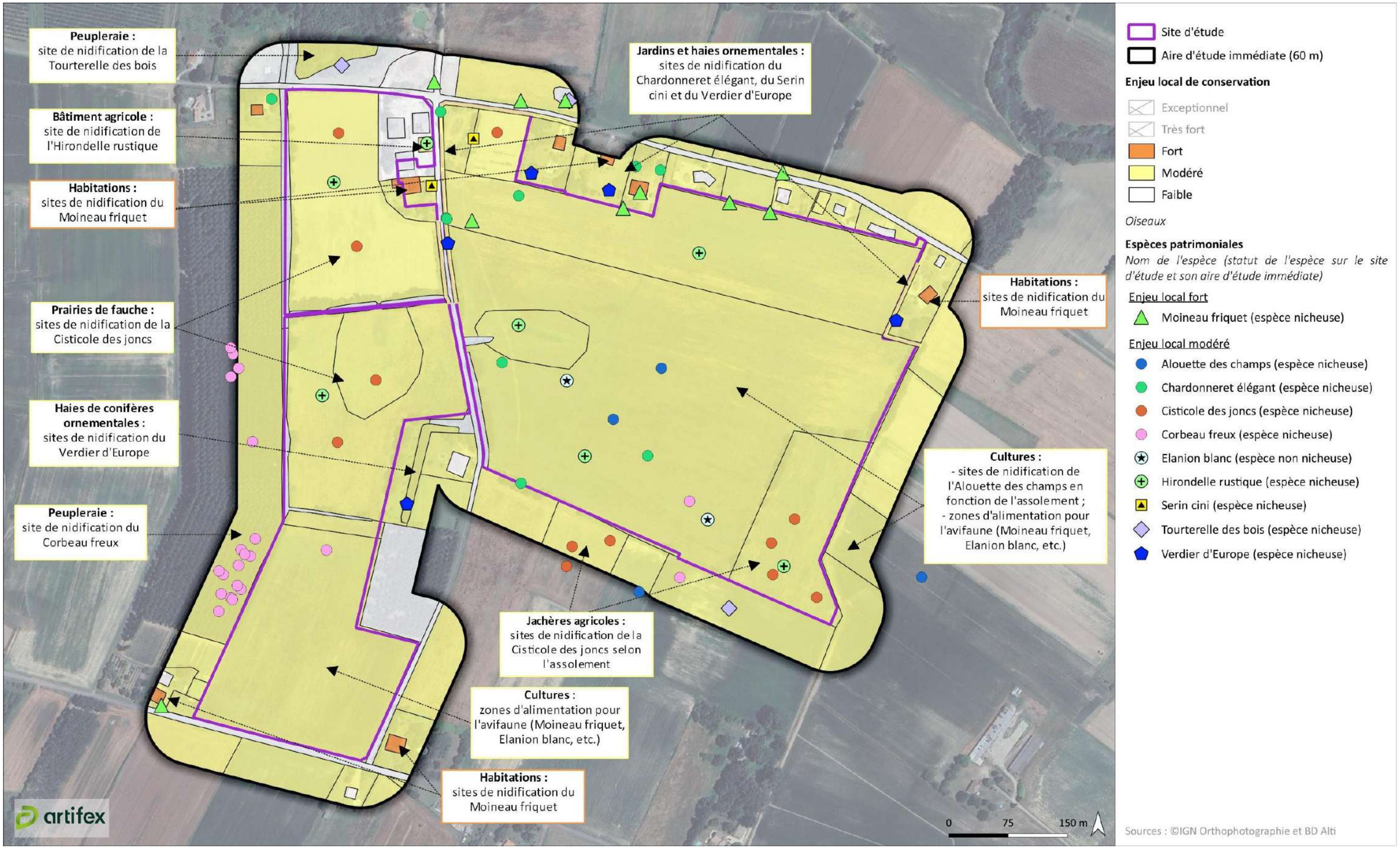
Le Verdier d'Europe a été régulièrement observé durant la période de nidification et en hiver. Au moins trois couples nichent dans l'aire d'étude immédiate à la faveur de jardins et de haies ornementales. Les milieux ouverts du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate, et notamment les cultures de céréales et leurs marges constituent des zones d'alimentation régulières pour l'espèce. Son enjeu local est donc évalué comme **modéré**.

Statut sur le site d'étude	Enjeu local		
	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Nidification et hivernage	**Modéré**	**-**	**Faible**

3.4.4.5. Les espèces patrimoniales non observées malgré des recherches ciblées

Les recherches bibliographiques au sein de la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt et des communes limitrophes ont révélé la présence d'au moins 20 espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, pour tout ou une partie de leur cycle biologique. Parmi ces dernières, 5 espèces n'ont pas été observées au cours des inventaires de terrain. Compte-tenu de la pression d'inventaire et la détectabilité de ces espèces, elles sont toutes considérées soit comme absentes, soit utilisatrices très occasionnelles du site d'étude et de son aire d'étude immédiate : Caille des blés, Chevêche d'Athéna, Cochevis huppé, Effraie des clochers, Pic épeichette.

Illustration 53 : Localisation des oiseaux patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2025



3.4.5. Chiroptères

3.4.5.1. Les potentialités de gîtes

Sur le site d'étude, **1 gîte potentiel arboricole est présent**, mais aucun gîte anthropique.

Néanmoins, **de nombreux bâtiments agricoles ou d'habitations sont présents** dans l'aire d'étude immédiate et pourraient abriter des colonies de chiroptères anthropophiles.

Un arbre favorable est également présent dans l'aire d'étude immédiate



Arbre favorable dans l'aire d'étude immédiate
Ilyan Lamaison (ARTIFEX), 18/09/2024



Bâtiment favorable dans l'aire d'étude immédiate
Bertrand Gendre (ARTIFEX), 23-04-2024

3.4.5.2. Les espèces contactées

Au total, 13 espèces ont été contactées sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate. Cela représente un cortège chiroptérologique plutôt faible (26 espèces connue en Aquitaine). Les milieux, très ouverts et peu diversifiés, peuvent expliquer en partie ces résultats.

Les espèces contactées peuvent être classées selon leurs habitudes de chasse (BARATAUD ; 2020) :

Les espèces de « lisières » :

- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

Les espèces « forestières » :

- Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Oreillard gris (Plecotus austriacus)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Les espèces du « milieu aérien », qui chassent généralement haut dans le ciel :

- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)

Les niveaux d'activité chiroptèrologique sont variables dans le temps et l'espace. En effet, ils varient selon la localisation des enregistreurs, qu'ils soient placés en milieux ouverts ou en zones de lisière. **Le long des lisières et haies arborées du site, l'activité chiroptèrologique est plus importante qu'en milieux ouverts**. Le niveau maximum est atteint en juin autour du point E (en lisière le long des habitations au nord dans le site d'étude). 612 contacts de chiroptères ont été enregistrés en une heure et représentent un niveau d'activité très fort.

En outre, il est **probable qu'il existe un gîte de Pipistrelle de Kuhl à proximité du point E**. Un grand nombre de contacts de cette espèce a été enregistré autour de ce point à la tombée de la nuit en juin.

Synthèse de l'activité chiroptérologique sur les points d'enregistrement

Point d'enregistrement	Milieux échantillonnés	Niveau maximum d'activité		Espèces présentes
		Contacts/heure	Qualification	
A	Milieux ouverts et plantations de Peupliers	50	Moyen	Barbastelle d'Europe Grand Murin Minioptère de Schreibers Murin de Daubenton Noctule de Leisler Oreillard gris Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune
B	Milieux ouverts	16	Faible	Grand Murin Minioptère de Schreibers Noctule de Leisler Oreillard gris Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune
C	Milieux ouverts et haies arborées	101	Assez fort	Barbastelle d'Europe Grand Murin Minioptère de Schreibers Noctule commune Noctule de Leisler Oreillard gris Petit Rhinolophe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune
D	Milieux ouverts	76	Assez fort	Barbastelle d'Europe Minioptère de Schreibers Murin de Bechstein Noctule commune Noctule de Leisler Oreillard gris Petit Rhinolophe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune
E	Milieux ouverts et haies arborées	612	Très fort	Minioptère de Schreibers Murin de Bechstein Noctule de Leisler Oreillard gris Oreillard roux Petit Rhinolophe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune



Milieu ouvert (point A) sur le site d'étude
Ilyan Lamaison (ARTIFEX), 18/09/2024



Boisement de Peupliers (point A) dans l'aire d'étude immédiate
Ilyan Lamaison (ARTIFEX), 18/09/2024

3.4.5.3. Les espèces patrimoniales

Sur les 13 espèces identifiées avec certitude, 10 sont considérées comme patrimoniales dans la région concernée (Nouvelle-Aquitaine). Elles sont présentées dans les fiches espèces suivantes :

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)		*Enjeu régional*
		Très fort
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : VU / Aquitaine : EN



Photo : Yoann Blanchon (ARTIFEX)

Répartition : largement réparti dans les pays du bassin méditerranéen, le Minioptère de Schreibers est présent dans une large moitié Sud de la France.

Habitats et écologie : le Minioptère de Schreibers est une espèce troglophile qui gîte en milieu souterrain en hiver comme en été. Il chasse et transite à proximité des lisières ou dans les couloirs forestiers, mais apprécie également les mosaïques d'habitats. Il se nourrit principalement de lépidoptères et peut couvrir d'importantes distances entre son gîte et son terrain de chasse, grâce à son vol rapide.

Menaces : très sensible au dérangement et à la modification de son gîte, le Minioptère de Schreibers est menacé par la fréquentation des grottes. Il est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : espèce inscrite au plan national d'actions « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

Le Minioptère de Schreibers a été contacté à chaque passage. Il est présent sur le site d'étude en chasse et en transit le long des lisières et des haies. Aucun habitat favorable pour le gîte de cette espèce n'est présent sur le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit et chasse	**Modéré**

Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)		*Enjeu régional*
		Fort
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : NT / Aquitaine : NT



Photo : L Jouve (PNA chiroptères)

Répartition : en France, le Murin de Bechstein possède des populations localement communes sur une grande partie du territoire. Il reste néanmoins rare en Bretagne, en Languedoc-Roussillon, dans le Sud du Massif central et en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Habitats et écologie : espèce typiquement forestière, ce murin chasse préférentiellement dans les futaies mâtures, les peuplements denses de hêtres et les zones de strates diversifiées sous la canopée. Toutefois, il est possible de le trouver en chasse dans les boisements de résineux, les parcs, les vergers et les pâturages bocagers. En hiver, il est plus ubiquiste : il colonise les cavités des arbres, les caves, les cavités souterraines, les ponts.

Menaces : principalement forestier, le Murin de Bechstein est menacé par la destruction ou l'altération des milieux boisés (gestion sylvicole intensive, fragmentation de l'habitat). L'espèce est inscrite au plan national d'actions « Chiroptères » sur la période 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

Le Murin de Bechstein a été contacté à chaque période d'inventaire. Il exploite les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Quelques arbres, dans l'aire d'étude immédiate, sont favorables à son installation en gîte, néanmoins ces derniers ne sont que faiblement favorables. L'enjeu local pour le Murin de Bechstein est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit et chasse, gite possible	**Modéré**

Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	*Enjeu régional*
	Fort

Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : VU / Aquitaine : VU



Photo : M. Nolf (PNA chiroptères)

Répartition : la Noctule commune est une espèce à répartition eurasiatique s'étendant de la Sibérie à l'Oural et du Japon jusqu'en Malaisie. En France, elle présente une répartition irrégulière, commune dans le Centre-Ouest et l'Est, rare à très rare ailleurs. Elle est absente de Corse.

Habitats et écologie : c'est une espèce aérienne qui évolue principalement en milieu forestier. Elle chasse généralement au-dessus de forêts ou de plans d'eau, bien qu'elle puisse également se retrouver en milieu urbain. En été, elle gîte dans des cavités arboricoles naturelles d'arbres feuillus ou résineux. Elle peut également s'établir dans des gîtes anthropiques, comme des coffres de volets roulants, des bardages ou sous des toitures. Le même type de gîte est utilisé en hiver. L'espèce est migratrice et peut parcourir plusieurs centaines de kilomètres entre son gîte d'été et son gîte d'hiver.

Menaces : la surexploitation forestière est une menace pour cette espèce, car cela entraîne la disparition de ses gîtes. Les éoliennes représentent également une menace pour cette espèce de haut vol. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : espèce inscrite au plan national d'actions « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

La Noctule commune a été contactée uniquement au mois de septembre, période de migration des chiroptères. Les quelques contacts enregistrés montrent des individus en transit au-dessus du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate. Quelques arbres, dans l'aire d'étude immédiate, sont favorables à son installation en gîte, néanmoins ces derniers ne sont que faiblement favorables. L'enjeu local pour la Noctule commune est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit	**Modéré**

Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*	*Enjeu régional*
	Modéré

Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC



Photo : Martin ROMET (ARTIFEX)

Répartition : en France, la Barbastelle d'Europe occupe l'ensemble du territoire avec des disparités régionales. Elle est régulière dans l'Ouest, le Sud-Ouest et l'Est du pays, plus rare en région méditerranéenne et très rare à absente dans le Nord.

Habitats et écologie : la Barbastelle d'Europe fréquente des milieux forestiers divers, assez ouverts et des milieux bocagers. Elle chasse dans les boisements, feuillus comme résineux, mais aussi dans les zones humides, les ripisylves ou les zones agricoles bordées de haies hautes et épaisses. L'espèce passe généralement l'hiver dans des caves voutées, des ouvrages militaires, des ruines, des tunnels ou des souterrains. Elle peut également former de petits groupes derrière des volets ou sous les écorces décollées des arbres. En été, la Barbastelle gîte presque toujours contre le bois, installée dans une fissure, un décollement d'écorce ou toute autre étroiture qui la protège des prédateurs.

Menaces : la surexploitation forestière est une menace pour l'espèce.

Présence sur le site d'étude

La Barbastelle d'Europe a été contactée à chaque période d'inventaire. Elle exploite les boisements du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate pour la chasse. Les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) sont exploités pour le transit. Quelques arbres, dans l'aire d'étude immédiate, sont favorables à son installation en gîte. L'enjeu local pour la Barbastelle d'Europe est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit et chasse, gite possible	**Modéré**

Grand Murin *(Myotis myotis)*	*Enjeu régional*
	Modéré

Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC



Photo : Yoann Blanchon (ARTIFEX)

Répartition : le Grand Murin est présent partout en France, même s'il reste rare sur le pourtour méditerranéen et dans les Hauts de France.

Habitats et écologie : le Grand Murin a pour caractéristique de chasser au sol. Il s'agit d'une espèce forestière, dont la présence indique la qualité et le bon fonctionnement du sol forestier à l'échelle du massif. Il chasse dans les futaies mâtures, au sous-bois peu développé et offrant un sol nu. Toutefois, il est également possible de le trouver en chasse au-dessus des prairies fauchées ou pâturées, ou bien encore au-dessus des champs moissonnés. Le Grand Murin utilise la forêt pour la chasse, mais ce n'est pas une espèce arboricole : il gîte généralement dans le bâti. Les colonies s'installent souvent dans de vastes combles. En hiver, il est cavernicole.

Menaces : la rénovation des bâtiments, la fragmentation de son habitat, l'utilisation de pesticides et la fréquentation des grottes constituent les principales menaces pour l'espèce.

Présence sur le site d'étude

Le Grand Murin a été contacté à chaque période d'inventaire. Il exploite les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Les habitations et autres bâtiments, dans l'aire d'étude immédiate, sont favorables à son installation en gîte. L'enjeu local pour le Grand Murin est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit et chasse, gite possible	**Modéré**

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : NT / Aquitaine : LC	



Photo : M. Werner (PNA chiroptères)

Répartition : la Noctule de Leisler est présente dans toute la France, mais de manière plus ou moins localisée.

Habitats et écologie : c'est une espèce forestière connue pour hiberner dans les cavités arboricoles et parfois dans les bâtiments. Elle chasse préférentiellement en plein ciel, mais peut aussi capturer des proies au sol, sur la végétation ou au-dessus des rivières. Migratrice, elle peut effectuer de longs déplacements (plusieurs centaines de kilomètres) entre son gîte d'été et son gîte d'hiver. Elle est très fidèle à ces derniers.

Menaces : principalement forestière, elle est menacée par certaines pratiques sylvicoles trop intensives. Elle est également très sensible au risque de collision avec les éoliennes.

PNA : espèce inscrite au plan national d'actions « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

La Noctule de Leisler a été contactée à chaque session d'inventaire et particulièrement au mois de septembre, période de migration des chiroptères. Les contacts enregistrés montrent des individus en transit au-dessus du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate. Quelques arbres, dans l'aire d'étude immédiate, sont favorables à son installation en gîte, néanmoins ces derniers ne sont que faiblement favorables. L'enjeu local pour la Noctule commune est évalué à faible.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit	**Faible**

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC	



Photo : A. Sakhno (PNA chiroptères)

Répartition : en France, l'Oreillard gris est présent sur l'ensemble du territoire. On le rencontre du niveau de la mer jusqu'aux premiers étages montagnards. Sans avoir une répartition homogène, il semble assez commun dans la plupart des départements.

Habitats et écologie : c'est une espèce de plaine qui chasse plutôt en milieu ouvert. On le trouve notamment dans les villages ou dans les espaces verts, mais rarement en forêt. Il atteint 1 600 m d'altitude en montagne. Espèce anthropophile, il gîte dans les combles chauds des bâtiments. En hiver, il fréquente également les combles, mais peut utiliser des fissures de falaise ou des milieux souterrains.

Menaces : l'Oreillard gris est principalement menacé par la disparition de ses gîtes liée à la rénovation des bâtiments. Il est également victime des collisions routières.

Présence sur le site d'étude

L'Oreillard gris a été contacté à chaque période d'inventaire. Il exploite les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Les habitations et autres bâtiments présents sont favorables à son installation en gîte. L'enjeu local pour l'Oreillard gris est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit et chasse, gite possible	**Modéré**

Oreillard roux (*Plecotus auritus*)			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC	



Photo : J.Dekker (PNA Chiroptères)

Répartition : en France, l'Oreillard roux est présent sur l'ensemble du territoire. Sans avoir une répartition homogène, il semble assez commun dans la plupart des départements à l'exception de quelques départements du Nord de la France, du bassin méditerranéen et du Sud-Ouest.

Habitats et écologie : c'est une espèce forestière pionnière. Elle chasse principalement dans les milieux boisés et apprécie les forêts nettement stratifiées avec un sous-étage dense. Bien qu'elle préfère les boisements feuillus, il est également possible de la retrouver dans les boisements résineux bien structurés. En été, l'Oreillard roux est à la fois anthropophile et arboricole et apprécie notamment les charpentes. En hiver, il se retrouve souvent dans les mines, les grottes ou encore les caves des maisons. En été comme en hiver, il apprécie les milieux frais.

Menaces : l'espèce est principalement menacée par la surexploitation forestière. Elle est également victime des collisions routières.

Présence sur le site d'étude

L'Oreillard roux a été contacté au mois de juin uniquement. Il exploite les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Les habitations et autres bâtiments, ainsi que les boisements présents sont favorables à son installation en gîte. L'enjeu local pour le l'Oreillard roux est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	***Enjeu local***
Transit et chasse, gite possible	**Modéré**

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Listes rouges : France : LC / Aquitaine : LC	



Photo : Martin ROMET (ARTIFEX)

Répartition : le Petit Rhinolophe est régulier à assez commun dans la moitié Sud du pays, se raréfiant considérablement en remontant vers le Nord où il peut être très rare.

Habitats et écologie : été comme hiver, le Petit Rhinolophe colonise les cavités souterraines : mines, galeries, caves. Au nord de son aire de répartition, il devient plutôt anthropophile. En ce qui concerne les terrains de chasse, il fréquente préférentiellement les boisements de feuillus. Il se déplace peu au cours de l'année et chasse sur des sites proches de son gîte, évitant généralement les espaces ouverts. Il suit préférentiellement des structures paysagères telles que les haies, les lisières boisées, les ripisylves, etc.

Menaces : la pollution lumineuse, la fragmentation des habitats naturels et la destruction des structures paysagères sont les principales menaces pour l'espèce.

PNA : espèce inscrite au plan national d'actions « Chiroptères » 2016-2025

Présence sur le site d'étude

Le Petit Rhinolophe a été contacté à chaque période d'inventaire et principalement au mois de juin (période de mise bas) autour des habitations au nord du site d'étude (point E). L'espèce exploite les linéaires arborés pour le transit et les boisements pour la chasse. Les habitations et autres bâtiments, dans l'aire d'étude immédiate, sont favorable à son installation en gîte. De nombreux contacts ayant était relevés en début et fin de nuit autour du point E, il est probable qu'il existe un gîte de parturition du Petit Rhinolophe dans un bâtiment au nord du site d'étude. L'enjeu local pour le Petit Rhinolophe est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Transit et chasse, gite probable	**Modéré**

Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)			*Enjeu régional*
			Modéré
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Listes rouges : France : NT / Aquitaine : LC	



Photo : M. Nolf (PNA chiroptères)

Répartition : en France, la Sérotine commune est connue sur l'ensemble du territoire y compris la Corse. Elle apparaît plus répandue en plaine.

Habitats et écologie : c'est une espèce synanthropique désormais étroitement inféodée aux habitations humaines. Le gîte estival est souvent établi dans les combles des maisons individuelles ou les greniers non ventilés (églises, maisons, granges), généralement entre la charpente et la couverture du toit. En hiver, l'espèce semble plutôt fissuricole. Quelques observations régionales ont été faites en milieu souterrain et sous un pont, mais l'espèce occupe aussi des murs, des faux plafonds, des caves, etc. Les terrains de chasse de prédilections sont des zones dégagées telles que des prairies, des vergers, le long de rivières ou des lisières.

Menaces : la modernisation et la rénovation des bâtiments sont les principales menaces de l'espèce. La rage peut également impacter des colonies localement.

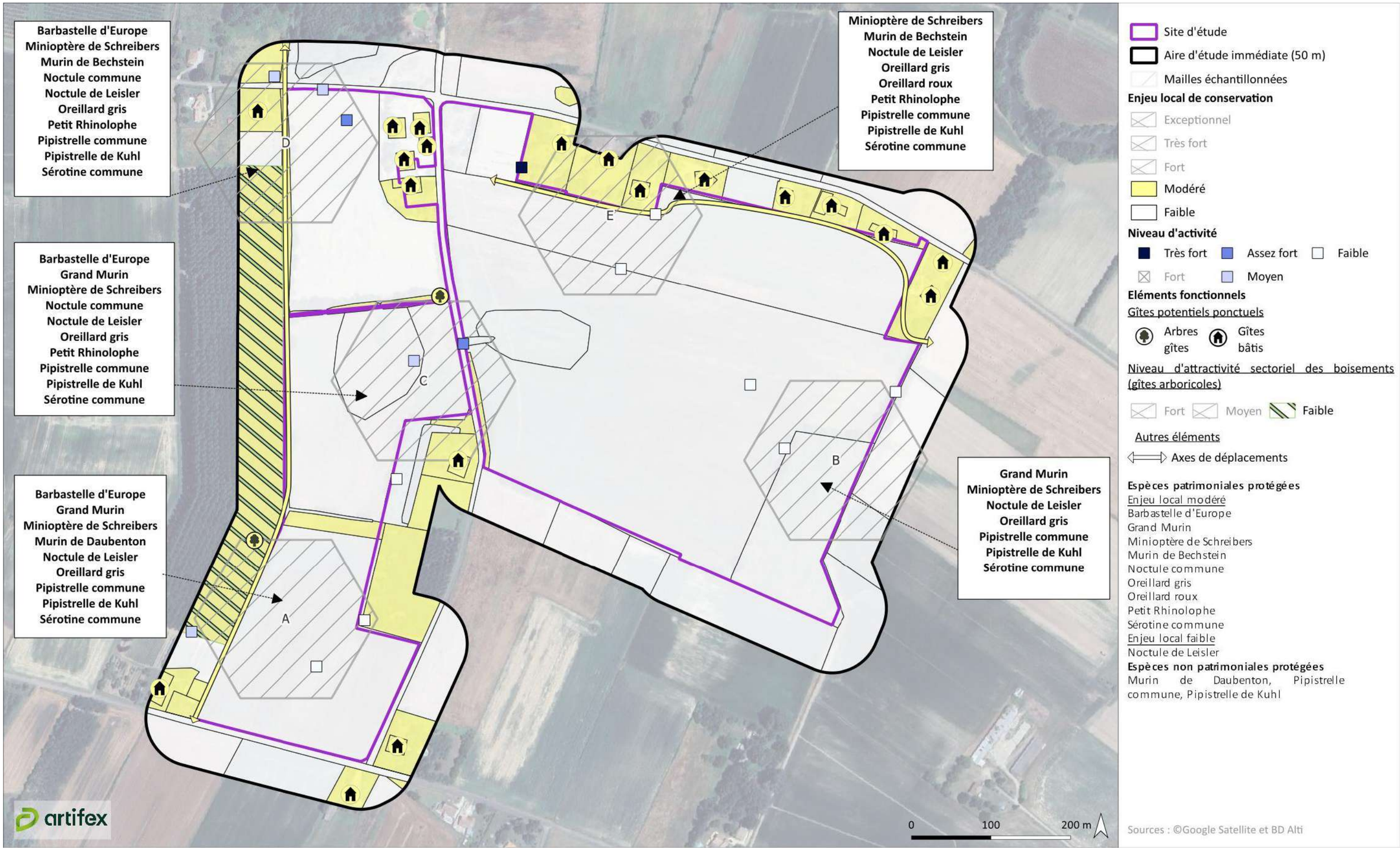
PNA : espèce inscrite au plan national d'actions « Chiroptères » 2016-2025.

Présence sur le site d'étude

La Sérotine commune a été contactée à chaque session d'inventaire et particulièrement au mois de septembre, période de migration des chiroptères. Elle exploite les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Les habitations et autres bâtiments présents sont favorables à son installation en gîte. L'enjeu local pour la Sérotine commune est évalué à modéré.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Transit et chasse, gite possible	**Modéré**

Illustration 54 : Localisation des chiroptères patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.4.6. Autres mammifères

3.4.6.1. Les espèces observées

9 espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été contactées sur le site. Il s'agit du Blaireau européen, du Cerf élaphe, du Chevreuil européen, du Lapin de garenne, du Lièvre d'Europe, du Ragondin, du Renard roux, du Sanglier et de la Taupe d'Europe.

Ce sont des espèces typiques des milieux agropastoraux et/ou forestiers, hormis le Ragondin qui est associé aux points d'eau. Toutes ces espèces sont bien représentées dans la région d'étude.



Chevreuils européens sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 07-03-2024



Terrier de Ragondin sur le site d'étude
Luc HERMOSILLA (ARTIFEX), 28-05-2024

3.4.6.2. Les espèces patrimoniales

Parmi les espèces observées, seul le Lapin de garenne présente un enjeu de conservation local. L'espèce est présentée dans la fiche suivante :

Lapin de garenne *(Oryctolagus cuniculus)*		*Enjeu régional*
Protection France : -	Statut Europe : -	Modéré
Listes rouges : France : NT / Aquitaine : NT		



Photo : Clément Ancla (Artifex)

Répartition : le Lapin de garenne est un mammifère endémique d'Afrique du Nord, de la Péninsule ibérique et de l'Ouest de France. Il a été introduit en de multiples endroits dans le reste de l'Europe et ailleurs dans le monde. Sa répartition française couvre aujourd'hui l'ensemble du pays.

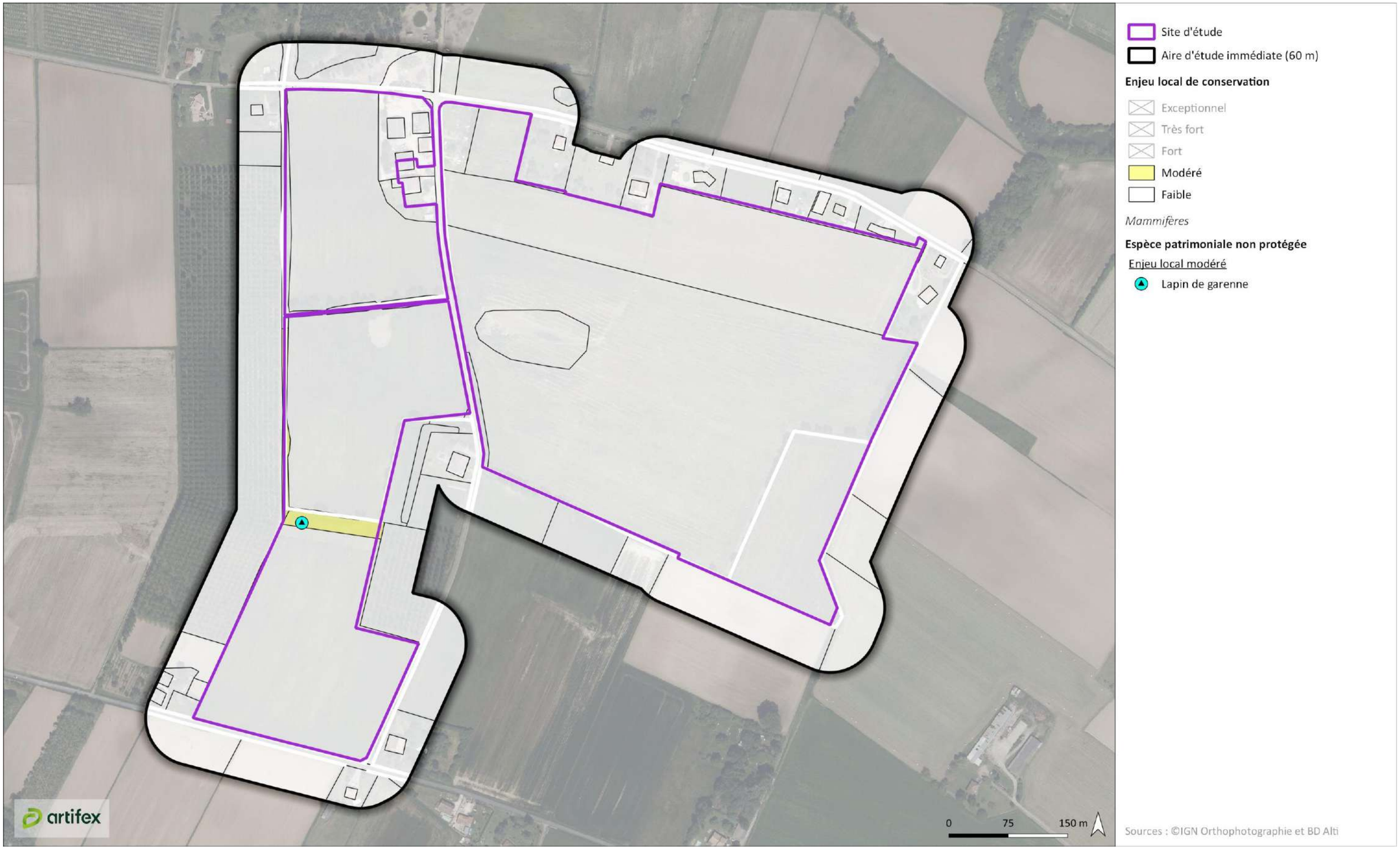
Habitats et écologie : ses habitats sont variés : bois clairs, garrigues, landes, parcs urbains, prairies, dunes, zones agricoles, etc. Même s'il peut paraitre ubiquiste, le Lapin de garenne a besoin d'un sol meuble et d'un couvert arbustif pour creuser ses terriers, et de zones herbacées pour son alimentation.

Menaces : les menaces qui pèsent sur lui sont principalement l'intensification des pratiques agricoles (destruction de ses habitats et de ses ressources alimentaires) et les maladies épidémiques, comme la myxomatose, introduite en France et dans d'autres pays pour tenter de réguler ses populations.

Présence sur le site d'étude
Un Lapin de garenne a été observé au niveau de l'ourlet nitrophile présent à l'Ouest, sur le site d'étude. Des indices de présence de l'espèce (fèces) ont été observés autour de la plantation de peupliers située à proximité. L'espèce peut utiliser ces habitats et les ronciers présents à l'Ouest, en bordure du site d'étude, pour s'alimenter et se reproduire.

Statut sur le site d'étude	*Enjeu local*
Reproduction, alimentation	**Modéré**

Illustration 55 : Localisation des mammifères patrimoniaux et des enjeux locaux associés
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

Deux espèces patrimoniales et protégées d'insectes ont été contactées sur le site d'étude et ses abords : la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure. Seul l'Agrion de Mercure présente un enjeu modéré localement, une portion du fossé en limite Est du site d'étude étant favorable à la reproduction de l'espèce.

Concernant les amphibiens, le Pélodyte ponctué (espèce à enjeu local fort) a été observé au niveau des deux dépressions en eau présentes sur les parcelles agricoles du site d'étude. Le Pélodyte utilise les points d'eau temporaires pour sa reproduction, les fossés pour le déplacement et les milieux végétalisés attenants pour l'hivernage.

Aucune espèce patrimoniale de reptile n'a été contactée sur le site d'étude et ses abords.

Parmi les oiseaux, une espèce patrimoniale possède un enjeu local fort, à savoir le Moineau friquet. L'espèce niche dans certaines habitations anciennes au Nord et au Sud de l'aire d'étude immédiate. Par ailleurs, 9 espèces patrimoniales possèdent un enjeu local modéré. L'Alouette des champs et la Cisticole des joncs, espèces des milieux ouverts, nichent sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate dans les parcelles agricoles en fonction de l'assolement (prairies, jachères, cultures). Le Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe nichent dans les jardins situés dans l'aire d'étude immédiate. Une dizaine de couples nicheurs d'Hirondelle rustique occupe une grange au Nord du site d'étude. La peupleraie à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate abrite une colonie d'une vingtaine de couples nicheurs de Corbeau freux, tandis que la peupleraie au Nord-Ouest de l'aire d'étude immédiate est occupée par un couple de Tourterelle des bois. Les milieux ouverts du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate constituent une zone d'alimentation pour plusieurs espèces caractéristiques des milieux agro-pastoraux (Moineau friquet, Elanion blanc, etc.).

En ce qui concerne les chiroptères, les milieux ouverts du site d'étude sont peu exploités pour la chasse. Les linéaires arborés (haies, lisières, etc..) sont très utilisés, principalement pour le transit et la chasse par toutes les espèces. Aucun gîte potentiel n'est présent sur le site d'étude. Dans l'aire d'étude immédiate, seuls quelques arbres favorables sont disponibles pour les chiroptères arboricoles ainsi que de nombreuses habitations et bâtiments.

Pour ce qui est des autres mammifères, seul le Lapin de garenne présente un enjeu de conservation modéré localement. Il utilise très probablement les ourlets nitrophiles et les ronciers présents à l'Ouest, en bordure du site d'étude, pour s'alimenter et se reproduire.

3.5. Synthèse des enjeux écologiques

Pour rappel, la grille de hiérarchisation des enjeux employée par ARTIFEX est la suivante :

Grille de hiérarchisation des enjeux ARTIFEX

Enjeu régional	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Patrimonialité	Absence d'enjeu patrimonial	Espèce ou habitat patrimonial			

Le tableau qui suit présente l'ensemble **des habitats et des espèces patrimoniaux** observés sur le site d'étude et ses abords. Par habitat patrimonial, nous entendons un habitat dont l'enjeu local est notable (c'est-à-dire de niveau Modéré ou supérieur). Par espèce patrimoniale, nous entendons une espèce dont l'enjeu régional (notion non pertinente pour les habitats) est notable, c'est-à-dire de niveau au moins Modéré. L'enjeu local est une notion permettant de hiérarchiser de façon pertinente les enjeux écologiques pour le site d'étude. Ou, dit autrement, de comprendre l'importance du site pour l'habitat ou l'espèce en question. Une espèce dite patrimoniale (donc au niveau régional) peut parfaitement avoir un enjeu local Faible sur le site d'étude, par exemple parce qu'elle ne le fréquente que de façon occasionnelle.

Concernant les **zones humides**, il ressort :

- La présence de 5 habitats caractéristiques de zones humides,
- La présence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

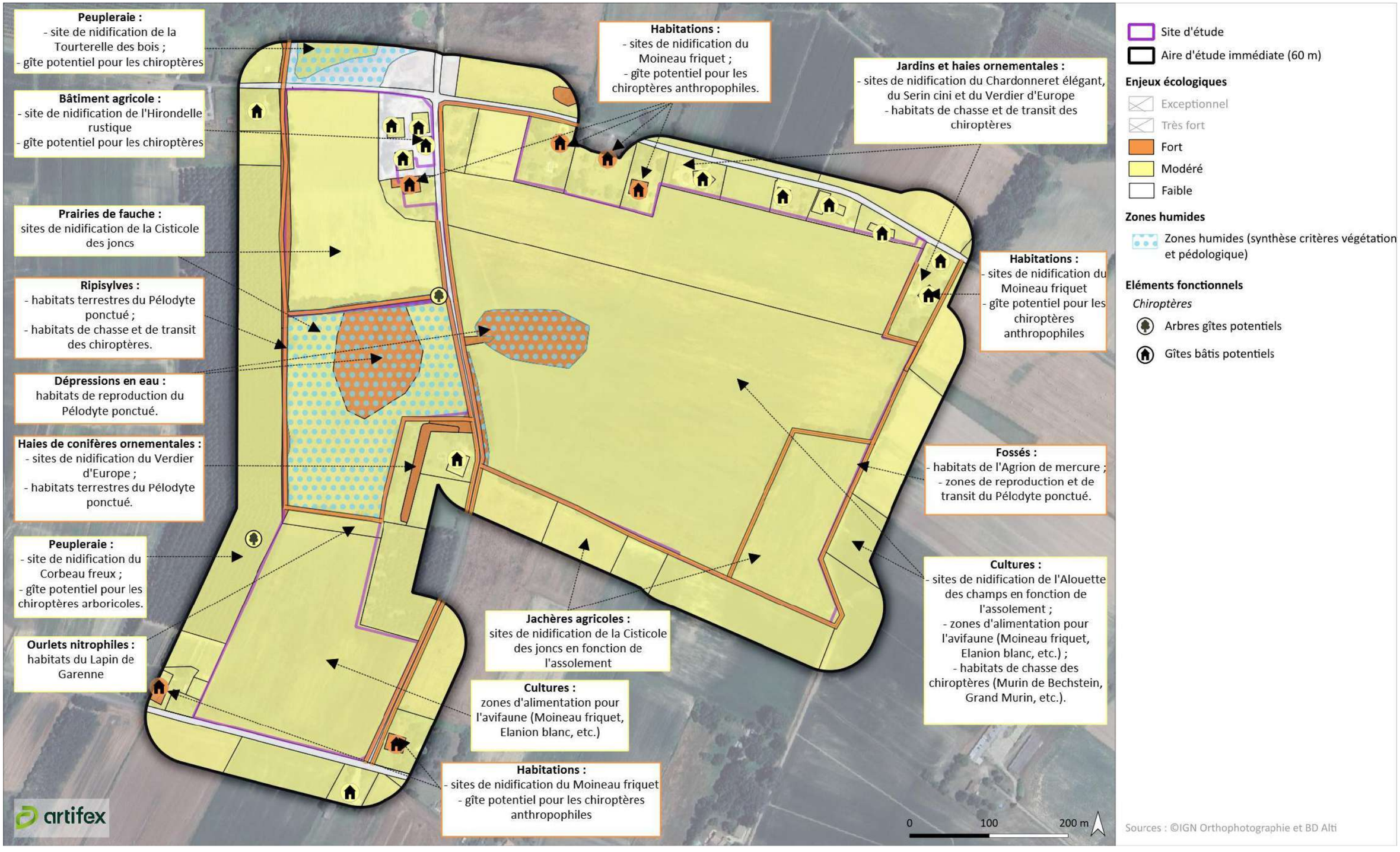
La synthèse de ces éléments traduit la présence de zones humides au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate, sur une superficie de 6,41 ha.

Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude

Groupe	Intitulé/Espèces	Statut	Enjeu régional	Enjeu local
Habitats	**Aucun habitat patrimonial identifié**			
Flore	**Aucune espèce patrimoniale identifiée**			
Insectes	**Agrion de Mercure** *(Coenagrion mercuriale)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Cordulie à corps fin *(Oxygastra curtisii)*	PN2	Modéré	**Faible**
Amphibiens	**Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)	PN2	Fort	**Fort**
Reptiles	**Aucune espèce patrimoniale identifiée**			
Oiseaux	**Moineau friquet** *(Passer montanus)*	PN3	Fort	**Fort**
	Alouette des champs *(Alauda arvensis)*	-	Modéré	**Modéré**
	Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	PN3	Modéré	**Modéré**
	Corbeau freux *(Corvus frugilegus)*	-	Modéré	**Modéré**
	Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)	PN3, DO1	Fort	**Modéré**
	Hirondelle rustique *(Hirundo rustica)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Serin cini *(Serinus serinus)*	PN3	Modéré	**Modéré**
	Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*	-	Modéré	**Modéré**
	Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)	PN3	Modéré	**Modéré**
	Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	PN3, DO1	Fort	**Faible**
	Alouette lulu *(Lullula arborea)*	PN3, DO1	Modéré	**Faible**
	Grande Aigrette *(Ardea alba)*	PN3, DO1	Modéré	**Faible**
	Héron cendré (Ardea cinerea)	PN3	Modéré	**Faible**
	Héron garde-bœufs (Bubulcus ibis)	PN3	Modéré	**Faible**
	Milan noir *(Milvus migrans)*	PN3, DO1	Modéré	**Faible**
Chiroptères	**Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Grand Murin (*Myotis myotis*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	PN2, DH2 DH4	Très fort	**Modéré**
	Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	PN2, DH2, DH4	Fort	**Modéré**
	Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	PN2, DH4	Fort	**Modéré**
	Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	PN2, DH4	Modéré	**Modéré**
	Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	PN2, DH4	Modéré	**Faible**
Mammifères	**Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*)	-	Modéré	**Modéré**

Légendes : PR : protection régionale (et article de l'arrêté) ; PN : protection nationale (et article de l'arrêté) ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; DH1 : habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats (habitats d'intérêt communautaire) ; DH1 : habitats d'intérêt communautaire prioritaire ; DH2 : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats ; DH4 : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats.*

Illustration 56 : Localisation des enjeux écologiques (habitats, faune et flore)
Réalisation : ARTIFEX 2024



4. DESCRIPTION ET EVALUATION DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Pour rappel, les éléments de trame verte et bleue (TVB) du SRCE et des documents d'urbanisme sont décrits au § 2.3. L'analyse qui suit n'est pas faite à l'échelle du site d'étude lui-même, mais à une échelle plus large correspondant à celle de la TVB, telle que décrite dans les documents de planification territoriale.

4.1. Inscription du site d'étude dans les réservoirs de biodiversité de la TVB

D'après la bibliographie, le site d'étude n'est concerné par aucune continuité écologique identifiée par le SRADDET Nouvelle Aquitaine. Un réservoir correspondant à la ZSC « Réseau hydrographique du Dropt » est toutefois présent au Nord, autour du Dropt.

Le site d'étude, d'après les prospections de terrain, est composé de parcelles agricoles et présente une faible diversité en termes d'habitats. Il est divisé en plusieurs parcelles agricoles dont l'utilisation varie entre prairies de fauche améliorées, cultures et jachères agricoles. Ces parcelles sont longées par de nombreux fossés drainants qui permettent parfois le développement d'une flore de zone humide commune et ubiquiste. Ces habitats, très éloignés des réservoirs de la TVB et abritant des enjeux écologiques modestes, participent de façon marginale à la TVB, d'où un enjeu local faible.

4.2. Inscription du site d'étude dans les corridors écologiques de la TVB

D'après la bibliographie, des corridors secondaires de la trame verte du SRADDET Nouvelle Aquitaine sont présents au Nord du site d'étude, à environ 300 m. Ces derniers connectent deux « corridors verts » surfaciques présents dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude.

Sur le site d'étude d'après les prospections de terrain, l'ensemble des fossés ainsi que les milieux ouverts, boisés et arbustifs du site constituent des milieux perméables à la circulation de la faune locale. L'ensemble des éléments linéaires apparaissent favorables aux déplacements des espèces. Plusieurs d'entre eux participent de façon notable au bon fonctionnement des continuités écologiques de la TVB :

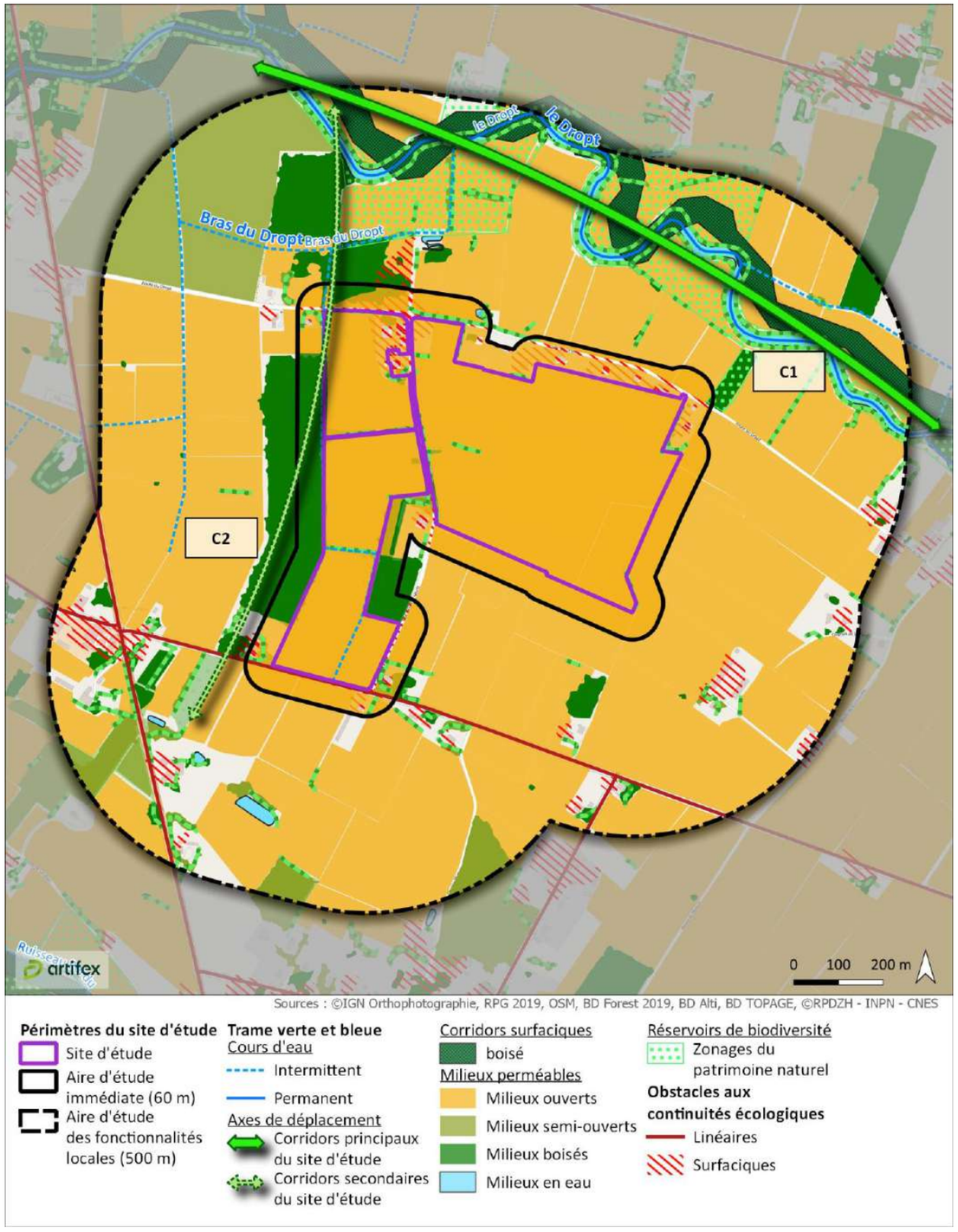
- C1 : **le Dropt**. Ce cours d'eau présente une ripisylve continue sur la quasi-totalité de sa longueur et est utilisée par la faune volante (oiseaux et chiroptères) pour le déplacement. De plus, la ZSC liée à la rivière récence plusieurs espèces affiliées aux milieux aquatiques sur le territoire (Loutre d'Europe, Vison d'Europe, insectes patrimoniaux…) ;
- C2 : les **boisements de l'aire d'étude immédiate, à l'Ouest,** forment une continuité à l'échelle du site d'étude et à plus large échelle car ils se prolongent au-delà du site d'étude, reliant les différents plans d'eau présent au Sud avec le Dropt. Ils apparaissent favorables aux déplacements des espèces à travers la matrice agricole du territoire (amphibiens, reptiles, chiroptères et mammifères terrestres notamment). Ils sont considérés comme constituant des corridors secondaires car il s'agit d'habitats peu diversifiées (majoritairement des boisements anthropiques monospécifiques).

4.3. Obstacles au déplacement des espèces

Dans l'aire d'étude éloignée, d'après la bibliographie, deux ruptures de continuité linéaires sont présentes à l'Ouest et au Sud du site d'étude et de son aire d'étude immédiate : la RD 708 et la RD 211. Ces deux routes départementales induisent des zones de collision fracturant le déplacement de la faune sur le territoire. Plusieurs ruptures de continuités ponctuelles, des obstacles à l'écoulement du Dropt, sont aussi recensées ainsi que des zones artificialisées correspondant aux villes de Duras et de Lévignac-de-Guyenne.

Sur le site d'étude, d'après les prospections de terrain, aucun obstacle n'a été identifié.

Illustration 57 : Fonctionnalités écologiques du site d'étude et ses abords
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

D'après la bibliographie et les inventaires de terrains, le site d'étude n'est pas concerné par des continuités écologiques ou des réservoirs de biodiversité. En effet, le site d'étude est composé de parcelles agricoles et présente une faible diversité en termes d'habitats

Sur le site d'étude, aucun corridor écologique n'a été mis en avant. Toutefois, le Dropt, passant au Nord du site, présente une ripisylve continue sur la quasi-totalité de sa longueur et est utilisée par la faune volante pour le déplacement. Les boisements de l'aire d'étude immédiate, à l'Ouest, forment aussi une continuité car ils se prolongent au-delà du site d'étude et relient différents plans d'eau avec le Dropt.

Sur le site d'étude, d'après les prospections de terrain, aucun obstacle n'a été identifié. Dans l'aire d'étude éloignée, une rupture de continuité linéaire est présente à l'Ouest du site d'étude : la RD 708 et la RD 211. Ces deux routes départementales induisent des zones de collision fracturant le déplacement de la faune sur le territoire.

IV. MILIEU HUMAIN

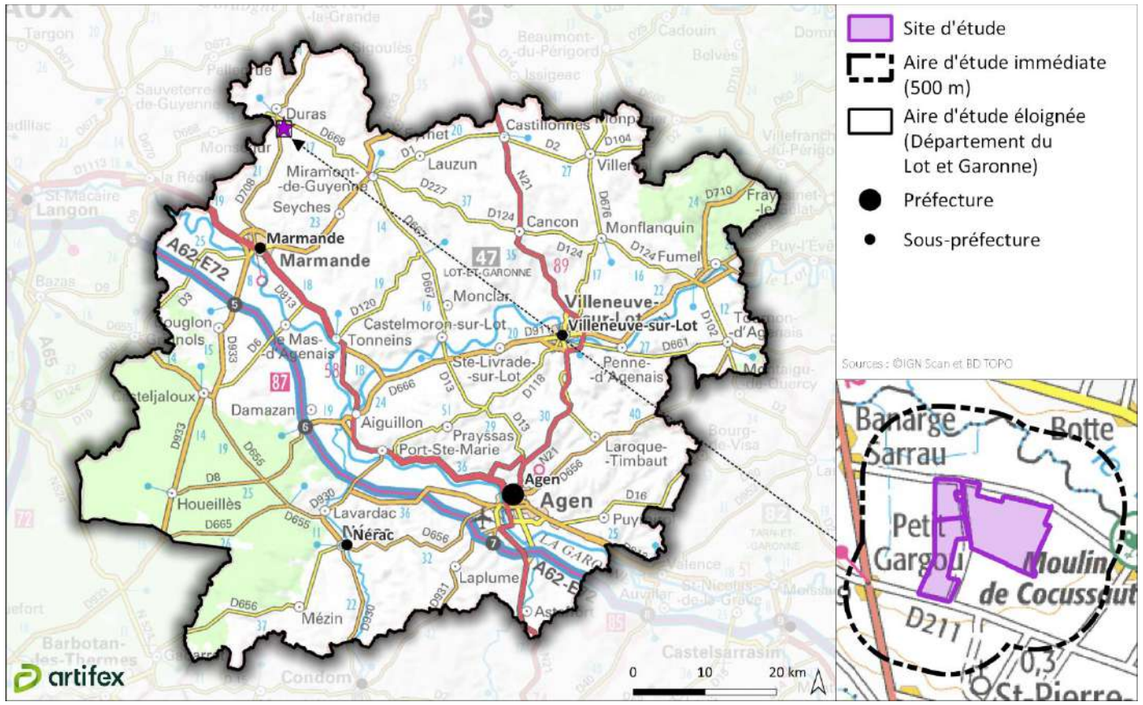
1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le milieu humain regroupe l'ensemble des aspects relatifs aux activités socio-économiques du territoire. Différents volets sont donc traités afin de comprendre l'organisation du territoire et le développement humain associé. Ainsi, dans ce chapitre, les aires d'étude se basent sur des limites administratives connues : départementales, intercommunales, communales, etc.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude du milieu humain. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	*Emprise de l'aire d'étude*
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles. L'aire d'étude éloignée du milieu humain est la limite départementale, ce qui permet d'illustrer le contexte économique et social global au sein duquel s'insère le site d'étude.	Département du Lot et Garonne
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude. Pour l'analyse des enjeux du milieu humain, elle correspond à un rayon de 500 m, ce qui permet de relever les éléments à enjeux dans les abords proches du site d'étude (habitations et nuisances, occupation des terres, activités économiques…).	Rayon de 500 m
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental.	

Illustration 58 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain
Réalisation : ARTIFEX 2024



2. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

Les communes recoupant l'aire d'étude immédiate sont : Duras et Sain-Pierre-sur-Dropt. Les données socio-économiques de ces communes sont prises en compte afin d'évaluer le contexte démographique, économique et industriel du secteur du site d'étude.

2.1. Démographie

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Nouvelle Aquitaine	Lot et Garonne	Marmande	Les Coteaux de Guyenne	Communauté de communes du Pays de Duras	Duras
					Saint Pierre sur Dropt

Au 1er janvier 2021 (INSEE)[17], la population de la **région Nouvelle Aquitaine** est estimée à environ 6 millions d'habitants. C'est la 3ème région la plus peuplée de l'hexagone : elle regroupe environ 9 % de la population de France métropolitaine.

Le **département du Lot et Garonne** comprend 319 communes, 21 cantons et 4 arrondissements. La population s'élevait en 2019 à 331 229 habitants pour une densité de population de 61,8 hab/km². C'est une densité inférieure à la densité moyenne régionale de 72,2 hab/km². La principale agglomération du département est celle d'Agen qui abrite 32 485 habitants (population de l'unité urbaine).

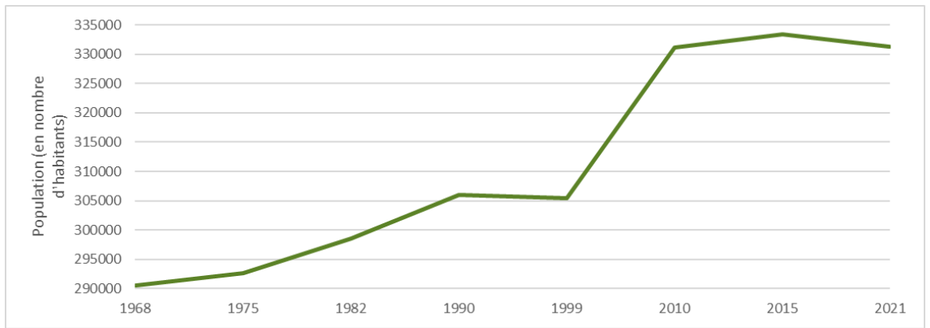
La **Communauté de communes du Pays de Duras** couvre une superficie de 226,9 km². Elle regroupe 17 communes et compte 5 735 habitants en 2021.

La **commune de Duras** couvre une superficie de 20,2 km². La densité de population est de 60 hab/km², soit une densité bien supérieure à la densité de la communauté de communes (25,3 hab/km²) et légèrement inférieure à celle du département (61,8 hab/km²).

La **commune de Saint Pierre sur Dropt** couvre une superficie de 8,2 km². La densité de population est de 43,6 hab/km², soit une densité bien supérieure à la densité de la communauté de communes (25,3 hab/km²) et bien inférieure à celle du département (61,8 hab/km²).

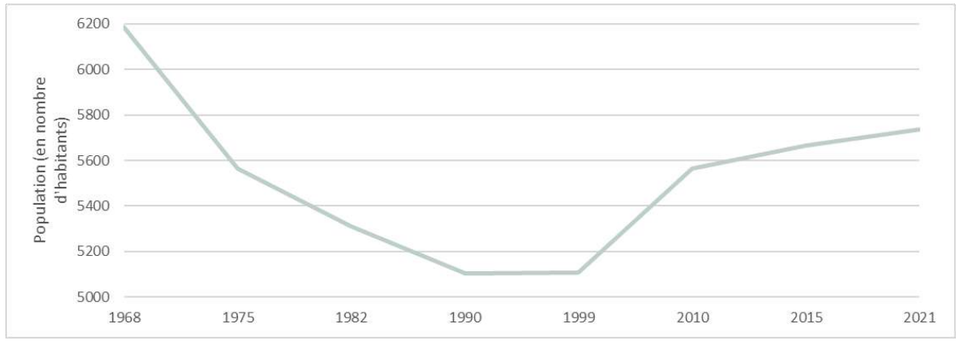
Afin de caractériser et d'analyser le contexte démographique dans le secteur du site d'étude, les graphiques ci-dessous présentent l'évolution de la population entre 1968 et 2021, sur la commune concernée par le site d'étude, sur celle recoupant l'aire d'étude immédiate, sur la communauté de communes et sur le département (**Les données sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2024.)*

Illustration 59 : Graphique de l'évolution de la population du département du Lot et Garonne
Source : INSEE / Réalisation : ARTIFEX 2024



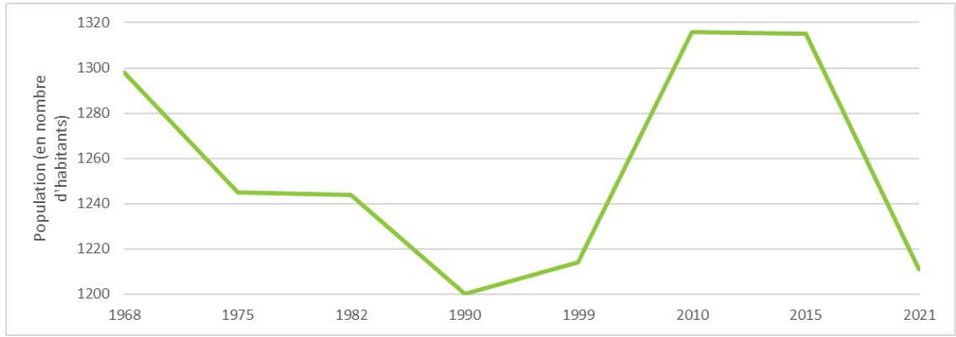
La population du Lot et Garonne connait globalement une augmentation depuis 53 ans, en passant de 290 592 en 1968 à 331 229 habitants en 2021.

Illustration 60 : Graphique de l'évolution de la population de la communauté de communes du Pays de Duras
Source : INSEE / Réalisation : ARTIFEX 2024



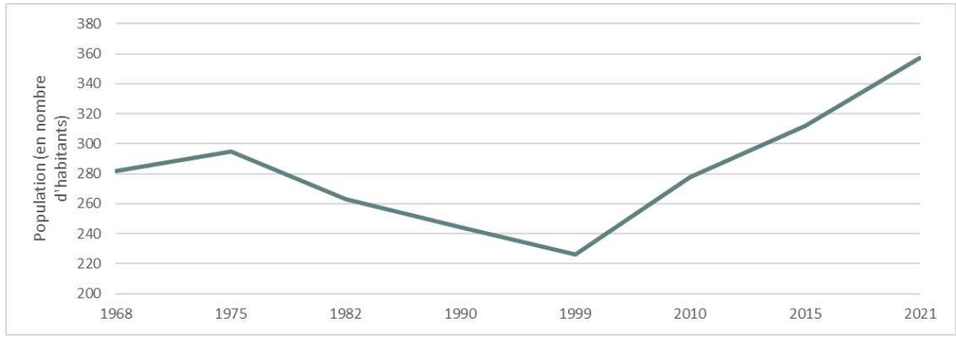
La population de la communauté de communes du Pays de Duras a vu sa population baisser de 6187 habitants en 1968 à 5102 en 1990, puis augmenter de 1999 à 2021 en passant de 5107 habitants à 5735.

Illustration 61 : Graphique de l'évolution de la population sur la commune de Duras
Source : INSEE / Réalisation : ARTIFEX 2024



Le nombre d'habitants de la commune de Duras connait une fluctuation aléatoire depuis 53 ans, il a cependant globalement baissé en passant de 1298 habitants en 1968 à 1211 habitants en 2021.

Illustration 62 : Graphique de l'évolution de la population sur la commune de Saint Pierre sur Dropt
Source : INSEE / Réalisation : ARTIFEX 2024



Le nombre d'habitants sur la commune de Saint Pierre sur Dropt a augmenté de 100 entre 1968 à 2021, il est cependant tombé à 226 en 1999.

[17] *https://www.insee.fr/fr/accueil*

2.2. Contexte économique et industriel

2.2.1. Dynamique économique locale

Historiquement, l'économie du Lot-et-Garonne est orientée vers **l'agriculture**, du fait d'un climat favorable aux grandes **cultures céréalières et maraîchères**. Celle-ci représente 16% des établissements du département et occupe 7% de l'emploi total, soit la deuxième plus forte concentration de l'emploi dans l'agriculture en France derrière la Creuse.

Le Lot-et-Garonne se distingue également par le **commerce**, qui regroupe plus de la moitié des établissements et 4 emplois sur 10 dans l'emploi total salarié. Ce secteur d'activité emploie 39,7 % des salariés. Ce commerce s'appuie sur la transformation des produits issus de l'agriculture mais aussi sur un secteur touristique important.

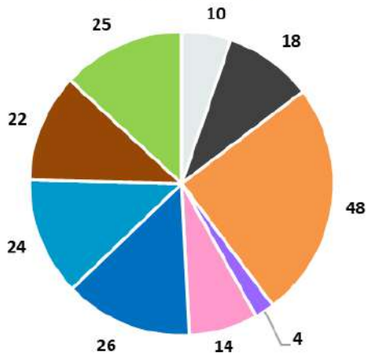
Le **niveau d'emploi a fortement progressé entre 2010 et 2013**, avec 0,5% d'augmentation en moyenne par an, l'une des plus fortes évolutions de la métropole. L'emploi non salarié est fortement présent avec 15% de l'emploi total, en lien avec le poids important de l'agriculture dans le département du Lot-et-Garonne.

Malgré cette dynamique, le **département est âgé** et la part des prestations sociales élevée. La pauvreté y est importante, avec un taux de 16,8%, c'est le deuxième département le plus pauvre de France.

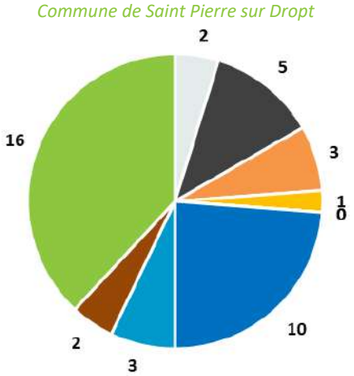
Plus localement, le graphique suivant présente la répartition des activités économiques des communes de Duras et Saint Pierre sur Dropt.

Illustration 63 : Nombre d'établissements par secteur d'activité
Sources : INSEE 2021 & AGRESTE 2020 ; Réalisation : ARTIFEX 2024

Commune de Duras



Commune de Saint Pierre sur Dropt



Légende : *Code couleur par secteur d'activités*

Industrie
Construction
Commerce, transports, hébergement et restauration
Information et communication
Finance et assurance
Activités immobilières
Activités spécialisées
Administration, enseignement et santé
Autres activités de services
Agriculture

La commune de **Duras** est dominée par le secteur d'activité « **commerce, transport, hébergement et restauration** » qui représente plus de 25 % du nombre d'établissements sur la commune.

La commune de **Saint Pierre sur Dropt** est dominée par les secteurs d'activité « **agriculture** » et « **activités spécialisées** » qui représentent respectivement 38 % et 24 % du nombre d'établissements sur la commune.

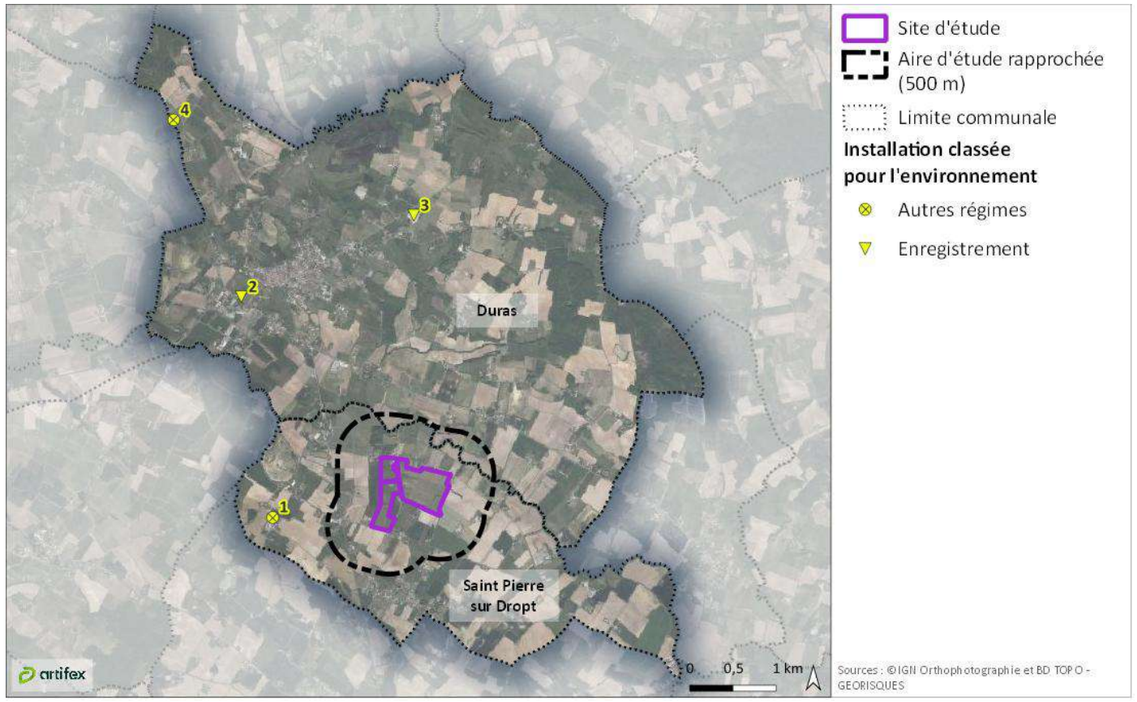
2.2.2. Contexte industriel

L'industrie du Lot-et-Garonne est diversifiée, entre agroalimentaire, travail du bois ou encore la métallurgie. **L'agroalimentaire** à lui seul détient 30% des emplois salariés dans l'industrie tandis que **l'industrie du travail du bois**, papier et imprimerie, ainsi que celle de la **métallurgie** détiennent environ 10% chacune des emplois salariés. Enfin, **l'industrie pharmaceutique** est bien représentée, avec 1 300 salariés.

Plus localement, l'ensemble des ICPE identifiées à proximité du site d'étude sont recensées dans le tableau suivant. Elles sont localisées sur la carte en suivant.

Commune	N° carte	Société	Activité	Régime		Distance (km)
Saint-Pierre-sur-Dropt	1	GAEC DE GENIBAUD	Non renseignée	Autre régime	Non seveso	1,2
Duras	2	VINCENTDURAS AUTO SERVICES EURL	Non renseignée	Enregistrement	Non seveso	2,5
Duras	3	SCA VIGNERONS LANDERROUAT/BERTICOT	Non renseignée	Enregistrement	Non seveso	2,8
Duras	4	DREUX SEBASTIEN (BIP)	Culture et production animale, chasse et services annexes	Autre régime	Non seveso	4,6

Illustration 64 : Carte de localisation des ICPE
Réalisation : ARTIFEX 2024



Ainsi, aucune IPCE ne se trouve dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

2.2.3. Services, commerces

La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est une **commune à dominante rurale avec un petit centre-bourg**, à environ 740 m au Sud du site d'étude, n'accueillant pas de services ou de commerces.



Centre-bourg de Saint-Pierre-sur-Dropt
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

La commune de Duras en revanche, accueille **plusieurs services et commerces**, comme des restaurants, cafés, bars, bureau de tabac, pharmacies, ou encore magasins de vêtements. Le centre-ville de Duras est localisé à environ 2,4 km au Nord-Ouest du site d'étude.



Centre-ville de Duras
Source : GOOGLE STREET VIEW

2.3. Production d'énergie

2.3.1. Puissance installée et production à l'échelle nationale

Le parc de production correspond au potentiel de production des installations électriques, exprimées en GW (ou MW). Fin 2024, **le parc français de production d'électricité atteint 155,5 GW au 31 décembre**, soit une augmentation de 6,7 GW en un an. Cette augmentation est liée à la mise en service de nouvelles infrastructures de production d'énergie renouvelable.

Par ailleurs, des échanges commerciaux d'électricité ont lieu entre la France et ses pays voisins. Ils permettent de mutualiser les **moyens de production et d'optimiser le fonctionnement du système électrique, en ayant recours aux moyens de production les moins carbonés et les moins onéreux.**

En 2024, la France a été exportatrice nette l'électricité avec un bilan de 89 TWh exportés, un record absolu dépassant largement le précédent record de 2002 s'élevant à 76 TWh. Cet export s'est fait avec les pays voisins, majoritairement avec l'Allemagne/Belgique (27,2 TWh) mais aussi avec l'Italie (22,3 TWh), la Suisse (16,7 TWh), Grande-Bretagne (20,1 TWh) et enfin plus minoritairement l'Espagne (2,8 TWh). La France reste donc exportatrice nette avec l'ensemble de ses pays voisins sur l'année 2024.

En France, la très grande majorité du parc installé est nucléaire. Ainsi, grâce à ce parc nucléaire et à l'essor des énergies renouvelables, la production électrique française est **très peu émettrice de gaz à effets de serre**. Le schéma suivant présente la répartition par filière de la production d'électricité en France ainsi que l'évolution (en Gigawatt) de la production entre 2023 et 2024.

Illustration 65 : Parc de production d'électricité en France à fin 2024 et répartition par filière
Source : RTE, Bilan électrique 2024



L'énergie nucléaire reste donc la principale source de production électrique, cependant, les énergies renouvelables connaissent un essor remarquable avec le solaire en tête, représentant à lui seul les trois quarts de l'augmentation de la production Française sur l'année 2024.

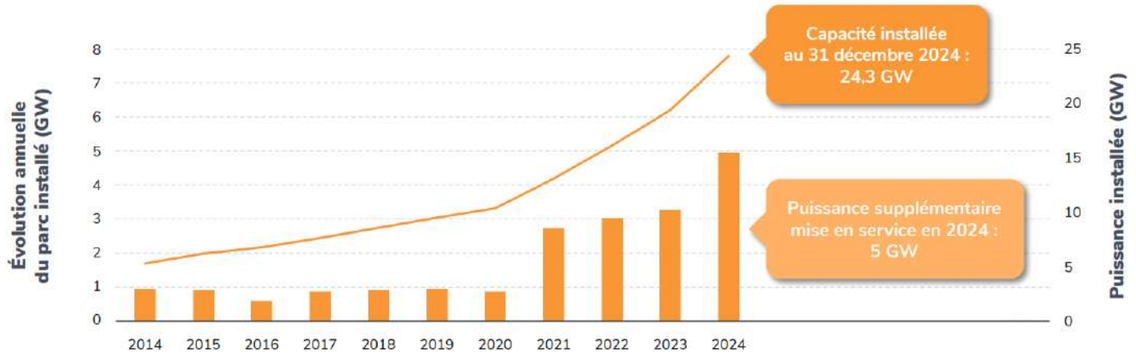
2.3.2. Les énergies renouvelables

Comme présenté sur le schéma ci-avant, la part des énergies renouvelables représente 49,30 % de du parc énergétique total installé en France en 2024.

2.3.2.1. Energie photovoltaïque

Grâce aux nouvelles installations, le parc de production solaire a connu une augmentation significative de capacité installée en 2024. Il est ainsi passé de 19,3 GW fin 2023 à 24,3 GW fin 2024, soit une progression de 26 % en un an. Le parc solaire installé contribue désormais significativement au bilan électrique de la France. Sa capacité équivaut à 40 % du parc nucléaire.

Illustration 66 : Evolution annuelle du parc solaire photovoltaïque (France métropolitaine uniquement)
Source : RTE, Bilan électrique 2024



Au 2ème trimestre 2025, la puissance du parc solaire photovoltaïque français (parcs photovoltaïques au sol et toitures) s'élève à 28 200 MW. En région Nouvelle Aquitaine, 190 440 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 6 105 MW.

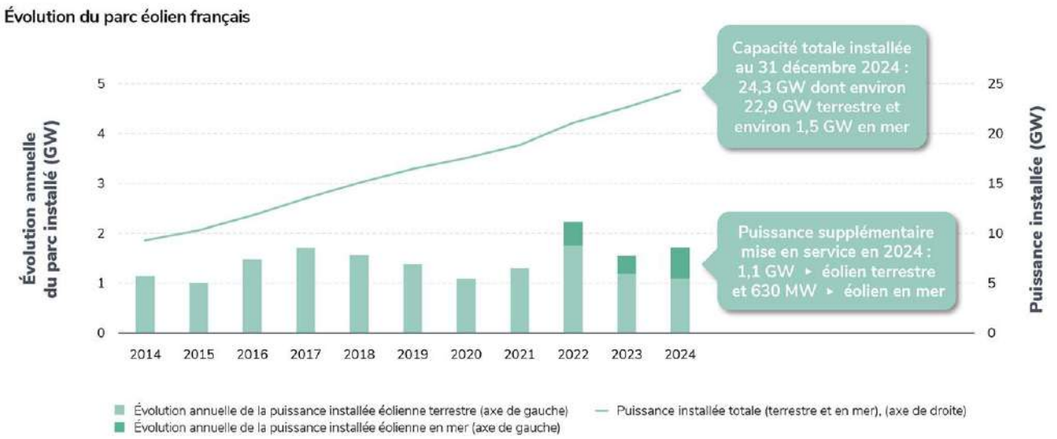
Le département du Lot et Garonne regroupe 14 342 installations pour une puissance de 473 MW.

Aucun parc agrivoltaïque n'est identifié sur les communes de Saint Pierre sur Dropt et de Duras.

2.3.2.2. Energie éolienne

La puissance installée du parc éolien terrestre est passée à 22,9 GW au 31 décembre 2024, soit une hausse de 1,1 GW sur l'année.

Illustration 67 : Evolution annuelle du parc éolien terrestre
Source : RTE, Bilan électrique 2024



Au 2ème trimestre 2025, la puissance du parc éolien français s'élève à 23 668MW. En région Nouvelle Aquitaine, 222 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 2 091MW.

Aucune installation éolienne n'est localisée dans le département du Lot et Garonne.

Ainsi, aucun parc éolien n'est identifié sur les communes de Saint Pierre sur Dropt et de Duras.

2.4. Tourisme, loisirs

2.4.1. Contexte général

Le Lot-et-Garonne, **département rural**, attire par son offre d'activités de plein air ainsi qu'un patrimoine historique et gastronomique important. Le département représente 6% des nuitées touristiques en Aquitaine (en 2018).

Le département est en effet parcouru de près de **4 500 km de sentiers balisés**, mais aussi d'une quinzaine de circuits VTT homologués, 90 km de voies vertes et de 200 km de voies navigables. Cette offre d'activités en extérieur est complétée par des **parcs d'attraction** proposant des activités aquatiques ou de type accrobranche.

Le patrimoine historique du Lot-et-Garonne est majoritairement hérité de la **période médiévale** dont sont témoins les 14 **châteaux** du département ainsi que les nombreuses **bastides** dont les plans en damier sont toujours la colonne vertébrale de beaucoup de villages lot-et-garonnais. Deux châteaux, ceux de Nerac et Bonaguil, sont inscrits en tant que « **Sites Majeurs d'Aquitaine** », programme visant à renforcer leur valorisation et leur attractivité tout en soutenant financièrement leur restauration. Participant au caractère du territoire, le département compte près de **6 000 pigeonniers**, bâtiment emblématique de l'Aquitaine déclinant une **grande variété architecturale** de la ruralité.

Enfin, de nombreux événements animent le département, tels que **Terra Aventura**, une chasse au trésor connectée ou bien des festivals tels que **Garorock** à Marmande ou encore le **Bastid'Art** à Miramont-de-Guyenne. Également, de nombreux marchés de producteurs promeuvent les produits locaux tout au long de l'année.

2.4.2. Tourisme et loisirs local

A l'image du département, le tourisme dans le secteur d'étude est orienté autour du plein air et du patrimoine historique. À proximité du site ''étude sont répertoriés :

- **11 gîtes et hôtels** sur les communes de Duras et Saint-Pierre-sur-Dropt, dont deux juste en dehors de l'aire d'étude immédiate du site d'étude, à un peu plus de 500 m à l'Est et au Sud-Est,
- **Plusieurs chemins de randonnées**, dont le plus proche à environ 1 km au Sud-Ouest du site d'étude,
- **Le Château des Ducs de Duras**, ouvert au public.



Gîte « le Moulin de Cocussotte » à l'Est du site d'étude
Source : moulin-de-cocussotte.fr



Le Château des Ducs de Duras
Source : château-de-duras.com

A noter que la chasse semble être pratiquée au droit du site d'étude et à ses abords.

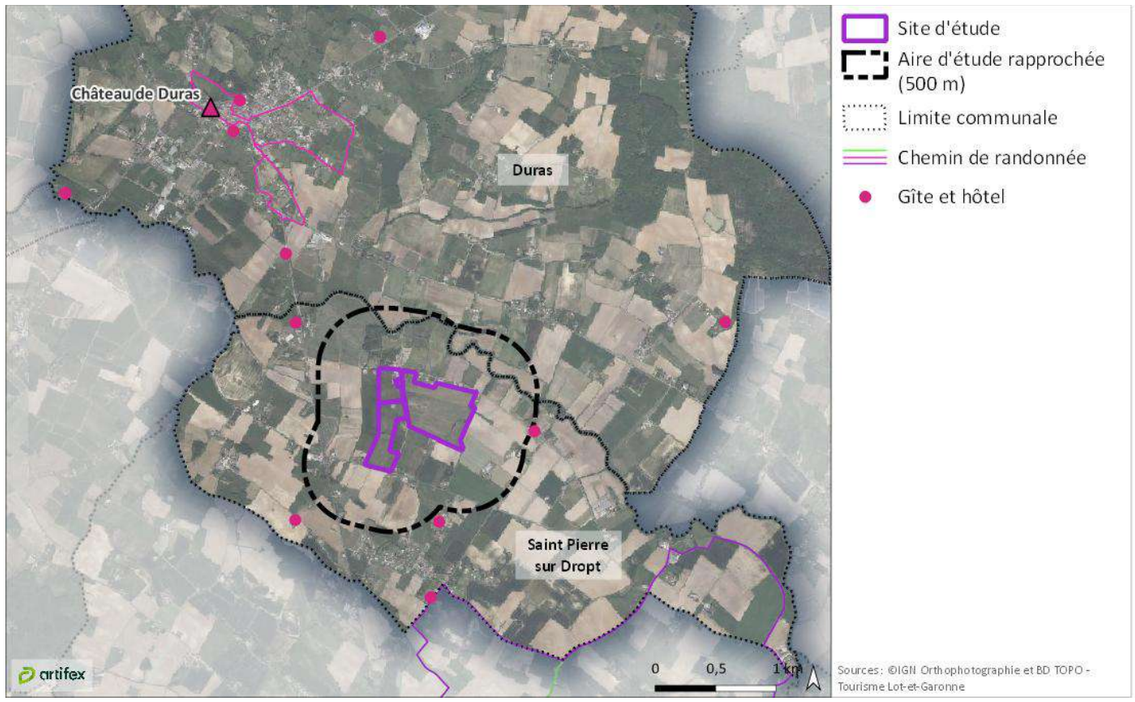


Panneau « chasse réservée » au droit du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Mirador de chasse aux abords du site d'étude
Source : ARTIEFX AOÛT 2024

Illustration 68 : Eléments touristiques dans le secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



Ainsi, le site étude est éloigné de tout élément touristique ou de loisirs.

À RETENIR

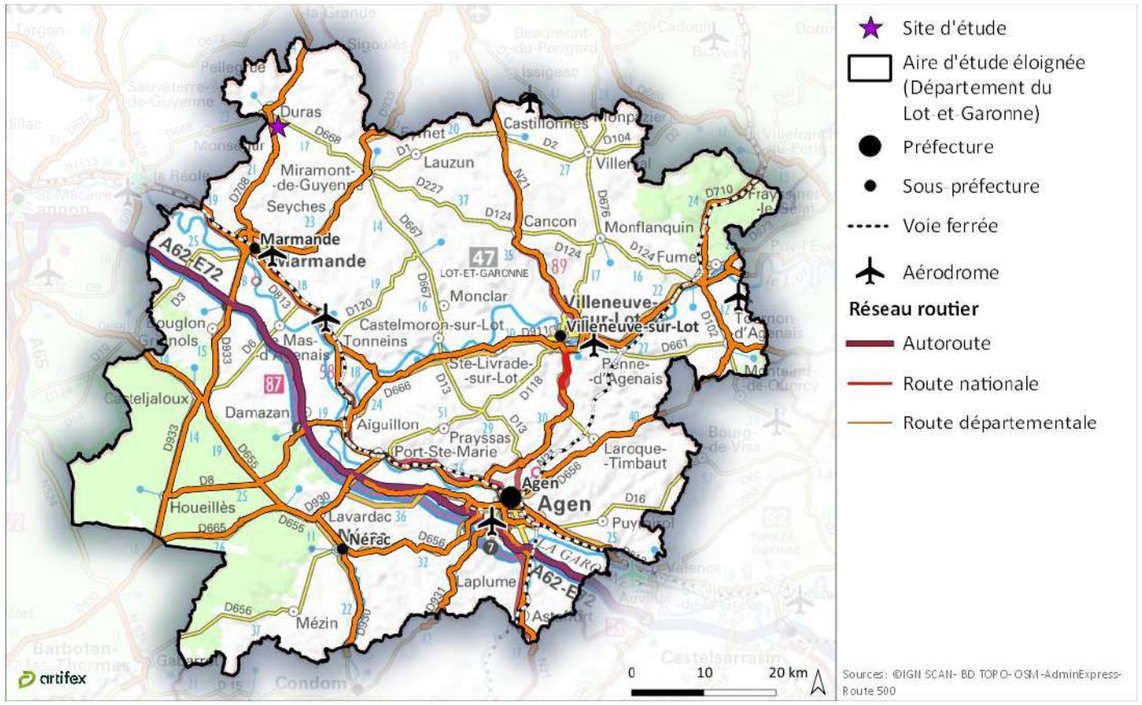
Le site d'étude s'inscrit dans un contexte rural, avec peu d'offre touristique, de services et de commerces.
La chasse semble pratiquée au droit et aux abords du site d'étude.
Aucune infrastructure d'énergies renouvelables n'a été identifiée dans le secteur du site d'étude.

3. BIENS MATERIELS

3.1. Infrastructures de transport et servitudes

La carte ci-après permet de localiser les différentes infrastructures de transport au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces éléments sont décrits dans les paragraphes suivants.

Illustration 69 : Infrastructures de transports dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.1.1. Voies de circulation et trafic

3.1.1.1. Autoroutes

Le département du Lot-et-Garonne est traversé du Sud-Est au Nord-Ouest par l'autoroute des Deux Mers (l'A65-E72) qui relie Narbonne et Bordeaux, en passant par Toulouse. Cette autoroute est localisée au plus proche à environ **25 km au Sud** du site d'étude.

Ainsi, le site d'étude ne se trouve à proximité d'aucune infrastructure de transport autoroutier.

3.1.1.2. Routes nationales

Le département du Lot-et-Garonne est traversé du Nord au Sud par la route nationale N21 reliant Limoges à Lourdes. Au plus proche, cette route passe à environ 30 km à l'Est du site d'étude.

Ainsi, aucune route nationale n'est située à proximité du site d'étude.

3.1.1.3. Routes départementales

Plusieurs routes départementales importantes sillonnent le département du Lot-et-Garonne. Plus localement, la route départementale **D708** passe à environ 350 m à l'Ouest du site d'étude. D'après Inforoute47, le trafic moyen en 2020 était de 3 221 véhicules par jour, avec 4,2 % de poids lourds.

La route départementale D211, de moindre importance, longe la partie Sud (zone 2) du site d'étude.



La route départementale D708 à l'Est du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



La route départementale D211 au Sud du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

D'après le conseil départemental du Lot-et-Garonne, dont le courrier complet est disponible en Annexe 1 **aucune prescription** ne s'applique au niveau de ces routes départementales et du site d'étude. Il précise cependant « d'utiliser les accès existants sans création de nouvel accès sur la D211 ».

3.1.1.4. Autres voies routières

Deux routes communales sont localisées à proximité du projet ; une route longeant la limite Nord du site d'étude et une route passant entre les différentes zones du site d'étude, du Nord au Sud.



La route route communale au Nord du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Route communale au milieu des zones du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

3.1.1.5. Accès au site d'étude

Trois principaux accès ont été repérés pour se rendre sur le site d'étude. Ils sont localisés sur la carte suivante avec le réseau routier à l'échelle du site d'étude.



Accès A aux zones 1 et 2 du site d'étude
Source : GOOGLE STREET VIEW

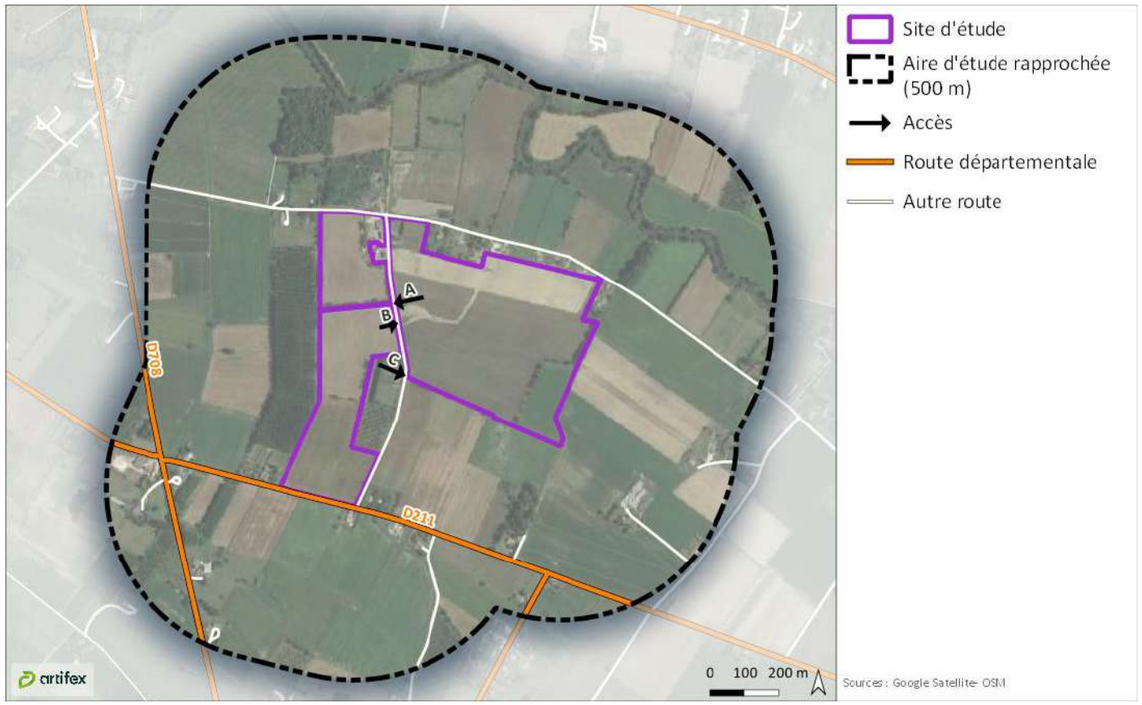


Accès B à la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Accès C à la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

Illustration 70 : Infrastructures de transports dans l'aire d'étude rapprochée du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.1.2. Voies ferrées

La voie ferrée la plus proche du site d'étude est la ligne de chemin de fer reliant Bordeaux à Sète, qui passe à 16 km au Sud du site d'étude.

Ainsi, aucune voie ferrée n'est localisée à proximité du site d'étude.

3.1.3. Transport aérien

L'infrastructure de transport aérien la plus proche du site d'étude est l'aérodrome de Marmande, localisé à environ 17 km au Sud du site d'étude.

Selon le plan de servitude aéronautique consultable en ligne sur Géoportail, le site d'étude n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Ainsi, le site d'étude est éloigné de toute infrastructure de transport aérien.

3.1.4. Transport maritime ou fluvial

Une portion du Lot et le canal Latéral à la Garonne, qui sont des voies navigables, sont localisés dans le département du Lot-et-Garonne. Le Canal Latéral à la Garonne s'écoule à environ 20 km au Sud du site d'étude. C'est la voie navigable la plus proche de ce dernier.

Ainsi, le site d'étude est éloigné de toute infrastructure de transport maritime ou fluvial.

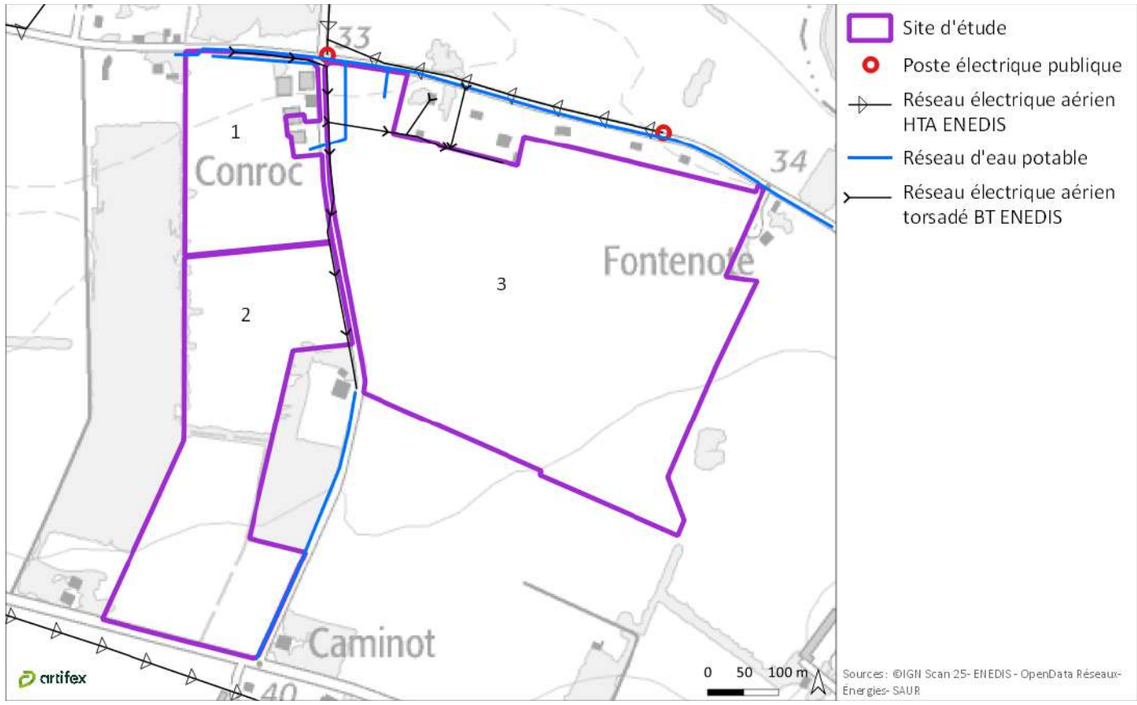
3.2. Réseaux et servitudes

Dans le cadre de la présente étude, les gestionnaires des différents réseaux pouvant potentiellement se trouver au droit du site d'étude et présenter des sensibilités vis-à-vis de la mise en place d'un parc agrivoltaïque ont été consultés. Leurs réponses sont centralisées en Annexe 1 .

Des repérages terrains ont permis de relever les principaux réseaux en complément des réponses aux courriers de consultations.

La carte suivante localise les différents réseaux identifiés dans les abords du site d'étude. A noter que la représentation des réseaux est dépendante des données fournies par les gestionnaires des réseaux.

Illustration 71 : Localisation des réseaux dans les alentours du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



3.2.1. Réseau électrique

Plusieurs lignes électriques aériennes haute tension et basse tension sont localisées en bordure immédiate du site d'étude. Une de ces lignes électriques aériennes basse tension traverse une partie de la zone 3 du site d'étude au Nord-Est.



Lignes électriques aériennes le long de la zone 1 du site d'étude au Nord
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Ligne électrique aérienne traversant la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Lignes électriques aériennes le long de la route communale entre la zone 1 et 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

D'après le gestionnaire de réseau 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, et lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Dans le cadre de 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, les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail devront être respectées. En présence d'ouvrages électriques, les mesures compensatoires suivantes devront être mises en œuvre :

- 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 les 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.

Il est interdit de toucher une ligne électrique aérienne à conducteurs isolés. En application de l'article R. 4545-5, la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 4 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001. Il est interdit de s'approcher à moins de 3 m d'une ligne électrique aérienne à conducteurs nus pour éviter le risque d'arc électrique et d'électrocution. En application de l'article R. 4545-5, ENEDIS rappelle que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 6 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.Réseau d'eau potable.

Si pendant les travaux, il est nécessaire d'évoluer dans l'un des cas d'interdiction suivants, des mesures de protection adaptées devront être mises en place (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition).

3.2.2. Réseau d'eau potable

Des réseaux d'eau potable sont présents **aux bordures immédiates** du site d'étude, notamment au Nord des zones 1 et 3, et à l'Est de la zone 2. Ces canalisations **sont identifiés sur l'emprise du site d'étude, au niveau de la limite Nord de la zone 1, et de la pointe Nord-Ouest de la zone 3 du site d'étude**.

Ces canalisations sont gérées par la SAUR. Le gestionnaire de réseau (dont le courrier complet est disponible en Annexe 1) précise les préconisations suivantes :

- Confirmer la position, la profondeur, la géométrie et la nature des ouvrages (les renseignements fournis ne le sont qu'à titre indicatif) avant le commencement des travaux,
- Maintenir libre l'accès aux canalisations et aux accessoires de surface en tout temps,
- Informer le gestionnaire qui dictera les précautions à prendre en cas de déplacements des accessoires de surface,
- Ne pas entrainer de contraintes excessives sur les ouvrages ni générer d'interactions susceptibles de nuire à leur bonne conservation lors des travaux.

3.2.3. Réseau d'assainissement

Aucun réseau d'assainissement n'a été identifié.

3.2.4. Réseau de gaz

Aucun réseau de gaz n'a été identifié.

3.2.5. Réseau de télécommunication

Aucun réseau de télécommunication n'a été identifié.

À RETENIR

Le secteur du site d'étude est jalonné par plusieurs routes départementales plus ou moins fréquentées, ainsi que par des routes communales. Une route départementale et deux routes communales longent d'ailleurs ce dernier.
Le site d'étude est facilement accessible par 3 entrées via une route communale.
Des réseaux électriques aériens et d'eau potable enterrés sont localisés aux abords proches et au droit du site d'étude.

4. TERRES

4.1. Agriculture

4.1.1. Contexte agricole général

Historiquement **terre d'agriculture**, le Lot-et-Garonne est orienté vers les **grandes cultures céréalières et maraîchères**. L'agriculture représente 16% des établissements du département et occupe 7% de l'emploi total, soit la deuxième plus forte concentration de l'emploi dans l'agriculture en France derrière la Creuse.

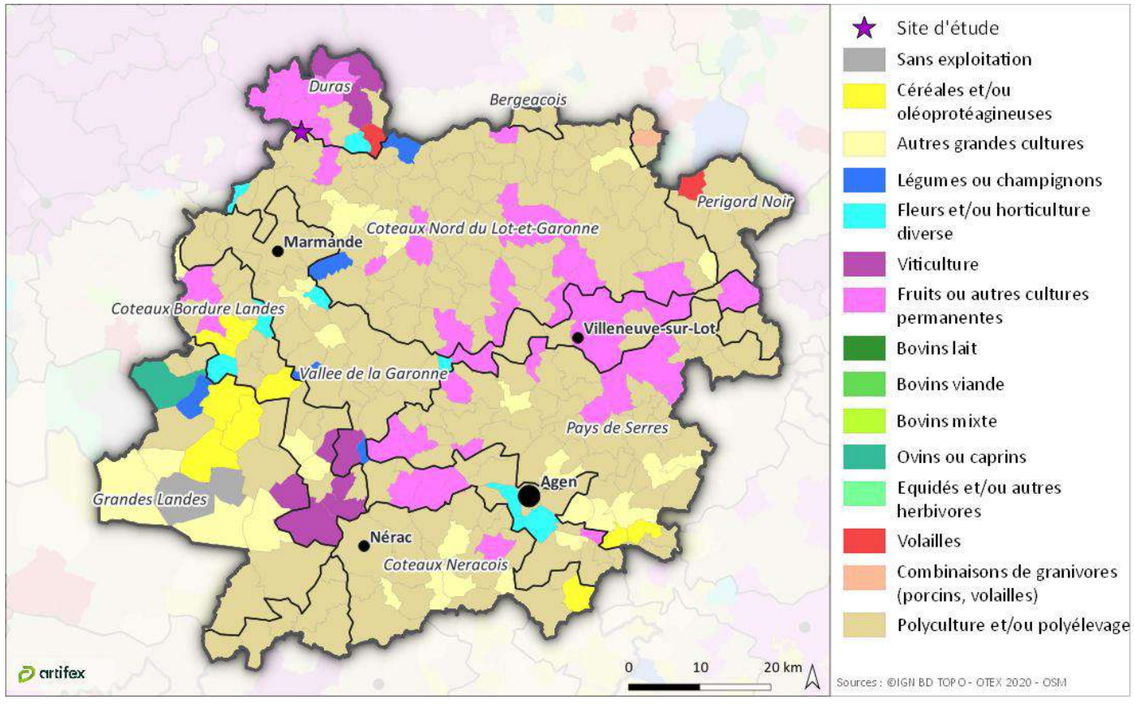
Les territoires agricoles couvrent plus de la moitié de la surface du département, soit plus de **280 000** ha en 2014. 6 700 exploitations se partagent ces terres, majoritairement orientées vers les grandes cultures, la polyculture, le polyélevage et les cultures maraîchères et fruitières. En effet, sur l'ensemble de la SAU**, 40% sont consacrés à la culture céréalière**, blé et maïs en tête, et près de 20% aux oléagineux. La **culture de fruits et légumes**, avec 8 % de la SAU représente néanmoins 40% de la valeur de production agricole.

Le département se distingue par des cultures spécifiques dont celle de la **prune** (prune à pruneau) dont il est le 1er producteur en France. Il se distingue également par la culture de la **noisette, de la fraise et du kiwi**.

En Lot-et-Garonne, le **vignoble** couvre 2% de la surface agricole dont les trois quarts sont classés en appellation d'origine protégée. Ils réalisent 10% du chiffre d'affaires agricole.

La carte suivante illustre l'occupation des terres agricoles du département du Lot-et-Garonne.

Illustration 72 : Orientations agricoles par communes à l'échelle du département du Lot-et-Garonne
Réalisation : ARTIFEX 2024



Ainsi, le site d'étude est localisé dans la région agricole des Coteaux Nord du Lot-et-Garonne.

4.1.2. Contexte agricole local

En 2020, la Superficie Agricole Utile (SAU) de la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est de 698 ha. L'espace agricole couvre donc 85 % du territoire communal. L'orientation technico-économique de la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt correspond à la catégorie **polyculture et/ou polyélevage**.

À noter que la SAU communale est calculée en fonction de la localisation du siège d'exploitation, ainsi, elle ne représente pas tout à fait la réalité. En moyenne, les 2/3 des surfaces agricoles sont cultivées sur la commune siège.

Le contexte agricole de la commune, d'après le recensement agricole de 2020, présente des caractéristiques suivantes :

Commune	Exploitations agricoles (en nombre d'exploitation)		Superficie agricole utile (en ha)		Main d'œuvre (en ETP*)	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Saint Pierre sur Dropt	13	16	590	698	22	25
Evolution sur 10 ans	*+12,5%*		*+15,5%*		*+12%*	

**ETP : équivalent temps plein*

Le nombre d'exploitations agricoles, la superficie agricole utile et la main d'œuvre en ETP sont en constante évolution sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt depuis les 10 dernières années.

Plus localement, d'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2022, les terres sont déclarées en **protéagineux**, **tournesol** et en **soja**. Deux petites parties au Nord-Ouest de la zone 3 (déclarée surface agricole temporairement non exploitée) et au Nord-Est de la zone 1 sont occupées par des bâtiments ou par du stockage divers. Cela représente environ 1,2 ha, les 37,5 ha du site restants sont donc cultivés.

L'illustration suivante recense les parcelles agricoles issues des déclarations de 2022 au niveau du site d'étude.

Illustration 73 : Occupation de l'espace agricole du secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



Les terres agricoles du site d'étude appartiennent à la SCEA des Graves. Les parcelles sont attenantes au siège de l'exploitation.

La SCEA des Graves possède une SAU supérieure à la moyenne départementale (48 ha) et à la moyenne régionale (60 ha) des exploitations.

Du **matériel d'irrigation** ainsi que des **puits/arrivées d'eau** ont été observés sur le site d'étude (Cf. Usage agricole en page 57).




Matériels d'irrigation au droit du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024




Puits/arrivées d'eau au droit du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

4.1.3. Servitudes agricoles

Selon l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est concernée par les aires agricoles des appellations suivantes :

Commune concernée	Appellation protégée	Statut de la protection
Saint-Pierre-sur-Dropt	Agenais	IGP
	Atlantique	IGP
	Bœuf de Bazas	IGP
	Canard à foie gras du Sud-Ouest	IGP
	Caviar d'Aquitaine (demande de reconnaissance en IGP)	PNT
	Chapon du Périgord	IGP
	Comté Tolosan	IGP
	Jambon de Bayonne	IGP
	Porc du Sud-Ouest	IGP
	Poularde du Périgord	IGP
	Poulet du Périgord	IGP
	Pruneaux d'Agen	IGP
	Volailles de Gascogne	IGP

IGP : Indication géographique protégée - AOC : Appellation d'origine contrôlée - AOP : Appellation d'origine protégée

Aucun de ces produits n'est cultivé ou élevé au droit du site d'étude.

4.2. Espaces forestiers

4.2.1. Contexte forestier général

Les forêts du Lot-et-Garonne couvrent 128 740 ha du territoire départemental, ce qui représente un taux de boisement de 23,9 %. Ce taux est inférieur à la moyenne nationale qui est de 31 %[18]. Au niveau départemental, la répartition des essences est de 50% pour les feuillus et 48,9% pour les conifères, majoritairement représentés par le pin maritime (46,2%).

La forêt Lot-et-garonnaise est en grande majorité privée, elle représente 97 % des surfaces boisées. Les 3 % de forêts publiques restants sont répartis entre une forêt domaniale, 13 forêts communales et une forêt d'établissement public.

En termes de production, la filière bois représente 20 % des emplois industriels du département du Lot-et-Garonne. Plus de 20 exploitations forestières ainsi que 14 scieries sont présentes sur le territoire départemental.

Le département est constitué de 6 régions forestières, dont les taux de boisement diffèrent :

Région forestière	Taux de boisement
Le Plateau Landais	84,4 %
Le Bazadais	40,1 % %
Vallée de la Garonne et du Lot	4,8 %

Région forestière	Taux de boisement
Coteaux du Terrefort	12,7 %
Le Néracais	13,7 %
Pays des serres	17,5 %

Le site d'étude appartient à la région forestière Coteaux du Terrefort

4.2.2. Les boisements du site d'étude

Les régions forestières sont découpées en sylvoécorégions (SER), élaborées par l'Inventaire forestier de l'IGN. Le site d'étude appartient à la sylvoécorégion **F30 Coteaux de la Garonne** qui part de Bordeaux et suit le tracé de la Garonne en s'étendant jusque dans le Gers, le Tarn, l'Aude, l'Ariège, le Lot-et-Garonne et les Hautes-Pyrénées. Cette région regroupe tout ou partie des régions forestières nationales constituées par les zones basses situées autour du lit du fleuve et de la partie aval de ses principaux affluents. 73% de la surface totale de la SER est occupée par des terres agricoles, la forêt en occupe seulement 15 %, ce qui représente 409 000 ha. Le paysage de la SER F 30 est globalement bocager avec des bois de ferme de qualité moyenne ou basse et de nombreuses haies.

Aucun massif boisé n'est présent sur le site d'étude**. Des haies** sont cependant localisées au droit du site d'étude, une haie non répertoriée dans la BD Haie de l'IGN a d'ailleurs été repérée sur le terrain, dans la zone 3 du site d'étude.

Des **peupleraies** sont présentes dans les terrains voisins de la zone 1 et 2 du site d'étude.



Haie au droit de la zone 3 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Haie le long de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Haie au droit de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Boisements aux abords Ouest de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Boisements aux abords Est de la zone 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024



Haie entre la zone 1 et 2 du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2024

La carte suivante localise les boisements identifiés aux abords du site d'étude.

Illustration 74 : Occupation de l'espace forestier du secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



[18] *La surface forestière, IGN, disponible sur : https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique11 et https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento_2022.pdf*

À RETENIR

La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt s'inscrit dans un contexte rural où l'agriculture occupe une place importante.

Environ 97 % du site d'étude est cultivé.
Plusieurs haies sont présentes au droit du site d'étude et une activité sylvicole prend place aux abords

5. POPULATION ET SANTE HUMAINE

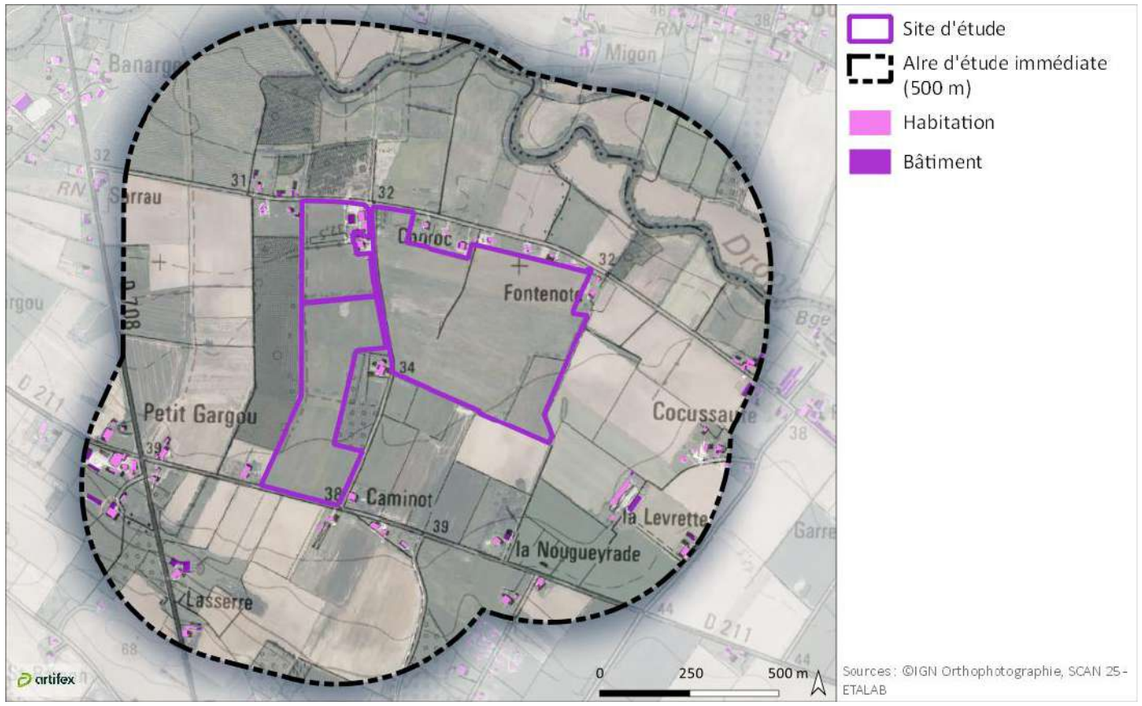
5.1. Habitat

5.1.1. Implantation de l'habitat

Le site d'étude s'inscrit dans un contexte rural et cependant à proximité de plusieurs lieux-dits et habitations :

- Le lieu-dit **Conroc**, qui est en bordure immédiate au Nord-Est de la zone 1 du site d'étude, où se trouvent les habitations des propriétaires ;
- Le lieu-dit **Fontenote** qui est en bordure immédiate au Nord de la zone 3 du site d'étude ;
- Une **habitation isolée** est située entre la zone 2 et 3 du site d'étude, à environ 20 m à l'Ouest de la zone 3 ;
- Le lieu-dit **Caminot** à environ 20 m au Sud-Est de la zone 2 du site d'étude ;
- Le lieu-dit **Petit Gargou** à environ 50 m à l'Ouest de la zone 2 du site d'étude ;
- Le lieu-dit **la Nougueyrade** à environ 280 m au Sud de la zone 3 du site d'étude ;
- Le lieu-dit **la Levrette** (la Sevrette sur le cadastre) à environ 240 m au Sud-Est de la zone 3 du site d'étude ;
- Le lieu-dit **Cocussaute** à environ 420 m à l'Est de la zone 3 du site d'étude.

Illustration 75 : Organisation de l'habitat dans les abords proches du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024





Habitations au lieu-dit Fontenote au Nord du site d'étude
Source : GOOGLE STREET VIEW



Habitation isolée entre les zones 2 et 3 du site d'étude
Source : GOOGLE STREET VIEW



Habitations au lieu-dit Caminot au Sud du site d'étude
Source : GOOGLE STREET VIEW

5.1.2. Evolution future de l'habitat

La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt dispose d'une carte communale. Le site d'étude se situe intégralement en zone non constructible, conformément au document d'urbanisme en vigueur. La zone constructible la plus proche se trouve à environ 340 mètres à l'est du périmètre d'étude.

Ainsi, aucune ouverture à l'urbanisation n'est prévue à proximité immédiate du site, ce qui limite la probabilité d'évolution notable de l'habitat dans ce secteur à moyen terme.

5.2. Contexte acoustique

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, transposée en droit français par les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du Code de l'environnement, et deux arrêtés des 3 et 4 avril 2006, spécifie pour les grandes agglomérations et les grandes infrastructures des transports (grands axes routiers et ferroviaires, grands aérodromes) la réalisation de **cartes de bruit** dites « stratégiques » et l'adoption de plans d'actions (dénommés dans la transposition française « **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement » (PPBE)**.

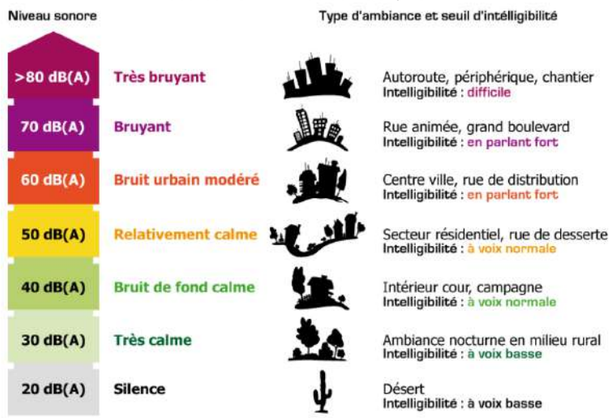
Sont soumises à l'établissement d'une carte de bruit, les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et les voies ferrées à 30 000 trains.

Selon la carte de classement sonore des infrastructures de transports terrestres, le site d'étude est implanté à plus de 14 km des voies concernées par un PPBE.

Plus localement, le site d'étude prend place dans un secteur rural, dominé par les grandes cultures. D'après l'échelle des niveaux sonores exposée ci-contre, le contexte acoustique du projet peut donc être assimilé à celui d'un bruit de fond, **présentant un niveau acoustique de l'ordre de 40 dB (A)**[19].

Les principales sources de bruits identifiées au niveau du site d'étude sont liées à la circulation sur les routes départementales et communales alentours, aux activités agricoles et à l'environnement naturel (oiseaux, vent dans la végétation …).

Illustration 76 : Echelle des niveaux sonores
Source : ORFEA ACOUSTIQUE, 2021



[19] *Echelle des niveaux sonores, AUDITORIUM, Outil d'information et de gestion du paysage sonore de Nice côte d'Azur, disponible sur : https://auditorium.nicecotedazur.org/sensibilisation.php?page=3*

5.3. Qualité de l'air

Le bilan des données 2019 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, réalisé par ATMO NOUVELLE-AQUITAINE, a montré que, vis-à-vis des seuils réglementaires, aucune valeur limite annuelle n'est dépassée. Par ailleurs, en 2019, un nombre restreint de procédures préfectorales d'alerte à la pollution est enregistré.

Le département du Lot-et-Garonne affiche des **niveaux de pollution plutôt faibles**, notamment en secteur rural. En effet, les concentrations de polluant, notamment d'oxydes d'azote, sont **concentrés le long de l'autoroute A62**, située plus au Sud. Cependant, l'agriculture et le secteur résidentiel sont également émetteurs de polluants, de particules PM10 et PM 2.5.

Selon l'ATMO Nouvelle-Aquitaine il n'existe pas de station de mesure fixe à proximité du site d'étude. La plus proche étant située en contexte urbain, à Marmande à environ 15 km au Sud du site d'étude, elle n'est donc pas représentative du contexte rural du site d'étude.

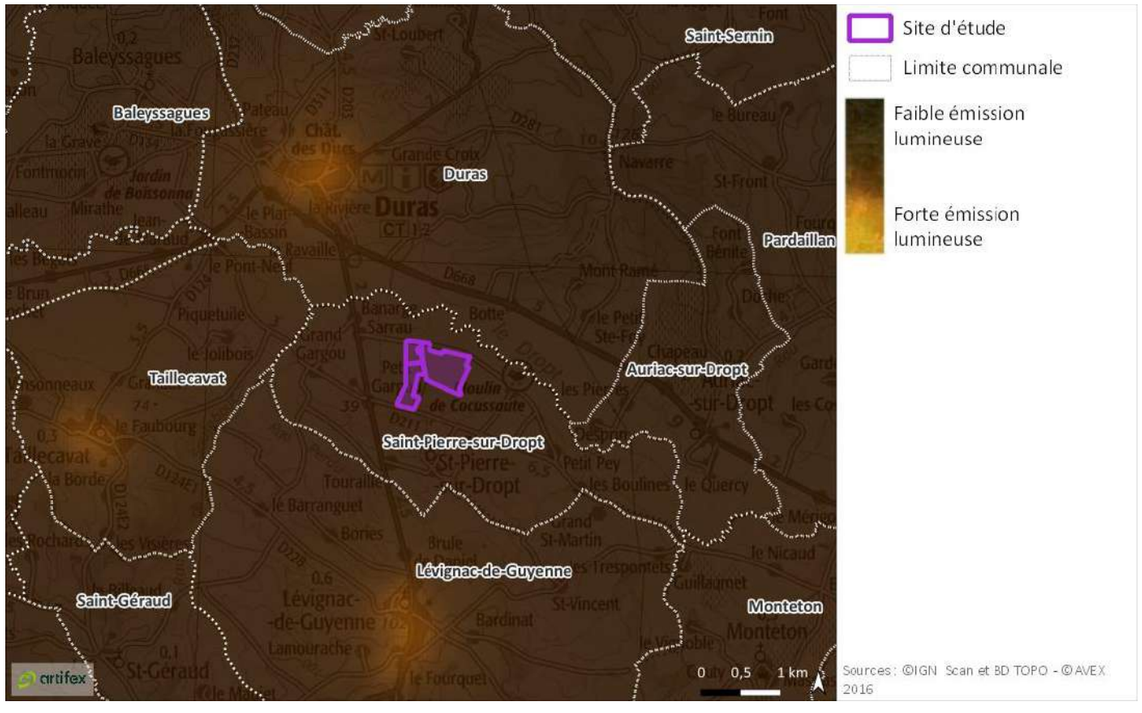
Dans le secteur du site d'étude, les principales sources de pollution sont liées aux transports routiers et aux activités agricoles.

5.4. Emissions lumineuses

Le site d'étude se trouve dans un contexte **peu lumineux**. Les principales sources de pollutions lumineuses se trouvent à plus de 2 km du site d'étude et sont générées par les centres-bourg des communes voisines de Duras, Taillecavat et Lévignac-de-Guyenne.

L'illustration suivante présente les émissions lumineuses aux abords du site d'étude.

Illustration 77 : Carte des émissions lumineuses dans le secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



À RETENIR

Le site d'étude se trouve dans un contexte rural cependant plusieurs lieux-dits sont recensés dans l'aire d'étude immédiate.

Il s'inscrit dans un contexte peu lumineux et un contexte sonore calme.

La qualité de l'air y est plutôt bonne puisque les principales sources de pollution sont uniquement liées au transport routier et aux activités agricoles alentours.

6. SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie Méthodologie générale de l'étude d'impact, en page 278.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu humain.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Socio-économie locale	Démographie	L'état des lieux de la démographie présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte et la dynamique démographique du territoire.	
	Contexte économique et industriel	Aucune industrie ou commerce n'est présent dans l'aire d'étude immédiate sur site d'étude.	**Pas d'enjeu**
	Les énergies renouvelables	L'état des lieux des énergies renouvelables présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte et la dynamique de développement des énergies renouvelables.	
	Tourisme et loisirs	Les principaux éléments touristiques et de loisirs sont localisés sur la commune de Duras, limitrophe à celle du site d'étude. Quelques gites sont cependant situés en bordure de l'aire d'étude immédiate.	**Faible**
Biens matériels	Infrastructures de transport	Une route départementale longe la limite Sud du site d'étude. Une route communale longe sa limite Nord, et une autre route communale passe entre les zones du site d'étude.	**Modéré**
	Réseaux	Des lignes électriques aériennes et des réseaux d'eau potable sont localisés au droit du site d'étude et à ses abords proches.	**Fort**
Terres	Agriculture	Une activité agricole prend place au droit du site d'étude.	**Fort**
	Espaces forestiers	Aucune activité sylvicole n'est recensée sur le site d'étude, cependant une activité sylvicole prend place aux abords directs du site d'étude.	**Faible**
Population et santé	Voisinage et nuisances	Plusieurs habitations sont localisés proche du site d'étude (moins de 20 m).	**Fort**

V. GAZ A EFFET DE SERRE

L'effet de serre est un phénomène naturel qui contribue à l'équilibre climatique terrestre, en piégeant une partie du rayonnement solaire dans l'atmosphère. Ce phénomène est largement accentué par les activités humaines, émettrices de gaz à effet de serre. Ainsi, un effet de serre anormalement élevé provoque une hausse des températures et un réchauffement global de la Terre[20].

1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

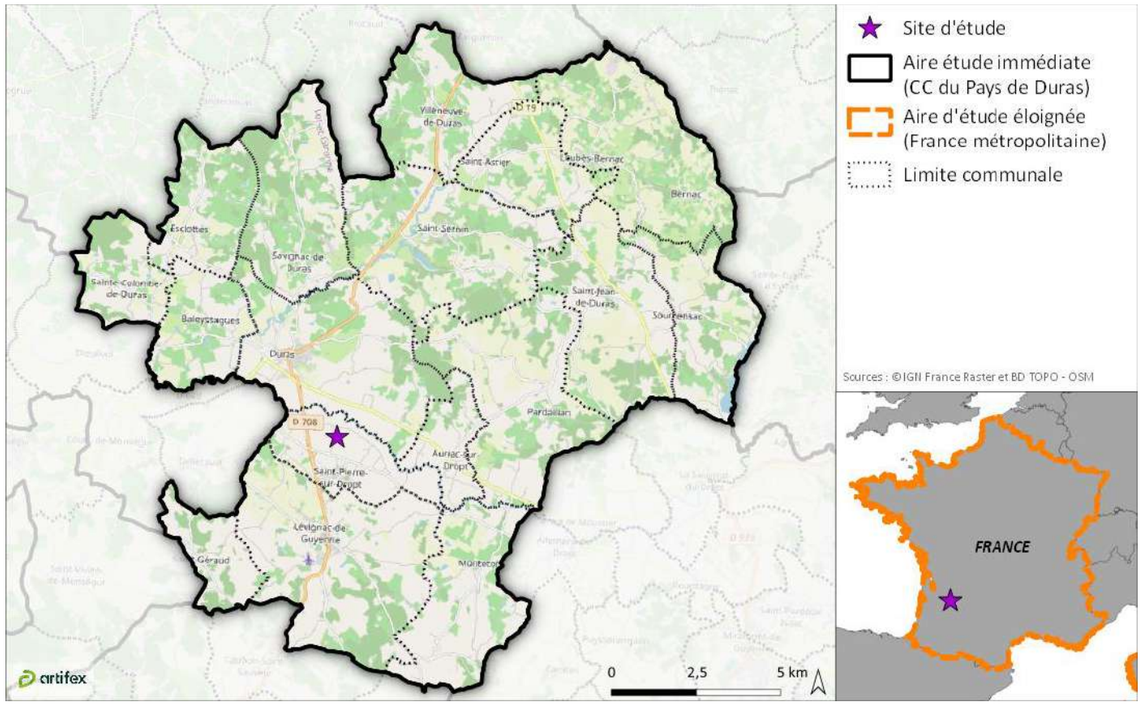
Les incidences d'un projet sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont évaluées à travers **sa contribution à augmenter/diminuer les émissions ou les absorptions de GES**.

Dans ce chapitre, les aires d'études s'appuient sur des bilans d'émissions à **différentes échelles géographiques**, en fonction du projet, et des données disponibles. Ce périmètre spatial tient compte de l'ensemble des émissions engendrées ou évitées du fait de la réalisation du projet, directement et indirectement, sur site et hors site.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude pour l'analyse des gaz à effets de serre. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Périmètre retenu
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles. L'aire d'étude éloignée dépend de l'ensemble des composantes du projet (énergie consommée, mix énergétique, matériaux utilisés et leur provenance, ...). Le périmètre retenu tient compte de l'ensemble des puits de carbone identifiés et des émissions engendrées à l'échelle nationale. Pour les matériaux importés, la valeur de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) tiendra notamment compte des émissions liées au transport des matériaux et au mix électrique du pays de production.	France
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude. Cette aire d'étude, plus locale, permet de recenser les puits de carbone et les émissions de Gaz à effet de serre les plus représentatifs du secteur du site d'étude. L'aire d'étude immédiate permet de mieux caractériser les émissions du secteur d'étude.	Communauté de communes du Pays de Duras
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental.	

Illustration 78 : Carte de localisation des aires d'étude relatives aux émissions de gaz à effet de serre
Réalisation : ARTIFEX 2024



[20] *Changement climatique, ADEME*

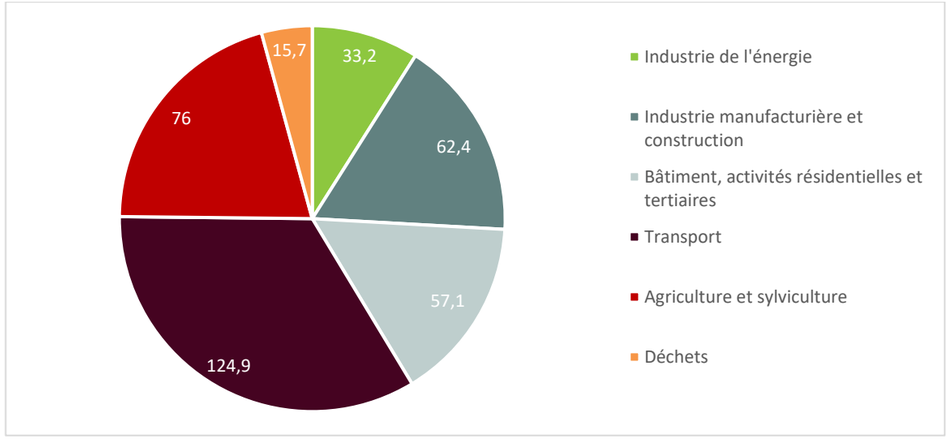
2. SOURCES D'EMISSIONS ET ABSORPTIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

2.1. Emissions de GES à l'échelle nationale

2.1.1. Inventaire des émissions de GES

En France, les émissions de gaz à effet de serre (GES) proviennent des secteurs suivants[21] :

Illustration 79 : Emissions de CO_2 (Mt CO_2 e) sur le territoire français en 2024 (hors UTCATF)
Source : CITEPA 2025



En 2024, les émissions de gaz à effet de serre en France, hors puits de carbone, sont estimées à **369,3 Mt CO_2e**, **marquant une baisse de 1,8 % par rapport à 2023.**

En parallèle des émissions des autres secteurs, le secteur de l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UTCATF) représente un puits net de carbone qui permet de séquestrer du CO2 dans la biomasse et les sols (Cf. 2.1.1.7. Utilisation des terres et forêts, en page 134).

Chacun de ces secteurs d'émissions est présenté dans les paragraphes suivants.

2.1.1.1. Industrie de l'énergie

L'industrie de l'énergie, comprend les émissions liées à la production d'énergie, les émissions liées à la transformation d'énergies ainsi que l'extraction et la distribution d'énergie. Ce secteur représente 9 % des émissions totales de GES de la France en 2024, soit **33,2 Mt CO_2e**.

Le secteur de l'industrie de l'énergie se décompose en plusieurs sous-secteurs :

- **Production d'énergie** : production d'électricité centralisée, production de chaleur destinée aux réseaux de chaleur urbains, incinération de déchets non dangereux avec récupération d'énergie ;
- **Transformation d'énergie** : raffinage du pétrole, transformations de combustibles minéraux solides des mines et de la sidérurgie, et autres secteurs de la transformation d'énergie comme la transformation du bois en charbon de bois ;
- **Extraction et distribution d'énergie** : extraction des combustibles fossiles solides, liquides, gazeux et leur distribution, et l'extraction d'énergies autres comme la géothermie et leur distribution.

Parmi les émissions de GES liées à l'industrie de l'énergie, l'évolution des émissions* est la suivante :

Tableau 2 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur énergétique

CO_2e	Emissions en 2023 (Mt CO_2e)	Emissions en 2024 (Mt CO_2e)
Production d'électricité	14,0	10,5
Chauffage urbain	5,4	5,3
Raffinage du pétrole	7,1	6,9
Transformation des combustibles minéraux solides	2,0	2,1
Extraction et distribution de combustibles solides	0,0	0,0
Extraction et distribution de combustibles liquides	0,1	0,1
Extraction et distribution de combustibles gazeux	1,2	1,1
Extraction et distribution de combustibles - autres	0,0	0,0
Valorisation énergétique des déchets	7,1	7,1
Industrie de l'énergie	37,0	33,2

**L'évolution des émissions est présentée sur l'*Illustration 80*, en page 134.*

Les émissions de ce secteur ont diminué depuis 1990 du fait de l'évolution du mix énergétique français, par le recours à l'énergie nucléaire, mais aussi du fait de la réglementation visant les installations. Ce secteur est concerné par des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, que ce soit dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CLRTAP en anglais), des directives Grandes Installations de Combustion (GIC) et émissions industrielles (IED en anglais), du Système d'Echanges de Quotas d'Emissions de GES (SEQE) ou encore de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

En 2024, les émissions de GES du secteur de l'industrie de l'énergie ont diminué de 7,7 millions de tonnes de CO_2 équivalent (Mt CO_2e), soit une baisse de 11,6 % par rapport à 2023. Cette réduction est principalement attribuée à la hausse de la production d'électricité bas-carbone, notamment nucléaire et hydraulique, et à la poursuite de la baisse de la consommation d'électricité. En 2024, les émissions de la production d'électricité ont diminué de 3,5 Mt CO_2e, soit une baisse de 25,2 % par rapport à 2023, malgré une augmentation de la production totale d'électricité de 8,9 %.

2.1.1.2. Industrie manufacturière et construction

L'industrie manufacturière regroupe les activités de transformation physique ou chimique de matériaux, substances ou de produits en un autre bien et celles de la **construction**. Ce secteur représente **16,9 % des émissions totales de GES de la France** en 2024, soit **62,2 Mt CO_2e**.

Depuis 1990, les émissions du secteur ont diminué de 55 %, passant de 140 Mt CO_2e à 63,3 Mt CO_2e en 2023. Cette baisse est principalement due à l'amélioration des procédés industriels, aux gains d'efficacité énergétique et à la réduction des émissions de certains gaz industriels, tels que le N_2O dans la production d'acides.

2.1.1.3. Transport

Le secteur du **transport** intègre les transports routiers, aérien, ferroviaire, maritime (dont la pêche) et fluvial. En 2024, il demeure le principal contributeur aux émissions de GES, représentant environ 33,8 % des émissions totales, soit environ **124,9 millions** de tonnes de CO_2 équivalent (Mt CO_2e).

Le transport routier reste le principal émetteur de GES au sein de ce secteur, représentant environ 94 % des émissions totales des transports, soit environ 117,3 Mt CO_2e en 2024. Depuis 2015, les émissions du secteur des transports ont diminué en moyenne de 0,8 % par an, avec une tendance à la baisse plus marquée depuis 2022, cette diminution est attribuée à plusieurs facteurs, notamment l'électrification du parc automobile, la baisse de la demande de mobilité, les prix élevés des carburants et des évolutions comportementales telles que la sobriété, le covoiturage et le report modal vers des modes de transport moins polluants.

[21] *Citepa, 2025. Emissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques en France, 1990 à 2024. Rapport Secten éd. 2025., disponible sur https://www.citepa.org/fr/secten/*

2.1.1.4. Bâtiment, activités résidentielles et tertiaires

Les émissions de ce secteur sont dominées par les appareils de combustion. La climatisation, la réfrigération commerciale et l'utilisation de solvants ont aussi des impacts importants sur les émissions de certains polluants et de gaz fluorés à effet de serre. Ce secteur représente **15,5 % des émissions totales de GES de la France** (hors puits de carbone) en 2024, soit **57,1 Mt CO_2e**.

2.1.1.5. Déchets

Le secteur des déchets inclut principalement le traitement des déchets solides, le traitement et rejet des eaux usées domestiques et industrielles. Il représente **4,2 % des émissions totales de GES** de la France (hors puits de carbone) en 2024, soit **15,7 Mt CO_2e.**

2.1.1.6. Agriculture et sylviculture

Les émissions de la sylviculture ne représentent qu'une très faible fraction des émissions du secteur agriculture et sylviculture, elles ne correspondent qu'aux émissions des engins sylvicoles.

L'inventaire national des émissions françaises de GES attribue à l'agriculture 20,6 % de ses émissions (hors puits de carbone) en 2024, soit **76 Mt CO_2e**. Les émissions de GES agricoles, au total, sont en recul de 0,5% entre 2023 et 2024 en lien avec la réduction des émissions de CH4 et de N2O. Les émissions agricoles sont à la baisse notamment sur le sous-secteur de l'élevage avec un repli de 1,6 % pour les émissions de N2O et de 1,9% pour les émissions de CH4 entre 2023 et 2024, notamment en lien avec le recul du cheptel bovin et dans une moindre mesure avec le recul du cheptel porcin. Les émissions de CO2 du secteur augmentent, quant à elles, de +4,8% en lien avec la hausse des livraisons d'engrais.

Le secteur agricole/sylvicole distingue les trois sous-secteurs suivants :

- **Élevage** : Émissions liées à la fermentation entérique des animaux d'élevage et à la gestion de leurs déjections au bâtiment et au stockage ;
- **Cultures** : Émissions des sols cultivés liées à la fertilisation azotée minérale et organique (engrais minéraux, boues, composts, déjections animales, digestats), aux déjections déposées à la pâture, à l'apport d'amendements basiques (calcaire, dolomie), d'urée et de pesticides, à la riziculture et au brûlage des résidus agricoles ;
- **Engins, moteurs et chaudières en agriculture et sylviculture** : Émissions liées à la combustion dans les engins, moteurs et chaudières des secteurs agricoles et sylvicoles.

Parmi ces 3 sous-secteurs, l'élevage et les cultures sont les postes d'émissions les plus importants (respectivement 45,2 Mt CO_2e et 20,6 Mt CO_2e en 2024).

2.1.1.7. Utilisation des terres et forêts

Contrairement aux autres secteurs de l'inventaire, le secteur de l'Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et de la Forêts (UTCATF) n'est pas estimé sur la base de données d'activités, mais sur la base de surfaces d'utilisation des terres.

Pour atteindre l'objectif de neutralité carbone, le secteur de l'UTCATF est essentiel. En effet, **ce secteur est actuellement le seul qui permet de réaliser des émissions négatives** grâce aux puits de carbone naturels : la biomasse (forêts, haies, agroforesterie…) et les sols (sols agricoles…).

En France, aujourd'hui, les absorptions (croissance de la biomasse forestière et non forestière) sont plus importantes que les émissions de ce secteur (mortalité des arbres, déboisement, feux de forêt et de végétation, artificialisation des sols…). En 2024, ce puits net est estimé **à -37,4 Mt CO_2e**. Dans le même temps, les autres secteurs ont émis 369,2 Mt CO_2e, l'UTCATF permet donc de **compenser 10,1 % des émissions des autres secteurs**. Estimé à environ -47 MtCO2 en moyenne entre 2000 et 2010, ce puits s'est réduit pour atteindre en moyenne -38 MtCO2 depuis 2010, notamment en raison de l'effet couplé de sécheresses à répétition depuis 2015, de maladies affectant le taux de mortalité des arbres, et d'une hausse des récoltes de bois. Cette diminution du puits implique un effort encore plus conséquent des autres secteurs afin de parvenir à la neutralité carbone.

En prenant en compte tous les gaz à effet de serre, en 2024, la France (Métropole et Outre-mer inclus dans l'UE ; hors secteur UTCATF) a émis 369,2 Mt CO_2e, tandis que le secteur UTCATF (Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Forêt, qui représente un puits de carbone) a absorbé 37,4 Mt. ***Le bilan net est donc de 331,8 Mt CO_2e.***

2.1.2. Evolution des émissions de GES

Entre 1990 et 2023, les émissions annuelles de gaz à effet de serre ont diminué de 30,1 %. D'après les résultats publiés par le CITEPA pour l'année 2023, le budget carbone 2019-2023 de la Stratégie Nationale bas-carbone -2 (Cf. §2.1 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), en page 9) est respecté si l'on prend le total hors puits de carbone (400 Mt émis en moyenne contre un budget de 420 Mt). Dans le détail, le budget est atteint pour tous les secteurs à l'exception des déchets (dépassement provisoirement estimé de 1,7 Mt) et surtout de l'UTCATF (21 Mt d'absorption en moins par rapport à l'objectif). En moyenne sur 2019-2023, le total des émissions, incluant le secteur UTCATF, dépasse de 1,4 Mt (0,4%) le budget carbone.

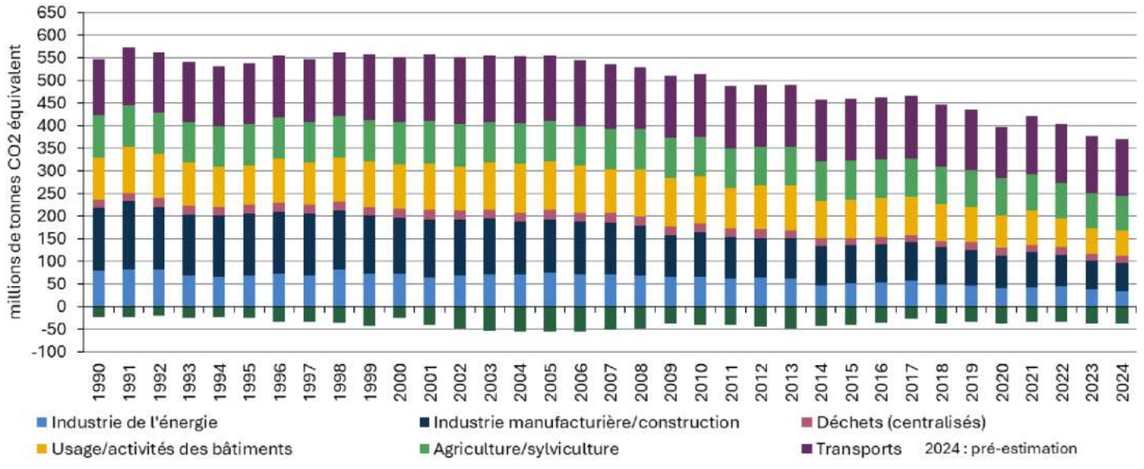
Entre 1990 et 2021, les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'industrie de l'énergie en France métropolitaine ont globalement diminué sur la période 1990-2021 (-44% de CO_2e). Cette baisse s'explique principalement par l'évolution du mix énergétique Français, avec **l'abandon progressif des combustibles minéraux solides (charbon)** en tant que source d'énergie et de leur remplacement par les centrales thermiques au gaz naturel et les énergies renouvelables. **En effet, entre 1990 et 2020, la part respective du charbon dans la production d'électricité a évolué de 75% à 13%.**

Les émissions territoriales de gaz à effet de serre (GES) hors puits de carbone ont baissé de -1,8% (-6,9 Mt CO_2e) entre 2023 et 2024. Elles sont passées de 376 MtCO_2e en 2023 à 369 MtCO_2e en 2024. Ramenées au nombre d'habitants, elles passent de 5,5 tCO2e/habitant à 5,4 t. Tous les grands secteurs participent à la baisse de 6,9 MtCO_2e mais ce à des niveaux nettement différents : – 3,8 Mt pour l'industrie de l'énergie, -0,9 Mt pour l'industrie manufacturière, -1,5 Mt pour les transports, -0,4 Mt pour les bâtiments et -0,4 Mt pour l'agriculture. L'évolution 2023-2024 du secteur des déchets (4% des émissions totales) et celle de l'UTCATF ne sont pas encore pré-estimées spécifiquement faute d'indicateurs fiables. Si l'on distingue gaz par gaz, les émissions de CO_2 hors UTCATF ont baissé, entre 2023 et 2024, de 6,1 Mt (-2,2%) ; celles de méthane (CH4) de 903 ktCO2e (-1,5%) et celles de protoxyde d'azote (N2O) ont augmenté de 71 ktCO2e (+0,3%).

Après un plateau relatif dans les années 1990 jusqu'en 2005, une diminution irrégulière de 2006 à 2014, puis une période de lente ré-augmentation des émissions entre 2014 et 2017, les émissions de GES connaissent une dynamique de réduction plus marquée depuis 2018, sans compter l'effet temporaire du Covid (baisse de 9,2% en 2020 et rebond de 6% en 2021).

Illustration 80 : Evolution des émissions de CO_2e de 1990 à 2024 pour la France métropolitaine et l'Outre-mer inclus dans l'UE (en MtCO_2e)

Source : CITEPA 2025



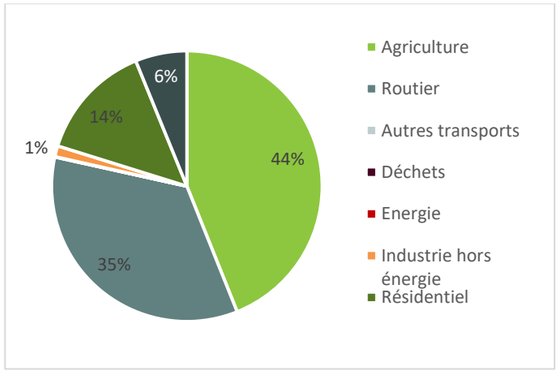
2.2. Emissions de GES à l'échelle locale

2.2.1. Inventaire des émissions de GES

A l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras, les émissions de GES (hors UTCATF) représentent 42,7 kt CO_2e (en 2021) [22], Ces émissions représentent donc 0,013 % des émissions nationales.

Le graphique suivant présente la répartition des émissions de GES par secteur d'activité à l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras.

Illustration 81 : Emissions de CO_2 par secteur d'activité (en kt CO_2e)
Source : CITEPA 2024



Secteur	Emissions de GES (en t CO_2e)	Pourcentage
Agriculture	18763	43,9
Routier	14742	34,5
Autres transports	0	< 1%
Déchets	13	< 1%
Energie	7	< 1%
Industrie hors énergie	555	1,3
Résidentiel	5989	14,0
Tertiaire	2633	6,2

Ainsi, les principaux secteurs émetteurs de GES à l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras sont **l'agriculture** (avec presque 43,9 % des émissions) et le **transport routier** (avec plus de 34,5 %).

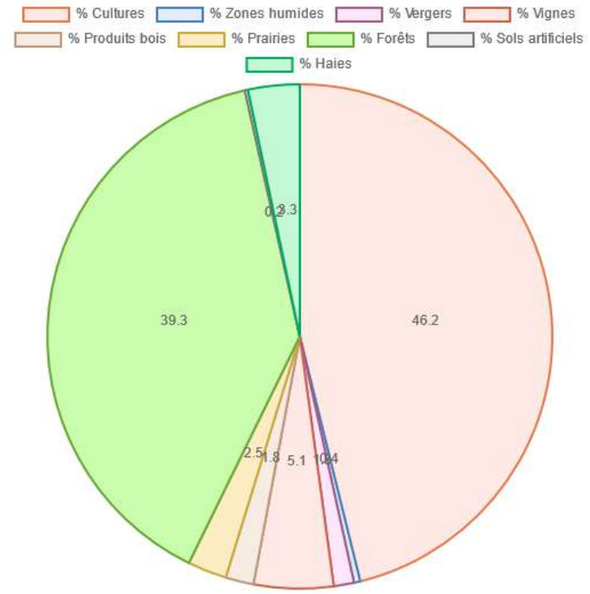
2.2.2. Stocks de carbone à l'échelle locale

De manière générale, les végétaux fixent le carbone du CO_2 de l'atmosphère grâce à la photosynthèse. Cette matière organique est incorporée au sol sous diverses formes (biomasse racinaire et résidus) et est ensuite transformée : exsudats racinaires, organismes du sol contribuant à former et transformer la matière organique du sol, etc. Le carbone y séjourne ensuite pendant des durées variables allant de quelques heures à plusieurs milliers d'années.

A l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras, la **séquestration nette de carbone est de 20,6 kt CO_2e/an**[23] et un **stock total de 1,8 MtC**.

Le graphique suivant présente la répartition du stock de carbone à l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras.

Illustration 82 : Répartition du stock de carbone par occupation du sol, tous réservoirs confondus (en %)
Source : aldo-carbone ; ADEME



Remarque : toutes les valeurs moyennes de stocks de carbone et flux de référence à l'hectare présentées ci-dessus sont calculées à l'échelle de vastes domaines géographiques : les grandes régions écologiques pour la biomasse forestière et les régions pédoclimatiques pour les stocks de carbone dans les sols. Si la moyenne est significative et statistiquement valide à ces échelles, elle peut masquer des situations locales hétérogènes.

A l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras, le **carbone est principalement stocké** dans les **cultures** (à plus de 46 %) et dans les **forêts** (à plus de 39 %).

Ainsi, en considérant les émissions de CO_2e et la séquestration de carbone liée aux puits de carbone présents sur le territoire, la communauté de communes du Pays de Duras génère 22,1 kt CO_2e par an.

[22] *CITEPA 2021, Inventaire territorialisé des émissions de GES, publié en 2024*

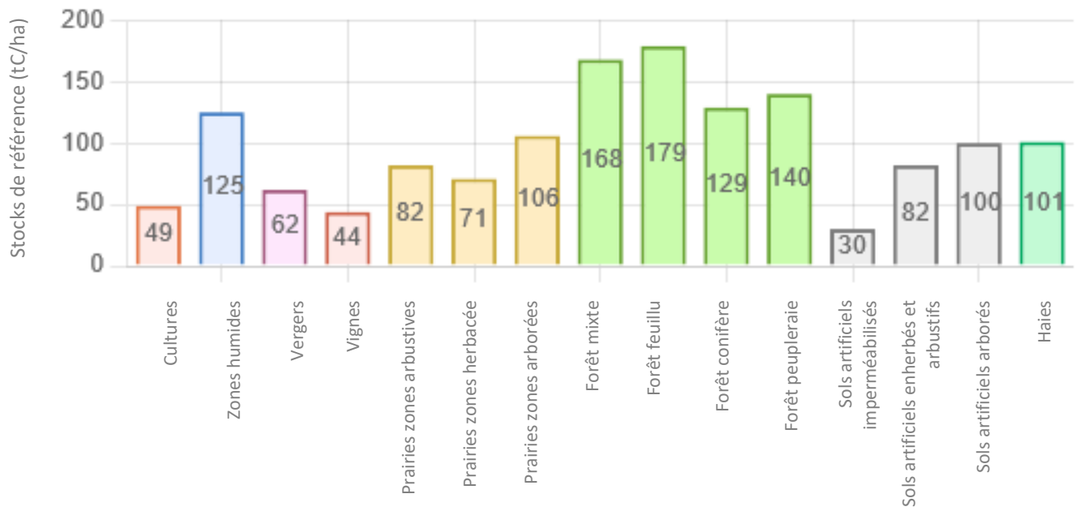
[23] *ALDO, Evaluer le carbone des sols et forêts, disponible sur : https://aldo-carbone.ademe.fr/*

2.3. Emissions de GES et stocks de carbone à l'échelle du site d'étude

Plus localement, aucune donnée sur les émissions de GES n'est disponible à l'échelle du site d'étude. Le site d'étude prend place dans un secteur rural, au droit de parcelles agricoles. Ainsi, les émissions de GES sont principalement liées **aux pratiques agricoles sur le site et dans ses alentours**. **Des émissions liées au trafic routier** peuvent également apparaître avec la proximité de deux routes départementales et de la route communale qui traverse les zones du site d'étude.

En outre, le stock de carbone au droit du site a pu être estimé à l'aide des données issues du Réseau de mesures de la qualité de sols (RMQS) du GIS-SOL. Le graphique suivant présente les stocks de référence pour les sols, en fonction du type d'occupation identifiée à l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras.

Illustration 83 : Stocks de référence par unité de surface et par occupation du sol
Source : aldo-carbone ; ADEME



Comme présenté dans la partie 4 Terres, en page 124, les sols au droit du site d'étude sont entièrement cultivés. Seules deux petites parties au Nord-Ouest de la zone 3 et au Nord-Est de la zone 1 sont occupées par des bâtiments ou par du stockage divers. Cela représente environ 1,2 ha et ils seront classés comme sols artificiels enherbés et arbustifs.

Le tableau suivant reprend l'occupation des sols au droit du site d'étude.

Occupation des sol	Surface	Stock de référence (en tC/ha)	Stock de carbone total
Cultures	37,5	49	1837,5
Sols artificiels arbustifs	1,2	82	98,4
		TOTAL	**1 935,9 tC**

Ainsi, sur les 38,7 ha du site d'étude, occupés très majoritairement par des cultures, le stock de carbone est estimé à 1 936 t (soit 0,1 % du stock de la communauté de communes du Pays de Duras).

À RETENIR

A l'échelle de la communauté de communes du Pays de Duras le carbone est principalement stocké dans les cultures puis dans les forêts. Les principales émissions de GES sont générées par le secteur agricole et du transport routier.

A l'échelle du site d'étude, les principales émissions de GES sont également majoritairement dues aux activités agricoles et au transport routier alentours.

Les sols au droit du site d'étude ont une faible capacité de stockage du carbone puisqu'ils sont majoritairement en cultures, ainsi le stock de carbone du site d'étude est estimé à 0,1 du stock de la communauté de communes du Pays de Duras.

3. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX EMISSIONS DE GES

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie Méthodologie générale de l'étude d'impact, en page 278.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

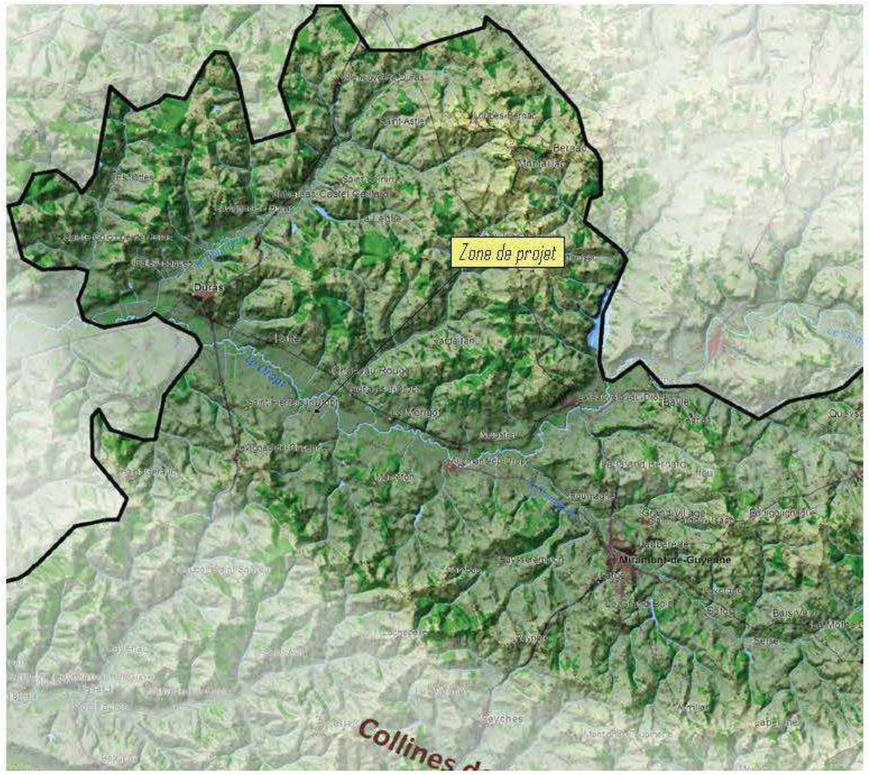
Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial des gaz à effet de serre (GES).

Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Emissions de GES	L'état des lieux des émissions de GES présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte du territoire du site d'étude.	
Stockage de GES	Occupation des sols avec une faible capacité de stockage du CO_2 (cultures). Le stock de carbone du site d'étude représente 0,1% du stock de la communauté de communes du Pays de Duras.	Faible

VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. CONTEXTE PAYSAGER



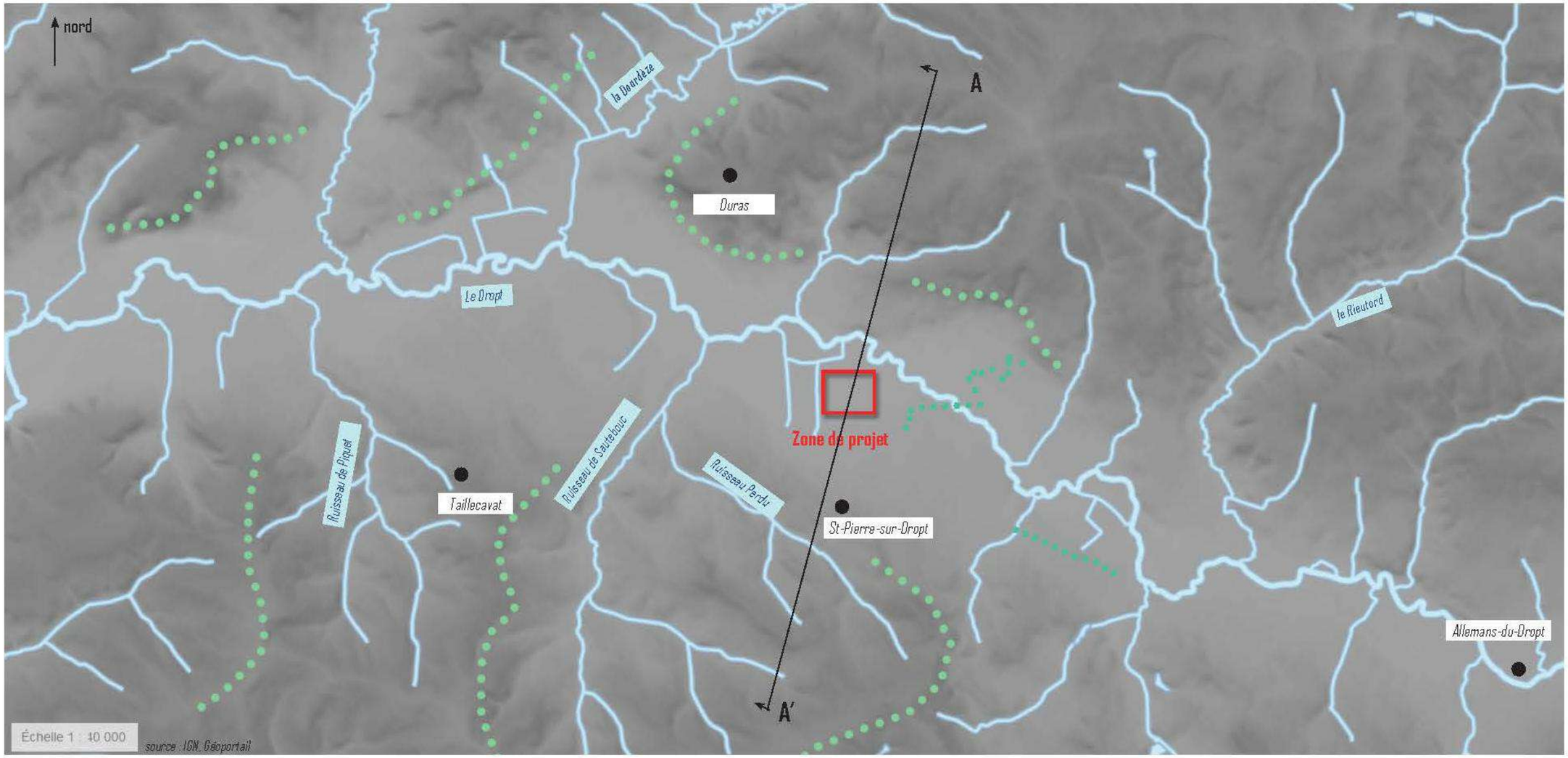
Source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

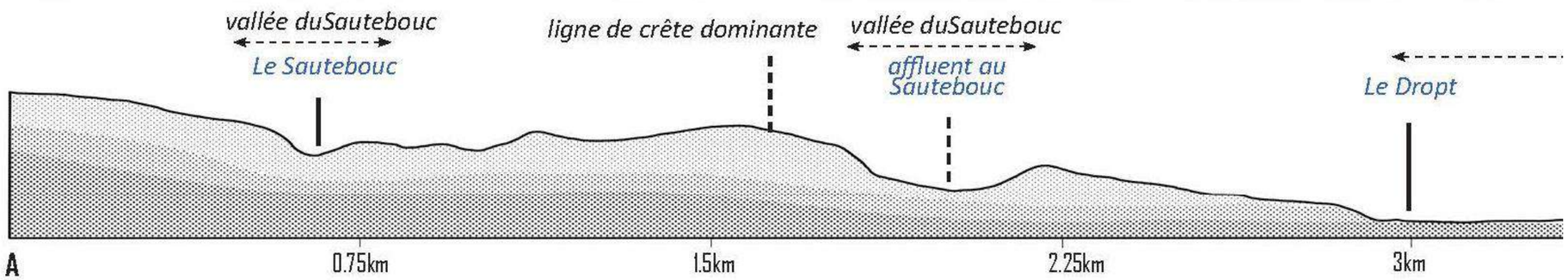
La zone de projet se situe sur la commune de Saint- Pierre-sur-Dropt, dans le Lot-et-Garonne (47). Cette commune rurale de 356 habitants (récensement 2020) se trouve au Nord-Ouest du département à 4km au sud-est de Duras et à environ 16 km au nord de Marmande. C'est une commune limitrophe du département de la Gironde.

Saint-Pierre-sur-Dropt se situe au sein du grand ensemble paysager «Vallée du Dropt» identifié dans l'Atlas des paysages du Lot-et-Garonne.

La zone de projet se situe cette large vallée évasée. cette vallée à fond plat est dominée par la polyculture. le fond de vallée est incisé par un chevelu de ruisseaux et ruisselets qui rejoignent le Dropt.


Paysage bocager de la vallée du dropt


nord
la Bourdèze
Duras
A
Le Dropt
le Rieutord
Zone de projet
Ruisseau de Piquet
Ruisseau de Sautebouc
Ruisseau Perdu
Taillecavat
St-Pierre-sur-Dropt
Allemans-du-Dropt
A'
Échelle 1 : 40 000
source : IGN, Géoportail

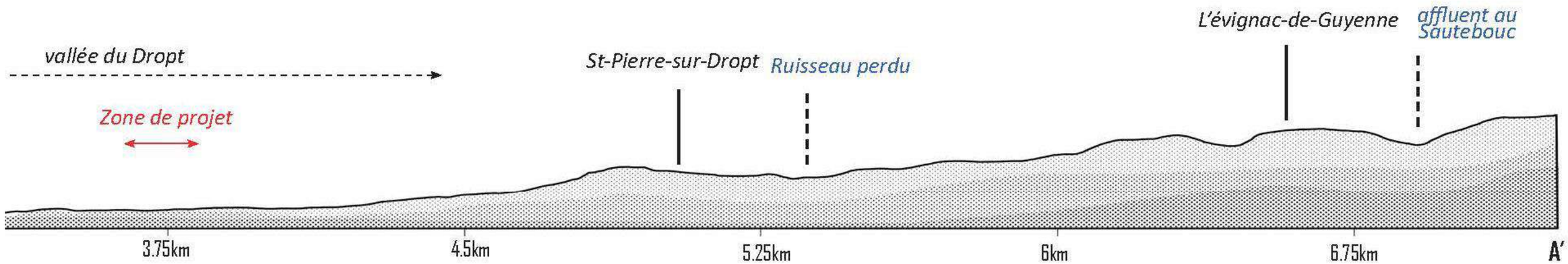

vallée duSautebouc
Le Sautebouc
ligne de crête dominante
vallée duSautebouc
affluent au Sautebouc
Le Dropt
A
0.75km
1.5km
2.25km
3km

La carte ci-contre et le profil topographique ci-dessous montrent le positionnement de la zone de projet au coeur de la vallée du Dropt, dans le fond plat de la vallée. Cette vallée est assez large avec des coteaux aux reliefs doux dessinés par les affluents du Dropt. Le paysage garde toutefois une certaine horizontalité avec des phénomènes de recul entre le coeur de vallée et les coteaux, permettant de maintenir des profondeurs aux vues.

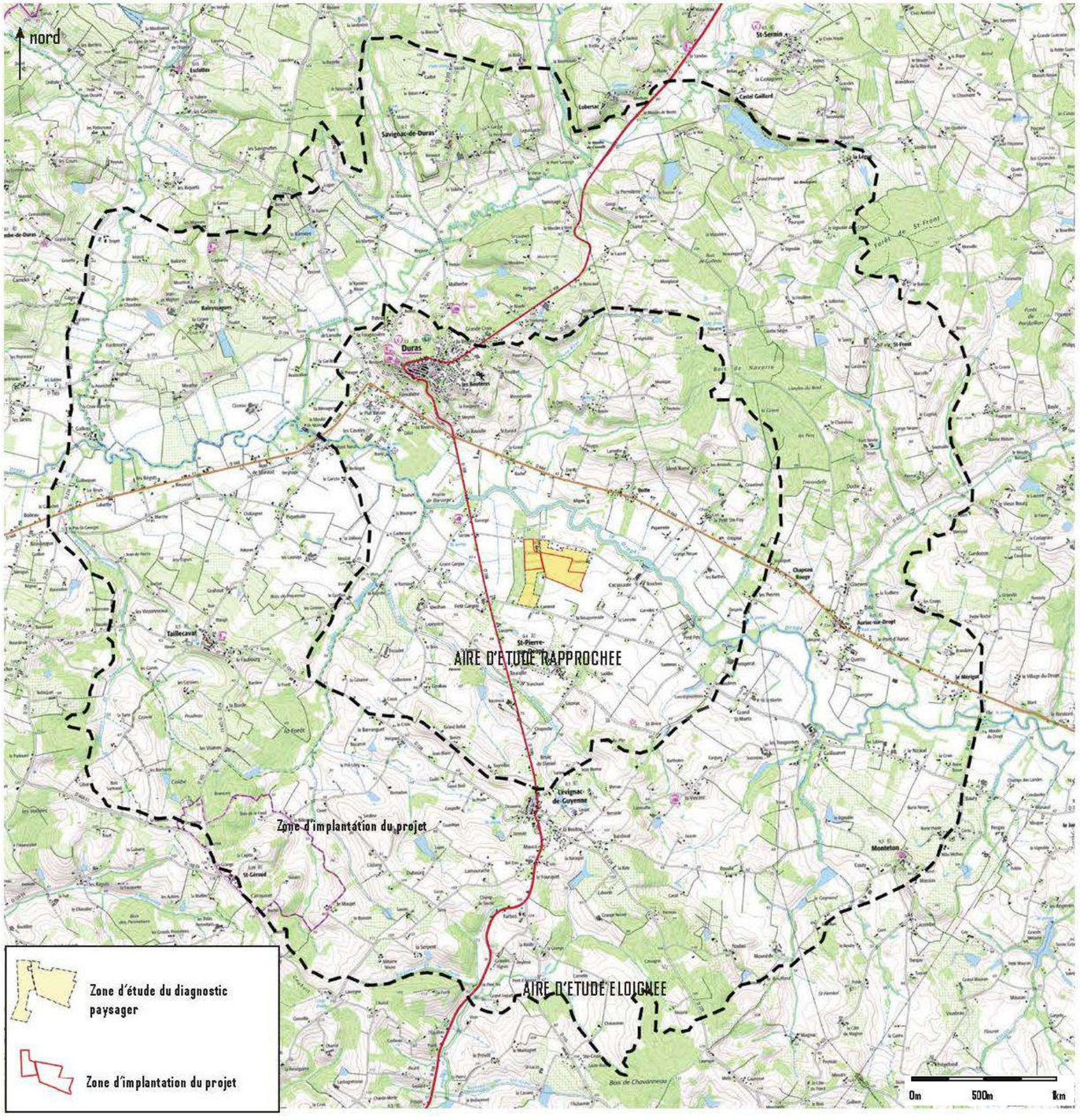
La zone de projet, implantée au Sud du Dropt, se situe ainsi sur un espace au relief plutôt très plat. Elle est encadrée par des coteaux dissymétriques, avec un coteau Nord au relief legèrement plus affirmé et des vallons encaissés, et un coteau sud qui a une pente plus douce et étendue, animée de vallons qui créent des collines arrondies.


Ligne de crête de Duras (coteau Nord)


Ligne de crête de St-Pierre-sur-Dropt (coteau Sud)



2. ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET



2.1. Les grandes ambiances paysageres au sein de l'aire d'etude eloignee (5km)

Le périmètre d'étude autour de la zone d'implantation du projet s'appuie sur deux échelles d'analyses :

- un périmètre rapproché correspondant à une zone d'environ 1km autour de la zone d'implantation du projet et ses abords et qui a été positionné en fonctionné des lignes de forces du paysage et des éventuels jeux de covisibilités ;

- un périmètre éloigné correspondant à une zone de 5km autour de la zone d'implantation du projet. Cette aire prend en compte les secteurs de visibilités potentielles, les éléments structurants et les grandes ambiances paysagères . Au-delà, il est considéré, compte tenu des critères de visibilité de ce type de projets, qu'il n'y a pas de covisibilités probables, en particulier dans des contextes de relief de collines avec de nombreuses successions de crêtes, et de la présence de nombreux boisements.

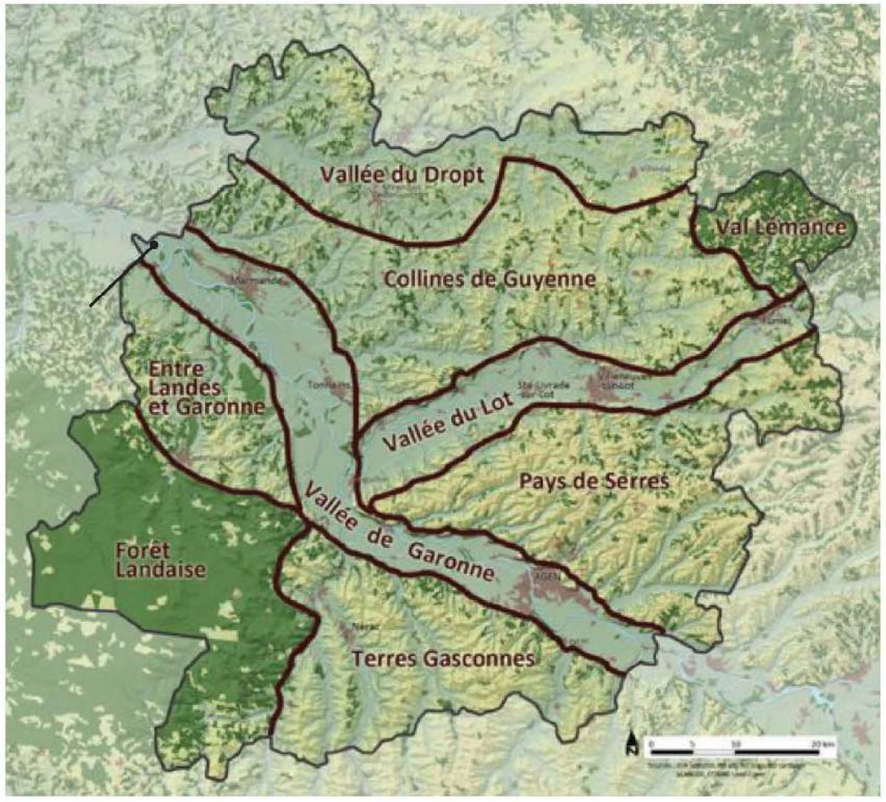
Les analyses s'appuient notamment sur les éléments disponibles dans l'Atlas des paysages du Lot-et-Garonne, ainsi que sur des analyses terrain.

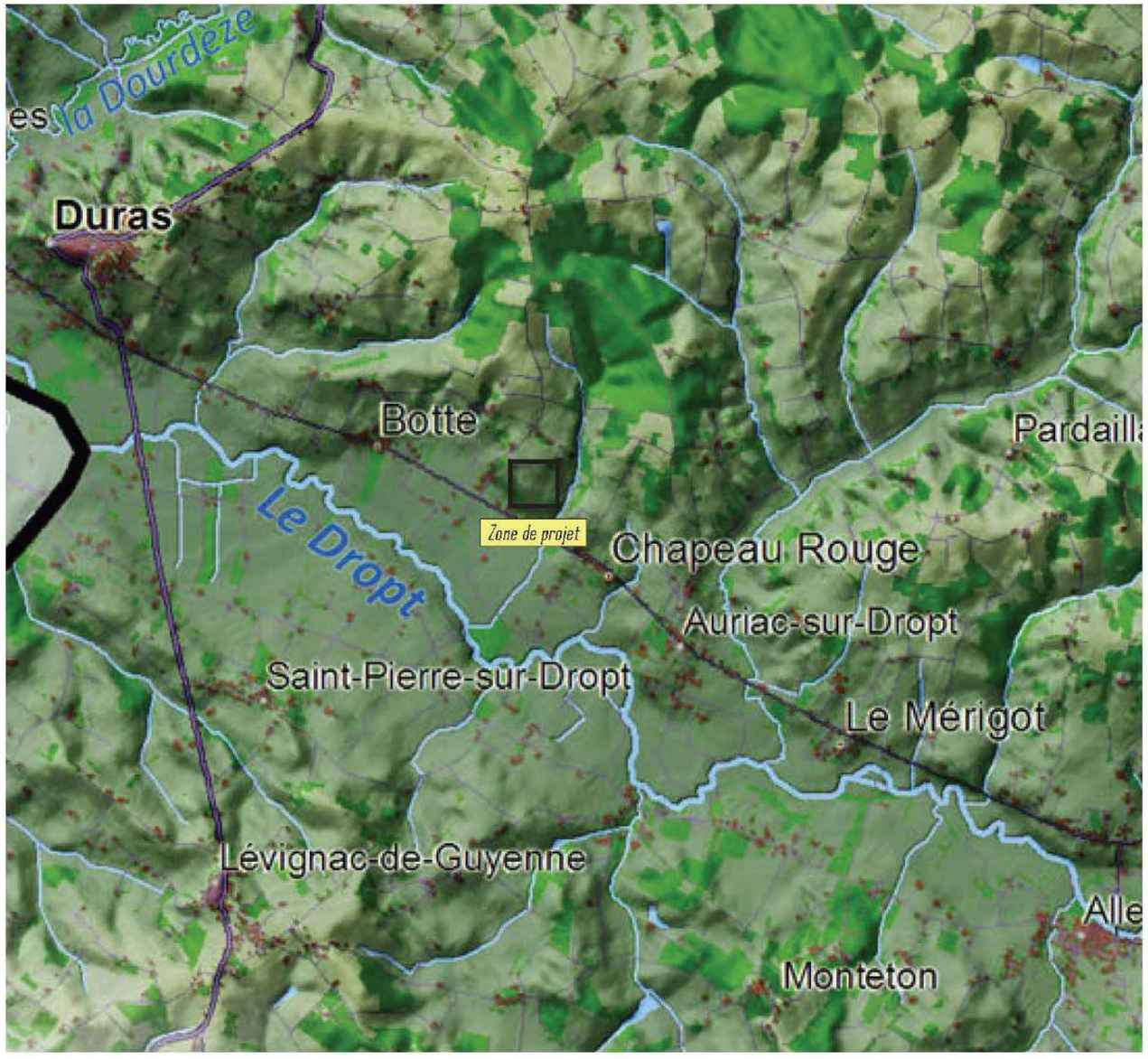

Une forte pregnance des boisements dans les paysages perçus


Collines fermant la vue

2.2. Vallée du Dropt : large vallée évasée, au relief doux en polyculture, ponctuée de villages en léger belvédère ou proches de l'eau, où s'étire paresseusement le Dropt

L'aire d'étude éloignée se situe exclusivement au sein de l'unité paysagère «Vallée du Dropt», et présente des paysages aux allures de plaine bocagère. Le Dropt traverse d'Est en Ouest le Nord du département dans une vallée ample et évasée. En aval, le relief s'affirme ponctuellement et les coteaux offrent des arrière-plans de collines ou de crêtes boisées. Le lit du Dropt chemine dans un fond plat entre les parcelles de polyculture et les haies bocagères. Les affluents du Dropt offrent un réseau de vallons plus intimes d'où émanent des villages et hameaux en fond de vallée ou sur les lignes de crêtes offrant des points de repères dans le paysage.





source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

2.3. L'unité paysagère « Vallée du Dropt » : large vallée évasée, au relief doux en polyculture, ponctuée de villages en léger belvédère du proche de l'eau, où s'étire paresseusement le Dropt

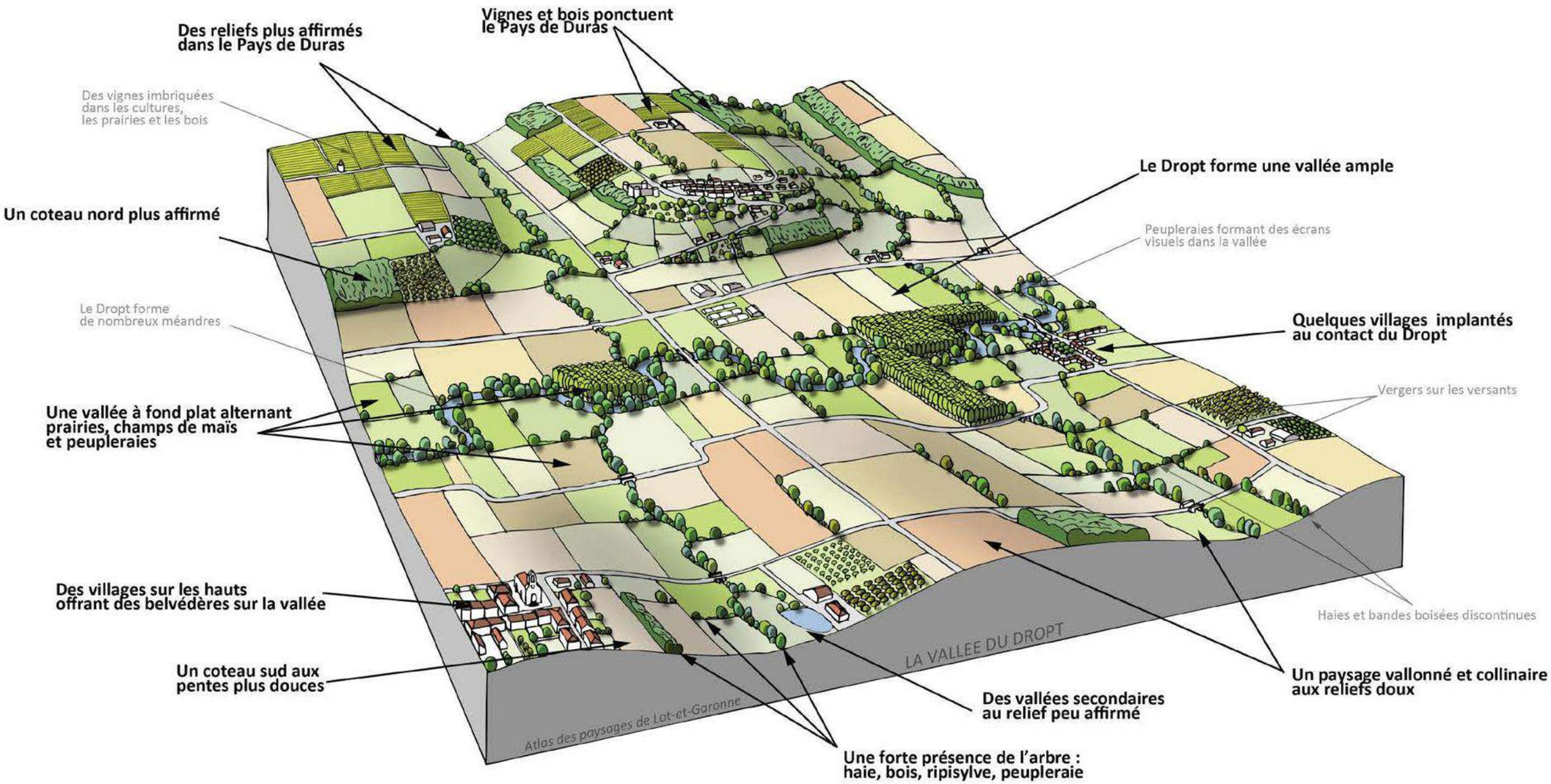
« Cette vallée constitue un vaste territoire de transition entre le Bergeracois et la vallée de la Dordogne au nord, l'Entre-deux-Mers à l'ouest et les Collines de Guyenne au sud. Les abords de la vallée et ses coteaux établissent majoritairement des transitions avec les paysages voisins.

De nombreuses situations offrent ainsi des vues lointaines ou en belvédère au sein d'un paysage de polyculture relativement ouvert. Le graphisme du paysage y est aussi animé par la présence de l'arbre (boisement, bosquet, rideau ou haie) compartimentant les parcelles agricoles. La logique d'implantation des arbres n'apparait pas de prime abord offrant un panel varié : en crête ou en versant, en limite de quelques champs, ou en bosquets disséminés. La large covisibilité entre Duras et Lévignac-de-Guyenne, qui se font face, permet de saisir l'ampleur de la vallée. Le fond de la vallée offre de vastes étendues donnant ainsi par endroit l'image d'une petite plaine dont la continuité avec les coteaux se fait en douceur. Ces vues étirées, parfois limitées par une peupleraie, étendent la dimension de la vallée en reculant la perception des coteaux. Le Dropt reste peu visible sauf aux contacts des villages qu'il côtoie (Allemans-du-Dropt).

Les parcelles présentent une alternance de cultures, de prairies de fauche ou de pâture, de vergers, de vignes et de bois. Il se forme ainsi un paysage composite au graphisme changeant. Le relief vallonné le révèle par les pentes qui s'offrent au regard. Les villages sont majoritairement situés sur le haut offrant des silhouettes ou des clochers qui se détachent légèrement sur les crêtes. Dans ce paysage ondulé sans ligne de force majeure ou points saillants, le village de Duras sur un relief plus prononcé affirme sa silhouette. Le château, le bourg et l'urbanisation plus récente s'étendent en ligne de crête sur le coteau.»



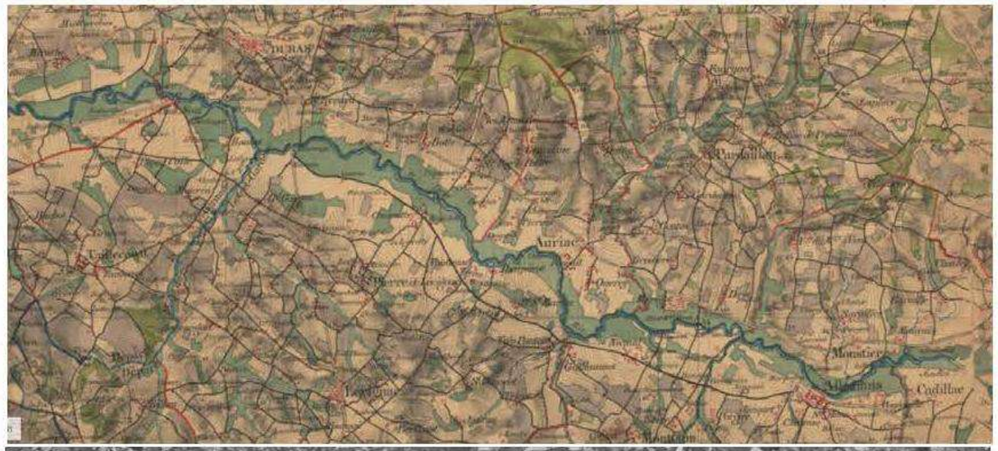
En aval, la vallée du Dropt devient plus lisible avec un coteau nord aux relief plus affirmé. Le coteau de Duras depuis Levignac-de-Guyenne – source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne



source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

2.4. L'unité paysagère entre Landes et Garonne : dynamiques paysagères

Comparaison des cartes et photos aériennes permettant de révéler les évolutions du paysage.

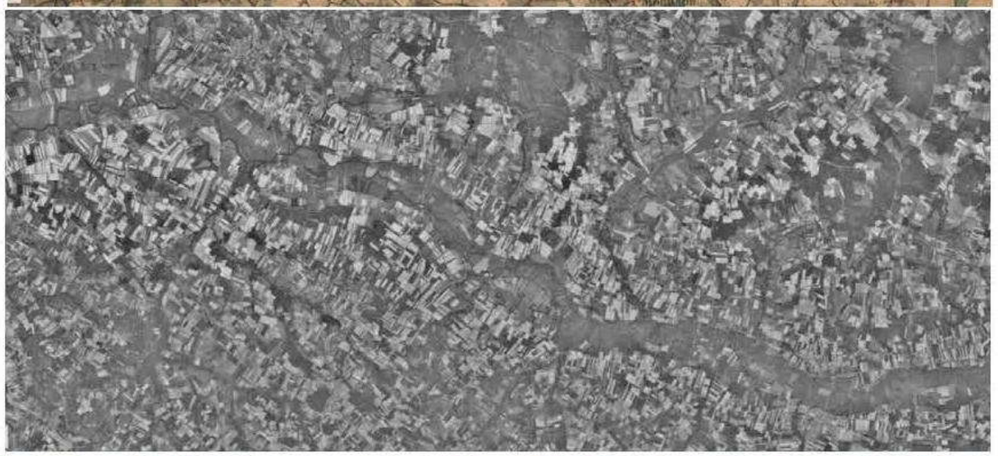


Vallée du Dropt - Carte d'Etat-major 1850

La carte d'Etat-major montre une occupation du territoire où l'habitat est uniformément répartie sous forme de petits hameaux, Duras affirme déja sa position perché sur la ligne de crête Nord et surplombant la vallée, .

La vallée de la Dropt est clairement lisible, marquée par la présence de prairies humides en fond de vallées. Les prairies (bleu-vert) forment un cordon continu dans tous les fonds de vallée tandis que les cultures occupent les terrains moins humides. Les reliefs apparaissent comme des ensembles sans élément saillant particulièrement significatif.

Les grands boisements sont déjà présents, dans des emprises similaires à celles d'aujourd'hui (Bois de Nvarre et Forêt de Maraslou).



Vallée du Dropt - photo aérienne IGN 1945

En 1945, on note une certaine stabilité de l'occupation du sol (par grandes masses, par rapport au milieu du 19e siècle).

Toutefois, la photographie permet de préciser cette occupation du sol.

Dans les vallons, les prairies sont délimitées par les ripisylves et les quelques haies dont le maillage semble dessiner les fonds de vallée. Les haies sont également présentes sur de nombreux versants, formant un paysage de bocage discontinu.

Le parcellaire est de petite taille, dont certaines parcelles sont plutôt laniérées, formant ainsi de véritables paysages mosaïques. Peu de parcelles semblent dépasser les 2 ha.



Vallée du Dropt - photo aérienne IGN 2021

Depuis le milieu du 20e siècle, on note très clairement le phénomène d'agrandissement du parcellaire agricole : le paysage semble avoir changé d'échelle. Les parcelles sont de taille beaucoup plus importante sous l'effet des politiques de remembrement.

Les parcelles de quelques ares ont disparu au profit de grandes parcelles, souvent comprises entre 1 et 5 ha, adaptées à la mécanisation. Pour autant les cultures restent encore variées ; les prairies sont désormais mêlées avec des champs de maïs, des bois et des peupleraies, créant un paysage imbriqué et compartimenté qui contribue à brouiller la lisibilité de la vallée, tout en apportant une certaine diversité de paysages.

La comparaison des photos aériennes des années 1950 et actuelles, au niveau de la zone de projet, met en évidence le même phénomène d'agrandissement des parcelles agricoles qu'on a observé sur le reste du territoire. Elle permet également d'observer la diminution des haies bocagères ainsi que l'implantion d'une peupleraie à l'ouest de la zone de projet.



Années 1950



2021

Les traits marquant des changements du paysage sont ainsi l'agrandissement des parcelles cultivées, la disparition d'une partie des haies, la diversification des cultures, avec également l'apparition de grandes parcelles de peupliers. L'urbanisation s'est étendue en périphérie des villages, le long des axes rayonnant sur le centre formant un urbanisme extrêmement étalé, qui enclave de nombreuses parcelles agricoles.



Peupleraie aux abords de la zone de projet



La zone de projet depuis la départemantal D211

L'UNITÉ PAYSAGÈRE DE LA VALLÉE DU DROPT : BLOC-DIAGRAMME DES ENJEUX PAYSAGERS

Mettre en valeur les sites urbains singuliers

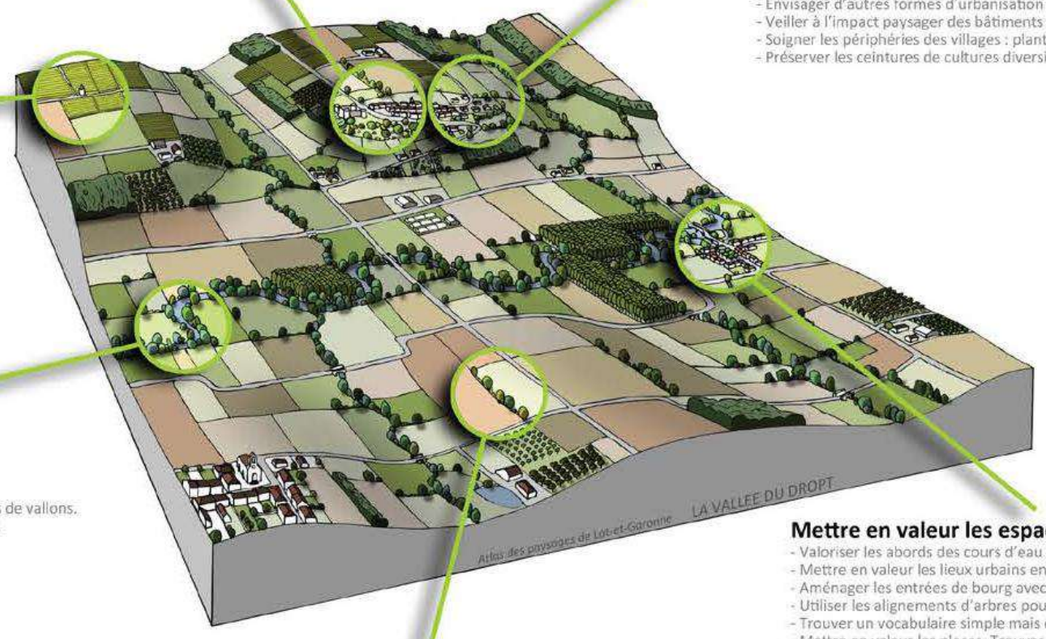
- Mettre en valeur les sites d'implantation des villages et des bourgs : confluence, crête, contact des rivières.
- Valoriser les éléments singuliers qui donnent au bourg son côté unique (belvédère, place centrale, bord de rivière..).
- Dégager la végétation aux abords des villages pour conserver leur lisibilité (Castillonnès, Villeréal).
- Porter une attention particulière aux routes d'accès et aux entrées.
- Valoriser le patrimoine bâti et les formes urbaines historiques (bastide, bourg castral).
- Respecter l'échelle du village et sa silhouette dans son développement.
- Prendre en compte la structure du village et de son site dans les projets d'extension.
- Préserver la silhouette groupée du bourg et éviter le mitage des abords et des entrées.
- Restaurer et dynamiser le bâti délaissé dans les centres bourgs.
- Conserver l'esprit et l'harmonie des lieux dans les aménagements des espaces publics.

Maitriser les extensions villageoises et le mitage

- Préserver la silhouette groupée des villages.Harmoniser le développement en fonction du relief.
- Prôner un développement économe de l'espace dans les documents d'urbanisme. Proscrire l'urbanisation linéaire et le mitage.
- Dynamiser les centres bourgs et inciter la restauration des habitations.
- Agrandir le bourg en prolongeant son plan de composition. Favoriser l'alignement des façades et la mitoyenneté qui font le charme des centre-bourgs.
- Envisager d'autres formes d'urbanisation que le lotissement. Créer de nouvelles rues et un maillage viaire.
- Veiller à l'impact paysager des bâtiments d'activité en périphérie. Requalifier les abords des zones d'activités.
- Soigner les périphéries des villages : plantations, chemin de tour de village, abords du cimetière...
- Préserver les ceintures de cultures diversifiées autour des villages.

Préserver le patrimoine bâti isolé

- Sensibiliser les propriétaires à l'intérêt du bâti et à la spécificité de leur implantation.
- Créer des réseaux pour mutualiser les moyens : aide technique et financière, associations, artisans spécialisés.
- Eviter l'enfrichement de leurs abords ou des plantations trop denses.
- Maintenir ou renouveler les arbres identitaires (cèdres, pins parasols) qui signalent domaines et fermes.
- Soigner les adjonctions de nouveaux bâtiments aux fermes ou maisons de maîtres.



Mettre en valeur les cours d'eau et les fonds de vallée

- Donner accès au cours d'eau. Créer ou rouvrir des chemins le long du Dropt.
- Soigner les abords des ponts (éclaircie de la végétation).
- Mettre en valeur le patrimoine lié à la navigation et les moulins.
- Soigner les abords du Dropt dans les bourgs.
- Gérer et entretenir la ripisylve qui signale le passage de l'eau.
- Conserver des espaces enherbés et une végétation liée au passage de l'eau dans les fonds de vallons.
- Réfléchir le développement des peupleraies vis-à-vis de l'échelle du vallon ou de la vallée.

Mettre en valeur les espaces publics

- Valoriser les abords des cours d'eau dans les villages et les bourgs.
- Mettre en valeur les lieux urbains en belvédère.
- Aménager les entrées de bourg avec simplicité pour marquer la transition de la route à la rue.
- Utiliser les alignements d'arbres pour structurer l'espace.
- Trouver un vocabulaire simple mais de qualité pour les aménagements des espaces publics.
- Mettre en valeur les places. Trouver un équilibre entre stationnement et convivialité des espaces publics.
- Prévoir dans toutes extensions urbaines, des espaces publics structurants de qualité.
- Préserver un maillage de chemins autour des villages.

Conserver la place de l'arbre au sein des grandes cultures

- Concilier le maintien de la trame arborée et l'évolution du parcellaire.
- Veiller à maintenir l'arbre dans le paysage. Renouveler les arbres vieillissants.
- Entretenir et renouveler les haies. Constituer des réseaux de haies avec des continuités.
- Cibler les actions de replantations sur les secteurs qui se sont le plus ouverts.
- Entretenir et replanter des alignements d'arbres le long des routes.

source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

2.5. Perception sociale et sensibilité des paysages au photovoltaïque

Ce secteur du département dispose d'**atouts paysagers et patrimoniaux favorables à une fréquentation touristique régionale voire nationale, avec paysages vallonnés, ses nombreux chemins de randonnées et boucles de découverte local autour des bourgs. Ces villages possèdent parfois un patrimoine achitectural protégé** comme le château de Duras, le château de Monteton ou encore l'église Saint-Eutrope d'Allemans-du-Dropt. Ces monuments historique constituent à ce titre des points d'attractivité touristiques potentiellement sensibles à la question du développement de projets photovoltaïques. Les paysages de collines agricoles, de crêtes boisées et les nombreux bosquets s'avèrent également potentiellement sensibles à la question du développement de projets photovoltaïques.

La vallée, offre des vues élargies sur le grand paysage, le village Duras sur un relief plus prononcé offre de larges vue sur la vallée du Dropt. Concernant son château, il est installé sur un plateau rocheux dominant campagne vallonnée dans laquelle s'inscrit la zone de projet. **Toutefois, même si ce monument est implanté en point haut, il n'offre pas de point de vue en direction de la zone de projet** (éloignement, orientation et forte présence des boisements). On note donc l'**absence de sensibilité paysagère de cet ensemble bâti patrimonial au développement du projet photovoltaïque tel que situé où il est**.

Des belvédères s'ouvrent également depuis les hauteurs offrant une alternance entre ouverture et fermetures sur toute la campagne environnante. Toutefois, même si la visibilité sur la zone de projet est possible, son éloignement, les lâches ondulations et la présence de nombreux boisements réduit les **sensibilités à un niveau relativement faible.**

Enfin, les paysages urbains de la vallée ont souvent des échelles contrastées. La vallée du Dropt possède quatre bourgs principaux, Villeréal, Castillonnès, Miramont et Duras. En plus des nombreux villages de dimensions modestes, s'ajoute la présence importante de bâti isolé. Ces habitats dispersés ont parfois d'importantes visibilités avec la zone de projet. **Les sensibilités du projet, par rapport à ces habitats dispersés, sont importantes en vues du contexte géographique.**

Concernant la **sensibilité des paysages de manière générale, il s'agira de veiller à ce que la conception du projet et ses abords visent une bonne intégration dans le paysage de bocage et de vallon, avec une attention particulière par rapport à la proximité avec certaines habitations. Le projet devra être soignés afin de maintenir un paysage de qualité et une acceptabilité sociale et culturelle du projet.**



Duras, le long de la ligne de crête



Large panorama sur la vallée depuis St-Pierre-sur-Dropt

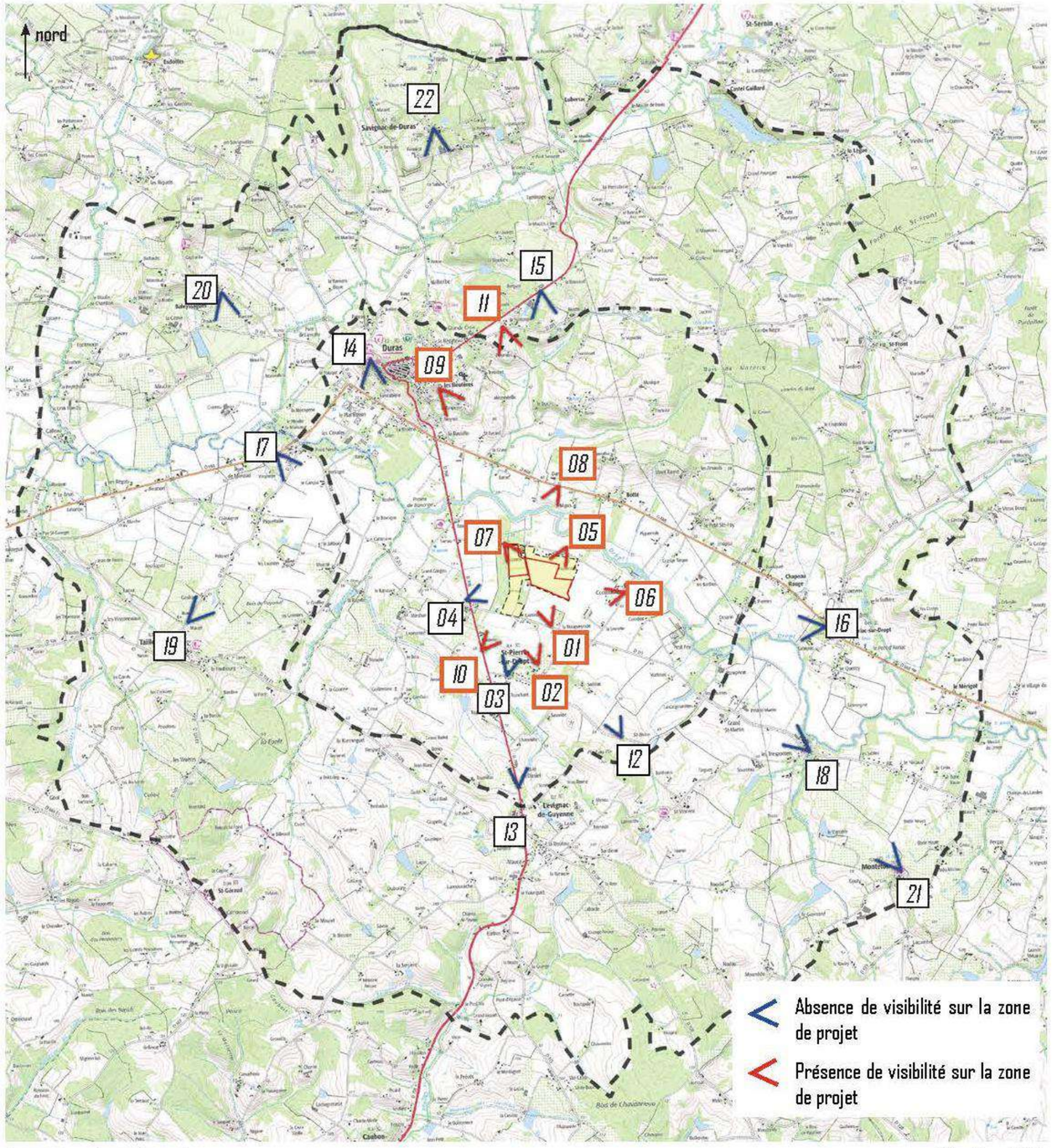
3. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

3.1. Les perceptions paysagères

Les perceptions visuelles lointaines

Des zones prévisibles ou potentielles de visibilités ont été préalablement définies en prenant en compte le relief ainsi que les principaux boisements et les haies. Les visibilités de la zone de projet depuis les lieux de vie et routes principales de l'aire d'étude éloignée ont été ensuite étudiées in situ, à partir des points de vue réellement identifiés et visibles, principalement au sein de la zone de visibilité prévisible ou potentielle.

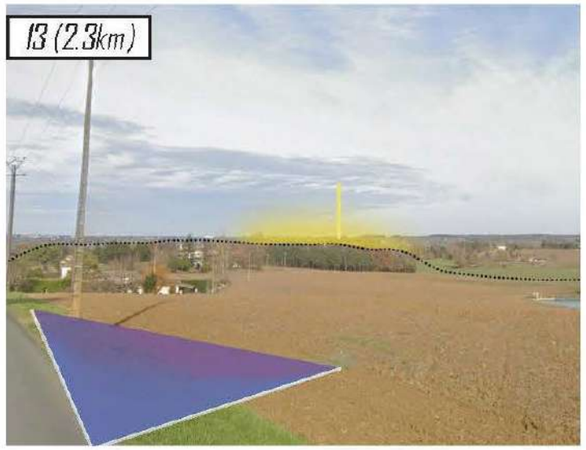
A cette échelle, les analyses terrain ont permis de mettre en évidence que la visibilité de la zone de projet dans le périmètre éloigné est relativement faible. La carte ci-contre met en évidence que les principaux secteurs offrant des vues sur la zone de projet sont situés uniquement au sein de l'aire d'étude rapprochée. Voir pages 30 et 31.



Zone d'étude du diagnostic paysager

Zone d'implantation du projet

Le relief de cette vallée étendue rend la zone de projet ponctuellement visible dans l'aire d'étude rapprochée. Tous les autres secteurs potentiels de visibilité ne présentent in situ aucune vue sur la zone de projet, de part les nombreux vallons et la forte présence de l'arbre (haies, bosqets, peupleriaies).



Aucune visibilité sur la D708 à proximité de Lévignac-de -Guyenne. La ligne de crête sur laquelle est située le bourg de St-Pierre-sur-Dropt marque en effet une limite visuelle qui empêche de voir le secteur du vallon dans lequel s'inscrit la zone de projet.



Depuis les hauteurs du quartier Est de Duras, au niveau du chemin de Fonpeyre (09) et de la D281 (11). L'actuelle configuration des lieux rend la zone de projet partiellement visible depuis la voierie et les habitations du quartier. Toutefois, ici si l'occupation du sol était amenée à évoluer (suppression de peupleriaies ou/et de bosquets). Cette zone representerait un secteur de visibilité potentielle.



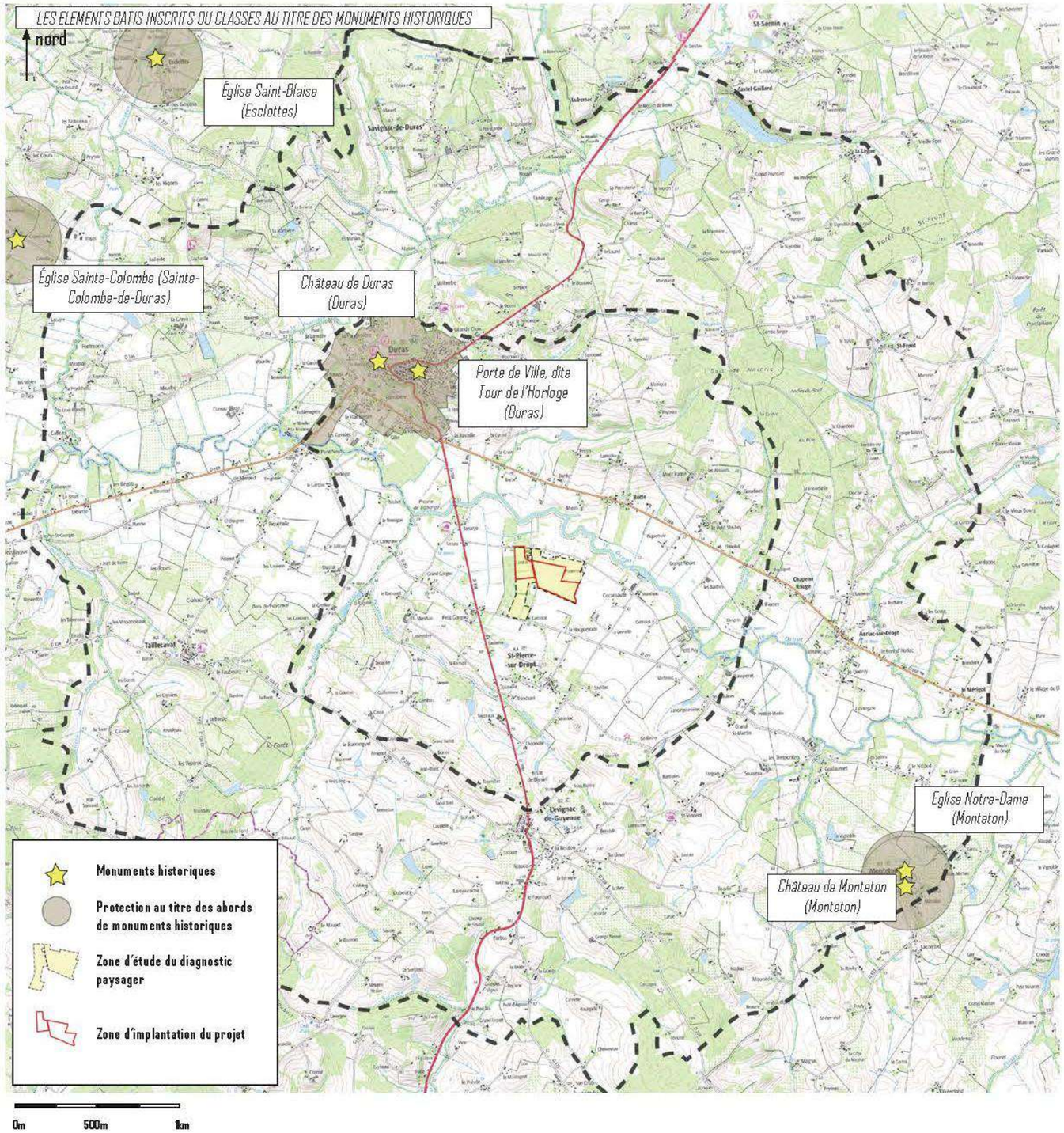


Légère visibilité sur la zone de projet depuis la D708 au niveau du bourg de St-Pierre-sur-Dropt. La zone de projet se situe en effet dans un fond de vallée assez étendu visible depuis le haut du vallon.



Aucune visibilité depuis le point de vue, inscrite dans les boucles de randonnée local (cf, p23). En effet la ligne de crête vient ici masquer la zone de projet lègerement plus à l'Ouest.

4. PATRIMOINE ET ACTIVITE TOURISTIQUE AU SEIN DE L'AEE



Plusieurs monuments historiques sont compris dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée, que ce soient des églises, des château ou encore des édifices publics de type porte de Ville, impregnant ainsi une certaine valeur patrimoniale au territoire d'inscription du projet.

Deux de ces monuments historiques sont inclus dans l'aire d'étude rapprochée, cependant aucune co-visibilité n'as été relevée. Il n'existe aucun impact visuel potentiel ou avéré entre la zone de projet et ces différents éléments de patrimoine bâti protégés.



Château de Duras (Duras)
source : Monumentum



Église Saint-Blaise (Esclottes)
source : Monumentum



Porte de Ville, dite Tour de l'Horloge (Duras)
source : Monumentum



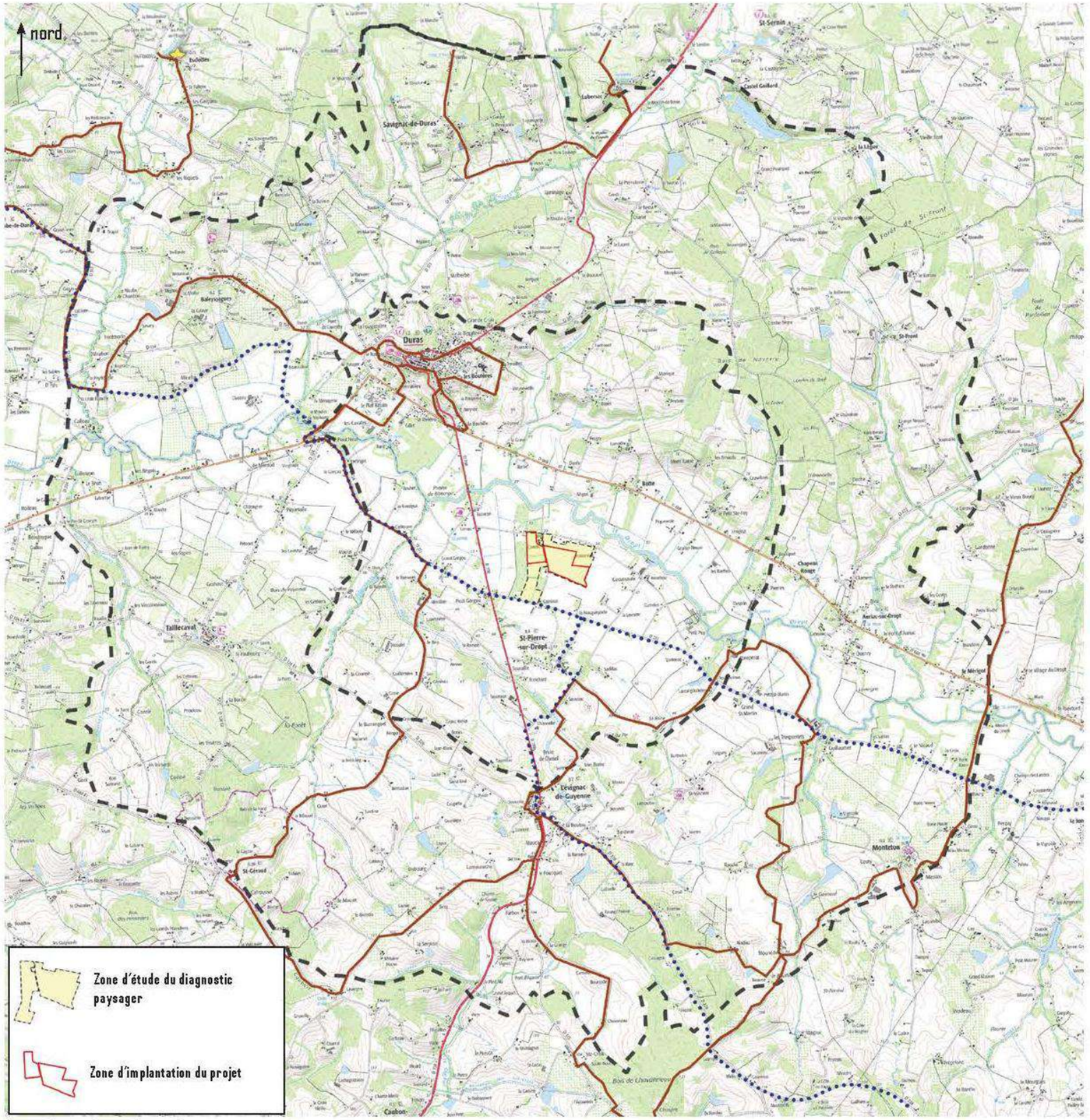
Château de Monteton (Monteton)
source : Les créas de patchie 3340



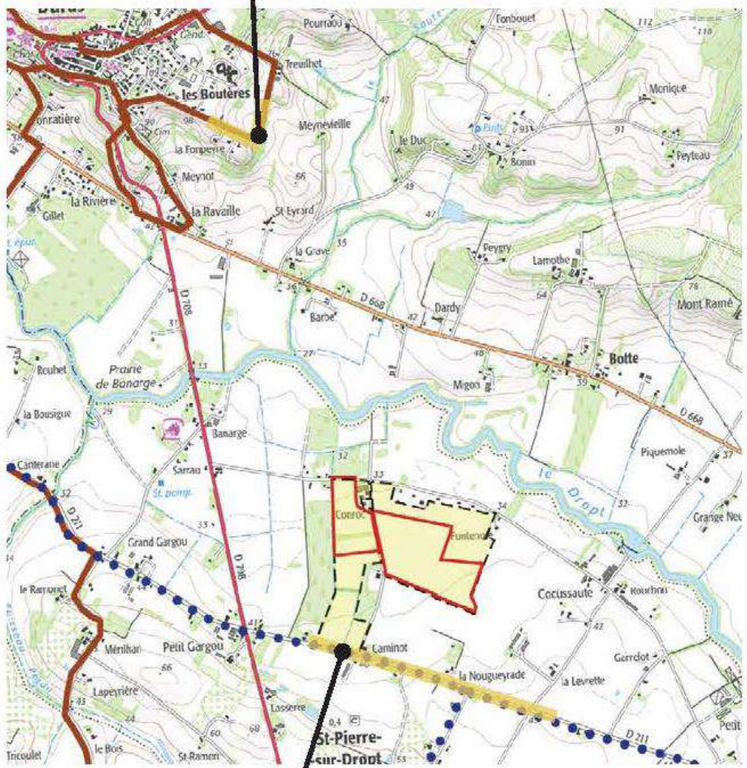
Église Sainte-Colombe (Sainte-Colombe-de-Duras)
source : Monumentum



Eglise Notre-Dame (Monteton)
source : Monumentum



Portion de cicuit pédestre depuis laquelle la zone de projet est visible (boucle de découverte Duras)



Portion de cicuit pédestre et cycliste depuis laquelle la zone de projet est visible

Portion de chemin visible

Boucles pédestres

Cyclotourisme

10 octobre 2025

L'aire d'étude éloignée est concernée par la présence de plusieurs circuits et parcours de découverte :

- plusieurs boucles de découverte locale sur les communes de Duras, Lévignac-de-Guyenne et Monteton.

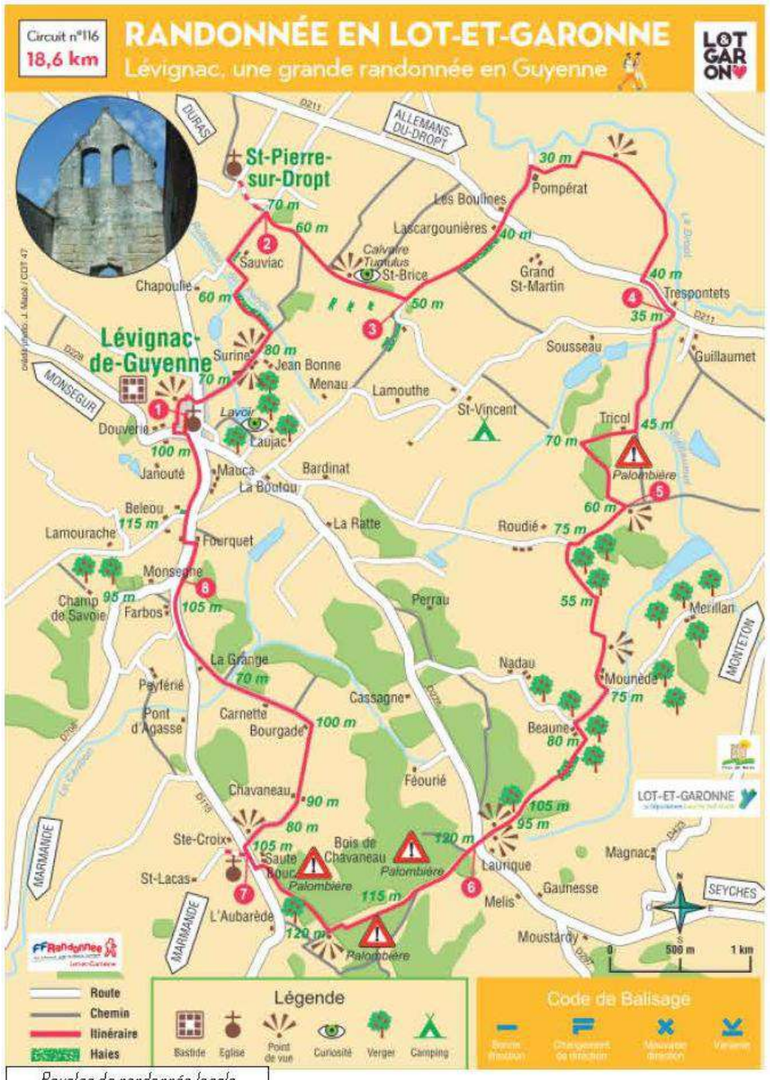
- une portion du circuit cyclo-tourimse «Vignes et Vergers», trop en recul pour être impactée par le projet.

- une portion de la voie verte du Canal de Garonne qui longe la frange Sud de la zone de projet.

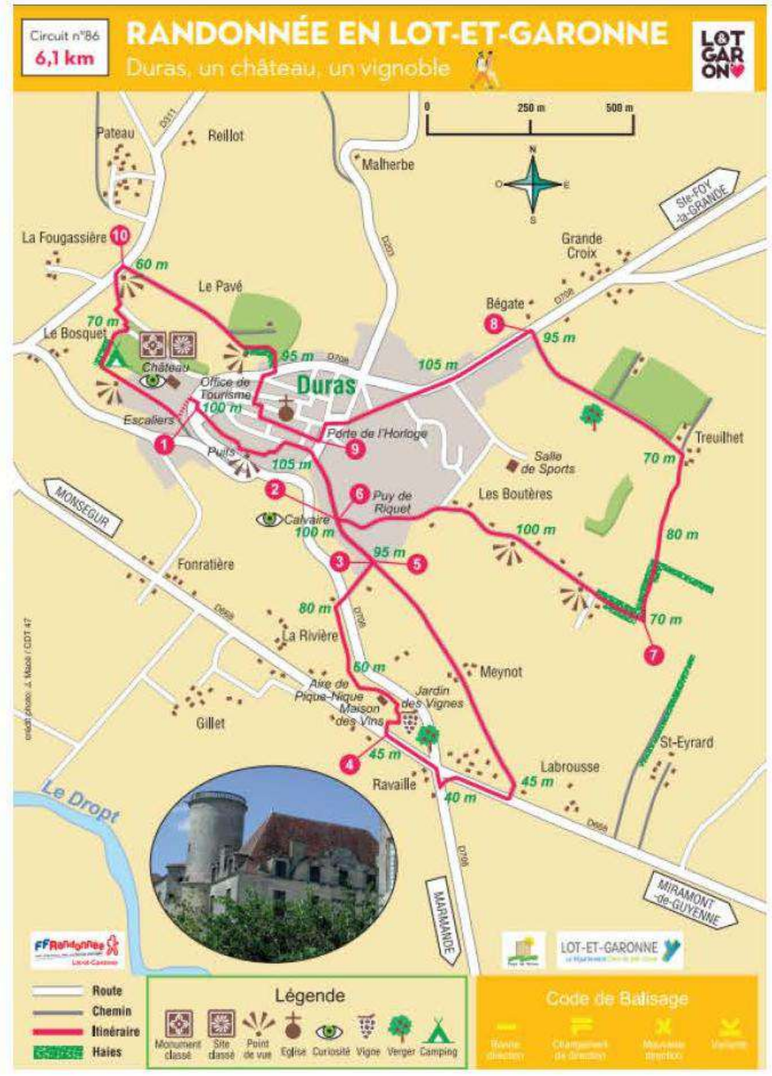
Certaines de ces différentes boucles présentent des covisibilités avec la zone de projet, il en ressort des sensibilités paysagères particulière vis-à-vis de la présence de ces chemins, notamment la voie verte au niveau de la départemantal D211 et de la boucle de randonnée locale de la commune de Duras. Toutefois, il n'y a pas de forte co-visibilités directes avec ces circuits de randonnée. Cependant la présence importante d'habitats isolés autour de la zone de projet induit la prise en compte des co-visibiltés depuis l'ensemble des voies d'accès autour de la zone de projet.

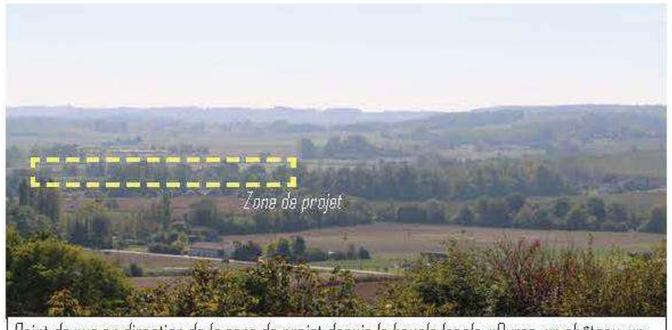


Vue en direction de la zone de projet depuis la boucle locale «Lévignac une grande randonnée en Guyenne». Aucune visibilité de la zone de projet.



Boucles de randonnée locale



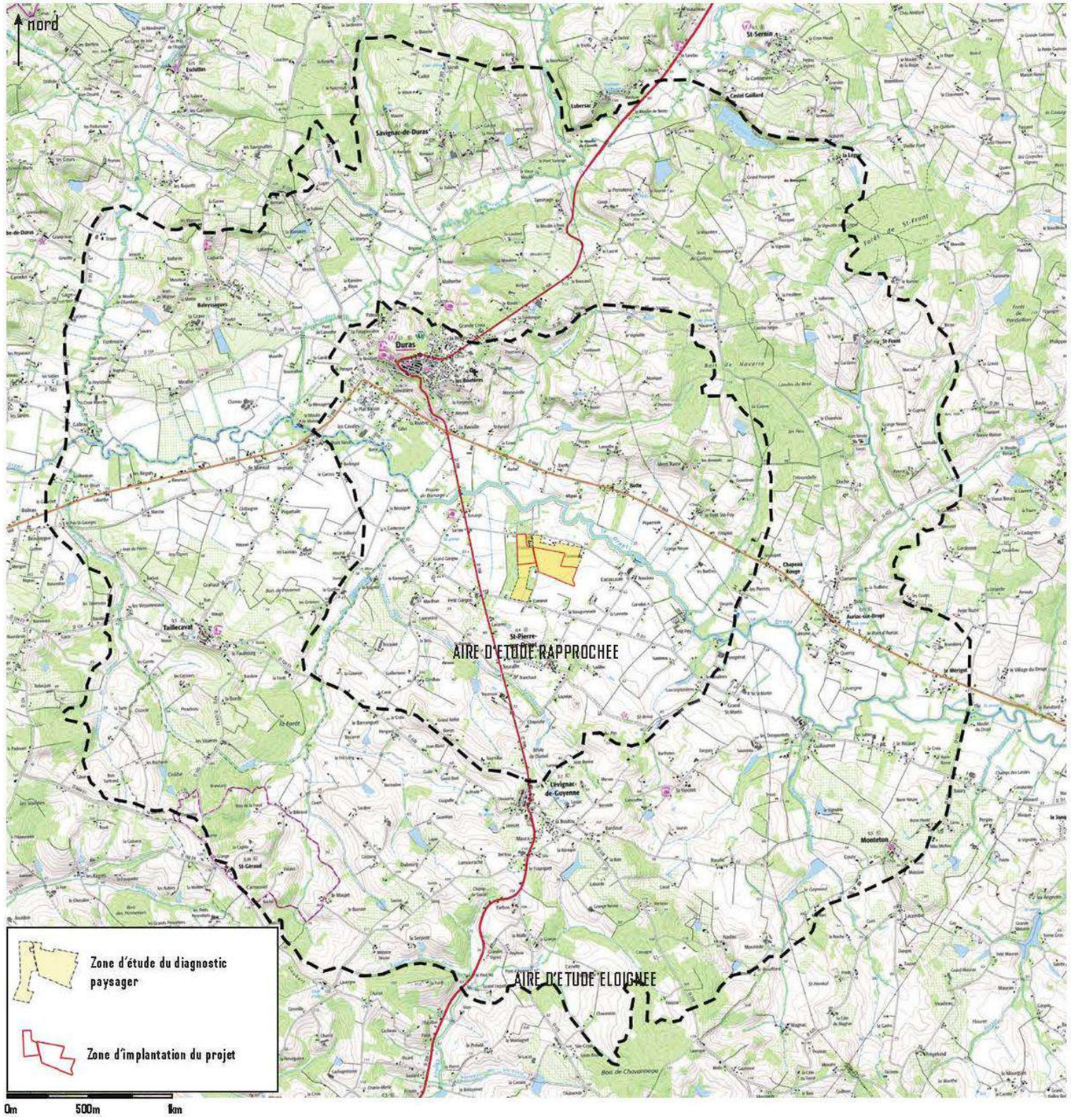


Point de vue en direction de la zone de projet depuis la boucle locale «Duras, un château, un vignoble». Visibilité parcielle sur la zone de projet.



Vue en direction de la zone de projet depuis la voie verte située sur la D211. Visibilité importante sur la zone de projet

5. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET IMMEDIATE

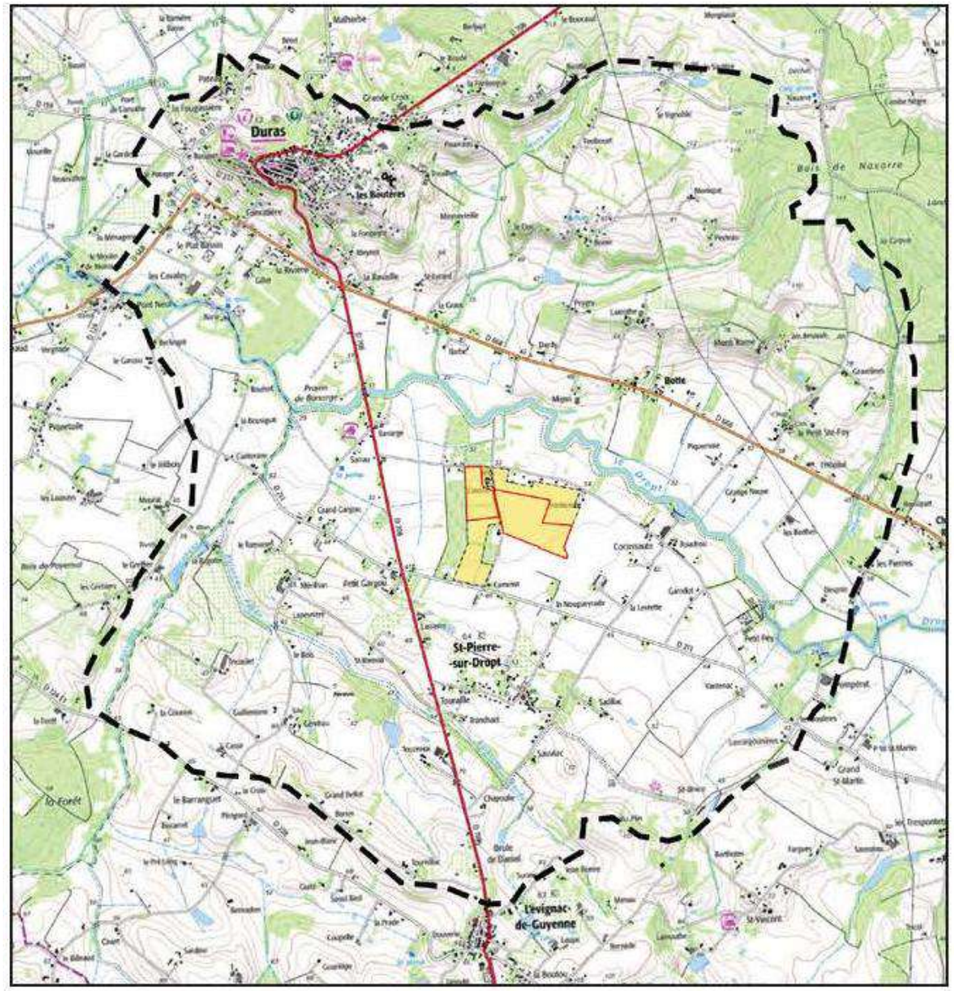


5.1. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone située à environ 1 à 2km de la zone de projet, correspondant à une zone au sein de laquelle la prégnance dans le paysage d'un projet photovoltaïque en contexte de collines agricoles et de zones boisées, est supposée plus importante. Au sein de cette zone, le projet est supposé constituer un élément marquant du futur paysage.

Cette aire d'étude rapprochée est composée majoritairement d'espaces agricoles, de boisements et de zones d'habitats isolés.

La succession de collines et de lignes de crête induit des perceptions regulièrement entrecoupées de crêtes cultivées, boisées ou habitées, avec des pronfondeurs de vue variables et des effets de succession de petites cellules de perceptions, souvent resserées à l'échelle d'un vallon ou d'une vallée.







Point de vue ouvert et zone de projet depuis St-Pierre-sur -Dropt



Les boisements comme masque visuelle sur la zone de projet



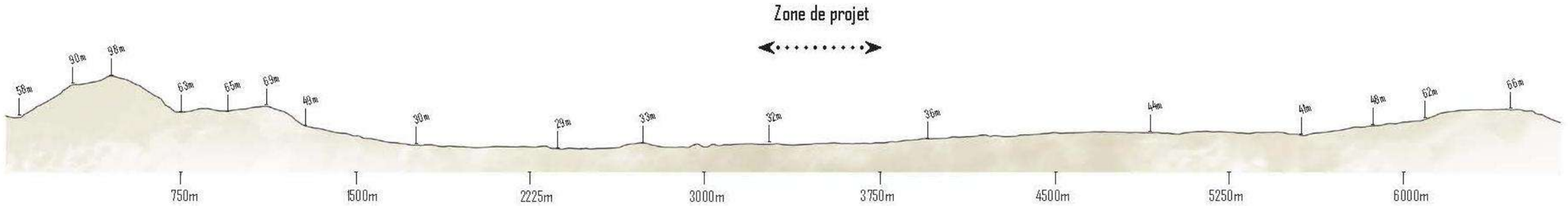
Creux de vallon laissant apparaitre le bourg de Lévignac-de-Guyenne

Le site de projet se trouve, comme vu précédemment, sur le fond plat de la vallée du Dropt entre deux coteaux aux reliefs relativement doux.

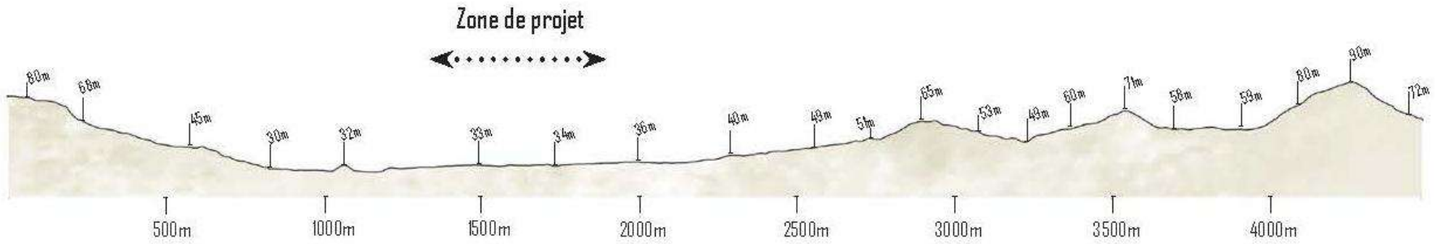
On remarque un enchainement de vallons et collines vallons qui sillonnent régulièrement ce territoire, formant une succession de creux intimes et de pentes ou de hauts plus ouverts.

Le transect 1 présente un dénivellé global de 69 mètres allant de la cote 98m NGF (lignes de crête aux abords du bourg de Duras) à la cote 29m NGF (fond de vallée du Dropt). Ce transect met clairement en évidence le positionnement de la zone de projet dans la large vallée à fond plat du Dropt, se situant à des altitudes entre 32 et 36m NGF.

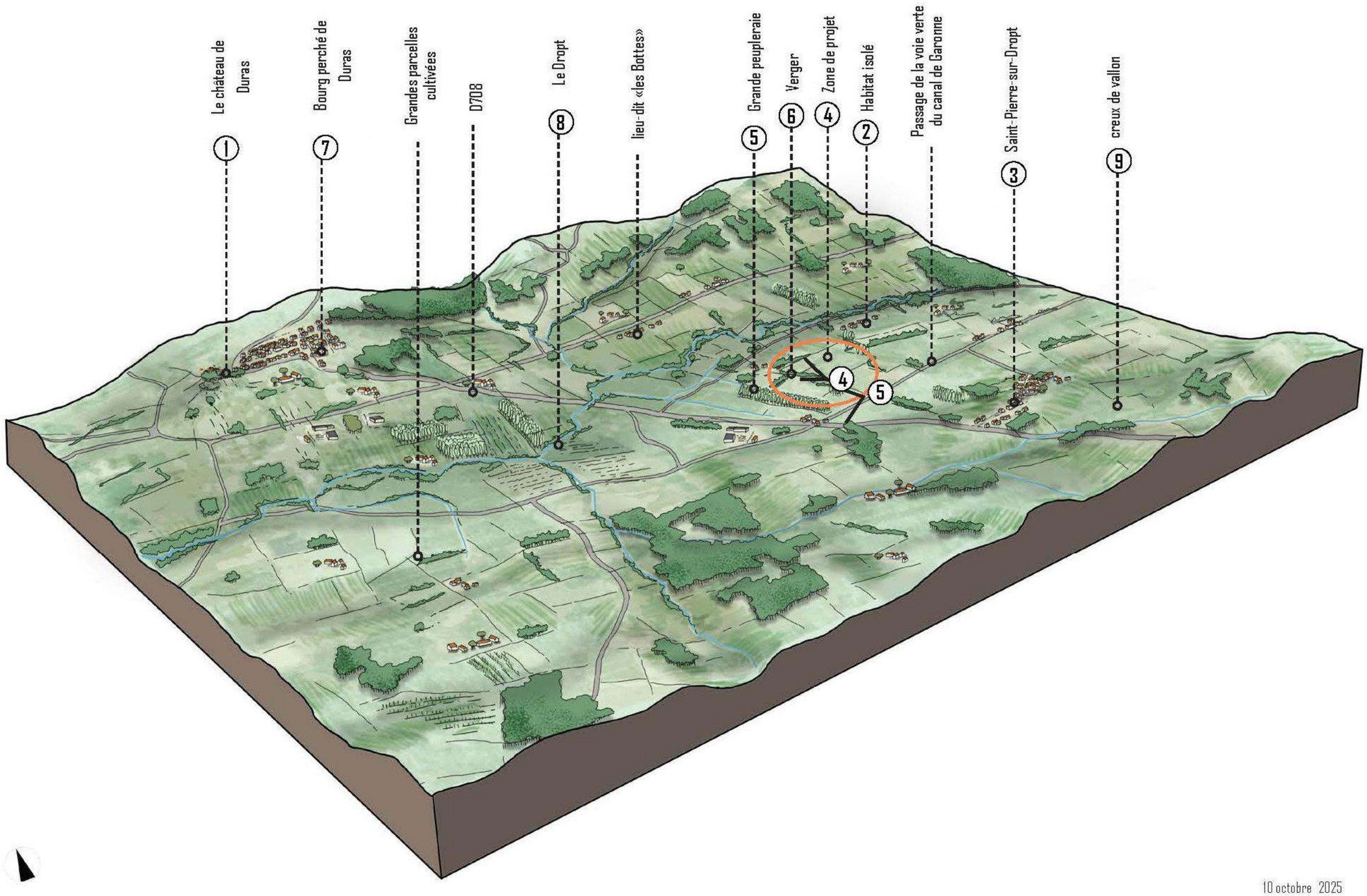
Le transect 2 présente un dénivellé global de 60 mètres allant de la cote 90m NGF à la cote 30m NGF et montre la succession de collines et crêtes en partie sud de la zone de projet.



Transect 1



Transect 2


Le château de Duras
1
Bourg perché de Duras
7
Grandes parcelles cultivées
D708
Le Dropt
8
lieu-dit «les Bottes»
Grande peupleraie
5
Verger
6
Zone de projet
4
Habitat isolé
2
Passage de la voie verte du canal de Garonne
Saint-Pierre-sur-Dropt
3
creux de vallon
9
4
5
10 octobre 2025



Le château de Duras, un repère dans le paysage



Habitat isolé



Point de vue sur la vallée depuis le bourg de St-Pierre-sur-Dropt



Chemin arboré entre les deux zones de projet



Grandes parcelles de peupliers



Quelques arbres fruitiers aux abords de la zone de projet



Vue dégagée sur les lignes de crêtes. Rue Bellevue, Duras



Le Dropt et sa ripisylve



Les vallons bocagers de la vallée

La zone de projet étant inscrite dans le fond de vallée plat, elle se trouve dans une zone relativement ouverte, encadrée par des lignes de crête des collines plus ou moins marquées. La présence de boisements accentue sa discrétion dans les paysages dans une aire éloignée cependant la visibilité de la zone dans une aire rapprochée reste potentiellement marquée.

Les points de vue ci-contre illustrent la manière dont elle est visible dans un périmètre rapprochée et immédiat.

- le point de vue n°2 depuis Saint-Pierre-sur-Dropt:

- le point de vue n°4 depuis la départemantal D708;

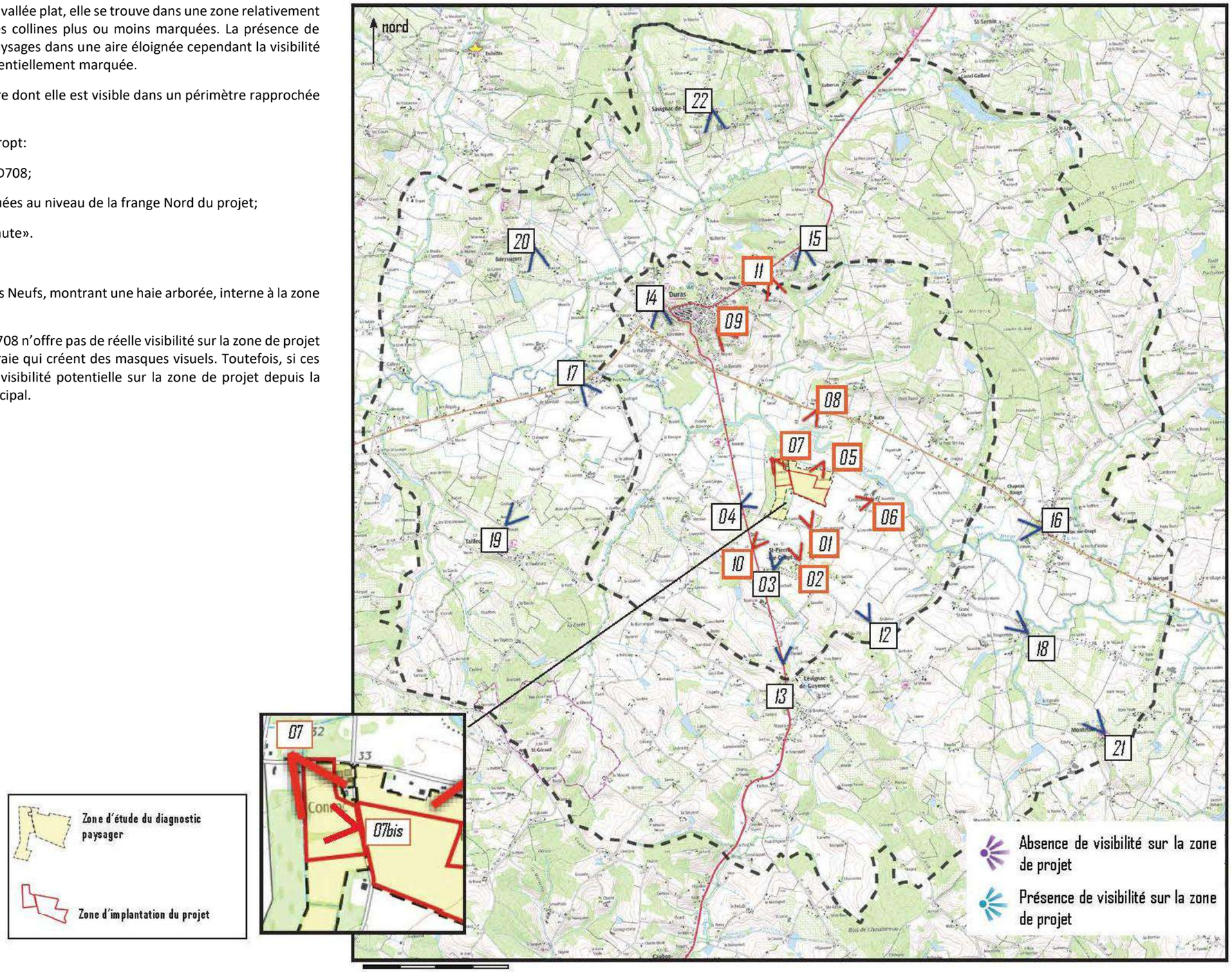
- le point de vue n°5 depuis les habitations situées au niveau de la frange Nord du projet;

- le point de vue n° 6 depuis le lieu dit «Cocusaute».

- le point de vue n°7 depuis la route du Dropt.

- le point de vue n°7 bis depuis la route des Prés Neufs, montrant une haie arborée, interne à la zone de projet, à forte sensibilité.

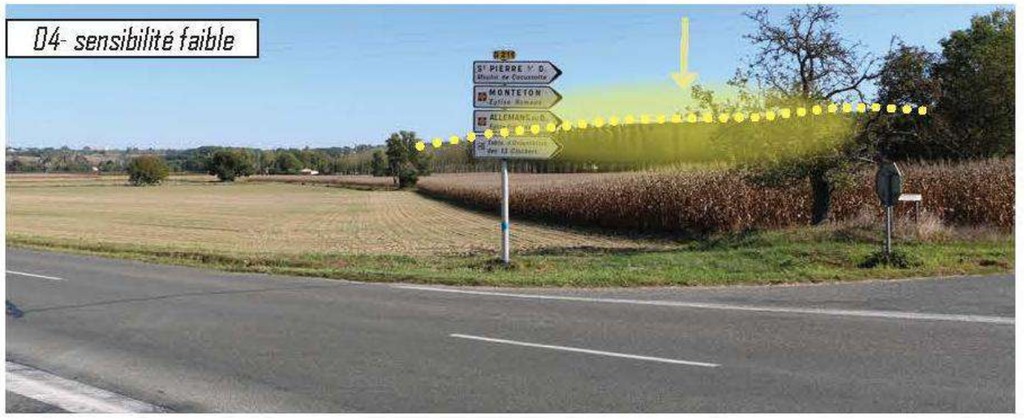
Le point de vue n°4 depuis la départemantal D708 n'offre pas de réelle visibilité sur la zone de projet en raison de la présence de la grande peupleraie qui créent des masques visuels. Toutefois, si ces arbres venaient à disparaitre, il y aurait une visibilité potentielle sur la zone de projet depuis la vallée, au niveau de cet axe de circulation principal.




02- sensibilité forte


06 - sensibilité forte


07- sensibilité forte


04- sensibilité faible
D219
ST PIERRE V. D.
MONTETON
ALLEMANS


07 - bis sensibilité forte


05 - sensibilité forte


10
11
12
0
100
200 m



Zone de projet vue Nord



Zone de projet vue depuis le Sud



Zone de projet vue depuis le chemin séparant les deux zones de projet

6. SYNTHESE DES SENSIBILITES PAYSAGERES

Criteres d'appréciation des niveaux de sensibilité paysagère

La sensibilité paysagère exprime la potentialité du paysage d'accueil à intégrer le futur et la potentialité de perception du futur projet dans son contexte paysager. La sensibilité paysagère exprime la potentialité du paysage à être modifié ou à perdre ses caractéristiques/qualités, ou à perdre tout ou partie de sa valeur initiale, suite à la mise en oeuvre du projet.

L'appréciation des niveaux de sensibilité paysagère est donc directement liée aux modifications des perceptions des paysages d'accueil du futur projet. Les niveaux de sensibilité sont exprimés en fonction de plusieurs critères croisés : distance, emprise visible du projet, prégnance visuelle dans le panorama perçu ou par rapport à d'autres sites à enjeux, … Les niveaux de sensibilité paysagère définis dans la présente étude s'apprécient au regard des critères suivants :

Sensibilité nulle :

- Aucune visibilité sur la ZIP depuis le composant ou élément de paysage ;
- Aucune covisibilité avérée ;
- Distance très éloignée de la ZIP (au-delà de 5km).

Sensibilité très faible :

- Des vues très partielles de la ZIP, depuis des secteurs peu nombreux et peu fréquentés
- Covisibilité possible mais anecdotiques
- Distance éloignée (entre 3 et 5 km).

Sensibilité faible :

- Des vues partielles de la ZIP, depuis des secteurs peu fréquentés ;
- Covisibilité partielle depuis quelques points peu fréquentés ;
- Distance relativement éloignée (entre 1,5 et 3km).

Sensibilité modérée :

- Une grande partie de la ZIP est visible, depuis des secteurs fréquentés ;
- Covisibilité possible depuis des points de vue fréquentés et/ou protégés au titre des monuments historiques ;
- Distance rapprochée (moins de 1,5km) et/ou éloigné dans le cas des monuments historiques.

Sensibilité forte :

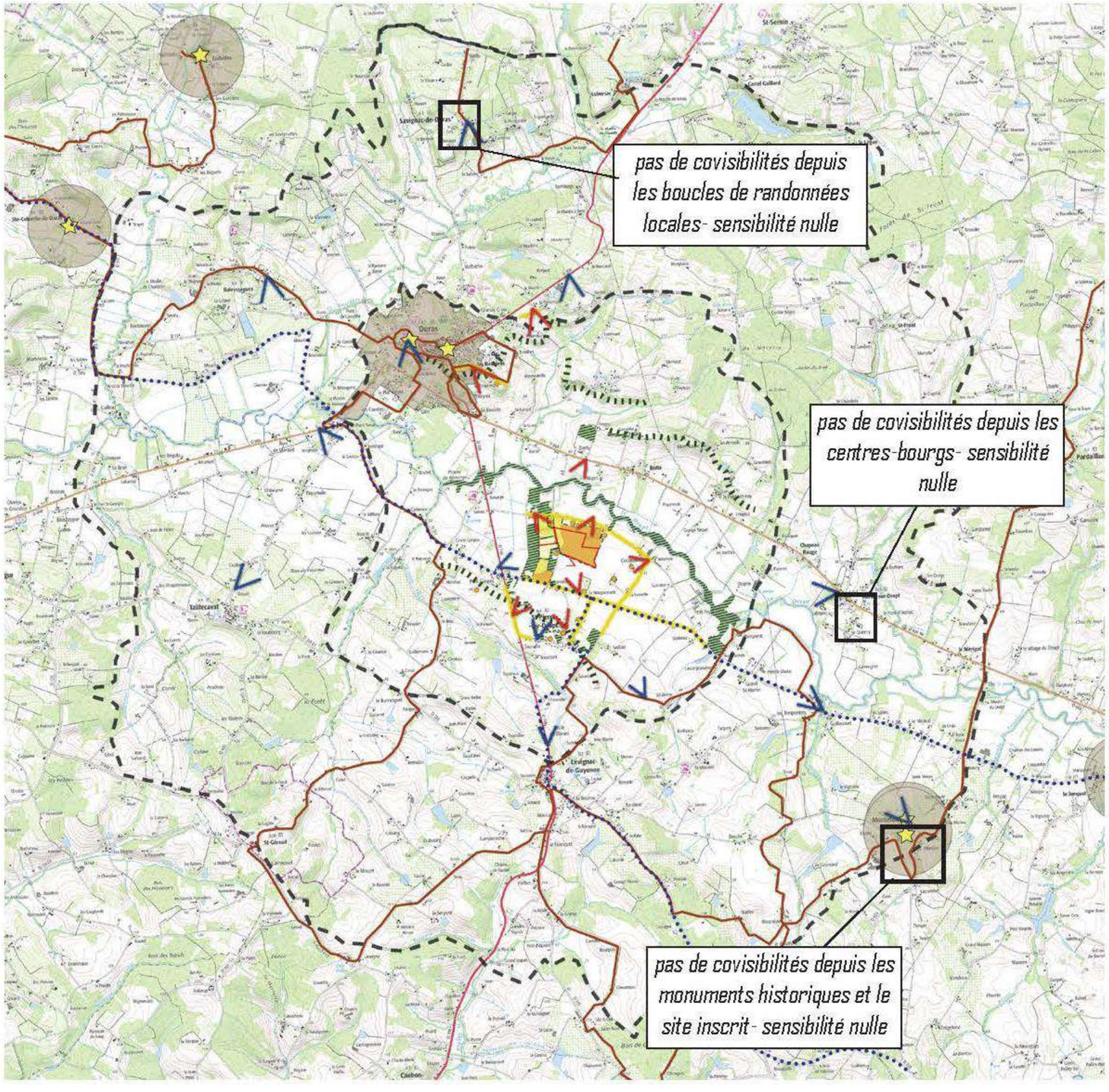
- Toute la ZIP ou une grande partie de la ZIP est visible, depuis des points de vue très fréquentés ;
- Covisibilité depuis des points de vue reconnus et fréquentés
- Distance immédiate.

Cette gradation permet une évaluation fine des sensibilités paysagères à l'échelle des différentes aires d'étude, allant de l'absence de modification des caractéristiques paysagères du lieu à une altération fondamentale de la perception de paysages.

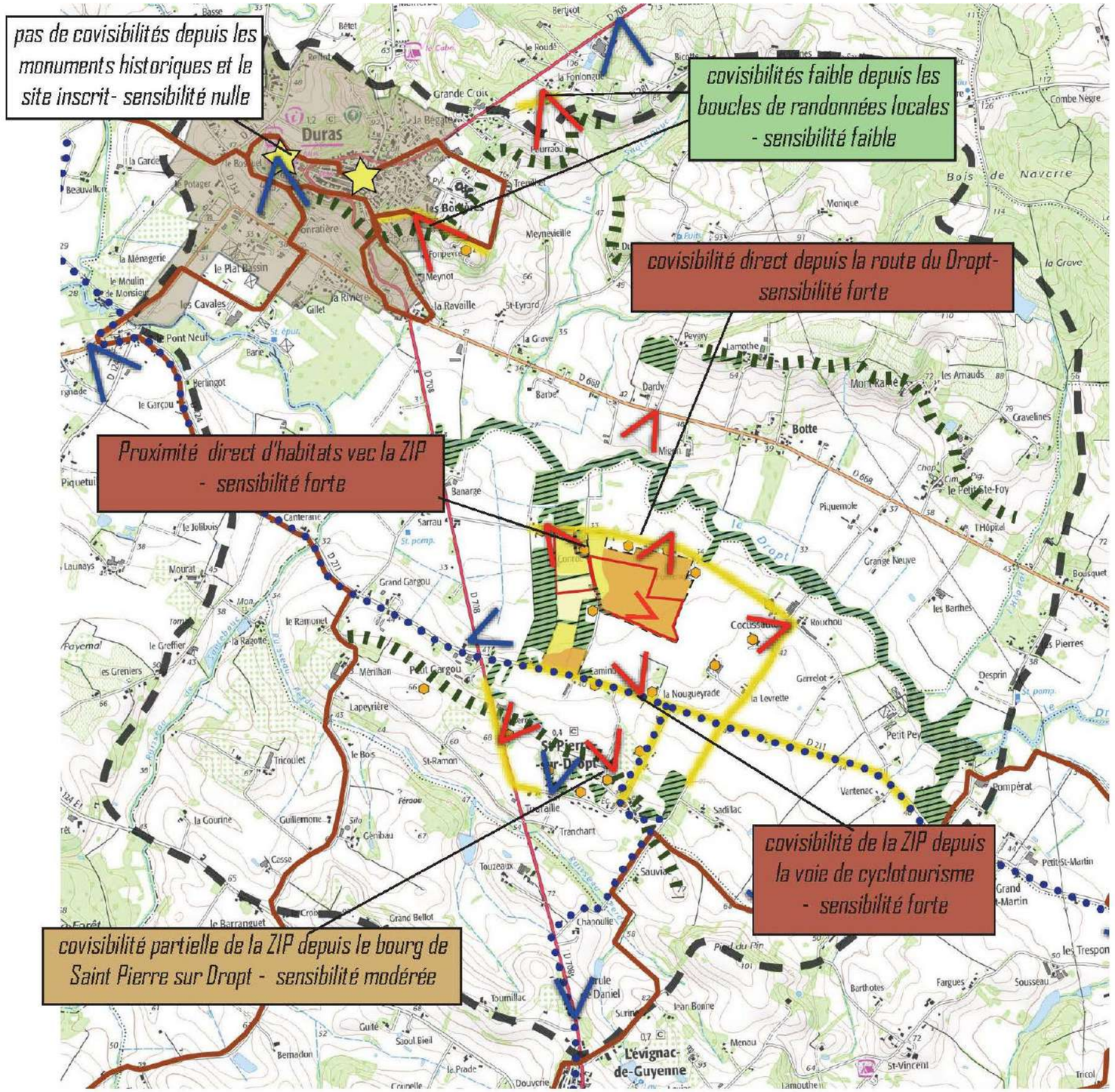
6.1. Synthèse des enjeux et sensibilités paysagères

	Niveau de sensibilité				
	Nulle	**Très faible**	**Faible**	**Modérée**	**Forte**
Unité paysagère	La zone d'implantation du projet se situe au coeur de la vallée du Dropt, vaste vallée évasée au relief doux. Elle est marquée par un fond plat, incisé par un réseau de ruisseaux et de ripisylves, et encadrée par des coteaux dissymétriques : au nord, des reliefs plus affirmés ponctués de boisements et de silhouettes bâties (notamment Duras) ; au sud, des pentes plus douces et arrondies. Le paysage présente une alternance de polyculture, prairies, vergers, peupleraies et haies bocagères. Les vues depuis l'intérieur de la vallée restent proches et ponctuelles, tandis que depuis les coteaux environnants, les perceptions sur la zone de projet sont faibles en raison de la végétation et du modelé doux du relief.				
Lieux de vie	**Depuis les centres-bourgs :** Le bourg de Saint-Pierre-sur-Dropt, installé en léger belvédère, présente certaines covisibilités partielles avec la zone de projet, notamment en périphérie. Le bourg de Duras, perché sur un coteau nord plus marqué, domine la vallée avec de larges panoramas ; cependant, l'importance des boisements limite les covisibilités directes avec la zone de projet.				
	Depuis les habitats isolés : La commune est également marquée par la présence de nombreux habitats isolés, proches de la zone de projet, situés en fond de vallée ou sur les coteaux (Fontenote, Cocussaute, Caminot, Conroc, etc.). Ces habitations disposent parfois de vues directes sur la zone, avec peu d'éléments de masquage. En raison des visibilités plutôt franches voire directes, les sensibilités sont modérées à fortes.				
Voies de communication	Le secteur est traversé par plusieurs voies de desserte et axes routiers offrant des vues sur le projet : La D708, reliant Duras à Marmande, qui traverse le bourg de Saint-Pierre-sur- Dropt et présente ponctuellement des vues sur la zone de projet, en particulier depuis le haut du vallon. La présence d'une peupleraie masque cependant une partie des vues ; si elle disparaissait, la visibilité deviendrait forte. La D211 longe la frange sud du site et offre une visibilité notable depuis la voie verte attenante. D'autres routes locales (routes des Prés Neufs, route du Dropt) traversent ou bordent l'aire rapprochée et présentent des visibilités directes, souvent dépendantes des masques arborés. Dans l'ensemble, les routes locales offrent une alternance d'ouvertures et de fermetures visuelles liées aux boisements et aux vallons.				
	En dehors des routes précisées ci-dessous, les autres voies locales ne présentent pas de visibilités en dehors de quelques vues furtives et très partielles de la ZIP sur certaines séquences. En effet, au-delà des lignes de crête aux abords de la ZIP, on ne voit quasiment plus la ZIP sauf sur quelques endroits très ponctuels.				
Patrimoine paysager et architectural	Le territoire est riche en patrimoine protégé : le **château de Duras**, la porte de ville dite Tour de l'Horloge, le château de Monteton, ainsi que plusieurs églises classées ou inscrites (Saint-Blaise à Esclottes, Notre-Dame à Monteton, Sainte-Colombe à Sainte-Colombe-de-Duras). Ces monuments constituent des repères forts dans le paysage. Cependant, aucune covisibilité directe entre ces éléments patrimoniaux et la zone de projet n'a été relevée, en raison de l'orientation, des distances et de la présence des boisements.				
Tourisme et activités de loisirs	Aire d'étude éloignée (AEE) : le territoire est parcouru par plusieurs boucles de randonnée locales et circuits cyclotouristiques (communes de Duras, Lévignac, Monteton). Dans l'ensemble, il n'existe pas de covisibilité marquée entre ces itinéraires et la zone de projet.				
	Aire d'étude rapprochée (AER) : cette zone est concernée par la présence d'itinéraires de randonnée et de cyclotourisme qui longent ou traversent les abords immédiats du site, notamment la voie verte au niveau de la D211 et certaines portions de boucles locales. Ces parcours présentent des vues directes sur la zone de projet. De plus la boucle de découverte de Duras, présente une covisibilité lointaine et partielle avec la ZIP. La sensibilité est donc jugée modérée à l'échelle de l'AER.				

6.2. Carte de synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'AEE



6.3. Carte de synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'AER



Périmètre d'étude

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Zone d'étude du diagnostic paysager
- Périmètres d'étude 1km - 5km

Habitat/ activité

- Habitat isolé avec une visibilité direct et/ou partielle de la ZIP
- Monuments historiques
- Protection au titre des abords des monuments historiques
- Boucles locales de randonée
- Cyclotourisme

Zones de perception sur le projet

- Point de visibilité sur la zone de projet
- Point de non-visibilité sur la zone de projet
- Secteur de la zone d'étude les plus visibles depuis les points de covisibilité
- Voies d'accès depuis lesquelles le projet sera visible
- Boisements formant un masque visuel sur la zone de projet
- Ligne de crête formant un masque visuel sur la zone de projet

7. PRECONISATIONS PAYSAGERES



Préserver et renforcer le statut du cours d'eau traversant la zone de projet

Il s'agira de souligner la présence du petit ruisseau traversant la parcelle en préservant et renforcant la ripisylve déjà en place, y compris en termes de végétation, voire de zone tampon.



Conserver un caractère rural des paysages

Il s'agira d'intégrer au plus discret les différents éléments techniques composant le parc (clôtures, postes de livraison, voies...), afin de conserver le caractère rural des paysages.



Jouer avec les jeux de perméabilité visuelle pour la composition du parc

Il s'agira de prendre en compte les essences d'arbres déjà présentes dans l'organisation du parc pour favoriser les effets de masques visuels sur les différentes composantes, y compris techniques.



Prendre en compte la visibilité depuis la boucle locale de découverte

Même si la sensibilité depuis la boucle locale de découverte est modérée, il s'agira de veiller à prendre en compte et atténuer tout impact négatif depuis ces points de vue.



Apporter une certaine diversité paysagère dans le paysage

Mettre l'accent sur la préservation des sujets arborés sur la parcelle et maintenir les essences qui puissent participer à enrichir la diversité paysagère de ces paysages, ainsi que leur biodiversité.



Prendre en compte la visibilité depuis les habitations sur la zone de projet

Il s'agira de veiller à traiter qualitativement les limites de la zone de projet les plus visibles depuis les habitations proches.

VII. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

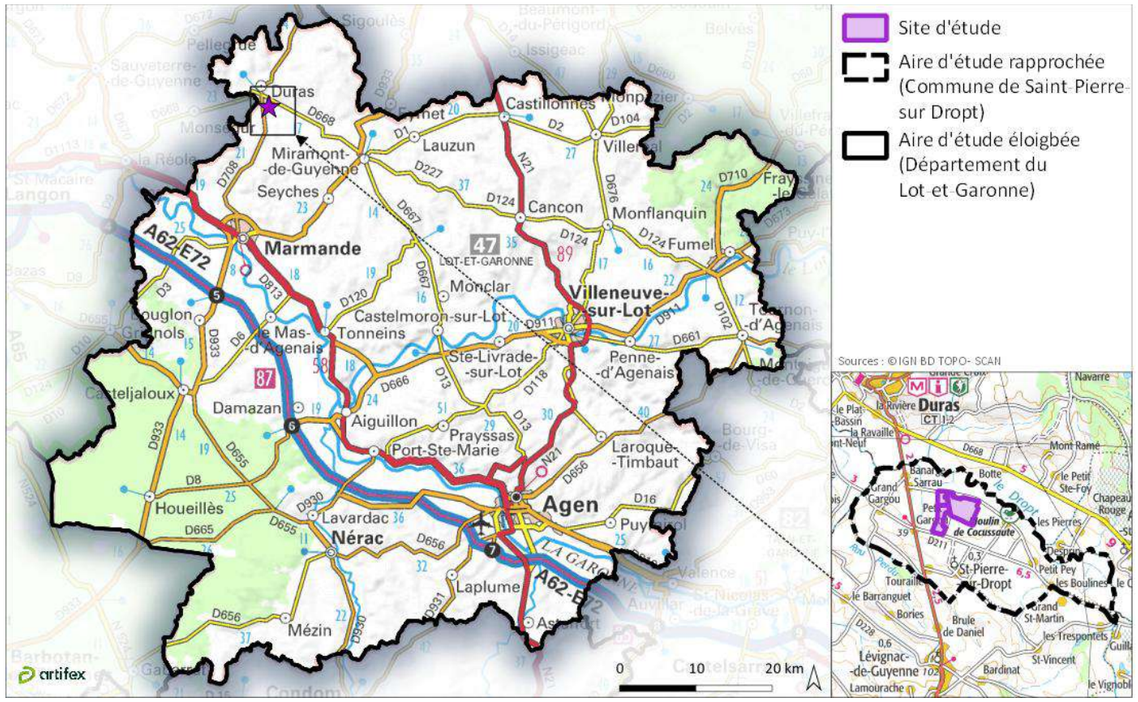
1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

L'analyse des risques regroupe l'ensemble des aléas naturels et technologiques susceptibles de concerner le site d'étude. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est le document permettant de recenser les risques naturels et technologiques pouvant concerner le site d'étude.

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans la présente étude des risques naturels et technologiques. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	*Emprise de l'aire d'étude*
Aire d'étude éloignée	Département du Lot et Garonne
Il s'agit de la zone qui englobe tous les enjeux potentiels, en utilisant les données bibliographiques disponibles. L'aire d'étude éloignée des risques correspond à l'échelle départementale, ce qui permet de prendre en compte les données recensées par le DDRM.	
Aire d'étude immédiate	Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt
Cette aire d'étude permet d'identifier les enjeux dans les abords proches du site d'étude. Pour l'analyse des enjeux liés aux risques, elle correspond à l'emprise communale du site d'étude. À cette échelle les bases de données disponibles recensent de manière exhaustive les risques au droit du site d'étude.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque. Cette emprise est commune à toutes les thématiques analysées dans l'étude d'impact environnemental.	

Illustration 84 : Carte de localisation des aires d'étude des risques naturels et technologiques
Réalisation : ARTIFEX 2024



2. RISQUES NATURELS

2.1. Inondation

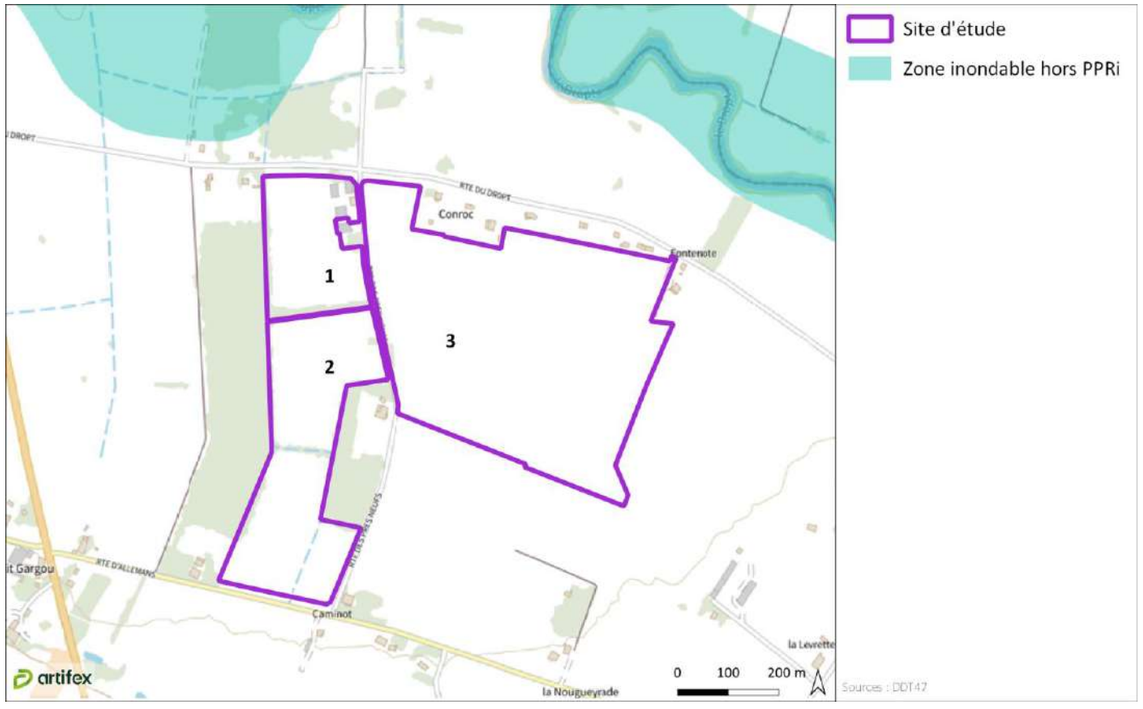
L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Lot et Garonne la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est concernée par le risque inondation, aucun Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) n'est cependant prescrit sur la commune.

Selon l'Atlas des Zones Inondables (AZI) en Lot-et-Garonne, la zone inondable hors PPRi la plus proche est localisée à 50 m au Nord.

Ainsi, le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondations.

Illustration 85 : Localisation des zones inondables hors PPRi dans le secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



2.2. Sol

2.2.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

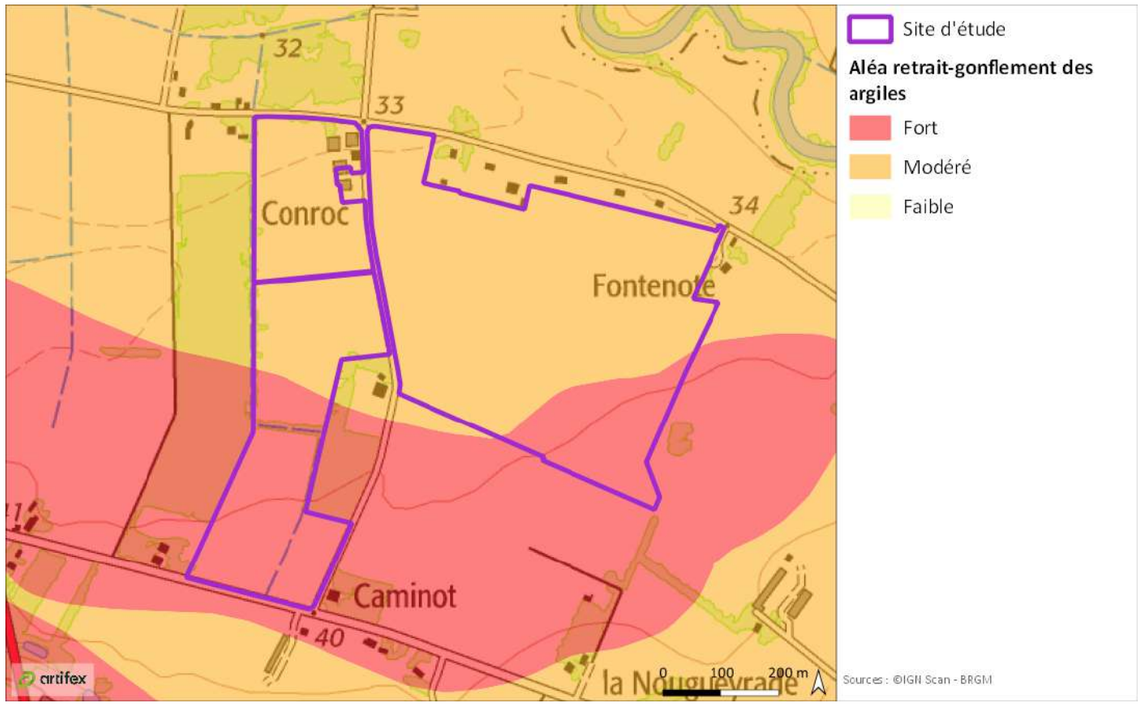
Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur les constructions.

D'après le DDRM du Lot et Garonne, la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est concernée par l'aléa retrait-gonflement des argiles.

À l'échelle du site d'étude, un aléa **moyen** concerne la partie **Nord** du site d'étude, tandis qu'un aléa **fort** concerne la partie **Sud** du site d'étude.

La carte suivante illustre l'aléa retrait-gonflement des agriles au droit du site d'étude.

Illustration 86 : Carte du zonage de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le secteur du site d'étude
Réalisation : ARTIFEX 2024



Selon le DDRM du Lot et Garonne, aucun phénomène de mouvement de terrain n'a été recensé sur le territoire communale de Saint-Pierre-sur-Dropt. Cependant un PPRN retrait-gonflements des argiles– Tassements différentiels (disponible en Annexe 3) est approuvé sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt ; elle fait partie des zones faiblement explosées (B2).

D'après le règlement du PPRn, des prescriptions s'appliquent. Ces dernières sont détaillées en Annexe 3 .

Ainsi, le site d'étude est concerné par un risque modéré à fort de mouvements de terrain associé à l'aléa retrait-gonflement des argiles.

2.2.2. Cavités souterraines

Sous le nom de cavités souterraines, sont compris les caves, carrières, grottes naturelles, galeries, ouvrages civils, ouvrages militaires, puits et souterrains.

D'après le DDRM du Lot-et-Garonne, aucune cavité souterraine n'est recensée sur le territoire communal de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Ainsi, le site d'étude n'est pas concerné par les risques associés aux cavités souterraines.

2.3. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini par un feu qui concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un espace boisé et dont une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Au-delà des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations forestières de petite taille telles que les maquis, les garrigues et les landes.

D'après le DDRM du Lot et Garonne la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt n'est pas concernée par le risque feu de forêt.

Ainsi, le site d'étude n'est pas concerné par le risque feu de forêt. À noter toutefois que quelques espaces boisés sont présents à proximité immédiate du site d'étude. Ils sont toutefois de surface restreinte et isolés de tout massif plus important.

2.4. Sismicité

Un séisme correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante. Il peut être à l'origine d'un effondrement du sol qui peut entrainer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques du parc agrivoltaïque.

D'après le site internet Géorisques, la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est classée en zone de sismicité faible.

Ainsi le site d'étude présente une sensibilité faible face au risque sismique.

2.5. Foudre

La densité des points de contact de foudre au sol (Nsg) représente le nombre moyen d'impacts de foudre au sol par kilomètre carré et par an.

La densité moyenne de foudroiement dans le département de Lot-et-Garonne s'élève à 1,2746 impact de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage, cette densité de foudroiement est considérée comme modéré.

La densité de foudroiement sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt est considérée comme infime.

Ainsi, la densité de foudroiement à l'échelle du site d'étude est considérée comme faible.

À RETENIR

Le site d'étude n'est pas concerné par les risques inondations, feu de forêts, ni ceux associés aux cavités souterraines.

En revanche il est concerné de manière modéré à forte par l'aléa retrait-gonflement des agriles, un PPRN à ce sujet s'applique d'ailleurs sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt.

La sensibilité sismique et la densité de foudroiement à l'échelle du site d'étude sont considérées comme faibles.

3. RISQUES TECHNOLOGIQUES

3.1. Risque industriel

Le risque industriel se caractérise par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences graves pour le personnel, les populations, les biens, l'environnement ou le milieu naturel. Les sites industriels susceptibles de causer ce type d'accident sont classés SEVESO. Le site industriel classé SEVESO le plus proche se trouve à 17 km au Sud du site d'étude, sur la commune de Marmande.

Ainsi, le site d'étude n'est pas concerné par le risque industriel.

3.2. Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident qui se produit lors du transport par route, voie ferrée, voies fluviales et maritimes, de produits dangereux. Les canalisations de matières dangereuses sont également à prendre en compte lors de l'évaluation de ce risque.

Le site d'étude se place à 350 m à l'Est d'un axe routier empruntés pour le TMD (la route départementale D708).

Ainsi, le site d'étude n'est pas concerné par le risque TMD.

À RETENIR

Le site d'étude n'est pas concerné par les risques technologiques.

4. SYNTHESE DES ENJEUX DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la Partie Méthodologie générale de l'étude d'impact, en page 278.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial des risques.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Risques naturels	Inondation	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondations. Il est cependant localisé à proximité (50 m) d'une zone inondable hors PPRi selon l'Atlas des Zones Inondables du Lot-et-Garonne.	**Faible**
	Retrait/gonflement des argiles	Le site d'étude est concerné par l'aléa retrait/gonflement des argiles de manière modérée à forte. De plus un PPRN à ce sujet s'applique sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt.	**Fort**
	Cavités	Aucune cavité souterraine n'est recensée sur le territoire communal de Saint-Pierre-sur-Dropt.	**Pas d'enjeu**
	Feu de forêt	La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt n'est pas concernée par le risque feu de forêt. Toutefois, compte tenu de la présence d'espaces boisés à proximité du site d'étude, ce dernier peut être exposé au risque incendie.	**Modéré**
	Risque sismique	Le site d'étude présente une sensibilité faible face au risque sismique.	**Faible**
	Foudre	La densité de foudroiement à l'échelle du site d'étude est considérée comme faible.	**Faible**
Risques technologiques	Risque industriel	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque industriel.	**Pas d'enjeu**
	Transport de Matières Dangereuses	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque TMD.	**Pas d'enjeu**

PARTIE 2 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DE CHOIX EFFECTUE

I. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

Dans le cadre de son engagement pour le développement des énergies renouvelables, la France a pour objectif de doubler la capacité installée des énergies renouvelables pour atteindre entre 102 et 113 GW installés en 2028. Ce doublement de capacité reposera en partie sur le photovoltaïque : passage de 35,1 à 44,0 GW d'ici 2028.

En effet, le développement de la filière photovoltaïque est destiné à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements à l'échelle planétaire. L'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies telles que le nucléaire. D'autre part, comparée aux autres énergies renouvelables, l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.

De plus, l'énergie solaire présente de **nombreux avantages** :

- Réversibilité des installations : démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques ;
- Utilisation de produits finis non polluants ;
- Fonctionnement silencieux (léger bourdonnement au niveau des locaux électriques) ;
- Intégration paysagère facilitée par la hauteur moyenne des installations ;
- Faible dégradation du sol et exploitation de celui-ci possible sous les panneaux.

Ainsi, le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt contribue à alimenter le réseau public en électricité, tout en préservant l'environnement.

II. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE

1. HISTORIQUE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET

Cette partie a été rédigée par MANA SPD.

Date	Objet
21 mars 2023	Signature de la promesse de bail
28 mars 2023	Présentation du projet au Maire et à son 1er adjoint
07 avril 2023	Première présentation au conseil municipal de Saint-Pierre-sur-Dropt, conduisant à revoir le périmètre du projet à la baisse (de 42 ha à 28 ha)
12 mai 2023	2ème présentation au conseil municipal de Saint-Pierre-sur-Dropt avec nouveau périmètre (28 ha)
25 et 31 mai 2023	Rencontre avec les riverains du projet – Réalisation de photomontages depuis certaines maisons riveraines
06 juin 2023	Présentation du projet en réunion publique
23 juin 2023	Validation du périmètre du projet par le conseil municipal et validation du site en zone d'accélération
Septembre 2023	Lancement des études
28 septembre 2023	Présentation du projet à la présidente de la communauté de communes du Pays de Duras
Novembre 2023	Choix de l'exploitant agricole : Patrick CLOUET, éleveur ovin à Savignac de Duras
27 mai 2024	Présentation du projet en comité technique ENR 47
Décembre 2024	Fin des inventaires écologiques
14 février 2025	Présentation du projet paysager
15 juin 2025	Ajustement du périmètre du projet suite au désistement d'un des propriétaires des parcelles
23 juillet 2025	Présentation du projet finalisé aux riverains
25 juillet 2025	Présentation du projet finalisé au conseil municipal

2. LE CHOIX DU SITE D'ETUDE

Cette partie a été rédigée par MANA SPD.

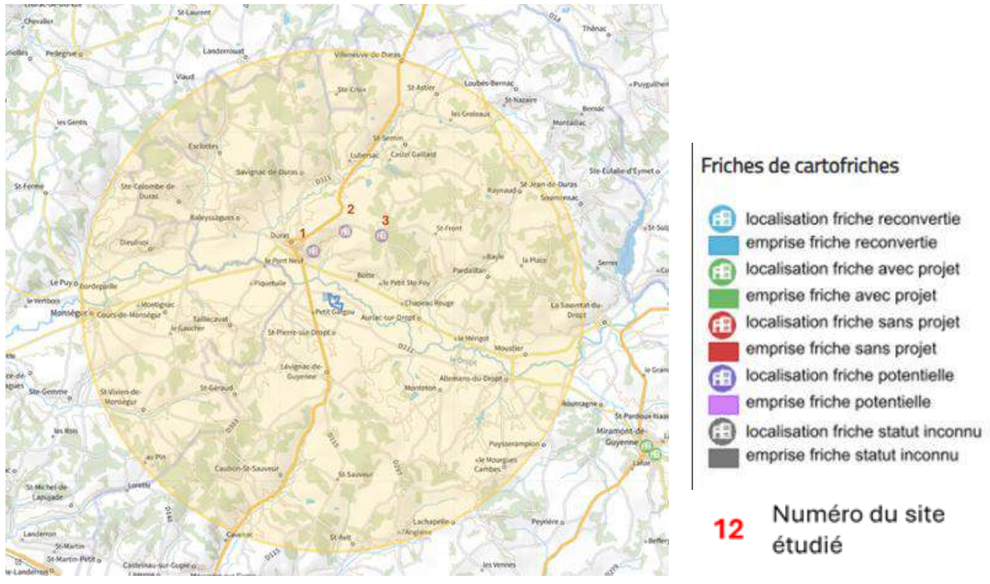
L'objectif de cet argumentaire est de démontrer que le choix du site s'est porté sur des terrains de moindre valeur écologique par rapport aux autres solutions étudiées.

MANA SPD a utilisé la méthodologie suivante :

- Recherche d'un site en priorisant les secteurs dégradés et notamment les friches ;
- Cette recherche étant infructueuse, nous nous sommes orientés vers la recherche d'un site agricole de moindre valeur écologique en évitant strictement les sites comportant les enjeux suivants :
  - Un zonage de protection environnemental de type ZNIEFF ou Natura 2000 ;
  - Intégré au sein d'un corridor écologique ou d'un réservoir de biodiversité du schéma régional des continuités écologiques (SRCE) d'Aquitaine ;
  - Intégré dans une zone de protection du patrimoine ;
- A l'issue de ces recherches, nous avons identifié le site objet du projet. Nous avons alors vérifié que le site n'était pas impacté par un risque majeur (inondation, incendie…).

2.1. Recherche de sites dégradés en friche pouvant être utilisés pour un projet photovoltaïque au sol

Nous avons étudié les friches recensées par le site cartofriches du CEREMA (https://cartofriches.cerema.fr/cartofriches/) sur un rayon de 10 km autour du site.



Trois friches potentielles ont été répertoriées sur la commune de DURAS :

- Deux friches potentielles ont une surface inférieure à 0,7 ha : elles sont trop petites pour envisager un projet photovoltaïque au sol et elles ont été réutilisées pour une propriété d'habitation ou d'agrément.
- Une friche potentielle a une surface de 8 ha environ. C'est une ancienne décharge mais elle est déclarée à la PAC depuis au moins 2008 (culture de céréales) et ne peut pas être considérée comme une friche à reconvertir.

Il n'y a donc pas de site identifié pouvant être envisagé pour un projet photovoltaïque au sol sur les 10 km autour du site du projet.

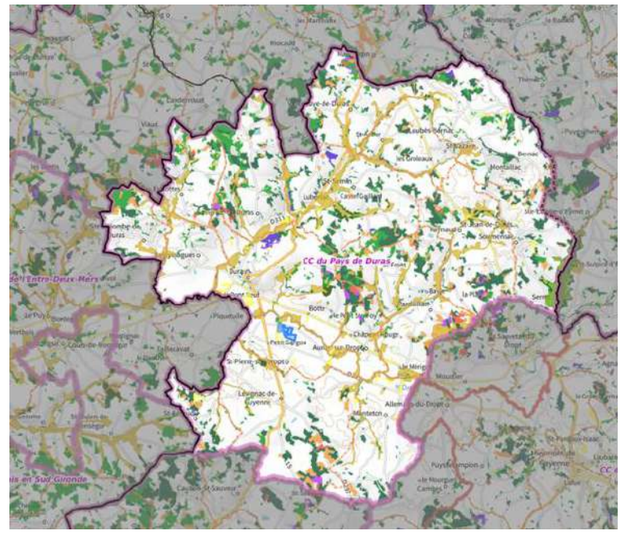
Chaque friche potentielle a été analysée dans le tableau ci-après :

N°	1	2	3
Commune	DURAS	DURAS	DURAS
Surface	6 686 m²	6 686 m²	6 686 m²
Propriétaire	Privé	Privé	Privé
Affectation	Ancienne décharge	Ancienne décharge	Ancienne décharge
Urbanisme	Zone Agricole du PLU pour partie – zone AU (habitat) pour le reste	Zone Agricole du PLU pour partie – zone AU (habitat) pour le reste	Zone Agricole du PLU pour partie – zone AU (habitat) pour le reste
Observation	Parcelles achetées en novembre 2024 avec probablement un projet de logement sur la partie constructible.	Parcelles achetées en novembre 2024 avec probablement un projet de logement sur la partie constructible.	Parcelles achetées en novembre 2024 avec probablement un projet de logement sur la partie constructible.
Carte			
Intérêt pour PV au sol	Parcelle trop petite et ce n'est pas une friche (transformation en propriété d'habitation)	Parcelle trop petite et ce n'est pas une friche (transformation en propriété d'habitation)	Parcelle trop petite et ce n'est pas une friche (transformation en propriété d'habitation)

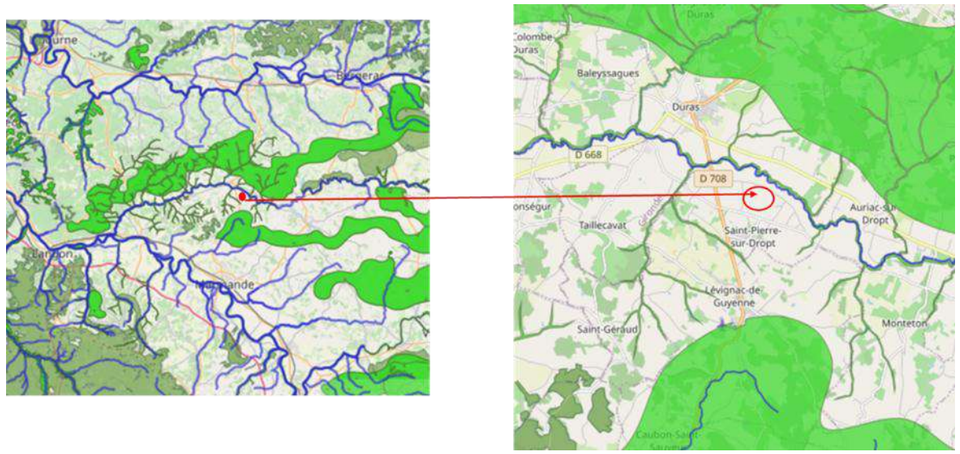
2.2. Recherche d'un site avec un moindre enjeu environnemental

Nous avons recherché un site sans enjeu environnemental sur le périmètre de la communauté de communes du Pays de Duras. Nous avons évité :

- les sites avec un zonage ZNIEFF 1 et 2 ou Natura 2000 ;
- les secteurs classés en forêt par la carte forestière de l'IGN ;
- les espaces boisés classés.



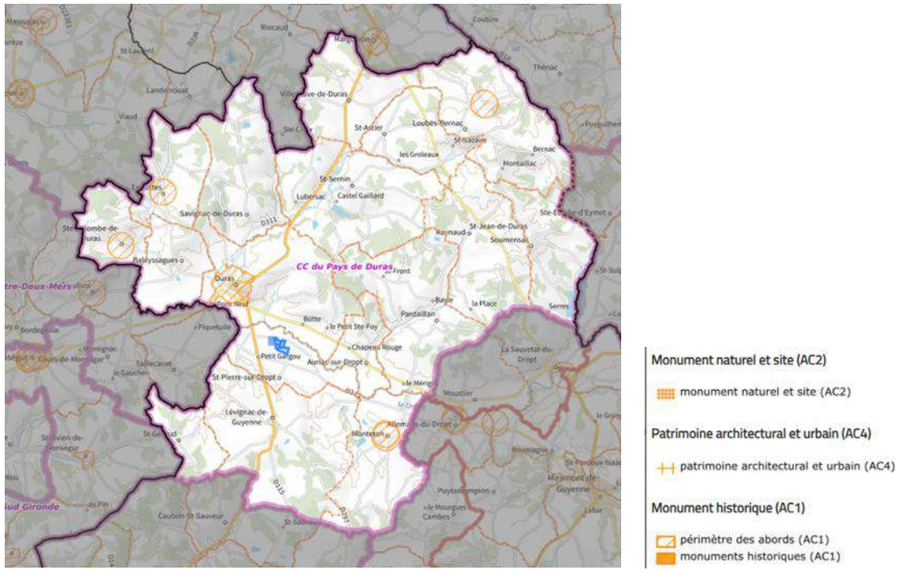
Nous avons ensuite évité les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité identifiés au sein du Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Aquitaine (SRCE) :



Source : Géoportail – biodiversité - Nouvelle Aquitaine

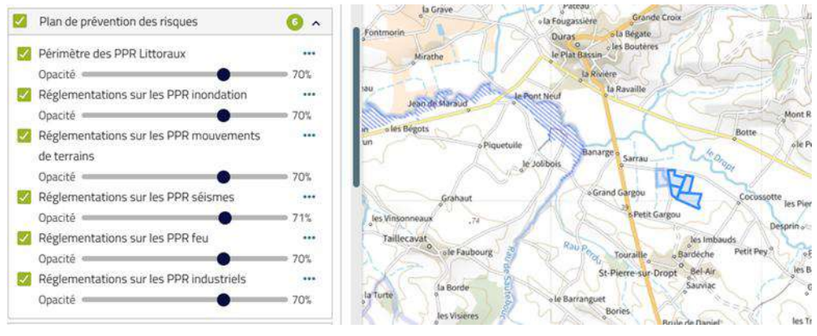
2.3. Recherche d'un site avec un moindre enjeu patrimonial

Nous avons évité les sites inscrits dans un périmètre de protection du patrimoine au sein de la communauté de communes du Pays de Duras.



2.4. Vérification que le site n'est pas atteint par un risque majeur

Nous avons vérifié que le site n'était pas concerné par un plan de prévention des risques suivants :



2.5. Synthèse des enjeux pour le choix du site

Le site retenu pour le projet constitue bien un site de moindre enjeu écologique et patrimonial, et n'est pas concerné par un risque majeur.

3. ANALYSE DE LA VARIANTE DE MOINDRE IMPACT

Cette partie a été rédigée par MANA SPD.

Un travail collaboratif entre les environnementalistes, naturalistes, paysagistes et autres experts et le porteur de projet (conception, construction) a été mené afin de prendre en compte les conclusions et recommandations environnementales au fur et à mesure de l'avancement du projet. Cette démarche a permis de définir, le plus en amont possible, un schéma d'implantation respectant les enjeux locaux au niveau environnemental, technique et réglementaire.

Sur la base du site d'étude initial, le porteur de projet a étudié 3 variantes possibles d'implantation du projet. Les paragraphes suivants présentent ces variantes, leurs avantages et leurs inconvénients.

- **Variante n°1 : L'implantation maximisante**

La variante V1 représente une version théorique du projet photovoltaïque, développée sans prise en compte des contraintes paysagères, environnementales, réglementaires ou sociales. Elle a pour objectif de déterminer le potentiel énergétique maximal du site, dans une logique d'optimisation technique et économique pure.

Dans ce scénario, l'ensemble du terrain techniquement exploitable est mobilisé pour l'implantation des structures photovoltaïques. Le site accueille ainsi une installation d'une puissance totale de 30 MWc, Les panneaux sont orientés plein sud, avec une inclinaison de 20 degrés, afin de maximiser la captation du rayonnement solaire tout au long de l'année.

Le nombre de modules nécessaires est estimé à environ 44884 panneaux, en se basant sur une puissance unitaire de 675 Wc. Une piste interne est également prévue, elle mesure 3 m de large.

Cette variante, bien qu'idéale du point de vue de la production et de la rentabilité, présente des limites majeures. En effet, elle ne prend en compte ni les enjeux écologiques (zones protégées, biodiversité, corridors écologiques), ni les contraintes paysagères (monuments historiques, points de vue sensibles, perception depuis les voies de circulation), ni les problématiques foncières et sociales. La seule contrainte prise en compte ici est le retrait de 100m depuis la route située au Nord. C'est une condition de faisabilité du projet demandé par la mairie.

Ainsi, la variante ne pourrait donc pas être développée en l'état dans un cadre réglementaire réel. Toutefois, elle constitue une base comparative essentielle pour évaluer les pertes induites par l'intégration progressive des contraintes dans les variantes ultérieures.

Illustration 87 : Variante n°1 du plan d'implantation
Réalisation : MANA SPD



- **Variante n°2 : Prise en compte des zones humides et intégration des éléments paysagers majeurs**

La Variante V2 constitue une évolution significative du projet initial, construite à partir de l'identification des zones humides présentes sur le site et de l'intégration des éléments paysagers majeurs, tels que les haies bocagères, les lisières arborées et le maillage parcellaire.

Cette version s'inscrit dans une logique de compatibilité environnementale et de cohérence paysagère, en réponse aux premiers diagnostics écologiques et aux recommandations formulées par une paysagiste-conseil de l'État, sollicitée dans le cadre de la conception du projet.

L'étude préalable a conduit à exclure les zones humides de l'emprise projet, dans une logique d'évitement conforme à la séquence ERC (Éviter, Réduire, Compenser). Des marges de recul ont été conservées autour des habitats sensibles, et les haies existantes ont été maintenues et intégrées comme trames végétales structurantes du projet. L'objectif étant de préserver les continuités écologiques tout en limitant la perception du parc depuis les vues proches.

Par ailleurs, afin de mieux s'adapter à la géométrie du parcellaire agricole, l'azimut des tables photovoltaïques a été modifié localement. Plutôt que de conserver une orientation uniforme, les tables suivent les axes des champs pour s'inscrire dans la logique du paysage rural. Cette approche permet de limiter l'effet de rupture visuelle et de faciliter une intégration morphologique douce du projet.

Les structures choisies sont de type 3H8 ou 3H4, offrant un gabarit plus compact que les structures de la Variante V0. Ces types d'installation présentent également l'avantage d'une plus grande souplesse d'implantation, notamment dans les parcelles fragmentées ou en pente douce.

La puissance totale installée dans cette variante est de 14 MWc, répartie sur une emprise nette d'environ 14 hectares.

En résumé, cette Variante V2 traduit une volonté claire d'inscrire le projet dans une démarche de sobriété foncière, de respect des milieux naturels et d'intégration paysagère fine, conformément aux recommandations formulées par la paysagiste-conseil de l'État. Elle marque une étape importante vers un projet équilibré, compatible avec les enjeux locaux et les attentes des parties prenantes.

Illustration 88 : Variante n°2 du plan d'implantation
Réalisation : MANA SPD



- **Variante n°3 : Version définitive du plan d'implantation**

La Variante V3 représente la forme finalisée et consolidée du projet photovoltaïque, issue d'un processus d'ajustements tenant compte à la fois des contraintes écologiques et paysagères, des limites foncières, de l'évolution technique du projet, et des retours issus de la concertation locale. Elle constitue une synthèse équilibrée entre faisabilité énergétique et respect du territoire.

Sur le plan foncier, le projet a dû être redimensionné à la suite de la perte d'un îlot de terrain initialement prévu pour l'implantation. Ce retrait a nécessité une reconfiguration de l'aménagement, avec une réduction globale de l'espace mobilisable.

Dans cette logique d'adaptation, l'implantation des tables photovoltaïques a été ajustée pour suivre les tracés existants : les chemins agricoles et les sentiers ont été conservés, permettant à la fois le maintien des usages et une meilleure intégration dans la trame paysagère. L'azimut des tables a également été adapté au parcellaire afin de respecter les structures existantes du paysage rural.

En réponse aux retours de la concertation locale, un recul de plus de 65 mètres a été mis en place vis-à-vis d'une habitation située au sud-ouest du projet. Cette zone de retrait permet de limiter l'impact visuel du parc sur les riverains et fait l'objet de mesures de renforcement paysager, comme la plantation d'une haie bocagère ou l'installation d'un écran végétal.

Enfin, cette version intègre un système de stockage par batteries, positionné sur une zone dédiée du site et éloignée des habitations. Cette évolution technologique permet une gestion optimisée de la production d'énergie.

Illustration 89 : Version finale du plan d'implantation
Réalisation : ARTIFEX 2025



Pour rappel, la description technique détaillée de l'installation agrivoltaïque est présentée dans la partie Descriptif technique du projet de parc agrivoltaïque en page 27.

Enfin, l'étude de conception paysagère, qui détaille et justifie les choix paysagers, est présentée en Annexe 8 .

PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial. Les seuls impacts jugés négatifs notables feront l'objet de mesures appropriées dans la partie suivante.

A noter que les impacts du projet sur l'environnement sont déterminés à partir de l'emprise finale du projet, en évitant les secteurs sensibles identifiés lors de l'analyse des variantes dans la partie précédente.

L'analyse des impacts distingue les différentes phases du projet de parc agrivoltaïque :

- **Les phases de chantiers** qui comprennent **les chantiers de construction** et le **chantier de démantèlement**. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est supposé se dérouler, soit les zones de travaux (terrassement, débroussaillement…) et les zones de circulation des engins.
- **La phase d'exploitation** du parc agrivoltaïque, qui s'étend sur une **période de 30 ans**. L'emprise du parc durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du parc agrivoltaïque tels que les tables d'assemblage avec les modules solaires, les postes techniques et les chemins d'accès.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère** selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

Tableau 3 : Qualification des impacts

Code impact	Impact	Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité
IMP : Impact sur le Milieu Physique **IMN** : Impact sur le Milieu Naturel **IMZ** : Impact sur les zones humides **IMH** : Impact sur le Milieu Humain **IMC** : Impact sur le Climat **IPP** : Impact sur le Paysage et le Patrimoine **IR** : Impacts sur les Risques	Description de l'impact	Phase chantier - Phase exploitation - Phases chantier et exploitation	Direct - Indirect	**Positif**	-
				Absence d'impact	
				Négatif	Faible
					Modéré
					Fort
					Très fort
					Exceptionnel

I. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1. SOL

1.1. Topographie

Le parc agrivoltaïque se place sur un site **à la topographie plane**. La fixation des installations agrivoltaïques au sol se fera par l'intermédiaire de pieux battus. Leur mise en place pourra s'adapter à la topographie locale, sans mise en œuvre de terrassement supplémentaire.

D'autre part, deux types de pistes seront mises en place : **des pistes légères**, pouvant être recouvertes de terre-pierre enherbé, et **des pistes lourdes**, revêtues d'une couche de GNT. Ces pistes ne nécessitent **aucun nivellement** et donc aucune modification de la topographie.

Enfin, les prairies mise en place sous les panneaux et pâturées par des ovins ne seront pas à l'origine d'une modification de la topographie.

Le projet de parc agrivoltaïque n'aura pas d'impact sur la topographie locale.

1.2. Modification de l'état de surface du sol

1.2.1. Phase de chantier

Les sols du site d'étude sont actuellement utilisés pour des cultures, ce qui implique une alternance entre phases de couverture végétale et périodes de sol nu.

Dans le cadre de la mise en place du parc agrivoltaïque, aucun terrassement ne sera réalisé. La **fixation des structures** se fera par l'intermédiaire de **pieux battus,** ancrés dans le sol, système peu invasif et ne nécessitant aucun décapage. Ainsi, le sol sous-jacent ne sera pas modifié par l'implantation des structures photovoltaïques.

En ce qui concerne la création des **voies d'accès**, des pistes lourdes et légères, de 3 m de large, seront aménagées. Les pistes lourdes seront revêtues de graves non traitées, afin de garantir une portance suffisante, tandis que les pistes légères seront maintenues enherbées, et éventuellement renforcée par du terre-pierre enherbé si nécessaire.

Les **aires de chargement/déchargement des postes** et la **création de la piste d'accès** au Sud-Est du parc seront de **même contenu** que les **pistes lourdes.**

Aucun affouillement n'est prévu pour les fondations des bâtiments (2 postes de transformation et 1 poste de livraison) qui seront posés au sol. Un léger décaissement permettra d'enterrer environ 80 cm de chaque poste. Toutefois, les conteneurs batteries et le bloc de conversion seront posés sur une **dalle béton**.

Le passage des **câbles enterrés** à une profondeur de 90 cm nécessitera la réalisation de tranchées dans lesquelles un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle, ce qui restituera le sol en place.

Les **citernes incendie** d'une surface de 29 m² seront **enterrées**, et les terres excavées seront réutilisées sur le chantier.

L'ensemencement des prairies sera entrepris un an avant le commencement des travaux. Si certaines parties des prairies venaient à perdre en production, un sur-semis pourra être réalisé. **La conversion des parcelles cultivées en prairies pâturées** modifiera **l'état de surface du sol** et permettra ainsi le maintien d'un couvert végétal permanent. Cette évolution permettra une **amélioration progressive de la structure physique du sol** (meilleure infiltration des eaux pluviales, réduction du ruissellement et l'érosion, augmentation progressivement la teneur en matière organique du sol...). Si le piétinement des ovins peut créer un compactage localisé, **l'impact reste négligeable** en comparaison avec le travail des sols actuellement réalisé.

Malgré les bénéfices agricoles de la conversion en prairie pâturée, **l'impact du projet sur l'état de surface du sol est faible et localisé (IMP 1)**, en raison des travaux nécessaires à l'installation du parc agrivoltaïque.

1.2.2. Phase d'exploitation

Une modification de l'état de surface du sol se manifeste par son **érosion**, essentiellement liée à :

- **La topographie :** une topographie plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques et donc une érosion du sol ;
- **La constitution de la couche supérieure du sol :** un sol recouvert de végétation est moins disposé à être érodé. En effet, la végétation permet de ralentir les ruissellements qui entrainent un déplacement des particules du sol vers les points bas, le long des pentes.

D'autre part, l'écoulement de l'eau à la surface des modules associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un **effet « splash »** (érosion d'un sol nu provoqué par l'impact des gouttes d'eau). Ce phénomène s'accompagne d'un déplacement des particules et d'un tassement du sol, à l'origine d'une dégradation très localisée de la structure du sol et de la formation d'une pellicule de battance (légère croûte superficielle). Cet effet disparaît en présence d'une strate de végétation.

Or dans le cas du projet, la topographie locale est favorable à l'infiltration des eaux dans le sol, ce qui limitera considérablement la possibilité de la formation d'une pellicule de battance.

En outre, **la conversion d'une culture en prairie modifie positivement l'état de surface du sol**. Le maintien d'un couvert végétal permanent favorise l'infiltration des eaux pluviales, limite les phénomènes de ruissellement et d'érosion, et contribue à une augmentation progressive de la teneur en matière organique. Cette évolution s'accompagne d'une amélioration de la structure physique du sol par rapport à la situation initiale.

Ainsi, l'impact du projet sur l'état de surface du sol durant la phase d'exploitation est faible (IMP 2).

1.3. Imperméabilisation du sol

1.3.1. Phase de chantier

Dans le cadre de la mise en place du parc agrivoltaïque, la **piste de circulation lourde** créée sera revêtue de GNT, sur une emprise de 3 278 m². La piste légère sera quant à elle recouverte de terre-pierre enherbé, sur une surface de 5 851,8 m². Ce type de revêtement permet l'infiltration des eaux dans le sol. Ainsi, les **pistes de circulation, qui représentent 5,67 % de l'emprise du parc ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.**

L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle :

- **2 postes de transformation** de type préfabriqué seront mis en place, ce qui engendrera une imperméabilisation du sol d'environ **42 m² ;**
- **1 poste de livraison**, d'une surface au sol de **30 m²** sera disposé au Nord du projet ;
- **5 réserves incendie enterrées**, d'une surface de **145 m²** au total,
- **3380 pieux,** d'une surface unitaire de 0,02 m², soit une surface d'environ 67,6 m² ;
- **3 conteneurs de stockage de batterie,** d'une surface unitaire de 14,7 m² chacun, soit **45 m²** au total,
- Une unité onduleur/transformateur, associée aux batteries, qui occupera une surface de **8,4 m².**

Aucune imperméabilisation ne sera générée par le pâturage ovin puisqu'aucun bâtiment ne sera installé sur l'emprise du projet. Par ailleurs, l'installation d'éléments agricoles destinés au cheptel ovin : abreuvoirs, râteliers et parc de contention mobile n'impactent pas la perméabilité des sols en raison de leur caractère mobile.

La surface imperméabilisée par la mise en place des locaux techniques (postes, réserves incendie, conteneurs de stockage et unité onduleur/transformateur) représente **336,54 m²**, soit **environ 0,17 %** de l'emprise totale du parc agrivoltaïque.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'imperméabilisation du sol est faible en phase chantier (IMP 3).

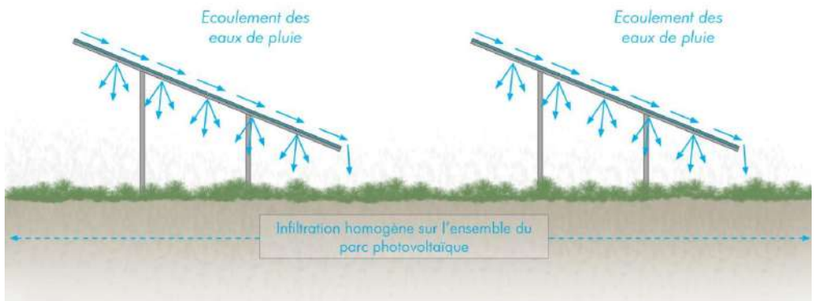
1.3.2. Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les panneaux mis en place auront une **surface projetée au sol d'environ 40 784 m²**.

L'exploitation du parc agrivoltaïque n'engendre pas de modification du réseau hydrique car ce dernier ne constitue pas une surface imperméabilisée à proprement parler : il s'agit d'une surface aérienne sur laquelle l'eau s'écoule sur les panneaux et passe dans les interstices entre les modules et entre les rangées de panneaux, comme l'illustre le schéma ci-dessous.

De plus, la conversion des parcelles cultivées en prairie pâturées par des ovins n'entraînera aucune imperméabilisation supplémentaire des sols. Au contraire, elle renforcera leur capacité d'infiltration grâce au maintien d'un couvert végétal permanent, qui limite le ruissellement, favorise l'infiltration des eaux pluviales et contribue à la rétention des matières en suspension.

Illustration 90 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques
Réalisation : ARTIFEX 2017



Les panneaux photovoltaïques n'empêchent ni les précipitations, ni le ruissellement, ni l'infiltration des eaux pluviales. En effet, il y a une restitution totale des précipitations. **Ainsi, l'alimentation hydrique locale n'est pas impactée**.

De plus, d'après les différents retours d'expérience, il a été observé un **développement homogène de la végétation** sous les panneaux sur les installations en cours d'exploitation, ce qui confirme le fait que les panneaux ne sont pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.



Reprise végétale sous les panneaux photovoltaïques
Source : ARTIFEX 2023

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur l'imperméabilisation du sol en phase d'exploitation.

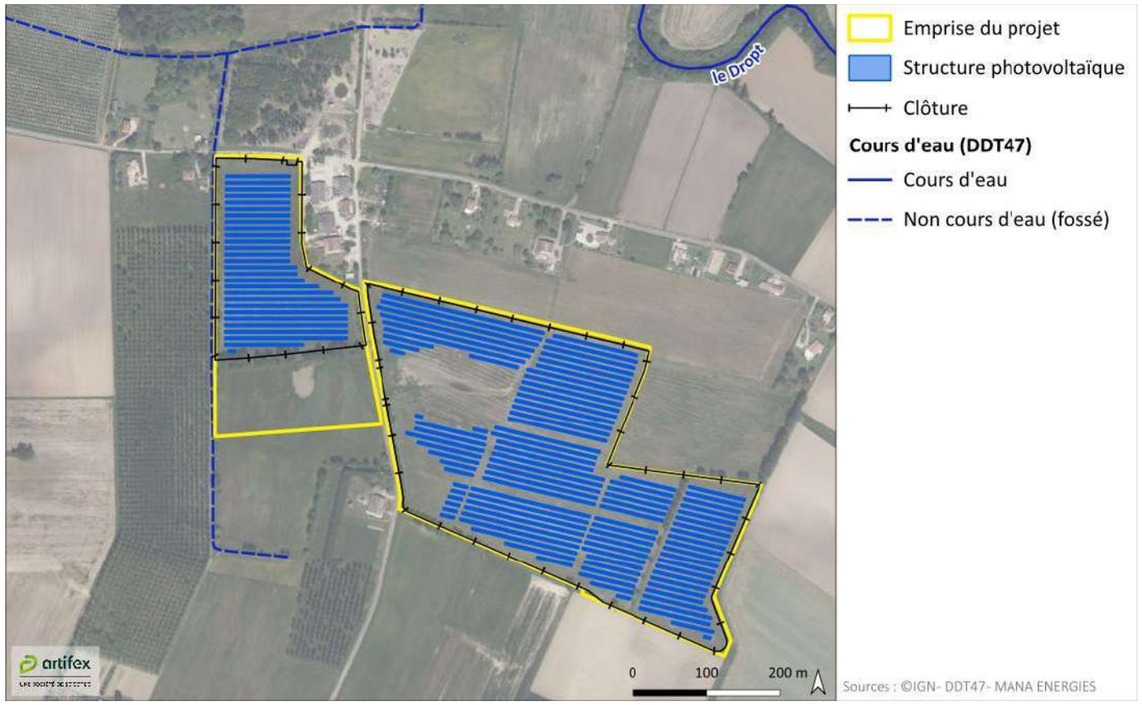
2. EAU

2.1. Réseau hydrographique (hors zones humides)

Aucun cours d'eau n'est localisé au sein du projet. Un fossé longe l'Ouest du projet.

La carte suivante présente l'implantation du projet vis-à-vis du réseau hydrographique. A noter que l'analyse de l'impact sur les zones humides fait l'objet d'une partie distincte, présentée dans l'Etude « zones humides » en page 76 de la présente étude.

Illustration 91 : Cours d'eau aux abords de l'implantation
Réalisation : ARTIFEX 2025



Les cours d'eau existants et fossés sont évités par l'implantation du parc agrivoltaïque. De fait, le **présent projet n'a pas d'impact sur le réseau hydrographique local.**

2.2. Eaux souterraines et eaux superficielles : impact quantitatif

2.2.1. Modification du régime d'écoulement des eaux

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont essentiellement liés à **l'imperméabilisation** du site, ce qui peut empêcher l'infiltration et modifier le régime d'écoulement des eaux.

2.2.1.1. Phase de chantier

Lors de la **phase chantier**, l'installation des locaux techniques (poste de livraison, postes de transformation et conteneurs) et des réserves incendie sera nécessaire, ce qui entraine une imperméabilisation dérisoire par rapport à la surface totale du site du projet (moins de 0,17 % du site). Cette surface imperméabilisée ne sera pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux. D'autant plus que cette surface imperméabilisée n'est pas d'un seul tenant : elle est divisée en 12 entités distantes les unes des autres.

Pour la création des pistes de circulation au sein du parc, 3 278 m² et 5 851,8 m² de pistes seront créés et respectivement revêtues de GNT et de terre-pierre enherbé. Le caractère perméable de la piste n'entravera pas le régime d'écoulement des eaux.

2.2.1.2. Phrase d'exploitation

En ce qui concerne la **phase d'exploitation**, comme décrit dans le paragraphe précédent, les panneaux photovoltaïques n'étant pas considérés comme une surface imperméabilisée, aucune imperméabilisation supplémentaire n'est envisagée.

Les **haies**, implantées au sein du parc, contribueront à stabiliser les sols et à **réguler naturellement les écoulements**, limitant ainsi le ruissellement vers les réseaux hydrographiques voisins.

D'autre part, une modification du régime d'écoulement des eaux peut être liée à des travaux sur le sol. Or, aucun terrassement d'envergure pouvant être à l'origine d'une modification de la topographie locale, et donc des écoulements, n'est prévu.

Enfin, la conversion de cultures annuelles en prairie améliore localement le régime d'écoulement des eaux, grâce à l'installation d'un couvert végétal permanent qui favorise l'infiltration et limite le ruissellement et l'érosion.

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque a un impact faible (IMP 4) sur la modification du régime d'écoulement des eaux.

2.2.2. Impacts sur la ressource en eau souterraine

Aucun captage ou périmètre de protection associé n'est présent au niveau de l'emprise du projet.

De plus, le fonctionnement du parc agrivoltaïque ne prévoit **aucun prélèvement** sur la ressource ou de rejet dans les masses d'eau.

Le fonctionnement du parc agrivoltaïque ne prévoit aucun prélèvement sur la ressource ou de rejet dans les masses d'eau. La pression sur la ressource en eau souterraine restera donc inchangée.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur la ressource en eau souterraine.

2.3. Pollution des sols et des eaux

2.3.1. Phase de chantier

Les impacts de la phase de chantier sur la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines concernent essentiellement les **pollutions accidentelles** dues au risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Ce risque peut survenir au niveau du lieu de ravitaillement des engins d'hydrocarbures et au niveau des bains d'huiles des transformateurs.

Les flux de polluants éventuellement dégagés lors de cette phase seraient minimes et sur une durée réduite. En revanche, des mesures spécifiques devront être adoptées en phase de chantier afin de réduire ces risques de pollution.

L'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines dû à une pollution accidentelle (IMP 5) est modéré.

2.3.2. Phase d'exploitation

La technologie envisagée ainsi que les divers composants des installations photovoltaïques n'apportent aucun flux polluant et ne renferment aucune substance nocive :

- Les modules sont composés exclusivement de silicium (SiO_2) pur, qui est un composé naturel,
- Les structures de montage au sol, en acier, ne sont pas sensibles à la corrosion.

Ainsi, les seules sources polluantes sont identifiées au niveau des bains d'huile des transformateurs, équipés d'un réservoir de rétention permettant de contenir l'ensemble du fluide polluant.

La conversion des parcelles actuellement cultivées en prairie n'entraînera pas de risque supplémentaire de pollution des sols et des eaux. Conduites en agriculture biologique, elles ne nécessitent pas l'usage d'intrants chimiques et continueront à être gérées selon ces pratiques, garantissant la préservation de la qualité des milieux.

L'impact du parc agrivoltaïque sur la pollution des eaux et des sols durant la phase d'exploitation est faible (IMP 6).

3. CLIMAT

3.1. Phase de chantier

L'impact du projet sur le climat serait lié à une forte production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. La nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (environ 9 mois) n'induira pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur le climat durant la phase chantier.

3.2. Phase d'exploitation

Les effets potentiels de l'implantation de panneaux photovoltaïques ont été étudiés sur les installations allemandes et synthétisés dans le guide de janvier 2009 réalisé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et actualisé en avril 2011.

En effet, la construction dense de modules sur des surfaces libres est susceptible d'entraîner des changements de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces :

- En journée : Echauffement au-dessus des panneaux, refroidissement en-dessous des panneaux (ombrages),
- Durant la nuit : Les températures en-dessous des modules sont supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes car les panneaux empêchent le brassage de l'air.

En revanche, il ne faut pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.

Or, l'élévation par rapport au sol d'une hauteur de 1,5 m (au point bas des panneaux), ainsi que la conservation d'un espace entre les modules seront favorables au brassage de l'air, ce qui permettra d'éviter toute modification du climat local.

De ce fait, le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur le climat local.

En outre, à une échelle plus large, la mise en place d'un parc agrivoltaïque participe à la lutte contre le réchauffement climatique sans émettre de gaz à effet de serre lors de la phase de production d'électricité (Cf. Impacts bruts du projet sur les gaz à effet de serre, en page 210).

4. IMPACT DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les modalités des travaux de raccordement présentées dans le chapitre **Raccordement au réseau électrique public en page 37** ne seront établies qu'après l'obtention du Permis de construire. Le tracé de raccordement ainsi que les travaux seront réalisés par ENEDIS (gestionnaire de distribution). A ce jour, le raccordement au réseau public est pressenti au niveau du poste source de Sauvetat, sur la commune de La Sauvetat-du-Dropt, à 14 km à l'Est du projet.

La partie suivante a été rédigée par MANA SPD :

Les impacts suivants ont été estimés d'après un retour d'expérience d'autres projets de ce type.

L'enfouissement du câble nécessitera un remaniement de terre sur une profondeur de 50 cm à 1 m de profondeur, sur 20 km de linéaire, et 1 m de largeur. Ceci concernera principalement des sols déjà artificialisés et remaniés : chaussées de routes existantes, accotements de routes existantes. Aussi le risque de détérioration de la structure du sol, pouvant entraîner des conséquences sur la végétation d'intérêt et la faune locale de manière indirecte, est très faible voire négligeable au droit des tranchées.

Comme pour le parc photovoltaïque en lui-même, des pollutions accidentelles peuvent se produire lors de l'enfouissement des câbles, notamment en cas de fuite de carburant d'engins de chantier. Une pollution des sols et des eaux souterraines peut se produire. Cependant, les quantités mises en jeu seront limitées, le risque restera faible. Les mêmes mesures en lien avec la prévention et la réduction du risque de pollution en phase travaux de la centrale PV seront mises en place pour les travaux d'enfouissement.

5. BILAN DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur le milieu physique et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu physique, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Bilan des impacts du projet sur le milieu physique

Impact brut potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description					
IMP1	Impact du projet sur l'état de surface du sol	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP2	Impact du projet sur l'état de surface du sol	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP3	Impact du projet sur l'imperméabilisation du sol	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP4	Impact du projet sur la modification du régime d'écoulement des eaux	Phase chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Phase chantier	Direct	Négatif	**Modéré**	**Oui**
IMP6	Impact du projet sur la pollution des eaux et des sols	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non

II. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

La carte suivante localise l'implantation du projet vis-à-vis des enjeux écologiques identifiés.

Illustration 92 : Localisation de l'implantation par rapport aux enjeux écologiques
Réalisation : ARTIFEX 2025



1. EFFETS ATTENDUS DU PROJET

1.1. Phase chantier

Les travaux préalables de **terrassement** (localement pour les pistes, postes, etc…) pourraient avoir pour conséquences :

- Une altération ou une destruction d'habitats naturels,
- Une altération ou une destruction d'habitats d'espèces animales et végétales,
- Un dérangement voire une destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

La **suite du chantier** (création des pistes, réalisation des fondations et ancrages, mise en place des structures et des modules photovoltaïques, création des réseaux électriques, installation des postes de conversion, de livraison, containers à batteries, citerne enterrée) ainsi que la **remise en état des espaces travaux** n'auront pas davantage de conséquences sur les habitats naturels, sur les habitats d'espèces, sur les individus eux-mêmes, sauf débordement éventuel du chantier. Enfin, le compactage des sols dû à la circulation d'engins peut induire la création **d'ornières** ou de flaques, habitats potentiellement attractifs pour les amphibiens. Dans ce cas, s'ajoute un risque de destruction d'individus (adultes, pontes, têtards ou imagos).

Le tableau suivant présente les surfaces impactées pour chaque habitat du site d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

Habitats naturels impactés dans le site d'étude et l'aire d'étude immédiate

Habitat	Surface totale	Surface impactée
Grandes cultures	25,05 ha	10,44 ha
Prairies améliorées de fauche	4,50 ha	3,73 ha
Jachères agricoles post-culturales	12,13 ha	2,25 ha
Fossés et haies arborées	871 m	253 m

1.2. Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le parc agrivoltaïque sera entretenu par pâturage, qui sera tardif (à partir de début septembre) dans un secteur de 2 ha à l'Ouest. Ce changement d'itinéraire agricole pourra avoir un effet sur les fonctionnalités des habitats d'espèces (reproduction, alimentation…) et les individus (piétinement).

Les opérations ponctuelles possibles d'entretien de la végétation (refus et haies), et dans une moindre mesure les interventions sur le parc agrivoltaïque (vérifications, réparations, etc.), pourront entraîner le dérangement voire la destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée.

Enfin, la **présence de la clôture et du portail** pourra constituer un obstacle sur les capacités de déplacement de certaines espèces animales de grandes tailles (clôture avec fils électriques pour protéger les ovins).

1.3. Démantèlement

A ce stade, il est difficile d'évaluer précisément quels seront les impacts des opérations de démantèlement. Les habitats auront peu évolué dans le parc lui-même du fait de son caractère agricole, mais des changements auront pu avoir lieu aux abords en raison des changements climatiques, de l'évolution de l'activité humaine aux alentours. Non seulement les cortèges d'espèces auront évolué, mais leur niveau de patrimonialité également.

D'une manière générale, les travaux de démantèlement auront des conséquences similaires à celles de la phase chantier :

- Une potentielle altération ou une destruction d'habitats naturels et de zones humides,
- Une potentielle altération ou une destruction d'habitats d'espèces animales et végétales,
- Un potentiel dérangement voire la destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

1.4. Travaux de raccordement

Les modalités des travaux de raccordement présentés dans le chapitre « Câblage et raccordement électrique » en page 37 ne seront validées qu'après l'obtention du permis de construire. Le tracé du raccordement et les travaux seront réalisés par ENEDIS (gestionnaire de distribution).

Dans tous les cas, compte tenu :

- De l'utilisation exclusive de voies ouvertes à la circulation et d'ouvrages d'art pour les franchissements de cours d'eau,
- De l'emprise limitée des travaux (chemins et accotements routiers),
- De la nature du chantier (chantier mobile, un seul engin, intervention de courte durée),
- De l'absence d'entretien des câblages en phase d'exploitation,

Il n'est pas attendu d'impact significatif sur les milieux naturels, la faune et la flore, y compris au sein des zonages écologiques.

La carte en page précédente présente l'implantation du projet agrivoltaïque, au regard des enjeux sur le milieu naturel.

2. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE VOLET NATUREL

L'analyse des impacts engendrés par le chantier et l'activité d'exploitation du projet sur le site d'étude est présentée sous forme de tableau. Cette analyse est faite pour l'ensemble des éléments patrimoniaux (habitats et espèces) identifiés dans le cadre de l'état initial.
Pour rappel, la grille de hiérarchisation des impacts utilisée est la suivante :

Grille de hiérarchisation des impacts ARTIFEX

Absence d'impact	**Impact non significatif**	**Impact modéré**	**Impact fort**	**Impact très fort**	**Impact exceptionnel**
	Très faible[1]				
	Faible[2]				

[1] : Impact non significatif ne portant pas atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, ne nécessitant pas de mesure d'atténuation

[2] : Impact non significatif portant atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, nécessitant la mise en place de mesure d'évitement ou de réduction

La codification des impacts utilisée est la suivante :

IMN1 : Destruction ou altération d'un habitat patrimonial
IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée
IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée
IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée
IMN5 : Altération de fonctionnalités écologiques
IMN6 : Destruction ou altération de zones humides

Les codes apparaissant en grisé ci-dessus ne sont pas concernés par la suite de l'analyse.

2.1. Impacts bruts sur les habitats patrimoniaux

Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les habitats patrimoniaux :

Analyse des impacts bruts sur les habitats patrimoniaux

Habitat patrimonial	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
Aucun habitat patrimonial identifié						

2.2. Impacts bruts sur les espèces patrimoniales ou protégées

Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les enjeux écologiques :

Analyse des impacts bruts sur les enjeux écologiques

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
Flore	**Aucune espèce patrimoniale identifiée**						
Insectes	**Agrion de Mercure** *(Coenagrion mercuriale)*	PN3	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de reproduction de l'Agrion de Mercure sont évités par le projet. Néanmoins, ils sont situés à proximité immédiate du chantier. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, l'espèce est sensible à la qualité de l'eau dans laquelle ses larves se développent. Il existe donc un risque d'atteinte aux populations (œufs, larves), en phase chantier, en cas de pollution des eaux du fossé occupé par l'espèce. **L'impact en phase chantier est donc évalué comme modéré**. En phase exploitation, aucun impact n'est attendu sur l'espèce. **L'impact en phase exploitation est donc nul**.	Débordement de chantier	Modéré	IMN2

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : les habitats de reproduction de l'Agrion de Mercure sont évités par le projet. Néanmoins, ils sont situés à proximité immédiate du chantier. Par conséquent, il existe un risque d'altération, voire de destruction d'habitats de l'espèce par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, l'espèce est sensible à la qualité de l'eau dans laquelle ses larves se développent. Il existe donc un risque d'altération des habitats, en phase chantier, en cas de pollution des eaux du fossé occupé par l'espèce. **L'impact en phase chantier est donc évalué comme modéré**. En phase exploitation, aucun impact n'est attendu sur l'habitat. **L'impact en phase exploitation est donc nul**.		Modéré	IMN3
	Cordulie à corps fin *(Oxygastra curtisii)*	PN2	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de toute influence directe ou indirecte. Par conséquent, le risque de destruction d'individus en phases chantier et exploitation est **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : les habitats de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de toute influence directe ou indirecte. Par conséquent, l'impact sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation est **nul**.		Absence d'impact	-
Amphibiens	**Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)	PN2	Fort	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** le projet a été conçu de manière à éviter les habitats du Pélodyte ponctué. Néanmoins, une grande partie de ces habitats est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, le compactage des sols dû à la circulation d'engins peut induire la création d'ornières ou de flaques dans la zone d'emprise des travaux, habitats temporaires attractifs pour la ponte de cette espèce. De plus, la zone de chantier va offrir de nouveaux habitats terrestres particulièrement favorables à l'espèce (sol meuble à proximité immédiate des sites de ponte). Par conséquent, il existe un risque important de colonisation de la zone d'emprise du chantier durant la période d'activité de l'espèce (de février à octobre), et donc de destruction d'individus directement dans la zone d'emprise du chantier. Par ailleurs, il existe un risque d'atteinte aux populations (œufs, larves), en phase chantier, en cas de pollution accidentelle des eaux situées à proximité immédiate du chantier. En phase exploitation, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies, ainsi que pour les individus ayant colonisé l'enceinte du parc agrivoltaïque pour le repos/refuge, voire la ponte, par piétinement des ovins et/ou du personnel en charge de l'activité agricole ou de la maintenance des installations photovoltaïques. Néanmoins, ce risque de destruction d'individus en phase exploitation est limité en raison de l'écologie de l'espèce (espèce fouisseuse) et n'aura qu'un impact très faible sur l'espèce. Par conséquent, cet impact est jugé **fort** en phase chantier et **très faible** en phase exploitation.	Débordement de chantier	Fort	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats du Pélodyte ponctué. Néanmoins, une grande partie de ces habitats est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'habitats par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, il existe un risque d'altération des habitats aquatiques utilisés par l'espèce, en phase chantier, en cas de pollution accidentelle des eaux situées à proximité immédiate du chantier. En phase exploitation, la conversion de grandes cultures en prairies pâturées dans l'enceinte du parc agrivoltaïque et la plantation de haies va créer de nouveaux habitats terrestres favorables à l'espèce. Par conséquent, l'impact est jugé **fort** en phase chantier, et **nul** en phase exploitation.		Fort	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est très peu sensible au dérangement. De plus, les activités des travaux auront lieu de jour, en dehors de la période d'activité de l'espèce. Par conséquent cet impact est jugé **nul**.		Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
	Espèces non patrimoniales protégées (Grenouille rieuse et Rainette méridionale)	PN	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** le projet évite les habitats de ces espèces. Néanmoins, une grande partie de ces habitats est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, il existe un risque de destruction d'individus (œufs, larves, voire adultes), en phase chantier, en cas de pollution accidentelle des eaux situées à proximité immédiate du chantier. En phase exploitation, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies pour la Rainette méridionale. Par conséquent, cet impact est jugé **faible** en phase chantier et **faible** en phase exploitation.	Débordement de chantier	Faible	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de ces espèces. Néanmoins, une grande partie de ces habitats est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'habitats par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, il existe un risque d'altération des habitats aquatiques utilisés par ces espèces, en phase chantier, en cas de pollution accidentelle des eaux situées à proximité immédiate du chantier. En phase exploitation, la plantation de haies va créer de nouveaux habitats terrestres favorables à la Rainette méridionale. Par conséquent, l'impact est jugé **faible en phase chantier, et nul en phase exploitation**.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : ces espèces sont très peu sensibles au dérangement. De plus, les activités des travaux auront lieu de jour, en dehors des périodes principales d'activité de ces espèces. Par conséquent cet impact est jugé **nul**.		Absence d'impact	-
Reptiles	**Aucune espèce patrimoniale identifiée**						
	Espèces non patrimoniales protégées (Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies et Lézard des murailles)	PN	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** le projet évite les habitats préférentiels de ces espèces. Néanmoins, une grande partie de ces habitats est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. En phase exploitation, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies. Par conséquent, cet impact est jugé **faible** en phase chantier et **faible** en phase exploitation.	Débordement de chantier	Faible	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de ces espèces. Néanmoins, une grande partie de ces habitats est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'habitats par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. En phase exploitation, la plantation de haies va créer de nouveaux habitats favorables à ces espèces. Par conséquent, l'impact est jugé **faible en phase chantier, et nul en phase exploitation**.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : ces espèces sont peu sensibles au dérangement. Par conséquent cet impact est jugé **nul**.		Absence d'impact	-
Oiseaux	**Moineau friquet** *(Passer montanus)*	PN3	Fort	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de nidification de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc **nul**. En phase exploitation, il existe un risque de noyade dans les abreuvoirs installés pour les ovins, si ces derniers ne sont pas équipés d'un système d'échappatoire. L'impact est jugé **modéré**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> 16,42 ha	Modéré	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de ce passereau qui s'alimente notamment de graines dans les zones cultivées et d'insectes. Néanmoins, la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque est favorable à l'alimentation de cette espèce. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : pour cette espèce anthropophile habituée aux activités humaines à proximité immédiate de ses habitats, le projet n'entraînera qu'un dérangement très limité. Par conséquent, cet impact est jugé **très faible** en phases chantier et exploitation.		Très faible	IMN4
	Alouette des champs *(Alauda arvensis)*	-	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de l'espèce dans une parcelle donnée est variable. Elle peut varier au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Ainsi, suivant l'assolement en place lors du semis préalable, puis lors du démarrage du chantier, il existe un risque de destruction d'individus directement dans la zone d'emprise du projet, si les travaux ont lieu en période de nidification, ainsi que par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Cet impact est jugé **modéré** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.	Non évaluable	Modéré	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de l'espèce dans une parcelle donnée est variable au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Le projet, qui s'implante sur des parcelles dédiées aux grandes cultures, ne va tout au plus impacter que des habitats de nidification non pérennes. Cet impact est donc jugé **faible** en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est assez peu sensible au dérangement en période de nidification. De plus, le projet prend place dans un secteur déjà soumis au dérangement lié aux activités agricoles et humaines. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	PN3	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de nidification de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc **nul**. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies plantées, si cet entretien est réalisé durant la période sensible pour l'espèce. De plus, il existe un risque de noyade dans les abreuvoirs installés pour les ovins, si ces derniers ne sont pas équipés d'un système d'échappatoire. L'impact est jugé **modéré**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> 16,42 ha	Modéré	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de ce passereau qui s'alimente notamment de graines dans les zones cultivées, voire ponctuellement d'insectes (en période de nourrissage des juvéniles). Néanmoins, la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque est favorable à l'alimentation de cette espèce. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : pour cette espèce anthropophile habituée aux activités humaines à proximité immédiate de ses habitats, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité. Par conséquent, cet impact est jugé **très faible** en phase chantier. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, le dérangement induit par l'entretien des haies, s'il est réalisé en période de nidification, est susceptible d'entraîner des abandons de nichées. Cet impact est jugé **modéré**.		Modéré	IMN4
	Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	PN3	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de l'espèce dans une parcelle donnée est variable au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Ainsi, suivant l'assolement en place au moment du travail du sol pour semis en amont démarrage du chantier, il existe donc un risque de destruction d'individus directement dans la zone d'emprise du projet, si les travaux ont lieu en période de nidification, ainsi que par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Cet impact est jugé **modéré** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.	Non évaluable	Modéré	IMN2

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de la Cisticole des joncs dans une parcelle donnée est variable au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Ainsi, lors des inventaires écologiques réalisés dans le cadre de la présente étude, un couple de Cisticole des joncs nichait à la faveur d'une parcelle restée en friche l'année des inventaires. Le projet qui s'implante sur des parcelles dédiées aux grandes cultures, ne va tout au plus impacter que des habitats de nidification non pérennes. Cet impact est donc jugé **faible** en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est assez peu sensible au dérangement en période de nidification. De plus, le projet prend place dans un secteur déjà soumis au dérangement lié aux activités agricoles et humaines. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Corbeau freux *(Corvus frugilegus)*	-	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de nidification de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> 16,42 ha	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de cette espèce. A noter que la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque est favorable à l'alimentation de cette espèce omnivore qui s'alimente au sol. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : pour cette espèce anthropophile habituée aux activités humaines à proximité immédiate de ses habitats, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité. Par conséquent, cet impact est jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)	PN3, DO1	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	<u>Habitats d'alimentation peu fonctionnels :</u> 16,42 ha	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet n'impacte aucun habitat favorable à la nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet s'implante sur des grandes cultures, habitats de chasse relativement peu fonctionnels pour ce rapace à grand rayon d'action. Le projet n'aura donc qu'un impact **très faible** en phases chantier et exploitation sur les habitats de l'espèce.		Très faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est assez peu sensible au dérangement en dehors de ses habitats de nidification. De plus, le projet qui prend place dans un secteur déjà soumis aux activités humaines (activités agricoles), n'entrainera qu'un dérangement très limité sur des zones de chasse peu fonctionnelles. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Hirondelle rustique *(Hirundo rustica)*	PN3	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet. Les bâtiments utilisés pour la nidification se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> 16,42 ha	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet. Les bâtiments utilisés pour la nidification se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Ainsi, le projet n'impacte aucun habitat de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de l'espèce. Toutefois, l'espèce chasse de façon quasi-indifférenciée au-dessus de n'importe quel habitat, naturel ou artificiel. De plus, la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque en lui et place de grandes cultures est favorable à la production d'insectes volants dont se nourrit l'espèce. Par conséquent, le projet aura un impact **très faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Très faible	IMN3

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : pour cette espèce anthropophile habituée aux activités humaines à proximité immédiate de ses habitats, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité. Par conséquent, cet impact est jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Serin cini *(Serinus serinus)*	PN3	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de nidification de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc **nul**. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies plantées, si cet entretien est réalisé durant la période sensible pour l'espèce. De plus, il existe un risque de noyade dans les abreuvoirs installés pour les ovins, si ces derniers ne sont pas équipés d'un système d'échappatoire. L'impact est jugé **modéré**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> 16,42 ha	Modéré	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de ce passereau qui s'alimente notamment de graines dans les zones cultivées, voire ponctuellement d'insectes (en période de nourrissage des juvéniles). Néanmoins, la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque est favorable à l'alimentation de cette espèce. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : pour cette espèce anthropophile habituée aux activités humaines à proximité immédiate de ses habitats, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité. Par conséquent, cet impact est jugé **très faible** en phase chantier. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, le dérangement induit par l'entretien des haies, s'il est réalisé en période de nidification, est susceptible d'entraîner des abandons de nichées. Cet impact est jugé **modéré**.		Modéré	IMN4
	Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*	-	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de nidification de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc **nul**. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies plantées, si cet entretien est réalisé durant la période sensible pour l'espèce. De plus, il existe un risque de noyade dans les abreuvoirs installés pour les ovins, si ces derniers ne sont pas équipés d'un système d'échappatoire. L'impact est jugé **modéré**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> 16,42 ha	Modéré	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de l'espèce au droit des pistes, des postes techniques, des structures photovoltaïques, etc. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est sensible au dérangement sur ses sites de nidification. Néanmoins, elle niche dans les boisements à plusieurs dizaines de mètres de la zone d'emprise du chantier. Par conséquent, le dérangement en phase chantier sera très limité, voire nul. Cet impact est jugé **nul** en phase chantier. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, le dérangement induit par l'entretien des haies, s'il est réalisé en période de nidification, est susceptible d'entraîner des abandons de nichées. Cet impact est jugé **modéré**.		Modéré	IMN4

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
	Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)	PN3	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de nidification de l'espèce sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc **nul**. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies plantées, si cet entretien est réalisé durant la période sensible pour l'espèce. De plus, il existe un risque de noyade dans les abreuvoirs installés pour les ovins, si ces derniers ne sont pas équipés d'un système d'échappatoire. L'impact est jugé **modéré**.	Habitats d'alimentation : 16,42 ha	Modéré	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet évite les habitats de nidification de l'espèce. Néanmoins, le projet va altérer une partie des habitats d'alimentation de ce passereau qui s'alimente notamment de graines dans les zones cultivées, voire ponctuellement d'insectes (en période de nourrissage des juvéniles). Néanmoins, la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque est favorable à l'alimentation de cette espèce. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : pour cette espèce anthropophile habituée aux activités humaines à proximité immédiate de ses habitats, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité. Par conséquent, cet impact est jugé **très faible** en phase chantier. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de l'espèce. Par conséquent, le dérangement induit par l'entretien des haies, s'il est réalisé en période de nidification, est susceptible d'entraîner des abandons de nichées. Cet impact est jugé **modéré**.		Modéré	IMN4
	Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	PN3, DO1	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	Habitats d'alimentation : débordement de chantier	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Ainsi, le projet n'impacte aucun habitat de nidification l'espèce de manière directe ou indirecte. Seule une zone humide utilisée ponctuellement par l'espèce pour l'alimentation est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction de cet habitat d'alimentation par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, il existe un risque d'altération de cet habitat d'alimentation, en phase chantier, en cas de pollution accidentelle des eaux situées à proximité immédiate du chantier. Toutefois, compte-tenu de l'utilisation très ponctuelle de cet habitat et du grand rayon d'action de l'espèce, cet impact est jugé **faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Elle ne fait que s'alimenter très ponctuellement dans une zone humide située à proximité immédiate du chantier. Par conséquent, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité sur l'espèce en recherche de nourriture. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Alouette lulu *(Lullula arborea)*	PN3, DO1	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	Habitats d'alimentation : 16,42 ha	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le projet ne va altérer que des habitats d'alimentation de l'espèce en période internuptiale. Néanmoins, la mise en place d'un pâturage ovin dans l'enceinte du parc agrivoltaïque à la place de grandes cultures est favorable à l'alimentation de cette espèce. En effet, l'Alouette lulu figure parmi les espèces les plus fréquemment observées dans l'enceinte de parcs photovoltaïques. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phase chantier et **très faible** en phase exploitation.		Faible	IMN3

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Elle ne fait que s'alimenter en période internuptiale dans les milieux ouverts situés à proximité du chantier. Par conséquent, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité sur l'espèce en recherche de nourriture. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Grande Aigrette *(Ardea alba)*	PN3, DO1	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	<u>Habitats d'alimentation :</u> débordement de chantier	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Ainsi, le projet n'impacte aucun habitat de nidification l'espèce de manière directe ou indirecte. Seule une zone humide utilisée ponctuellement par l'espèce pour l'alimentation est située à proximité immédiate des emprises du projet. Par conséquent, il existe un risque de destruction de cet habitat d'alimentation par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Par ailleurs, il existe un risque d'altération de cet habitat d'alimentation, en phase chantier, en cas de pollution accidentelle des eaux situées à proximité immédiate du chantier. Toutefois, compte-tenu de l'utilisation très ponctuelle de cet habitat et du grand rayon d'action de l'espèce, cet impact est jugé **faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Elle ne fait que s'alimenter très ponctuellement dans une zone humide située à proximité immédiate du chantier. Par conséquent, le chantier n'entraînera qu'un dérangement très limité sur l'espèce en recherche de nourriture. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Héron cendré *(Ardea cinerea)*	PN3	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	0	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats, et ne fait que transiter. Ainsi, le projet n'impacte aucun habitat de l'espèce de manière directe ou indirecte. Cet impact est donc jugé **nul** en phases chantier et exploitation.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Elle ne fait que transiter ponctuellement au-dessus de l'emprise du projet. Par conséquent, le projet n'entraînera aucun dérangement susceptible de remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de l'espèce. Cet impact est donc jugé **nul.**		Absence d'impact	-
	Héron garde-bœufs *(Bubulcus ibis)*	PN3	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	0	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats, et ne fait que transiter. Ainsi, le projet n'impacte aucun habitat de l'espèce de manière directe ou indirecte. Cet impact est donc jugé **nul** en phases chantier et exploitation.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Elle ne fait que transiter ponctuellement au-dessus de l'emprise du projet. Par conséquent, le projet n'entraînera aucun dérangement susceptible de remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de l'espèce. Cet impact est donc jugé **nul.**		Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
	Milan noir *(Milvus migrans)*	PN3, DO1	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Le risque de destruction d'individus (nids, œufs, juvéniles) en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	Habitats d'alimentation : 16,42 ha	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'espèce est non nicheuse dans la zone d'emprise du projet ou à ses abords immédiats. Néanmoins, le projet va altérer des habitats d'alimentation de l'espèce. Toutefois, la surface impactée est faible par rapport au vaste domaine vital de ce rapace, en particulier dans ce secteur riche en milieux agricoles très appréciés par ce rapace pour la recherche de nourriture. De plus, l'espèce est ponctuellement observée en recherche de nourriture dans l'enceinte de parcs photovoltaïques. Par conséquent, le projet aura un impact **faible** sur les habitats de l'espèce en phase chantier et **très faible** en phase exploitation.		Faible	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : l'espèce est assez peu sensible au dérangement en dehors de ses habitats de nidification. De plus, le projet qui prend place dans un secteur déjà soumis aux activités humaines (activités agricoles), n'entrainera qu'un dérangement très limité sur des zones de chasse peu fonctionnelles. Cet impact est donc jugé **très faible** en phase chantier et **nul** en phase exploitation.		Très faible	IMN4
	Espèces non patrimoniales protégées ***Espèces nicheuses (milieux ouverts)*** Bruant proyer, Tarier pâtre ***Espèces nicheuses (milieux buissonnants)*** Accenteur mouchet, Bouscarle de Cetti, Bruant zizi, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Mésange à longue queue, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon ***Espèces nicheuses (milieux boisés)*** Buse variable, Chouette hulotte, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce ***Espèces nicheuses (milieux anthropiques)***	PN	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** pour les espèces des milieux ouverts nichant au droit de l'emprise du projet et pour les espèces nichant dans les milieux buissonnants à proximité immédiate de la zone d'emprise du chantier, il existe un risque de destruction d'individus directement dans la zone d'emprise du chantier lors des travaux de débroussaillage, si les travaux ont lieu en période de nidification, ainsi que par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de certaines espèces des milieux buissonnants. Par conséquent, il existe un risque de destruction d'individus lors de l'entretien des haies plantées, si cet entretien est réalisé durant la période sensible pour ces espèces. De plus, il existe un risque de noyade dans les abreuvoirs installés pour les ovins, si ces derniers ne sont pas équipés d'un système d'échappatoire pour la plupart des espèces nicheuses, ou non nicheuses. Cet impact est jugé **faible** en phases chantier et exploitation.	Habitats ouverts : 16,42 ha	Faible	IMN2
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : dans un contexte de rotation des cultures, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée, le projet va impacter des milieux ouverts utilisés soit comme habitats de nidification pour les espèces des milieux ouverts, soit des habitats d'alimentation pour des espèces nicheuses ou non à proximité. Par ailleurs, il existe un risque de destruction d'habitats par débordement de chantier, si les strictes limites du chantier ne sont pas respectées. Cet impact est jugé **faible** en phases chantier et exploitation.		Faible	IMN3

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
	Bergeronnette grise, Huppe fasciée, Moineau domestique, Rougequeue noir ***Espèces non nicheuses*** Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Busard Saint-Martin, Chevalier culblanc, Faucon crécerelle, Gobemouche noir, Grue cendrée, Linotte mélodieuse, Pipit des arbres, Pipit farlouse, Tarin des aulnes			**Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation :** pour les espèces nichant à proximité immédiate de la zone d'emprise du chantier, les travaux pourront induire un risque de dérangement (et abandon de nichées) s'ils sont réalisés en période de nidification. Cet impact est jugé **faible** en phase chantier. En phase exploitation, les haies plantées seront, après leur développement, attractives pour la nidification de certaines espèces. Par conséquent, le dérangement induit par l'entretien des haies, s'il est réalisé en période de nidification, est susceptible d'entraîner des abandons de nichées. Cet impact est jugé **faible** en phase exploitation.		Faible	IMN4
Chiroptères	**Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les arbres gîtes ainsi que le secteur de gîtes potentiels pour la Barbastelle d'Europe sont tous évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : la Barbastelle d'Europe utilise les boisements et, de façon secondaire, les prairies pour la chasse ainsi que les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Ces éléments sont représentés plus particulièrement au Sud et à l'Ouest de la zone de projet, tandis que les aménagements agrivoltaïques seront réalisés en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. L'impact est donc jugé **faible**.		**Faible**	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Grand Murin (*Myotis myotis*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** tous les bâtiments favorables au gîte du Grand Murin sont évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le Grand Murin exploite les milieux ouverts pour la chasse et les linéaires arborés pour le transit. Or, l'ensemble des aménagements prévus par le projet se feront en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. Toutefois, l'évitement de la prairie humide et de la zone cultivée au Sud-Ouest permettra à l'espèce de continuer à chasser. L'impact est donc jugé **faible**.		**Faible**	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	PN2, DH2 DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** aucun gîte de Minioptère de Schreibers n'est présent sur le site d'étude ou l'aire d'étude immédiate. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le Minioptère de Schreibers exploite les haies et lisières du site d'étude pour la chasse. Or ces haies et lisières seront évitées par le projet. L'impact est donc jugé **nul**.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les arbres gîtes ainsi que le secteur de gîtes potentiels pour le Murin de Bechstein sont tous évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le Murin de Bechstein exploite les milieux ouverts pour la chasse et les linéaires arborés pour le transit. Or, l'ensemble des aménagements prévus par le projet se feront en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. Toutefois, l'évitement de la prairie humide et de la zone cultivée au Sud-Ouest permettra à l'espèce de continuer à chasser. L'impact est donc jugé **faible**.		**Faible**	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	PN2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les arbres gîtes ainsi que le secteur de gîtes potentiels pour la Noctule commune sont tous évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : la Noctule commune survole en altitude le site d'étude en transit en période de migration automnale. L'implantation des panneaux n'est donc pas de nature à avoir une incidence sur l'utilisation du site par l'espèce. L'impact est donc jugé **nul**.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	PN2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** tous les bâtiments favorables au gîte de l'Oreillard gris sont évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'Oreillard gris exploite les milieux ouverts pour la chasse et les linéaires arborés pour le transit. Or, l'ensemble des aménagements prévus par le projet se feront en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. Toutefois, l'évitement de la prairie humide et de la zone cultivée au Sud-Ouest permettra à l'espèce de continuer à chasser. L'impact est donc jugé **faible**.		**Faible**	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	PN2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** tous les bâtiments favorables au gîte de l'Oreillard roux sont évités par le projet, de même que tous les arbres et secteurs de gîte potentiels. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : l'Oreillard roux exploite ponctuellement les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés pour le transit. Or, l'ensemble des aménagements prévus par le projet se feront en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. Toutefois, l'évitement de la prairie humide et de la zone cultivée au Sud-Ouest permettra à l'espèce de continuer à chasser. L'impact est donc jugé **nul**.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	PN2, DH2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** tous les bâtiments favorables au gîte du Petit Rhinolophe sont évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : le Petit Rhinolophe utilise les boisements pour la chasse ainsi que les linéaires arborés (haies, lisières, etc.) pour le transit. Or, l'ensemble des aménagements prévus par le projet se feront en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. L'impact est donc jugé **nul**.		Absence d'impact	-

Groupe	Espèce	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Surfaces impactées	Niveau d'impact	Codes
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	PN2, DH4	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** tous les bâtiments favorables au gîte de la Sérotine commune sont évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : la Sérotine commune exploite les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse et les linéaires arborés pour le transit, en particulier en période de transit automnal. Or, l'ensemble des aménagements prévus par le projet se feront en milieu ouvert, majoritairement en zones cultivées. Toutefois, l'évitement de la prairie humide et de la zone cultivée au Sud-Ouest permettra à l'espèce de continuer à chasser. L'impact est donc jugé **faible**.		**Faible**	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	PN2, DH4	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les arbres gîtes ainsi que le secteur de gîtes potentiels pour la Noctule de Leisler sont tous évités par le projet. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : la Noctule de Leisler survole en altitude le site d'étude en transit, particulièrement en période de migration automnale. L'implantation des panneaux n'est donc pas de nature à avoir une incidence sur l'utilisation du site par l'espèce. L'impact est donc jugé **nul**.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
	Espèces non patrimoniales protégées (Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl)	PN	Faible	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** tous les bâtiments favorables au gîte de ces espèces sont évités par le projet, de même que tous les arbres et secteurs de gîte potentiels. Il n'y a donc aucun risque de destruction d'individus. L'impact est jugé **nul**. L'impact est donc jugé **faible**.	-	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : Toutes ces espèces utilisent majoritairement les haies et lisières comme zones de chasse et de transit, et peuvent également utiliser les milieux ouverts pour chasser de façon secondaire.		**Faible**	IMN3
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : en l'absence d'éclairage permanent du site en phase chantier et en phase d'exploitation, aucun risque de dérangement n'est attendu. L'impact est évalué à **nul**.		Absence d'impact	-
Mammifères (hors chiroptères)	**Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*)	-	Modéré	**Destruction d'individus en phases chantier et exploitation :** les habitats de repos et de reproduction du Lapin de garenne sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Le risque de destruction d'individus en phases chantier et exploitation est donc **nul**.	0	Absence d'impact	-
				Destruction ou altération d'un habitat d'espèce en phases chantier et exploitation : les habitats du Lapin de garenne sont évités par le projet et se situent en dehors de tout risque de débordement de chantier. Cet impact est donc jugé **nul** en phases chantier et exploitation.		Absence d'impact	-
				Dérangement d'individus en phases chantier et exploitation : le projet prend place à plusieurs dizaines de mètres des habitats du Lapin de garenne. Pour cette espèce peu sensible au dérangement, le projet n'entraînera aucun impact susceptible de remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de l'espèce. Cet impact est donc jugé **nul** en phases chantier et exploitation.		Absence d'impact	-
	Aucune espèce protégée non patrimoniale identifiée						

2.3. Impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques

Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les fonctionnalités écologiques. Trois niveaux d'impacts sont considérés pour ces éléments. Ils peuvent être :

- conservés : le projet n'a aucun impact sur cette fonctionnalité à l'échelle locale ;
- altérés : le projet engendre une dégradation de cette fonctionnalité, bien qu'elle soit toujours présente ;
- détruits : le projet engendre la disparition de cette fonctionnalité à l'échelle locale.

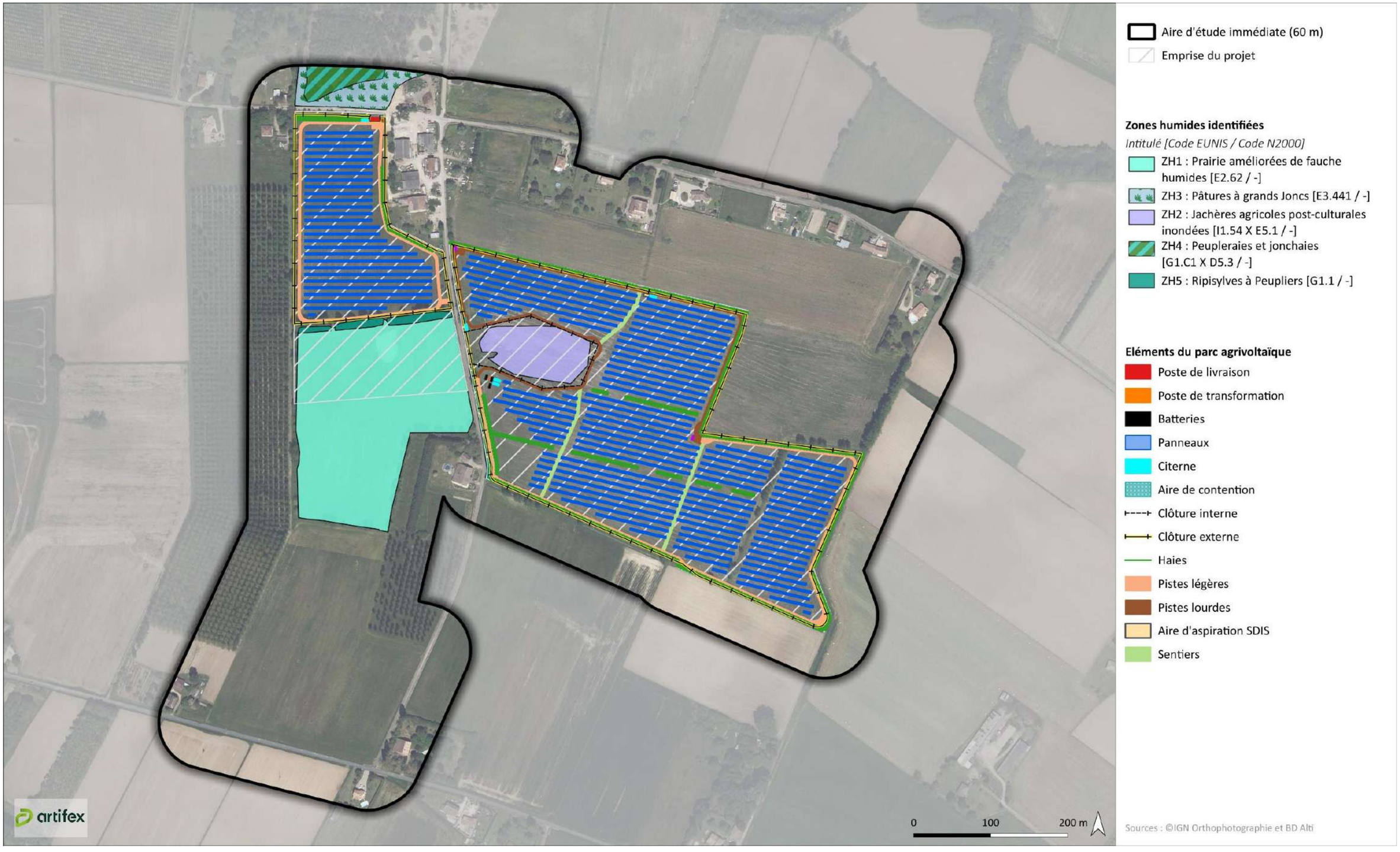
Analyse des impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques

Fonctionnalités	Eléments constitutifs	Description et portée de l'impact	Niveau d'impact	Codes
Réservoirs	**Aucun réservoir de biodiversité identifié**			
Corridors	C1 : **le Dropt**	**Altération de la fonctionnalité corridor à l'échelle de la TVB** : ce corridor n'est pas concerné par le projet. Il n'y a donc pas d'altération sur la fonctionnalité réservoir à l'échelle de la TVB. Cet impact est **nul**.	Conservé	-
	C2 : **boisements à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate**	**Altération de la fonctionnalité corridor à l'échelle de la TVB** : ce corridor n'est pas concerné par le projet. Il n'y a donc pas d'altération sur la fonctionnalité réservoir à l'échelle de la TVB. Cet impact est **nul**.	Conservé	-

2.4. Impacts bruts du projet sur les zones humides

La carte en page suivante superpose le projet et les zones humides identifiées. Pour l'analyse des impacts uniquement, ces dernières ont été codifiées.

Illustration 93 : Localisation de l'implantation par rapport aux zones humides
Réalisation : ARTIFEX 2025



Le tableau suivant présente les impacts du projet sur les zones humides au sens réglementaire (au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié) :

Analyse des impacts bruts sur les zones humides

Zones humides	Description et portée de l'impact	Surface brute détruite	Codes
ZH1 : Prairies améliorées de fauche humides	**Impact direct surfacique et fonctionnel** : **absence d'impact :** aucune incidence directe surfacique et fonctionnelle en phase chantier et exploitation n'est attendue sur ces zones humides. Cette situation favorable résulte du choix d'implantation, effectué suite aux inventaires écologiques et qui tient compte des enjeux identifiés.	-	-
	Impact indirect surfacique et fonctionnel : **absence d'impact :** l'alimentation de ces zones humides se fait principalement par les précipitations et les remontées de nappe. Les aménagements du projet étant transparents aux écoulements et situé hors de ces zones humides, aucune modification de l'alimentation en eau de ces dernières n'est attendue. Les fonctions hydrologiques des zones humides sont donc préservées. Aucune modification de l'occupation du sol dans la zone contributive de ZH1 avec modification de la structure du sol n'est prévue donc les fonctions hydrogéochimiques des zones humides sont préservées. La diversité des habitats humides n'est pas modifiée par le projet, ni la distance entre les habitats de même nature, ni leur degré d'artificialisation donc les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des zones humides sont préservées.	-	-
ZH2 : Jachères agricoles post-culturales inondées	**Impact direct surfacique et fonctionnel** : **risque de destruction accidentelle d'une zone humide :** aucune incidence directe surfacique et fonctionnelle en phase chantier et exploitation n'est attendue. Néanmoins, ces zones humides se situent à proximité de l'emprise du projet. Il existe donc un risque de destruction accidentelle en phase chantier (circulations d'engins, dépôts de matériaux, etc.). Au total, 0,81 ha sont concernés par ce risque.	0,81 ha	IMN6
	Impact indirect surfacique et fonctionnel : **absence d'impact :** l'alimentation de ces zones humides se fait principalement par les précipitations et les remontées de nappe. Le projet étant transparent aux écoulements et situé hors de ces zones humides, aucune modification de l'alimentation en eau de ces dernières n'est attendue. Les fonctions hydrologiques des zones humides sont donc préservées. Aucune modification de l'occupation du sol dans la zone contributive de ZH2 avec modification de la structure du sol n'est prévue donc les fonctions hydrogéochimiques des zones humides sont préservées. La diversité des habitats humides n'est pas modifiée par le projet, ni la distance entre les habitats de même nature, ni leur degré d'artificialisation donc les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des zones humides sont préservées.	-	-
ZH3 : Pâtures à grands Joncs	**Impact direct surfacique et fonctionnel** : **absence d'impact :** aucune incidence directe surfacique et fonctionnelle en phase chantier et exploitation n'est attendue sur ces zones humides située hors site d'étude et à distance de toute implantation.	-	-
	Impact indirect surfacique et fonctionnel : **absence d'impact :** l'alimentation de ces zones humides se fait principalement par les précipitations et les remontées de nappe. Le projet étant transparent aux écoulements et situé hors de ces zones humides, aucune modification de l'alimentation en eau de ces dernières n'est attendue. Les fonctions hydrologiques des zones humides sont donc préservées. Aucune modification de l'occupation du sol dans la zone contributive de ZH3 avec modification de la structure du sol n'est prévue donc les fonctions hydrogéochimiques des zones humides sont préservées. La diversité des habitats humides n'est pas modifiée par le projet, ni la distance entre les habitats de même nature, ni leur degré d'artificialisation donc les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des zones humides sont préservées.	-	-
ZH4 : Peupleraies et jonchaies	**Impact direct surfacique et fonctionnel** : **absence d'impact :** aucune incidence directe surfacique et fonctionnelle en phase chantier et exploitation n'est attendue sur ces zones humides située hors site d'étude et à distance de toute implantation.	-	-
	Impact indirect surfacique et fonctionnel : **absence d'impact :** l'alimentation de ces zones humides se fait principalement par les précipitations et les remontées de nappe. Le projet étant transparent aux écoulements et situé hors de ces zones humides, aucune modification de l'alimentation en eau de ces dernières n'est attendue. Les fonctions hydrologiques des zones humides sont donc préservées. Aucune modification de l'occupation du sol dans la zone contributive de ZH4 avec modification de la structure du sol n'est prévue donc les fonctions hydrogéochimiques des zones humides sont préservées. La diversité des habitats humides n'est pas modifiée par le projet, ni la distance entre les habitats de même nature, ni leur degré d'artificialisation donc les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des zones humides sont préservées.	-	-
ZH5 : Ripisylves à Peupliers	**Impact direct surfacique et fonctionnel** : **risque de destruction accidentelle d'une zone humide :** aucune incidence directe surfacique et fonctionnelle en phase chantier et exploitation n'est attendue. Néanmoins, ces zones humides se situent à proximité de l'emprise du projet. Il existe donc un risque de destruction accidentelle en phase chantier (circulations d'engins, dépôts de matériaux, etc.). Au total, 0,29 ha sont concernés par ce risque.	0,29 ha	IMN6
	Impact indirect surfacique et fonctionnel : **absence d'impact :** l'alimentation de ces zones humides se fait principalement par les précipitations et les cours d'eau. Le projet étant transparent aux écoulements et situé hors de ces zones humides, aucune modification de l'alimentation en eau de ces dernières n'est attendue. Les fonctions hydrologiques des zones humides sont donc préservées. Aucune modification de l'occupation du sol dans la zone contributive de ZH5 avec modification de la structure du sol n'est prévue donc les fonctions hydrogéochimiques des zones humides sont préservées. La diversité des habitats humides n'est pas modifiée par le projet, ni la distance entre les habitats de même nature, ni leur degré d'artificialisation donc les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des zones humides sont préservées.	-	-

3. CONCLUSION SUR LES IMPACTS BRUTS

Les impacts bruts (avant application des mesures d'atténuation) du projet initial, comprenant le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, le raccordement et les accès sont les suivants :

- Insectes : un impact brut **modéré** pour l'Agrion de Mercure par risque de débordement de chantier et risque de pollution accidentelle ;
- Amphibiens : un impact brut **fort** pour le Pélodyte ponctué, et un impact brut **faible** pour les espèces protégées non patrimoniales, par risque de débordement de chantier, risque de pollution accidentelle et par risque de destruction d'individus ayant colonisé l'emprise du chantier ;
- Reptiles : un impact brut **faible** pour les espèces protégées non patrimoniales par risque de débordement de chantier ;
- Oiseaux : un impact brut **modéré** pour le Moineau friquet, l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe, par risque de destruction d'individus et par risque de dérangement d'individus. Un impact brut **nul à faible** pour les autres espèces ;
- Chiroptères : un impact brut **faible** sur les habitats pour la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin de Bechstein, l'Oreillard gris, la Sérotine commune et les espèces non patrimoniales protégées ;
- Mammifères (hors chiroptères) : un impact brut **nul** pour le Lapin de garenne ;
- Fonctionnalités écologiques : un impact brut **nul** sur les fonctionnalités écologiques ;
- Zones humides : un risque de destruction de 1,10 de zones humides.

III. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

1. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

1.1. Aspect social et soutien de la commune

Un projet de parc agrivoltaïque, présentant un caractère novateur, trouvera un écho majoritairement favorable. La perception de ce type de projet est en partie « culturelle » et fortement liée à l'intégration paysagère du projet dans son environnement. Dans le cas du présent projet, des efforts seront faits pour l'insertion paysagère du parc agrivoltaïque (Cf. Impacts bruts du projet sur le paysage et le patrimoine, en page 216).

A noter que, comme évoqué dans la partie « Historique de développement du projet » en page 176, le projet a été présenté au Maire et son 1er adjoint, au conseil municipal, à la communauté de communes, en comité technique et aux riverains.

Sur le plan agricole, le projet permet le maintien de l'activité sur site et renforce la viabilité de l'exploitation. En associant production d'électricité et valorisation agricole des terres, il apporte un complément de revenu à l'exploitant et contribue au dynamisme du tissu rural.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'acceptabilité du territoire (IMH 1) est positif.

1.2. Aspect économique

1.2.1. Phase chantier

La phase de chantier s'étalera sur une période de 9 mois, période durant laquelle les ouvriers employés seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.

Au-delà des retombées indirectes (restauration, hôtels), il existe des retombées directes auprès des entreprises locales de Génie Civil / Voirie et Réseau Divers (GC/VRD) et entreprises d'électricité.

Le chantier du parc agrivoltaïque a un impact positif (IMH 2) sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.

1.2.2. Phase d'exploitation

Ce projet de parc agrivoltaïque permettra de valoriser et de dynamiser le territoire, tout en véhiculant une image à la fois hautement technologique et écologique.

De plus, le réseau électrique public sera enrichi de l'électricité produite par le parc agrivoltaïque.

En outre, la réalisation du parc agrivoltaïque constituera une source de revenu local. En effet, le projet est soumis à différentes taxes dont la plus conséquente est le **montant prévisionnel IFER** (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux). Son versement sera destiné pour moitié à la communauté de communes du Pays de Duras, à 30 % au département du Lot-et-Garonne et à 20 % pour la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Le projet est également soumis à la **Contribution Economique Territoriale (CET)** (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)), à la taxe foncière sur le bâti et à la taxe d'aménagement, représentant une fois de plus une source de revenu locale.

Le paiement de la quote-part S3REnR va permettre le renforcement électrique du réseau sur d'autres secteurs et donc augmentera le potentiel de développement des énergies renouvelables.

Enfin, l'activité agricole maintenue sur l'emprise du projet assure la continuité des revenus liés à l'exploitation agricole, auxquels s'ajoutent ceux issus de la production d'électricité. Cette double valorisation du foncier participe à la stabilité économique de l'exploitation, sans entraîner de perte de ressource agricole pour le territoire. Pour rappel, les impacts sur la filière agricole sont détaillés dans la partie 3.1 Impacts sur l'agriculture, en page 205.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque est positif sur l'économie locale (IMH 3) à long terme, en phase d'exploitation.

1.3. Energies renouvelables

Le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, d'une puissance de 10,8 MWc permettra une production annuelle de 14 141 kWh d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Il s'inscrit dans les orientations stratégiques en faveur du développement des énergies renouvelables, telles que définies par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et les objectifs européens de neutralité carbone. En produisant une électricité décarbonée, ce projet contribue à la diversification du mix énergétique français et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (Cf. Impacts bruts du projet sur les gaz à effet de serre, en page 210).

À pleine capacité, le présent projet permettra de produire l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 3 000 foyers (hors chauffage), renforçant ainsi l'autonomie énergétique locale. Par ailleurs, en valorisant un gisement solaire disponible sans prélèvement de ressources naturelles, le projet participe à un aménagement du territoire respectueux de l'environnement.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur les énergies renouvelables (IMH 4)est positif.

1.4. Tourisme et loisirs

Le projet est éloigné de tout équipement de tourisme et de loisirs.

Il ne présente donc aucun impact sur ces aspects.

2. BIENS MATERIELS

2.1. Voies de circulation

2.1.1. Phase de chantier

Au cours d'épisodes pluvieux, le site en chantier sera susceptible de produire des boues. Néanmoins, les engins de chantier ne quitteront pas le site pendant cette période. D'autre part, ces engins circuleront sur la piste lourde en GNT, créée lors de la phase chantier, évitant ainsi au maximum l'agglomération de boues sur les roues.

En ce qui concerne les camions de transport des différents éléments du parc agrivoltaïque, ils déchargeront les modules et autres structures du parc au niveau de la base vie (localisée au Nord du projet). Ils ne circuleront donc pas sur l'ensemble du chantier, ce qui limitera l'accumulation de boues sur les roues.

2.1.2. Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc agrivoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Pour les interventions classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site seront des véhicules légers peu susceptibles de transporter de grandes quantités de boues.

Dans le cas d'une intervention lourde exceptionnelle telle que le remplacement de poste de transformation ou de livraison, tout véhicule lourd se rendant sur le site privilégiera le même itinéraire que celui requis en phase chantier. L'utilisation de la piste périphérique réduira donc le risque de transporter des boues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 5) durant les phases de chantier ou d'exploitation du parc agrivoltaïque est faible.

2.2. Trafic

2.2.1. Phase de chantier

Le trafic attendu dans le cadre de la mise en place des installations agrivoltaïques est estimé d'après un retour d'expérience d'autres chantiers de ce type.

Au vu des caractéristiques techniques du projet de parc agrivoltaïque, par retour d'expérience, le trafic lié à la construction du parc agrivoltaïque s'élèvera à environ 186 camions sur une période de 6 à 9 mois, soit en moyenne **9 camions supplémentaires tous les 5 à 6 jours**. Cette augmentation du trafic s'insèrera facilement sur les axes routiers existants.

En phase de démantèlement, le trafic sera sensiblement égal à celui de la phase de construction.

De manière générale, l'impact du projet sur le trafic routier durant la phase chantier (IMH 6) est faible.

2.2.2. Phase d'exploitation

Peu de véhicules accèderont au site durant la phase d'exploitation. En effet, les agents de maintenance passeront de manière régulière mais peu fréquente (5 à 6 fois par an) pour l'entretien du site. De manière générale, il s'agira du passage de véhicules légers, qui s'intégreront au trafic moyen actuel.

L'activité agricole sera maintenue sous les panneaux photovoltaïques, avec un passage d'une activité de culture à un élevage ovin. L'entretien des troupeaux, qui s'effectuera régulièrement durant la phase d'exploitation, mobilisera des engins agricoles s'insérant déjà dans le trafic actuel, et pourrait même réduire le nombre de passages d'engins par rapport à la situation antérieure, du fait que l'élevage nécessite généralement moins d'interventions mécaniques que les cultures.

Le projet n'a pas d'impact sur le trafic routier durant son exploitation.

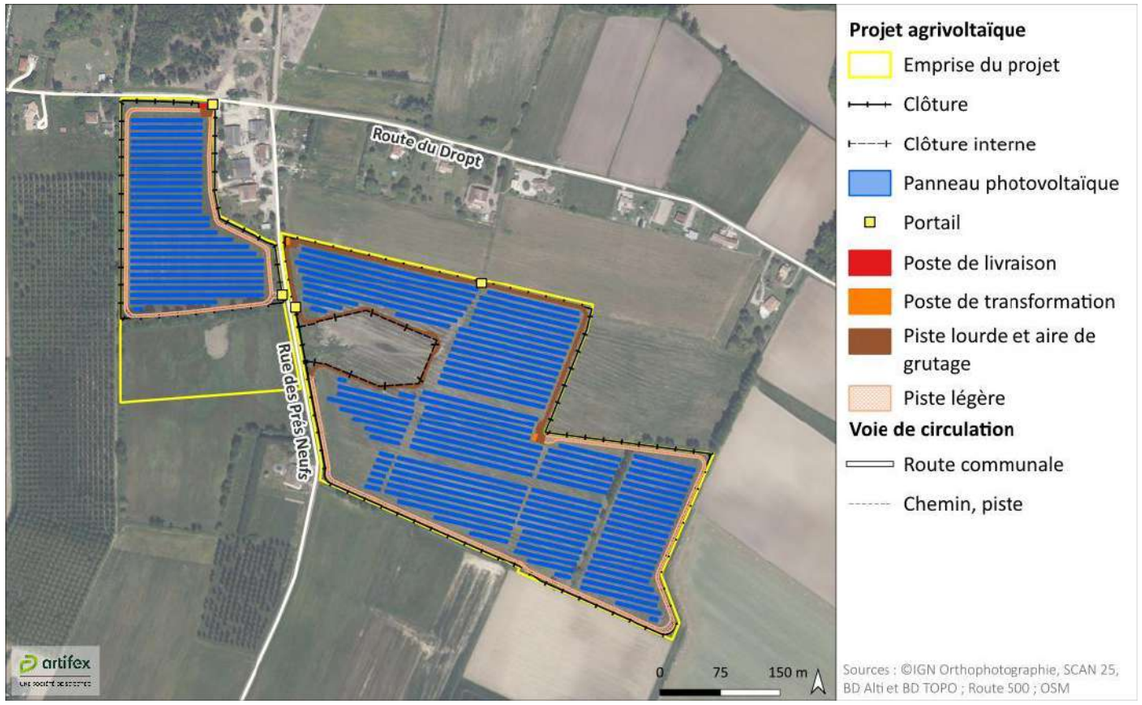
2.3. Accès au site

2.3.1. Phase chantier

L'accès au parc agrivoltaïque se fera depuis les routes communales présentent en bordure du projet, dont notamment la route du Dropt ou la route des Prés Neufs. 3 portails d'accès au parc agrivoltaïque seront mis en place le long de ces deux routes. Par ailleurs, un accès secondaire sera possible depuis la parcelle agricole au Nord de la zone Est du projet. Ce dernier permettra de faciliter le déplacement du troupeau et l'accès des engins agricoles entre les différentes parcelles de l'exploitation.

Dans le cadre du présent projet, aucun nouvel accès ne sera créé. Bien que la route du Dropt et la route des Prés Neufs soient bordées de fossés, des accès busés existent déjà au niveau des portails. Le projet agrivoltaïque utilisera donc ces accès existants pour desservir les parcelles.

Illustration 94 : Localisation de l'accès au parc agrivoltaïque
Réalisation : ARTIFEX 2025



Le projet n'aura pas d'impact sur les accès.

2.3.2. Phase exploitation

Aucun aménagement des accès n'est nécessaire pour permettre l'exploitation du parc agrivoltaïque.

En effet, l'accès aux parcelles pour les besoins agricoles se fera via les voies et pistes existantes. Les déplacements ponctuels d'engins et de véhicules légers nécessaires à l'entretien des prairies n'impliquent aucun nouvel aménagement et n'exercent pas d'impact significatif sur l'accessibilité du site.

Le projet n'a pas d'impact sur les accès durant son exploitation.

2.4. Voies ferrées

La voie ferrée la plus proche du projet de parc agrivoltaïque est identifiée à environ 16 km. Compte-tenu de la distance, le projet ne sera pas à l'origine d'une dégradation du réseau ferroviaire.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les voies ferrées.

2.5. Voies navigables

La voie navigable la plus proche du projet de parc agrivoltaïque est localisée à environ 20 km. Compte-tenu de la distance, le projet ne sera pas à l'origine d'une dégradation des voies navigables.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les voies navigables.

2.6. Transport aérien

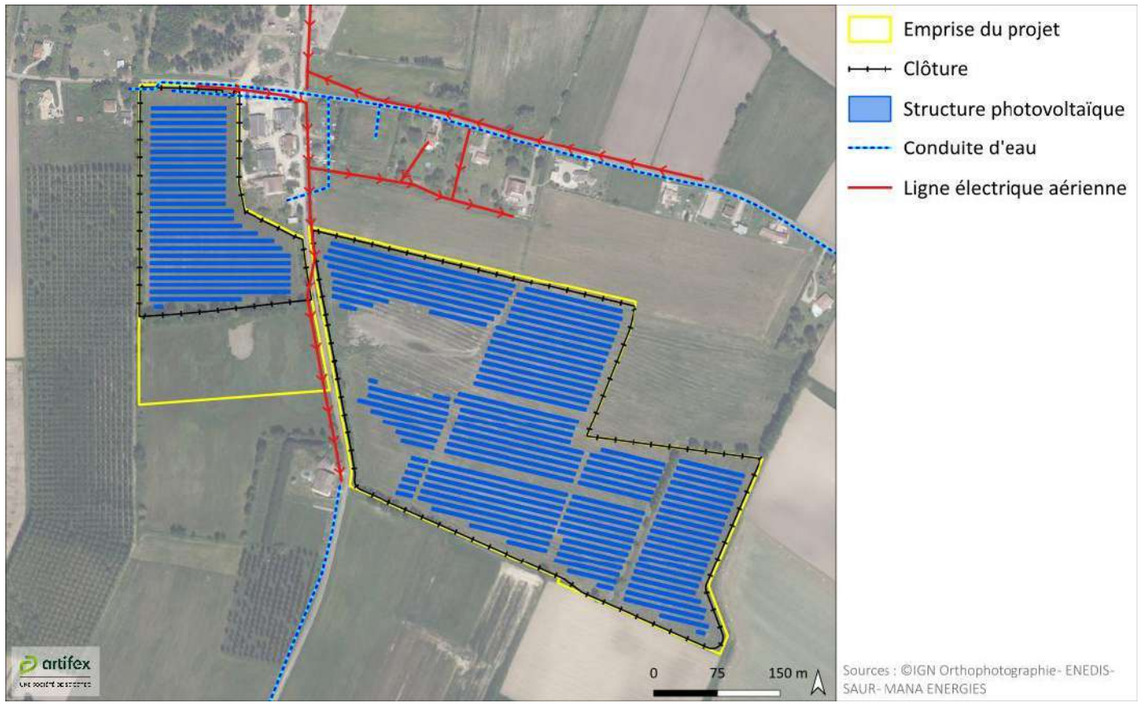
Le projet de parc agrivoltaïque se trouve à environ 17 km de l'aérodrome de Marmande. Selon le plan de servitude aéronautique consultable en ligne sur Géoportail, le site d'étude n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les servitudes aéronautiques.

2.7. Réseaux

Plusieurs lignes électriques aériennes ainsi que des conduites d'eau longent les limites du projet.

Illustration 95 : Localisation des réseaux aux abords du projet
Réalisation : ARTIFEX 2025



Dans la mesure où les distances d'approche du réseau sont respectées, le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation des lignes.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les réseaux.

3. TERRES

3.1. Agriculture

Le projet se positionne au droit de parcelles cultivées. La surface clôturée concernée est de 16,42 ha, soit 2,35 % de la SAU communale de Saint-Pierre-sur-Dropt. *Cette surface est réduite par rapport à la surface agricole de la commune.*

A noter qu'une étude préalable agricole est en cours de réalisation afin de déterminer avec précision l'impact de l'implantation du parc photovoltaïque sur l'économie agricole.

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt présente un impact positif sur l'exploitation (IMH 7) lié à la mise en place de prairies. Cependant, il génère également un impact faible (IMH 8) sur l'agriculture locale.

3.2. Espaces forestiers

Le projet se trouve au droit de terrains qui ne présentent ni boisement, ni de vocation sylvicole.

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les espaces forestiers.

4. POPULATION ET SANTE HUMAINE

4.1. Habitat

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt s'implante à l'écart du centre bourg. Toutefois, le mitage pavillonnaire reste assez important aux abords de ce dernier. Comme présenté dans la partie Analyse de la variante de moindre impact, en page 178, un recul a été pris depuis les habitations le long de la route du Dropt, afin de limiter l'impact du projet sur ces dernières. Les habitations les plus proches sont les suivantes :

- En bordure immédiate de la zone Ouest du projet ;
- Une habitation isolée, à une vingtaine de mètres au Sud-Ouest du projet ;
- Plusieurs habitations, dont celle des propriétaires, au lieu-dit **Conroc**, à 75 m au Nord. ;
- Des pavillons, au lieu-dit **Fontenote** à environ 215 m au Nord-Ouest du projet ;
- Le lieu-dit **la Levrette** (la Sevrette sur le cadastre) à environ 240 m au Sud-Est;
- Une habitation accompagnée d'hangars agricoles, au lieu-dit **la Levrette** (la Sevrette sur le cadastre) à environ 275 m au Sud-Est ;
- Une habitation isolée au lieu-dit **la Nougueyrade** à environ 300 m au Sud ;
- Une habitation au lieu-dit **Caminot** à environ 356 m au Sud du projet ;
- Plusieurs habiations au niveau du hameau de Cocussaute, à environ 450 m au Sud-Est du projet ;
- Au lieu-dit **Petit Gargou** à environ 475 m à au Sud-Ouest ;

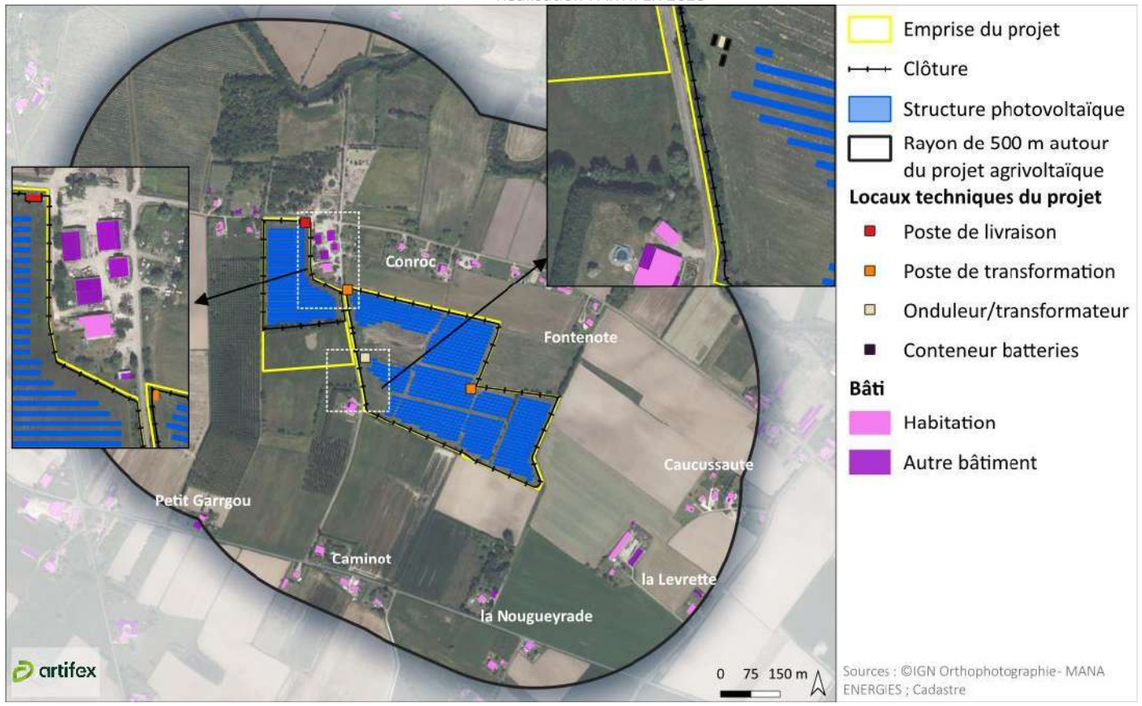
A noter que le projet de parc agrivoltaïque ne se trouve pas au niveau de zones d'extension de ces habitations. Par ailleurs, les impacts sur l'habitat est abordée dans la partie Impacts bruts du projet sur le paysage et le patrimoine en page 216, au sein de laquelle les différentes perceptions depuis les habitations alentours sont détaillées et analysées.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur l'habitat local.

4.2. Hygiène et santé

L'impact du projet a été examiné en tenant compte de la présence de populations permanentes ou ponctuelles autour du site, principalement dans un rayon de 500 m.

Illustration 96 : Présence de population dans un rayon de 500 m autour du projet
Réalisation : ARTIFEX 2025



Lors de la mise en place du parc agrivoltaïque, les principaux risques sanitaires sont les suivants :

- En **phase chantier** : liés aux déplacements des engins et aux travaux de construction.
- En **phase d'exploitation** : liés aux installations électriques et aux équipements associés (transformateurs, batteries).

Ces éléments sont détaillés dans les paragraphes ci-dessous.

4.2.1. Qualité de l'air

La construction du parc photovoltaïque entraînera des émissions temporaires de gaz d'échappement et de poussières, liées aux engins et au trafic de chantier (Cf. 2.2 Trafic, en page 203). Ces émissions seront limitées en quantité et en durée (6 à 9 mois) et n'augmenteront pas significativement l'exposition de la population. Les mesures de circulation sur pistes stabilisées et le faible terrassement prévu limiteront l'envol de poussières. **L'impact sur la qualité de l'air en phase chantier est donc faible (IMH 9) sur la qualité de l'air.**

Pendant l'exploitation, les émissions de poussières et de gaz d'échappement seront très ponctuelles et limitées, principalement liées à l'entretien des installations. La poursuite des activités agricoles, notamment le pâturage par les ovins, contribuera à maintenir la végétation du site et à limiter l'envol de poussières.

Le principal risque pour la qualité de l'air en phase exploitation serait lié à un incendie des équipements (modules photovoltaïques ou batteries), pouvant entraîner des émissions atmosphériques localisées. Ce type d'événement reste rare. Le projet intègre toutes les prescriptions et recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de prévenir et limiter au maximum ce risque. L'impact sur la qualité de l'air en exploitation est donc considéré comme faible.**. L'impact sur la qualité de l'air sera donc faible en phase d'exploitation (IMH 10).**

4.2.2. Bruit

Les **travaux de construction** (déplacements d'engins, montage des structures) généreront un bruit temporaire et des vibrations. Les interventions se limiteront aux heures diurnes et aux jours ouvrables, pendant 6 à 9 mois. Les nuisances seront localisées et de courte durée, avec un impact principalement sur les ouvriers, équipés de protections individuelles.

En phase d'exploitation, la majorité des éléments constitutifs de l'installation ne produisent pas de bruit : les panneaux, les structures, les fondations et les câbles électriques. Les principales sources sonores sont les onduleurs et les postes de transformation, qui sont installés dans des locaux ventilés.[24].

Le bruit généré par ces postes est estimé à environ 60 dB à proximité immédiate[25] mais s'atténue rapidement avec la distance selon la règle de 6 dB par doublement de distance.

Les habitations les plus proches des postes se trouvent à environ 60 et 105 m au Nord, et 115 m au Sud du projet (Cf. illustration ci-contre). Depuis ces lieux dits, le bruit perçu sera respectivement de 25, 20 et 19 dB.

Ces niveaux correspondent à un bruit calme, qui se **confondra dans le contexte sonore du projet** (Cf. Echelle des niveaux sonores, en page 128). A noter qu'ils restent largement inférieurs aux seuils associés à des troubles de la santé (85 dB). Le bruit sera perçu uniquement en journée, car aucune production n'a lieu la nuit, et chaque poste est enfermé dans un préfabriqué.

Les activités agricoles (entretien et pâturage) génèrent un bruit comparable à celui des pratiques habituelles, sans nuisance supplémentaire notable.

Enfin, l'installation de stockage d'électricité pourra produire du bruit lié au refroidissement des transformateurs, mais celui-ci sera limité par la distance minimale aux habitations (≥ 100 m), la baisse d'activité nocturne et la plantation de haies végétales. L'activité projetée s'inscrit dans le cadre réglementaire de l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le fournisseur des équipements prendra toutes les dispositions nécessaires, permettant de respecter des seuils réglementaires en termes d'émission acoustique.

Compte tenu de la distance entre les habitations et le parc agrivoltaïque, l'impact du projet sur le contexte acoustique, en phase chantier comme en phase exploitation, est faible (IMH 11).

4.2.3. Les champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques sont présents naturellement et résultent également de nombreuses activités humaines. Dans un parc agrivoltaïque, plusieurs équipements (panneaux, câbles, onduleurs, transformateurs) émettent des champs électriques et magnétiques. Les mesures effectuées sur des installations similaires montrent que ces niveaux sont faibles et largement inférieurs aux recommandations de la Commission Internationale sur la Protection contre les Rayonnements Non-Ionisants (ICNIRP : 5 000 V/m pour les champs électriques et 100 µT pour les champs magnétiques).

L'intensité des champs décroît rapidement avec la distance : à quelques mètres des onduleurs ou transformateurs, les valeurs sont plus faibles que celles émises par de nombreux appareils domestiques. Les postes de livraison seront implantés à distance des habitations, garantissant une exposition minimale pour la population.

Les activités agricoles sur le site n'ajoutent aucune source significative de rayonnements. La population et les intervenants sur le site ne subiront donc aucun impact sanitaire lié aux champs électromagnétiques.

La population ne sera pas davantage exposée aux rayonnements électromagnétiques avec la présence du parc agrivoltaïque. De ce fait, aucun risque sanitaire n'est attendu pour les personnes amenées à intervenir sur le site et donc à fortiori pour les habitants riverains de l'installation.

[24] *Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, 138p, avril 2011*

[25] *Préfecture des Alpes-de-Haute-Provence, Nuisance des installations photovoltaïques industrielles, 3p, novembre 2019*

4.2.4. Hydrocarbures et huiles minérales

Le chantier pourra générer des risques accidentels liés aux hydrocarbures et huiles d'entretien, principalement pour les salariés lors du ravitaillement des engins. Les effets possibles en cas d'exposition ponctuelle ou prolongée concernent essentiellement la santé des travailleurs (irritations, effets systémiques). L'accès au chantier sera sécurisé et clôturé, garantissant que la population riveraine ne sera pas exposée.

Les transformateurs contiennent des huiles minérales (hydrocarbures) pouvant être à l'origine d'une pollution accidentelle en cas de fuite. Les risques sanitaires sont comparables à ceux des hydrocarbures du chantier. L'utilisation d'engins agricoles est encadrée selon les bonnes pratiques, limitant tout risque supplémentaire. La population ne sera pas exposée aux hydrocarbures ou huiles minérales. **La population ne sera pas exposée aux impacts des huiles.**

4.2.5. Emissions lumineuses

Pendant la phase chantier, les travaux se dérouleront exclusivement de jour, sans production de lumière artificielle. Aucun éclairage n'est prévu lors de l'exploitation du parc agrivoltaïque. Les activités agricoles n'ajoutent aucune source lumineuse. Le projet n'a donc aucun impact sur les émissions lumineuses.

Le projet n'a pas d'impact sur les émissions lumineuses, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

4.2.6. Odeurs

Durant le chantier, de faibles odeurs de gaz d'échappement pourront être perçues localement mais sur une période limitée (6 à 9 mois). En phase exploitation, aucune source d'odeur n'est identifiée. Les éventuelles odeurs liées au pâturage sont comparables à celles générées par les pratiques agricoles existantes et ne constituent pas une nuisance supplémentaire.

Le projet ne sera pas source de nuisance olfactive, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

De manière générale, le parc agrivoltaïque n'entrainera pas d'impact sur la santé des populations.

5. DECHETS

5.1. Phase de chantier

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques…) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées.

En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques… Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

5.2. Phase d'exploitation

Lors de son exploitation, le parc agrivoltaïque ne génèrera pas de déchets.

En revanche, certains types de déchets seront tout de même créés, dans le cas des opérations suivantes :

- Lors d'une opération de remplacement de panneaux ou d'éléments défectueux du parc, ceux-ci seront évacués et dirigés vers des filières de traitement adaptées,
- Dans le cadre de l'entretien du parc agrivoltaïque, les déchets verts liés au débroussaillement des terrains seront récupérés lors d'une fauche tardive et évacués vers des filières de traitement adaptées.

L'activité agricole maintenue sur le site génère des déchets comparables à ceux produits par une exploitation agricole classique (résidus végétaux, fumier, …). Ces déchets sont gérés selon les pratiques agricoles usuelles et ne constituent pas un apport supplémentaire de déchets pour le territoire.

5.3. Phase de démantèlement

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, onduleurs…) qui composent le parc agrivoltaïque sera évacué.

La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, l'association SOREN a mis en place un programme de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques. Leur objectif est de rendre l'industrie photovoltaïque « doublement verte » c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.

Chaque module photovoltaïque contient 3 composants qui deviennent des déchets lors du démantèlement :

- Le verre de protection,
- Les cellules photovoltaïques,
- Les connexions en cuivre.

Ces trois composantes étant recyclables, il n'en résultera que très peu de déchets ultimes. De même que pour la phase de chantier lors de l'installation du parc, la phase de démantèlement requiert l'utilisation d'engins dont la vidange engendre des déchets d'huile de vidange.

La présence d'employés sur le chantier de démantèlement génère des ordures ménagères et déchets non-dangereux, comme pour la phase chantier d'installation du parc.

Concernant le **recyclage des batteries lithium-ion**, ces dernières seront collectées par la SNAM, acteur européen pour la collecte et le recyclage des batteries

De manière générale, l'impact du projet sur la gestion des déchets (IMH 12) durant les phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement du parc est faible car les déchets sont en partie recyclables et leur gestion est bien encadrée.

6. CONSOMMATION EN EAU ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

6.1. Phase de chantier

Durant la phase chantier, de l'eau embouteillée sera fournie aux ouvriers présents sur le site. De l'eau sera également utilisée pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin. Cette eau, pas nécessairement potable, pourra être stockée dans des citernes en plastique au niveau de la base vie du chantier. Ainsi, aucun branchement au réseau d'eau potable communal n'est nécessaire.

En ce qui concerne l'énergie utilisée sur le chantier du parc agrivoltaïque, il s'agit du carburant nécessaire au fonctionnement des engins de chantier. Les hydrocarbures et l'huile de moteur seront livrés sur le site au besoin.

La phase de chantier étant de courte durée, l'impact du projet sur la consommation en eau et l'utilisation d'énergie (IMH 13) est faible.

6.2. Phase d'exploitation

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux. Afin d'assurer une meilleure rentabilité du parc, MANA SPD réalise des campagnes de lavage des modules. La fréquence de ces nettoyages n'est pas fixée, elle s'adapte à l'état des modules. Ces derniers sont nettoyés à l'eau, sans utilisation de produit chimique.

Par retour d'expérience, la quantité d'eau utilisée pour le nettoyage est d'environ 30 m^3 pour 150 000 modules. Pour le présent projet de parc agrivoltaïque, qui compte 16 068 modules, environ 3,2 m^3 seront nécessaires par campagne. Ainsi, sur les 30 ans d'exploitations du parc, à raison d'une campagne tous les ans (scénario maximisant), il faudra compter environ 96 m^3 d'eau.

Concernant l'activité pastorale, des abreuvoirs seront installés pour le troupeau ovin. Les besoins hydriques d'une brebis sont estimés entre 3 et 10 L/jour[26], selon la saison et l'alimentation. Pour un effectif porté à 350 brebis mères, la consommation quotidienne se situera entre 1,0 et 3,5 m³/jour. Ce besoin en eau ne constitue pas une augmentation nette de la consommation de l'exploitation : il se substituera aux volumes précédemment mobilisés pour l'irrigation des cultures arables converties en prairie.

À titre de comparaison, la consommation domestique moyenne en France est de 150 L/hab/jour (soit environ 0,6 m³/jour pour un foyer de quatre personnes en 2022, source : eaufrance.fr). La consommation du troupeau reste cohérente avec une activité agricole et sans incidence significative sur la ressource locale, d'autant qu'elle remplace un usage existant.

D'autre part, le carburant nécessaire aux travaux d'entretien (véhicule, outils type débroussailleuse, tondeuse) sera acheminé en fonction du besoin. Il n'est pas envisagé de stocker des hydrocarbures sur le site pendant la phase d'exploitation.

L'exploitation du parc agrivoltaïque nécessite une faible consommation d'eau, et aucune consommation d'énergie. Le projet a donc un impact faible sur la consommation en eau (IMH 14) et aucun impact sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

7. IMPACT DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT SUR LE MILIEU HUMAIN

La partie suivante a été rédigée par MANA SPD.

Les conditions des travaux de raccordement présentées dans la Partie Raccordement au réseau électrique public en page 37 ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de construire.

A ce jour, le raccordement au réseau public est pressenti au niveau du poste source de Sauvetat, sur la commune de La Sauvetat-du-Dropt, à 14 km à l'Est du projet.

Les impacts du raccordement sur le milieu humain sont estimés d'après un retour d'expérience de projets similaires.

7.1. Incidences sur le milieu physique

Les incidences du raccordement sur le milieu physique sont présentées en page 183 de la présente étude.

7.2. Incidences sur le trafic et les réseaux

La principale incidence réside dans la perturbation du trafic routier lors des travaux qui auront lieu pour enfouir le réseau sous les voiries existantes. Cette incidence, et les mesures de réduction qui peuvent y être associées moyennant les connaissances actuelles que le porteur de projet a sur le raccordement, seront évoquées dans l'étude d'impact. Notamment, l'entreprise qui réalisera les travaux de raccordement externe (enfouissement) prendra soin de sécuriser la circulation et de prévenir les usagers de la route lors de ces travaux.

La création d'une liaison électrique souterraine peut conduire à intercepter des équipements ou des infrastructures faisant l'objet de servitudes (AEP, télécommunication, eaux usées, …). Les champs magnétiques générés par les conducteurs électriques souterrains sont susceptibles d'induire une tension sur d'autres canalisations enterrées à proximité (gaz, eau, télécommunication, etc.). La valeur de cette tension augmente avec la distance sur laquelle ces réseaux restent proches du conducteur électrique. En règle générale, les valeurs de tension induite restent très faibles et n'ont aucune incidence. Conformément à la règlementation, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera réalisée et permettra de prendre en compte les réseaux existants, d'adapter si besoin le tracé et d'appliquer les règles de distances et de franchissement appropriées. Aucune incidence n'est donc prévue sur le réseau souterrain.

7.3. Incidences sur la qualité de l'air et le climat

Les travaux de réalisation et rebouchage des tranchées seront source d'émissions de poussières, pouvant se déposer sur la végétation et les bâtiments alentours. Ce risque d'envol de poussières est limité lorsque seule la chaussée est modifiée pour enfouir les câbles. Selon les conditions météo, l'envol de poussières peut être significatif. De manière générale, le risque d'émissions de poussières restera faible, limité par le compactage des sols en phase de rebouchage et l'absence de travaux en période de fort vent.

Pendant la phase travaux, les émissions des engins de chantier (camions, pelle mécanique, …) sont sources de pollution atmosphérique, tout comme les travaux d'installation du parc photovoltaïque. L'entretien courant des véhicules et une bonne organisation permettront de limiter les émissions des engins notamment.

7.4. Nuisances sonores

Comme tout travaux, l'enfouissement des câbles sera source d'émissions sonores du fait du fonctionnement des engins de chantier. Cela peut notamment gêner les riverains à proximité des routes allant faire l'objet des travaux. L'arrêté du 22 mai 2006 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments et réglementant la limitation des niveaux sonores des moteurs et des engins de chantier sera respecté. Les travaux seront réalisés de jour, aux heures légales de travail. De plus, il s'agit d'un chantier qui avance relativement vite dans l'espace, limitant les nuisances sonores dans le temps à quelques jours pour les riverains.

7.5. Incidences sur le patrimoine et le paysage

L'enfouissement intervenant au droit de chaussées existantes voire accotements de chaussées, le risque de découverte archéologique fortuite est considéré comme très faible voire nul (zones déjà remaniées).

Sur le plan paysager, le chantier par la présence des engins peut dénaturer le paysage dans les parties rurales traversées, notamment le long des D211, D134 ou D668 qui traverse une zone rurale. Or cet impact sera temporaire et donc faible, du fait du caractère mobile des travaux le long du tracé d'enfouissement des câbles.

7.6. Conclusion

En conclusion, les incidences liées à l'enfouissement des câbles de raccordement externe, géré par ENEDIS, se limitera à :

- **Une perturbation locale et temporaire du trafic routier,**
- **Des émissions de poussières et des nuisances sonores localisées et temporaires,**
- **Des émissions de gaz à effet de serre le temps du chantier,**
- **Une modification locale et temporaire du paysage rural.**

Ces incidences resteront faibles et localisées, temporaires (le temps du chantier). Les mesures classiques liées à la gestion de chantier seront appliquées, très proches des mesures en lien avec la gestion du chantier de l'installation du parc agrivoltaïque : gestion du risque de pollution des sols et des eaux, absence de travaux en période de vent fort, optimisation du fonctionnement des engins de chantier, organisation du chantier, sécurisation de la circulation des usagers, etc.

Il n'y aura pas d'incidence en phase exploitation : il n'y aura pas d'intervention spécifique à faire sur le réseau une fois enfoui.

[26] *La lettre technique des éleveurs ovins, août 2018, disponible sur : https://www.inn-ovin.fr/wp-content/uploads/2018/08/lettre-technique-33-web.pdf*

8. BILAN DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur le milieu humain et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu humain, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Bilan des impacts du projet sur le milieu humain

Impact brut potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description					
IMH1	Impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'acceptabilité du territoire	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH2	Impact du chantier sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.	Phase chantier	Direct	**Positif**	-	-
IMH3	Impact du projet sur l'économie locale	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH4	Impact du projet sur les énergies renouvelables	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH5	Impact du projet sur la voirie locale	Phase chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH6	Impact du projet sur le trafic routier	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH7	Impact sur l'agriculture*	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH8	Impact sur l'agriculture locale*	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible*	Non*
IMH9	Dégradation de la qualité de l'air en phase chantier	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH10	Emissions atmosphériques en cas d'incendie sur le site	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH11	Augmentation du contexte acoustique	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH12	Déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Phase chantier, exploitation et de démantèlement	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH13	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH14	Consommation d'eau et utilisation de carburant pendant l'exploitation du parc agrivoltaïque	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non

**Les impacts sur l'agriculture seront détaillés plus précisément dans l'étude préalable agricole. Cette dernière présentera également les éventuelles mesures mises en place.*

IV. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES GAZ A EFFET DE SERRE

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre sera basé sur les principes de l'analyse du cycle de vie. L'indicateur retenu est l'équivalent CO_2 calculé sur la base des émissions de gaz à effet de serre converties en équivalent CO_2 via leur pouvoir de réchauffement global à 100 ans, selon les facteurs les plus à jour fournis par le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat.

1. IDENTIFICATION DES POSTES D'EMISSIONS

Par définition, les énergies renouvelables n'émettent ni gaz à effet de serre (GES), ni particules durant la phase d'exploitation. Ainsi, **un parc agrivoltaïque n'émet aucun GES lorsqu'il produit de l'électricité**. Il en émet toutefois lors de la fabrication des différents éléments techniques, du transport et du recyclage.

Afin d'identifier les émissions de GES liées au projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, le tableau suivant présente les différents postes d'émissions identifiés, en fonction de la phase concernée.

Tableau 6 : Postes d'émissions significatifs du projet

	Intitulé du poste
Phase amont de la construction du parc agrivoltaïque	Extraction des matières premières pour la création des éléments techniques
	Fabrication des modules photovoltaïques
	Fabrication des fondations (pieux battus, longrines, ...)
	Fabrication structures (aluminium 40 % et acier 60 %)
	Fabrication des locaux techniques
	Fabrication du câblage électrique
	Fabrication de la clôture et des portails.
	Fabrication de la citerne incendie
	Déplacements dans le cadre des études de faisabilité, conception et réalisation
Phase de construction du parc agrivoltaïque	Transport des éléments techniques jusqu'au parc
	Consommation de carburant au sein du parc pour la construction
	Déplacement des salariés
	Production de déchets
	Changement d'affectation des sols
	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité sur le chantier.
Phase d'exploitation du parc agrivoltaïque	Entretien et maintenance (déplacement des salariés pour l'entretien du site, nettoyage, fauchage, maintenance électrique, utilisation d'engins agricoles …)
Phase de démantèlement	Chantier de démantèlement
	Recyclage des matériaux

Ainsi, le **périmètre temporel** englobe la durée de vie totale du projet : phase de conception, phase d'exploitation et phase de fin de vie. **Pour un projet agrivoltaïque, il est en moyenne de 50 ans** : **Entre 5 et 10 ans** pour la réalisation des études de faisabilité (recherche de foncier, réalisation des études règlementaires, phase d'instruction), entre **6 mois et 1 ans** pour la construction du projet, environ 30 à 40 ans de phase d'exploitation et en moyenne 2 ans de fin de vie (démantèlement et recyclage des éléments).

La phase d'exploitation du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt est aujourd'hui estimée à 30 ans.

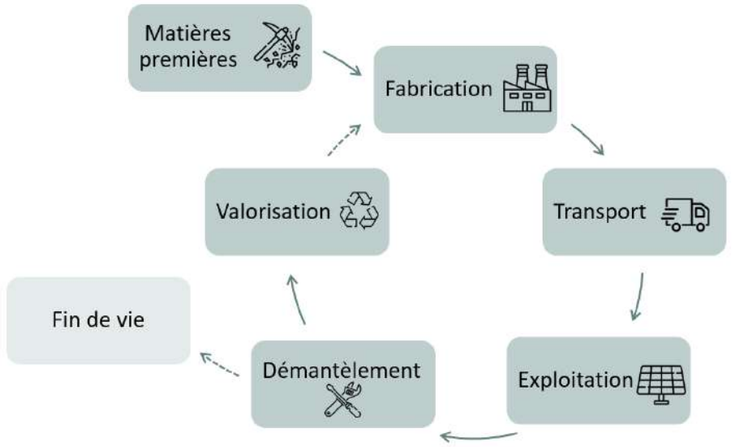
2. QUANTIFICATION DES EMISSIONS PAR POSTE

Les paragraphes suivants détaillent la quantification des émissions, en fonction des différents postes d'émissions identifiés précédemment.

2.1. Emissions liées aux panneaux photovoltaïques

Pour rappel, un panneau photovoltaïque n'émet aucun gaz à effet de serre lorsqu'il produit de l'électricité. Il en émet toutefois lorsqu'il est fabriqué, transporté et recyclé. De fait, pour réaliser une évaluation quantitative précise d'un parc agrivoltaïque, il est important de considérer l'ensemble du cycle de vie des modules photovoltaïques. Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, **l'ensemble des émissions relatives aux modules photovoltaïques** est inclus dans **l'Analyse de Cycles de Vie** (ACV) des modules.

Les ACV permettent de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement, à partir d'une évaluation globale et multicritère des impacts environnementaux. L'analyse du cycle de vie **recense et quantifie les émissions de GES du produit sur toutes les étapes du cycle de vie**, de l'extraction des matières premières énergétiques et non énergétiques nécessaires à sa fabrication, jusqu'à son élimination vers les filières de fin de vie.



Les phases du cycle de vie d'une installation
Réalisation : ARTIFEX 2022

Par exemple, dans le cas des modules photovoltaïques, l'ensemble des postes d'émissions suivants sont inclus dans l'ACV :

- La phase **d'extraction des matières premières**, qui tient compte de tous les matériaux de construction qui constituent les modules photovoltaïques ;
- La **fabrication** des différents composants des modules photovoltaïques ;
- **Transport des modules**, qui correspond à l'acheminement des matières premières et des composants sur le site du projet et l'installation des modules ;
- **L'énergie** nécessaire à l'installation des modules photovoltaïques ;
- La **phase d'exploitation**, qui comprend les opérations de maintenance avec le déplacement des opérateurs ainsi que le remplacement de certaines pièces sur la durée de vie de l'installation photovoltaïque
- La **phase de démantèlement** des modules photovoltaïques ;
- Le **recyclage** des matériaux composants les modules.

Selon les paramètres retenus, les valeurs de l'empreinte carbone du kWh photovoltaïque diffèrent. Trois des ACV les plus courantes sont détaillées en page suivante.

Le projet INCER-ACV[27], soutenu par l'ADEME

Les valeurs proposées pour le calcul de l'ACV utilisent une distribution statistique proche de **l'état actuel de la technologie et du marché pour le productible annuel** (entre 600 et 1500 kWh/kWc/an), **l'intensité électrique silicium** (entre 10 et 110 kWh/kg) et **l'efficacité du module** (entre 0.15 et 0.22 kWc/m²). La durée de vie est fixée à 25,2 ans, cette durée est conforme aux garanties des fabricants mais les panneaux ont une durée de vie plus importante.

Le facteur non technologique sur lequel il est possible de faire évoluer l'empreinte carbone du photovoltaïque est le **mix électrique utilisé pour la production du module**. D'après la base carbone de l'ADEME, pour un mix électrique chinois, l'empreinte carbone du photovoltaïque est de 43,9 gCO_2eq/kWh, pour un mix électrique européen 32,3 gCO_2eq/kWh et 25,2 gCO_2eq/kWh pour un mix électrique de fabrication français. **La majorité des panneaux installés en France provenant d'usines de fabrication en Chine, la valeur par défaut est 43,9 gCO_2eq/kWh.**

D'après l'ADEME[28], à titre comparatif, les facteurs d'émissions sont les suivants.

Facteurs d'émissions (en gCO_2eq/kWh) par moyen de production d'électricité
Source : ADEME 2022

	Eolien	Eolien en mer	Photovoltaïque	Hydraulique	Géothermie	Nucléaire	Charbon	Fioul	Gaz
Émissions de CO2 amont	14,1 g	15,6 g	43 g	6 g	45 g	6 g	89 g	102 g	67 g
Émissions de CO2 combustion	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	0 g	969 g	628 g	351 g
TOTAL	14,1 g	15,6 g	43 g	6 g	45 g	6 g	1 060 g	730 g	418 g

France Territoire Solaire

France Territoire Solaire, dans son « *Analyse de l'impact climat de capacités additionnelles solaires photovoltaïques en France à horizon 2030* » du 24 Mars 2020 conclut sur un poids carbone du PV français en 2030 estimé à **32 gCO2/kWh**. Cette valeur étant estimée à l'horizon 2030, elle n'a pas été considérée.

Fthenakis & Leccisi (2021)

L'analyse de la littérature relative au solaire photovoltaïque montre une diminution de 30 à 50% des émissions de CO_2 liées à la production photovoltaïque par rapport aux valeurs de référence du GIEC. Grâce notamment à l'amélioration du processus de fabrication des wafers[29]. Une analyse a été réalisée par Energie Commune et le Becquerel Institute. L'étude la plus pertinente est celle de Fthenakis & Leccisi (2021)[30].

Les résultats montrent une réduction d'environ 49% des émissions de CO_2eq par kWc pour le Silicium mono-cristallin et d'environ 32% pour le Silicium polycristallin, menant à des valeurs actuelles pour les facteurs d'émission de l'électricité produite respectivement de **23 et 25 g CO_2eq/kWh**.

Afin d'envisager le scénario le plus impactant, l'empreinte carbone du photovoltaïque de 43,9 gCO_2eq/kWh est retenue pour la suite de l'analyse.

[27] *Incertitudes dans les méthodes d'évaluation des impacts environnementaux des filières de production énergétique par ACV, ADEME*
[28] *ADEME, Base Carbone, Moyens de productions conventionnels, disponibles sur : https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/liste-element/categorie/70/siGras/*
[29] *Photovoltaïque et CO2, 22 décembre 2021, disponible sur : https://www.renouvelle.be/fr/photovoltaique-et-co2-le-bilan-est-nettement-meilleur-que-celui-habituellement-utilise/*

Le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, d'une puissance de 10 845 kWc permettra une production annuelle de 14 413 005 kWh.

Il est ainsi possible d'estimer les émissions annuelles liées aux modules du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt :

Emissions des modules = **Facteur d'émissions des panneaux** (en gCO_2eq/kWh) x **production annuelle** (en KWh)

*Ainsi, les émissions liées aux modules agrivoltaïques sont estimées à **632,7 t CO_2eq par an, soit 18 981,9 t CO_2eq** sur la durée de vie du projet.*

2.2. Emissions liées aux structures et fondations

Dans le cadre de la réalisation d'un état des connaissances des analyses de cycle de vie des systèmes photovoltaïques et d'une analyse de l'évolution actuelle des technologies, l'Institut allemand Fraunhofer de physique du bâtiment et Sphera Solutions GmbH ont réalisé une ACV actualisée.[31] Contrairement aux autres ACV concernant le photovoltaïque, cette analyse comprend l'ensemble des composants d'un parc agrivoltaïque (modules, structures, transformateurs, câbles). Pour la suite de l'analyse, les données concernant les composants (hors modules) sont détaillées ci-dessous. L'ensemble des flux de matières pertinents (flux d'entrées d'énergie et de matières, produits, sous-produits, déchets, émissions dans l'air, l'eau et le sol) des composants d'un parc agrivoltaïque sont considérés. Ainsi, l'ensemble du cycle de vie (production, utilisation et recyclage/élimination) est pris en compte.

Les supports et structures d'un parc agrivoltaïque se distinguent principalement par la masse totale des matériaux utilisés. En raison de la structure portante requise, la masse des supports est estimée à 13 kg/m². Les supports sont constitués de rails et accessoires en aluminium pour la fixation des modules et d'acier galvanisé pour les pieux. Des structures sur béton (longrines) peuvent également être utilisées en fonction du type de sol. Il convient de noter ici qu'un grand nombre de systèmes de structure différents sont disponibles sur le marché et que ceux-ci peuvent différer considérablement en termes d'exigences de matériaux et de mélange de matériaux. La valeur retenue par l'étude pour le facteur d'émission des supports et structures est de **de 32,8 kg CO_2eq/m^2 de surface de module.**

Pour le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, la surface des modules sera de 43 402 m².

Emissions liées aux structures et fondation du parc agrivoltaïque = **32,8** (en $kgCO_2eq/m^2$) x **surface des modules** (en m²)

*Ainsi, les émissions liées aux structures et fondations des modules agrivoltaïques sont estimées à **1 423,6 t CO_2eq** sur la durée de vie du parc.*

2.3. Emissions liées aux postes techniques

Toujours selon l'étude de l'Institut allemand Fraunhofer de physique du bâtiment et Sphera Solutions GmbH, une analyse a été réalisée avec le soutien du fabricant français SMA sur un poste de transformation type d'une puissance de 2200 kVa. Des types de transformateurs comparables ont été proposés par d'autres fabricants. Cependant, on peut supposer que ces types de transformateurs ne diffèrent pas de manière significative en termes de structure de base.

Au regard de la complexité de la structure et de la composition d'un poste de transformation, de multiples composants sont étudiés dans l'ACV, notamment les composants électroniques, le transformateur de puissance, les tableaux électriques et interrupteurs, les jeux de câbles mais aussi la structure extérieure. Partant du principe que les matériaux utilisés pour la fabrication du poste de transformation sont issus de matières recyclées, **l'étude conclut sur un poids carbone de 12,9 kg CO_2eq/kVa.**

Pour le parc agrivoltaïque Saint-Pierre-sur-Dropt, la puissance totale des postes s'élève à 2 500 kVA.

Emissions liées aux postes techniques = **12,9** (en $kgCO_2eq/kVa$) x **puissance totale des postes** (en kVa)

[30] *Mise à jour de l'état de durabilité des systèmes photovoltaïques à base de silicium cristallin : Tendances de réduction de l'énergie et de l'impact environnemental tout au long du cycle de vie, juin 2021, disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/352043442_Updated_sustainability_status_of_crystalline_silicon-based_photovoltaic_systems_Life-cycle_energy_and_environmental_impact_reduction_trends*
[31] *Aktualisierung und Bewertung der Ökobilanzen von Windenergie- und Photovoltaikanlagen unter Berücksichtigung aktueller Technologieentwicklungen, mai 2021, ministère allemand de l'écologie*

*Ainsi, les émissions liées aux postes techniques sont estimées à **32,3 t CO_2eq** sur la durée de vie du parc.*

2.4. Emissions liées aux câbles électriques

En prenant en compte la même étude (cf. 2.2 et 2.3), les câbles utilisés pour le raccordement interne d'un parc agrivoltaïque sont essentiellement composés de cuivre et de plastiques. Le poids des câbles est ainsi estimé à 2,8 kg/kWc. La valeur retenue par l'étude pour le facteur d'émission des câbles est de **9,22 kg CO_2eq/kWc.**

Pour rappel, la puissance du parc agrivoltaïque sera de 10,8 MWc.

Emissions liées aux câbles électriques = **9,22** (en kgCO_2eq/kWc) x **puissance du parc** (en kWc)

*Ainsi, les émissions liées aux câbles électriques du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt sont estimées à **100 t CO_2eq** sur la durée de vie du parc.*

2.5. Emissions liées aux clôtures et portails

A ce jour, aucune donnée pertinente et représentative des clôtures et portails mis en place sur le parc agrivoltaïque n'est disponible sur les bases de données consultées.

2.6. Emissions liées à la citerne incendie

Aucune donnée liée aux émissions générées par la mise en place d'une citerne incendie n'est disponible sur les bases de données consultées.

2.7. Emissions liées à la production de déchets

Les déchets produits sur l'emprise du parc agrivoltaïque sont liés à l'installation des différents équipements nécessaires au fonctionnement du parc. Ainsi, il s'agit majoritairement de cartons, papiers, et d'emballages plastiques. **L'impact carbone associé à ces déchets est déjà considéré dans les ACV correspondantes aux différents éléments du parcs** (modules, postes, câbles ...).

Par ailleurs, en phase chantier, des déchets seront générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits **ne sera pas significatif**.

2.8. Emissions liées au changement de revêtement des sols

Les changements d'affection des sols modifient les stocks de carbone contenus sur les sols. Il peut en résulter soit une émission de CO_2, soit une captation de CO_2. Les cinétiques de stockage / déstockage du carbone entraînées par des changements d'affection des sols sont des phénomènes qui s'inscrivent sur de longues périodes.

On considère qu'il y a déstockage du carbone contenu dans le sol en cas de décapage, excavation et imperméabilisation du terrain considéré. Un changement d'assolement peut également modifier le stockage du carbone dans les sols.

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt prend place au droit de sols dédiés aux grandes cultures (Cf. 2.2.2 Stocks de carbone à l'échelle , en page 135).

Les 16,4 ha de cultures seront majoritairement **remplacés par des prairies herbacées**, ce qui permettra **d'augmenter le stockage de carbone dans les sols** (+12 tC/ha selon la Base Carbone de l'ADEME). À l'inverse, une très faible surface, représentant environ 0,17 % du projet et correspondant aux **pistes, bâtiments techniques (postes, batteries, …) et citernes**, sera artificialisée**.** Dans ces zones, les sols agricoles seront transformés en surfaces artificialisées, entraînant une **réduction locale du stockage de carbone (facteur de -12 tC/ha).**

Le changement d'affectation du sol permettra d'augmenter le stockage de CO_2e au sein de ce dernier. **Ainsi, le projet à un impact positif (IMC1) sur le stockage de GES.**

[32] *ADEME, Calculer les émissions de carbone de vos trajet, octobre 2020, disponible sur : https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/bureau/deplacements/calculer-emissions-carbone-trajets*

2.9. Emissions liées aux déplacements sur site dans le cadre des études réalisées

Pour limiter les émissions liées aux déplacements, MANA SPD a choisi des bureaux d'études implantés à proximité du territoire du projet.

Dans le cadre de la présente étude d'impact, 17 passages sur site ont été réalisés (Cf. I. Relevés de terrain, en page 278). Pour la réalisation de ces passages, environ 6 804 km ont été parcourus.

Le calcul des émissions de CO_2 est réalisé à partir d'une valeur moyenne retenue pour un véhicule à moteur thermique. Cette valeur tient compte des émissions du véhicule et des émissions liées à la production et la distribution de carburant[32].

Ainsi, environ 1 481 kg de CO_2e ont été émis lors de la réalisation des passages terrain pour la présente étude d'impact.

2.10. Emissions liées aux déplacements sur site dans le cadre de la construction du parc

Le choix des entreprises ne sera arrêté qu'une fois le permis de construire accordé. Ainsi, à ce stade, les émissions associées à ces déplacements ne peuvent pas être quantifiées.

2.11. Émissions des batteries Li-ion

- **Données ADEME**

L'ADEME a réalisé une première analyse sur les batteries des véhicules électriques à base lithium-ion, mais aucune analyse sur les batteries de types stationnaires.

- ***Batteries Li-ion, du présent au futur***

Selon l'ouvrage *Batteries Li-ion, du présent au futur*, publié par EDP sciences en 2020, l'extraction des matières premières ainsi que la fabrication de batteries lithium-ion génèreraient entre 30 et 400 kg CO2 éq/kWh de capacité de stockage produite. Pour une batterie destinée à être utilisée pour le stockage d'énergie stationnaire, les émissions de GES du système de stockage sont calculées par MWh d'énergie électrique échangée avec le réseau (stockée et/ou déstockée).

Une étude menée par M.Koj affine l'estimation de l'émission de l'ensemble du cycle de vie de ce système, soit environ **120 kg CO_2 eq/MWh$_{électricité\ stockée\ ou\ déstockée}$ avec près de 220 kg CO_2 eq/KWh$_{capacité\ de\ stockage}$** pour la fabrication et l'extraction des matières premières. Sur les 120 kg CO_2 eq/MWh électricité stockée ou déstockée sont compris l'autoconsommation de la batterie pour assurer le service (~100 kg CO_2 eq.) comme les auxiliaires, les pertes dues au rendement etc.

La durée moyenne d'utilisation des batteries avant recyclage étant de 15 ans, elles seront remplacées au moins une fois durant la période totale d'exploitation du parc, qui s'étend sur 30 ans.

Ainsi, pour le présent projet, les émissions liées à la mise en place des batteries sont les suivantes :

- **Emissions de GES liées à la fabrication et au démantèlement des batteries :** Pour le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, doté d'une unité de stockage d'une capacité de 18 MWh, les émissions de GES associées à la fabrication et au démantèlement des batteries peuvent être estimées selon le facteur d'émission de **220 kgCO_2e/kWc**.

Emissions liées à la fabrication des batteries = **puissance des batteries** (en MWh) x 220 (en kgCO_2eq/kWc) x

Les émissions liées à la fabrication des batteries du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt sont estimées à 3 960 t CO_2eq sur la durée de vie des batteries. Considérant un remplacement des batteries au cours de l'exploitation du projet, cette valeur doit être multipliée par 2.

- **Émissions de GES liées à l'exploitation des batteries** : Sur le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, l'unité de stockage traite environ 6,6 GWh d'énergie par an. La durée moyenne d'utilisation des batteries avant recyclage étant de 15 ans, elles seront remplacées une fois durant la période totale d'exploitation du parc, qui s'étend sur 30 ans.

Emissions liées à l'exploitation des batteries = **énergie transitée par an** (en GWh) x 120 (en kgCO_2eq/kWc) x 15 (années)

Ainsi, sur 15 ans, les émissions liées à l'exploitation des batteries du parc agrivoltaïque sont estimées à 11 880 t CO_2eq. Considérant un remplacement des batteries au cours de l'exploitation du projet, cette valeur doit être multipliée par 2.

La durée moyenne d'utilisation des batteries avant recyclage étant de 15 ans, elles seront remplacées une fois durant la période totale d'exploitation du parc, qui s'étend sur 30 ans. Ainsi, en tenant compte d'un remplacement unique des batteries, les émissions s'élèveront à environ 31 680 t CO_2eq sur la durée de vie totale du parc de Saint-Pierre-sur-Dropt (30 ans).

2.12. Bilan des émissions du parc agrivoltaïque

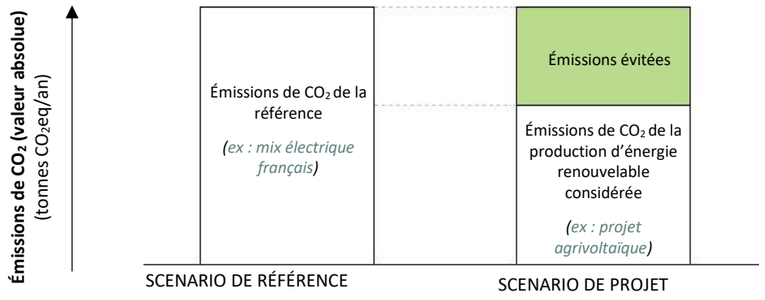
Tableau 7 : Quantification des émissions de GES par source d'émission

Sources d'émission	Quantification des émissions (en tCO_2eq)
Modules photovoltaïques	18 981,9
Structures et fondations	1 423,6
Postes techniques (PDT/PDL)	32,3
Câbles électriques	100,0
Clôtures et portails	-
Changement de revêtement des sols	-
Déplacements dans le cadre des études de faisabilité, conception et réalisation	1,5
Déplacement des salariés lors de la phase de construction du parc agrivoltaïque	-
Production de déchets	-
Batteries	31 680
TOTAL : Emissions sur la durée de vie du parc (en tCO_2eq)	**52 219,2 tCO_2eq**

*La mise en place du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt génère **52 219 ,2 tCO_2eq** sur sa durée d'exploitation.*

3. EMISSIONS EVITEES PAR LA MISE EN PLACE DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Pour évaluer l'impact carbone net d'une source de production d'énergie sur le système électrique, l'approche adoptée consiste à **comparer les émissions du mix électrique remplacé** (ou d'une source de production d'énergie spécifique) au contenu carbone intrinsèque du projet. Le mix électrique représente la répartition des différentes sources d'énergies (nucléaire, charbon, énergies renouvelables etc…) qui sont utiles à la production de l'électricité pour répondre aux besoins d'une zone géographique.



Guide méthodologique d'évaluation des émissions évitées de GES, ICADE, 2020

Ainsi, les émissions du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt ont été comparées au mix électrique français (32 g CO_2-eq/kWh[33]), au mix électrique européen (420 g CO_2-eq/kWh) ainsi qu'à trois autres sources de production d'électricité (charbon, fioul et gaz).

Pour le calcul des émissions évitées, le calcul suivant est appliqué.

Emissions évitées nettes = production x (Emissions de la référence – Emissions du parc agrivoltaïque)

**Emissions de la référence = émissions du mix électrique ou émissions d'une source de production d'énergie*

Afin de calculer les émissions de gaz à effet de serre de la production d'énergie photovoltaïque pour l'unité fonctionnelle définie de 1 kWh, la somme des émissions de gaz à effet de serre survenant au cours du cycle de vie des composants du parc agrivoltaïque est divisée par le rendement électrique sur la durée de vie de l'installation :

	Sur 30 ans de production
Emissions des installations photovoltaïques (en tCO_2 eq)	20 539,2 t CO_2 eq
Production (en kWh)	432 390 150 kWh
Facteur d'émission du parc agrivoltaïque (en g CO_2-eq/kWh)	47,5 g CO_2-eq/kWh

Pour le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, le facteur d'émission retenu est de 47,5 gCO_2eq/kWh. Ce facteur n'inclus pas la mise en place des batteries de stockage d'électricité sur le projet.

Ainsi, en comparant ce facteur d'émissions au facteur d'émission du mix électrique français et européen, ainsi qu'à différentes sources de productions, les émissions évitées annuellement sont les suivantes :

Emissions évitées par le parc (hors batteries), en comparaison à différentes sources de production

Source de production	Facteur d'émission	Emissions de GES évitées/an *(en t CO_2-eq)*	Emissions de GES évitées sur la durée de vie du parc (30 ans) *(en t CO_2-eq)*
Détail du calcul		= 14413005 x (Facteur d'émission-47,5)	= (Emissions de GES évitées/an)*30
Mix électrique européen	420 g CO_2-eq/kWh	5 368,8	161 064,6
Mix électrique français	32 g CO_2-eq/kWh	-223,4	-6 702,8
Centrale à charbon	1060 g CO_2-eq/kWh	14 593,1	437 794,3
Centrale à fioul	730 g CO_2-eq/kWh	9 836,9	295 105,6
Centrale à gaz	418 g CO_2-eq/kWh	5 340,0	160 199,8

*Ainsi, chaque année, le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt permettra d'éviter **5 368,8 tonnes de CO_2 eq** en comparaison au mix électrique européen.*

En comparaison au mix électrique français, le facteur d'émission du parc agrivoltaïque est supérieur. Cela s'explique par la faible proportion de productions thermiques sur le territoire. Toutefois, la comparaison avec le facteur d'émission du mix électrique français ne tient pas compte des échanges d'électricités de la France avec ses pays voisins, d'où la pertinence de comparer les émissions du projet avec le facteur d'émission du mix électrique européen. Le développement de la production d'énergies renouvelables en France réduit les imports ou augmente les exports (quand les interconnexions ne sont pas saturées) et a donc un effet sur le fonctionnement des centrales thermiques à l'étranger et donc les émissions de CO2 à l'étranger.

*En outre, en comparaison aux différentes sources de production d'électricité citées, le parc agrivoltaïque apparaît plus favorable en termes de rejets de gaz à effet de serre. Il permettrait d'éviter entre **160 199,8 et 437 794,3 tonnes de CO_2 eq sur toute la durée d'exploitation du parc.***

Ainsi, en remplaçant des énergies fossiles, le projet agrivoltaïque Saint-Pierre-sur-Dropt à un impact positif (IMC 2) sur les émissions de GES, en substituant une partie de la production fossile par une production photovoltaïque décarbonée.

A noter que cette méthode de comparaison présente certaines limites. En effet, une comparaison par rapport au mix électrique français se base sur le **contenu carbone moyen du mix de production en France et en Europe**. Or quand la production d'énergie renouvelable est ajoutée, elle ne se substitue pas à la moyenne des moyens de production mais elle permet de moins faire tourner les centrales dont les coûts variables sont les plus élevées (les centrales thermiques). De même, comme énoncé par RTE, dans sa

[33] *Bilan GES ADEME 2020*

note apportant des précisions sur les bilans CO_2 réalisés[34], l'augmentation de la **production éolienne et solaire en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques** (à gaz, au charbon, et au fioul).

Même si le mix électrique français est déjà largement décarboné (32 g CO_2 eq / kWh selon le bilan électrique RTE 2023), l'enjeu pour les années à venir réside dans l'augmentation du volume d'électricité décarbonée produite pour alimenter des besoins croissants en électricité qui résulteront de la sortie progressive des énergies fossiles dans les secteurs très émetteurs (transports, industrie, bâtiments).

Toutefois, l'évaluation du projet ne se limite pas à la seule production d'électricité : elle doit également prendre en compte le rôle joué par les batteries de stockage intégrées au site. En effet, si celles-ci n'ajoutent pas de production supplémentaire, elles modifient la manière dont l'électricité renouvelable est valorisée dans le réseau. Leur analyse doit donc être distinguée de celle de l'installation photovoltaïque.

4. EMISSIONS EVITEES PAR LA MISE EN PLACE DES BATTERIES

Contrairement à l'installation photovoltaïque, dont le gain carbone se mesure directement en émissions évitées par rapport au mix électrique de référence, les batteries n'engendrent pas de production d'électricité supplémentaire. Leur impact repose sur des bénéfices indirects : elles permettent de stocker une partie de l'électricité produite en période de faible demande et de la restituer en période de forte demande. Ce mécanisme contribue à réduire le recours aux centrales thermiques (gaz, charbon, fioul) mobilisées en pointe, et donc à limiter les émissions de gaz à effet de serre associées.

Ainsi, l'apport des batteries ne se traduit pas par un volume d'émissions évitées calculable de manière directe, mais par une amélioration de l'intégration de la production photovoltaïque intermittente dans le système électrique français. En rendant cette production pilotable, le projet contribue à renforcer la part d'électricité renouvelable dans le mix et à diminuer la dépendance aux énergies fossiles.

Il convient toutefois de souligner deux limites. D'une part, l'impact positif du stockage dépend du moment où les batteries se chargent et se déchargent : si la charge s'effectue alors que le mix est déjà fortement décarboné (nucléaire, hydraulique), le gain peut être moindre. D'autre part, la fabrication des batteries génère elle-même des émissions de gaz à effet de serre, qui doivent être rapportées à leur durée de vie et à leur contribution à la transition énergétique.

Dans ce cadre, la mise en place des trois conteneurs de batteries au sein du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt présente un effet favorable, non pas en termes d'émissions évitées directes comme pour le photovoltaïque, mais en facilitant la décarbonation du système électrique par une meilleure gestion de l'intermittence.

5. LE TEMPS DE RETOUR CARBONE

Le temps nécessaire pour que le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt compense, par sa production d'électricité, les émissions de GES qui ont été nécessaires à sa fabrication, à son installation, à sa maintenance et à sa fin de vie est appelé le **temps de retour carbone**.

Le temps de retour carbone est égal au ratio entre l'empreinte carbone de l'équipement sur l'ensemble de son cycle de vie (en tonnes) et les émissions évitées par celui-ci sur une année (en tonnes par an). Il se mesure en général en années.

Pour le projet étudié, deux approches ont été retenues :

- **Sans stockage** : temps de retour carbone calculé uniquement pour l'installation photovoltaïque.
- **Avec stockage** : temps de retour carbone calculé pour l'installation photovoltaïque et les trois conteneurs batteries, en intégrant l'empreinte carbone de ces derniers.

Le tableau suivant présente le temps de retour carbone en fonction de la source de production ou du mix électrique retenu pour le calcul des émissions évitées par la mise en place du projet agrivoltaïque :

Temps de retour carbone

	En comparaison au mix électrique européen	En comparaison aux sources carbonées d'électricité		
		Charbon	*Fioul*	*Gaz*
Emissions de GES évitées/an en **[tCO_2 eq]**	5 368,8	14 593,1	9 836,9	5 340,0
Temps de Retour Carbone en [**années**] (hors batteries)	3,8	1,4	2,1	3,8
Temps de Retour Carbone en [**années**] (batteries comprises)	5,3	3,6	5,3	9,8

Pour le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, le temps de retour carbone est estimé entre **1,4 et 9,8 années,** selon le scénario de comparaison retenu. Cela signifie qu'au plus tard après la cinquième année d'exploitation, le parc aura compensé les émissions générées par sa construction, son installation et sa maintenance. Au-delà de cette période, il contribuera net à la réduction des gaz à effet de serre, en produisant une électricité à très faible intensité carbone sur le reste de sa durée de vie.

Comme développé précédemment, le mix électrique français est déjà largement décarboné grâce à la forte proportion d'électricité d'origine nucléaire et hydraulique. Dans ce contexte, les gains calculés par comparaison au mix national apparaissent mécaniquement plus limités, ce qui allonge le temps de retour carbone. Toutefois, cette comparaison ne reflète pas pleinement la réalité des échanges d'électricité entre la France et ses voisins. C'est pourquoi l'utilisation du facteur d'émission du mix électrique européen demeure pertinente pour évaluer l'impact global du projet.

Enfin, lorsqu'il est comparé à des moyens de production fossiles (charbon, fioul ou gaz), le parc agrivoltaïque présente un avantage très marqué, confirmant son rôle clé dans la transition énergétique et la réduction durable des émissions de gaz à effet de serre.

[34] *RTE, Note : Précisions sur les Bilans CO2 établis dans le bilan prévisionnel et études associées, disponible sur : https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf*

6. BILAN DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES GES

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur les gaz à effet de serre et de les caractériser.

Bilan des impacts du projet sur les gaz à effet de serre

Impact brut potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Mesures à appliquer ?
Code	Description				
IMC1	Impact sur le stockage de carbone	Phase exploitation	Direct	**Positif**	Non
IMC2	Impact sur les émissions de GES	Phase exploitation	Indirect	**Positif**	Non

V. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

La partie suivante a été rédigée par la paysagiste Sonia Fontaine, mandatée par MANA ENERGIES pour la rédaction du volet paysager de la présente étude d'impact.

A noter que l'analyse suivante considère la mise en place des mesures ME 2 :Evitements paysagers réalisés et MR 11 : Insertion paysagère et plantations

1. ANALYSE DE L'INSERTION VISUELLE

L'insertion visuelle du projet est renforcée par les éléments paysagers existants et les aménagements prévus. Des haies champêtres sont conservées et renforcées afin de servir d'écran naturel et de limiter la visibilité depuis les axes routiers et les points de vue sensibles. Ces dernières seront accompagnées de la plantation d'un bosquet en périphérie.

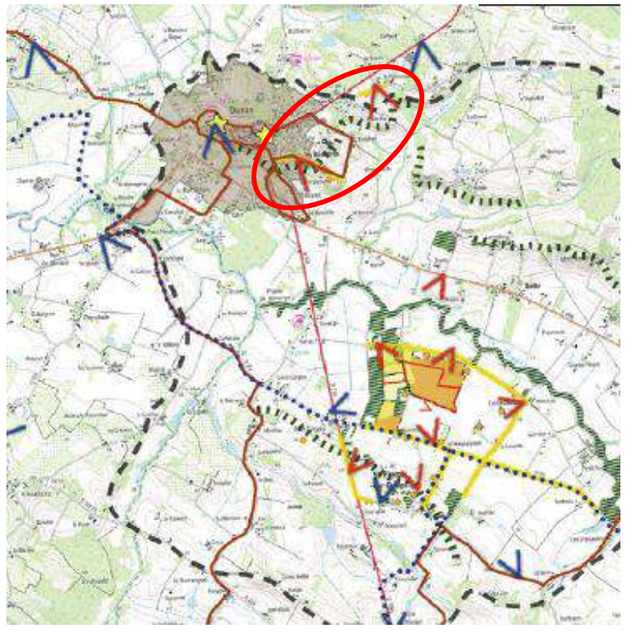
1.1. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

En effet, les effets paysagers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sont assez homogènes. On observe globalement peu de co-visibilités notamment depuis les boucles locales, centre-bourg et sites inscrits. Cependant, quelques co-visibilités existent depuis le sud-est de la ville de Duras. Afin d'atténuer les possibles co-visibilités, les plantations paysagères se feront dans la continuité de la trame bocagère existante.

Ainsi, le masque visuel de la zone de projet sera renforcé et permettra d'atténuer la visibilité et de construire une trame végétale en favorisant l'insertion paysagère du projet

Pour les vues un peu plus lointaines, depuis les routes, les effets sur le paysage seront atténués par le développement de haies bocagères multi strates, créant un écran visuel. Les panneaux seront encore en partie visibles, mais intégrés dans une trame végétale de qualité (valorisation des espèces végétales locales).

Illustration 97 : Effets paysagers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Réalisation : ARTIFEX 2025



1.2. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Les effets paysagers à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée sont eux plutôt hétérogènes. Le schéma ci-contre met en lumière les visibilités présentes depuis l'aire d'étude rapprochée. La majorité des points de visibilité concernent les habitations et lieux dits situés à proximité du projet.

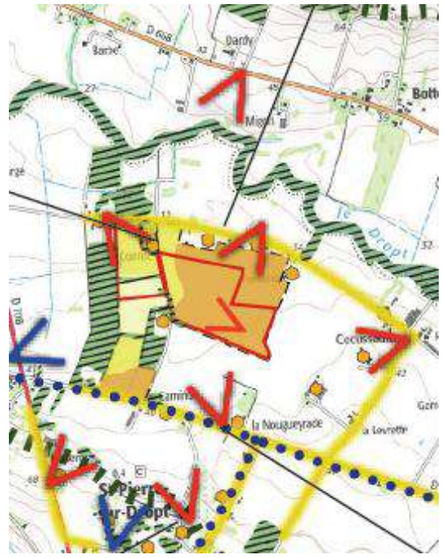
On retrouve des niveaux d'impact fort avant application de la démarche ERC avec notamment des vues directes sur le projet.

Pour faire face à la visibilité du projet depuis différents points, des mesures paysagères ont été prévues dès l'étude d'impact.

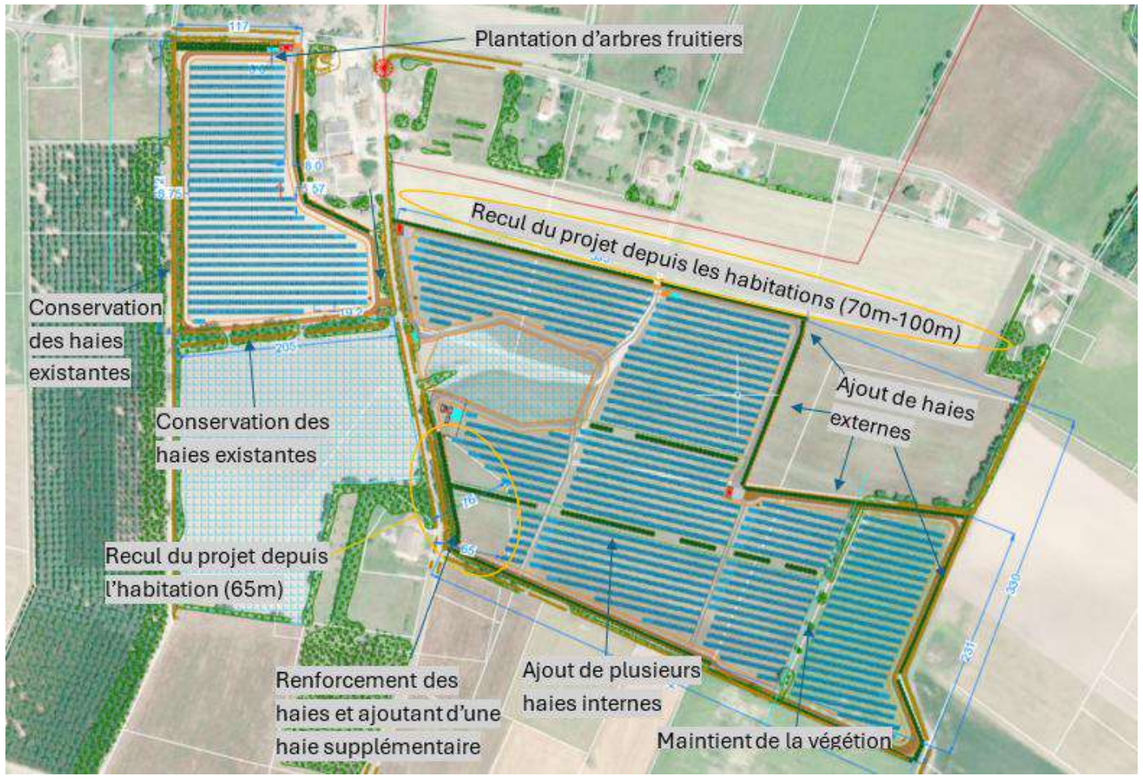
La mise en place d'un nouveau maillage de haies multi strates et/ou fruitières, associé à la prise de recul de la zone d'implantation des panneaux, permettra d'atténuer leur visibilité en créant un écran végétal, tout en renforçant l'image rurale du territoire.

Ainsi, depuis les habitations les plus proches situées à Conroc, la vue sur le projet sera faible. Il en est de même pour l'habitation située au lieu-dit « Pré-neuf » qui bénéficiera aussi de la mise en place d'un écran végétal et d'un recul des panneaux de plus de 65m.

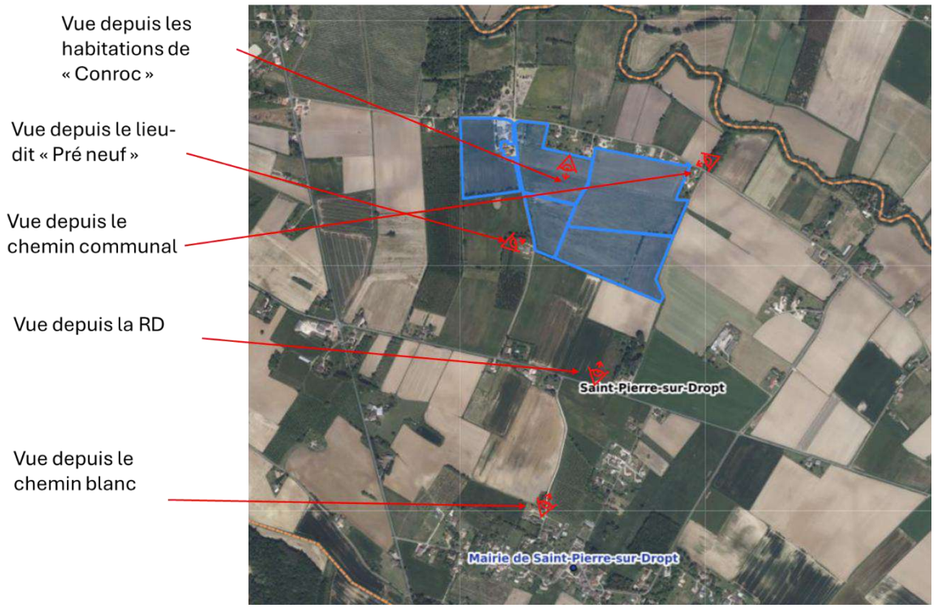
Illustration 98 : Effets paysagers à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Réalisation : ARTIFEX 2025



Le schéma ci-dessous modélise les différents aménagements.



Voici les vues étudiées qui permettent de visualiser les différentes mesures : depuis les principaux points de visibilité.



1) **Vue depuis l'habitation située au lieu-dit « Pré neuf »** : visibilité directe sur la zone de projet malgré les éléments paysagers déjà présents. Le renfort de la haie prévue dans le cadre du projet va permettre de masquer totalement les éléments





2) **Vue depuis les habitations présentes au lieu-dit : « Conroc » :** depuis ce point de vue la visibilité sur le projet est partielle. Le projet est situé derrière les végétaux, à plusieurs dizaines de mètres des habitations.





3) **Vue depuis Saint-Pierre-sur-Dropt (chemin Blanc)** : depuis ce point de vue, le projet est masqué en grande partie par le verger et les haies arbustives à maturité.





4) **Depuis la Route du Dropt (chemin communal)** : les grands arbres présents permettent de limiter fortement les visibilités depuis ce point de vue.





5) **RD 211**: le projet photovoltaïque est également visible depuis ce point de vue. Au niveau des couleurs, il se confond avec des éléments paysagers de fond de vallée, légèrement urbanisée. Cependant, les végétaux permettent d'obtenir un ensemble homogène.





L'ensemble des dispositifs présentés dans le cadre du projet réduisent les perspectives directes sur les panneaux et favorisent une transition douce avec les parcelles cultivées.

L'ensemble du projet présente donc une intégration visuelle maîtrisée, qui préserve l'harmonie paysagère tout en réduisant significativement la perception visuelle de la centrale et son empreinte dans le paysage local.

2. IMPACTS SUR LES LIEUX DE VIE, LES VOIES DE COMMUNICATION ET SUR LE PATRIMOINE PAYSAGER ET ARCHITECTURAL

Une étude de conception paysagère a été réalisée par la paysagiste Sonia Fontaine. Cette dernière est présentée en Annexe 8 .Le travail réalisé sur la base de différents scénarios, a abouti aux impacts suivants :

Thématiques		Enjeux paysagers identifiés	Impacts bruts	Niveau d'impacts
Habitats isolés et lieux de vie	Conroc, Fontenote	Habitations à proximité directe avec la zone de projet	Visibilité des panneaux depuis l'habitations. Altération de la qualité visuelle des paysages perçus depuis les habitations.	Fort
	Cocussaute, la Nougueyrade, Caminot,	La zone de projet est partiellement visible	Les panneaux seront visibles depuis les habitations, même s'ils sont en retrait et partiellement masqués par le maillage bocager.	Modéré
	Saint-Pierre-sur-Dropt	La zone de projet est partiellement visible	Les panneaux sont partiellement visibles depuis certaines habitations en périphérie du bourg, leur impact visuel étant atténué par la trame arborée des fonds de jardins. Altération de la qualité visuelle des paysages perçus depuis les habitations	Faible
Voies de communication	D211	Nuisances visuelles depuis la route concerné également par le passage d'un itinéraire cyclable. Proximité de la zone de projet.	Les panneaux seront fortement visibles malgré la prise de recul par rapport à la route. Perturbation du cadre visuel pour les usagers de la route.	Modéré
	D708	Nuisances visuelles ponctuelles, en grande partie masquées par une peupleraie.	Les panneaux seront partiellement visibles mais dans une fenêtre paysagère plutôt resserrée. Perturbation modérée du cadre visuel pour les usagers de la route.	Faible
	Route du Dropt, route des Prés Neufs	Nuisances visuelles depuis la route. Proximité immédiate de la zone de projet.	Les panneaux seront fortement visibles malgré la présence du maillage bocager. Perturbation du cadre visuel pour les usagers de la route.	Modéré
Patrimoine paysager et architectural	Château de Serres	Visibilité partielle du projet dans le paysage lointain.	Peu de dégradation de l'harmonie visuelle des paysages naturels ou historiques en raison de l'éloignement de la ZIP. A cette distance, la visibilité du projet sera très légère. La ZIP correspond à une infime partie visible d'un large panorama paysager.	Faible

3. IMPACT DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les conditions des travaux de raccordement présentées dans la Partie Raccordement au réseau électrique public en page 37 ne seront définies qu'après l'obtention du Permis de construire. A ce jour, le raccordement au réseau public est pressenti au niveau du poste source de Sauvetat, sur la commune de La Sauvetat-du-Dropt, à 14 km à l'Est du projet.

Les incidences du raccordement sur sont présentées en page 208 de la présente étude.

VI. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES

1. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Cette partie analyse tout d'abord l'impact des installations photovoltaïques et des batteries de stockage par rapport aux risques naturels et technologiques, puis l'impact du projet agricole vis-à-vis des mêmes risques.

1.1. Risques naturels

1.1.1. Inondation

De manière générale, la mise en place d'une clôture peut être à l'origine de la formation d'embâcles qui peuvent modifier le régime d'expansion des crues lors d'une inondation. Or, **le projet de parc agrivoltaïque n'étant pas localisé en zone inondable**, les crues transportant les matériaux s'accumulant au niveau des embâcles n'atteindront pas la clôture du parc agrivoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur le risque inondation.

1.1.2. Sol

Les terrains du projet ne sont concernés ni par le risque de mouvements de terrain, ni par la présence d'une cavité. De plus, le site d'étude est **localisé dans une zone d'aléa modéré à fort** concernant le risque retrait/gonflement des argiles. Un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) retrait-gonflements des argiles– Tassements différentiels (disponible en Annexe 3) est approuvé sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt. D'après ce document, le projet se trouve en zones faiblement exposée.

Le projet de parc agrivoltaïque s'implante dans le sol à l'aide d'un système qui n'est pas invasif (pieux battus) ce qui n'est pas à l'origine de la création ou de l'augmentation de risques sur le sol.

De plus les prescriptions du PPRN concernant les études géotechniques à mener avant le chantier ou encore les conditions de plantations et d'arrachage d'arbres et d'arbustes seront respectées.

Les haies créées seront entretenues et seront implantées à bonne distance des constructions.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les risques naturels liés au sol, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.1.3. Incendie

Les panneaux photovoltaïques ne sont pas constitués de matériaux inflammables pouvant propager un feu. En revanche, un parc agrivoltaïque est un système électrique puissant, pouvant être à l'origine d'un court-circuit et d'un développement de feux.

Or, la végétation rase entretenue sous les panneaux est peu favorable à la propagation d'un feu à l'intérieur du parc.

De plus, plusieurs éléments sont mis en place afin **d'éviter le développement d'un feu à l'extérieur du parc** et de faciliter l'accès aux secours :

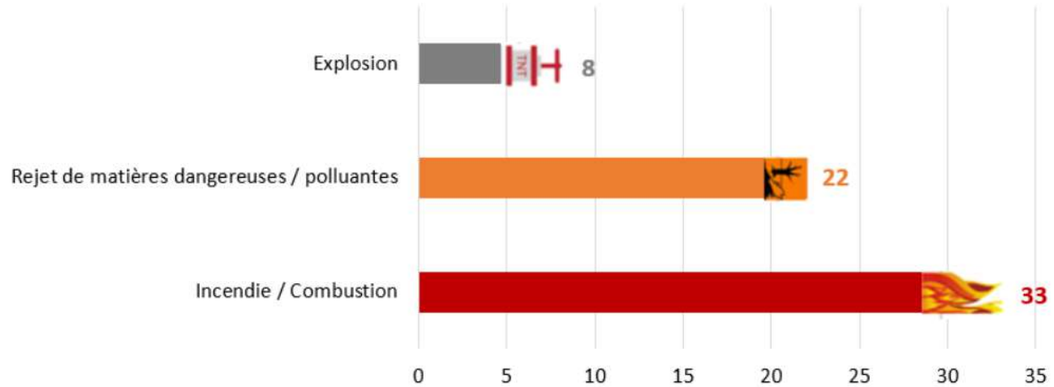
- **4 portails** conçus et implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Ils comporteront un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers,
- **5 citernes incendie** contenant 120 m^3 d'eau chacune.

Les installations photovoltaïques n'ont pas d'impact sur le risque incendie.

En janvier 2022, le BARPI a édité une synthèse des événements impliquant des batteries Li-ion depuis les années 2000, survenus hors activité déchets et hors utilisation par des particuliers. Ainsi, cette analyse porte sur 36 événements uniquement (428 n'ont pas été retenus car impliquent des technologies sans lithium ou le secteur des déchets). Les phénomènes dangereux identifiés sont de 3 types. L'incendie est le phénomène prédominant. Il est généralement couplé à des rejets de matières dangereuses (fumées notamment) voir des explosions.

Depuis la synthèse BARP, les risques d'incendie liés aux batteries Li-ion restent majeurs, mais les **évolutions récentes** des normes (NFPA 855, UL 9540A, IEC 62619 : 2022) et du règlement (UE) 2023/1542 **renforcent la prévention et la sécurité**, réduisant ainsi significativement la probabilité et l'impact des incidents.

Illustration 99 : Répartition des événements par phénomène
Source : BARPI 2022



Ainsi, l'impact des batteries sur le risque incendie (IR 1) est modéré.

1.1.4. Sismicité

Un séisme résulte de la libération brutale d'une importante quantité d'énergie accumulée pendant des milliers d'années le long des failles tectoniques.

La mise en place d'un parc agrivoltaïque de dimensions spatio-temporelles très réduites par rapport à l'échelle des formations et des temps géologiques, n'est pas à l'origine de l'augmentation du risque sismique.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur le risque de séisme, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.1.5. Foudre

La mise en place d'un parc agrivoltaïque, quelle que soit son envergure, n'augmente pas le risque foudre. En effet, la probabilité que les modules photovoltaïques soient exposés à la foudre est la même que pour tout élément d'un bâtiment.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur le risque foudre, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.2. Risques technologiques

1.2.1. Risque de transport de matières dangereuses

La route départementale D708, localisée à 350 m du projet, est concernée par le risque d'accident de transport de matières dangereuses (TMD).

Comme tout chantier, la construction du parc agrivoltaïque nécessitera l'acheminement d'hydrocarbures pour ravitailler les engins de chantier. Ce transport sera réalisé par voies autoroutière et routière. Le transport de matières dangereuses sera ponctuel et limité à la phase chantier de 6 à 9 mois.

L'impact du projet sur le risque d'accident de TMD (IR 2) est faible.

1.2.2. Risque industriel

Selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, un parc agrivoltaïque n'est pas considéré comme une ICPE. Par définition, un parc agrivoltaïque n'est donc pas à l'origine d'une augmentation du risque industriel.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur le risque industriel.

2. IMPACTS DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES SUR LE PROJET ET CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette partie analyse les impacts que pourraient avoir les risques naturels et technologiques sur un parc agrivoltaïque.

De plus, dans le cas où un risque naturel ou technologique serait à l'origine d'un impact sur le parc agrivoltaïque, les conséquences de cet impact sur l'environnement sont étudiées.

2.1. Risques naturels

2.1.1. Inondation

La submersion des structures photovoltaïques et des bâtiments techniques peut être à l'origine d'un court-circuit sur le parc et d'une déstabilisation du sol en place.

Or, le projet de parc agrivoltaïque est situé hors des limites d'une zone inondable.

Les inondations n'ont pas d'impact sur le projet de parc agrivoltaïque.

2.1.2. Sol

Un mouvement de terrain (effondrement du sol) au droit du parc agrivoltaïque peut engendrer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Les panneaux photovoltaïques s'implantent sur une surface plane ne nécessitant pas de terrassement. De plus, l'installation des panneaux se fait de manière non-invasive (pieux battus).

Le risque de mouvement de terrain a été pris en compte dès la conception du projet ; ce risque n'aura pas d'impact sur le projet de parc agrivoltaïque.

2.1.3. Incendie

Un ensemble de mesures de prévention et de protection contre le risque incendie a été prévu : coupure électrique générale, et accès aux secours. **Le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet.**

Dans le cas où un incendie a lieu au droit du parc, un feu propagé peut entraîner une dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Comme tout incendie de construction, la combustion des matériaux composant le parc agrivoltaïque pourrait entrainer un dégagement d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

Afin de limiter les risques d'incendie et d'explosion liés à la présence des batteries Ion-Lithium dans l'enceinte du projet de Saint-Pierre-sur-Dropt, les mesures suivantes ont été prises, dès la conception du projet. L'ensemble des organes de sécurité suivants seront mis en place :

- Système de refroidissement,
- Capteurs (température, fumée, tension, intensité…),
- Système d'extinction (aérosol, sprinklage),
- Equilibrage au niveau du conteneur, rack, module,
- Système de protection BMS (Battery Management System) qui permet de contrôler et gérer la charge, la décharge, la température et la santé globale des batteries pour assurer leur performance optimale et leur longévité.

Une surveillance à distance sera réalisée sur les différents équipements du site. Cette surveillance permettra de mettre à l'arrêt et d'intervenir en cas de problème sur le site.

De plus, afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS, les prescriptions suivantes seront respectées :

- La présence de nombreux portails d'accès, conçus afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours ;
- Des voies d'accès, permettant la circulation des engins du SDIS ;
- La mise en place de réserves incendie sur l'emprise du projet.

Les conséquences d'un incendie sur le parc sont une pollution atmosphérique, très localisée, donc faible (IR 3).

2.1.4. Sismicité

Un séisme intense peut être à l'origine d'un effondrement du sol qui peut entrainer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques du parc agrivoltaïque.

Le projet de parc agrivoltaïque est localisé dans une zone de sismicité faible. Le risque sismique a été pris en compte dès la conception du projet par le choix des structures qui doivent assurer la stabilité et l'intégrité du parc lors d'un tel phénomène.

Le risque sismique n'aura pas d'impact sur le projet de parc agrivoltaïque.

2.1.5. Foudre

Un impact de foudre sur les panneaux photovoltaïques ou les bâtiments techniques peut entraîner une surtension et un court-circuit. Des moyens sont mis en œuvre afin de limiter les effets d'une surtension et préserver le fonctionnement du parc agrivoltaïque dans son intégralité.

En revanche, il sera nécessaire de remplacer ou réparer l'élément qui aura été touché par l'impact de foudre.

Le risque d'impact de foudre a été pris en compte dans la conception du projet afin de préserver le parc agrivoltaïque.

2.1.6. Vulnérabilité du projet au réchauffement climatique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère, notamment liées à l'activité industrielle.

Le changement climatique engendre une **perturbation des évènements climatiques** actuels qui vont s'accentuer et se multiplier au fur et à mesure du réchauffement mondial. D'après le sixième rapport de synthèse du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), publié le 20 mars 2023, cela concerne : *« les extrêmes de températures, l'intensité des précipitations, la sévérité des sécheresses, l'augmentation en fréquence et intensité des évènements climatiques rares, l'accélération de la fonte du permafrost, de la glace de mer en Arctique, des glaciers de montagne et des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique.*[35] *»*

Bien que ces évènements soient ponctuels et qu'il n'est pas certifié qu'ils touchent le secteur du parc agrivoltaïque, une installation telle qu'un parc agrivoltaïque doit prendre en compte ces évènements afin d'assurer son fonctionnement.

- **Augmentation de la température globale**

Les projections des modèles climatiques présentées dans le cinquième rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), publié le 9 août 2021, indiquent que la température de surface du globe devrait augmenter de 1,5°C dès 2030, soit dix ans plus tôt que la précédente prévision du GIEC. Le GIEC étudie cinq scénarios et le plus pessimiste prévoit un réchauffement compris entre 3,3 et 5,7°C.[36]

Une telle augmentation de la température pourrait être à l'origine de la détérioration des matériaux composant les tables d'assemblage et les modules photovoltaïques. Toutefois, l'élévation par rapport au sol d'une hauteur de 1,5 m (point bas des panneaux) et la conservation d'un espace entre les modules seront favorables au brassage de l'air, ce qui permettra de limiter la hausse de température de l'installation.

[35] *6e rapport de synthèse du GIEC, disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/publication-du-6e-rapport-synthese-du-giec*

[36] *https://www.vie-publique.fr/en-bref/281114-rapport-du-giec-sur-le-climat-un-constat-alarmant*

- **Augmentation des inondations et tempêtes**

Les évènements climatiques tels que les inondations ou les tempêtes paraissent s'intensifier et se multiplier avec le réchauffement climatique.

Bien que le projet soit localisé en dehors de toute zone inondable, il n'est pas exclu qu'une **inondation extrême** touche le site et entraine un court-circuit, ce qui stopperait immédiatement la production électrique. De plus, une telle inondation pourrait être à l'origine d'une déstabilisation des terrains qui bordent le parc agrivoltaïque, ce qui pourrait enfouir partiellement les structures sous les boues.

L'intensité d'une **tempête** soumet des installations à des pressions mécaniques importantes. Dans le cas d'un parc agrivoltaïque, les vents intenses pourraient être à l'origine d'un arrachement des tables d'assemblage, des panneaux photovoltaïques, de la clôture, des portails, des locaux techniques.

- **Augmentation des épisodes de sécheresse**

D'après le rapport du GIEC, avec le changement climatique, les sécheresses seront de plus en plus récurrentes. A cause de la hausse des températures, l'évaporation augmentera, renforçant l'intensité et la durée des sécheresses. Cette situation engendre notamment le départ de feux de forêts.

Conformément aux préconisations du SDIS, un ensemble de mesures de prévention et de protection contre le risque incendie a été prévu : coupure électrique générale, et accès aux secours (Cf. 6.4 Lutte contre l'incendie, en page 32). **Le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet.**

Les détériorations du parc agrivoltaïque liées au changement climatique seraient dommageables pour le parc et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc agrivoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

2.2. Risques technologiques

2.2.1. Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses peut intervenir à quatre niveaux :

- **Une collision de véhicules de TMD sur les routes nationales ou départementales** : les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. En raison de l'éloignement entre ces routes et le projet, un accident de TMD sur cet axe n'aura pas d'impact sur le projet ;
- **Un accident sur la voie ferrée :** les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Compte-tenu de la distance entre la voie ferrée et le projet, un accident de TMD sur cette voie n'aura pas d'impact sur le projet ;
- **Un accident sur les canalisations de gaz naturel :** les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Au regard de la distance entre la canalisation et le projet, un accident de TMD sur cette voie n'aura pas d'impact sur le projet,
- **Une collision entre un camion transportant les hydrocarbures et des éléments du parc :** les effets seront essentiellement liés au choc mécanique, ce qui entrainerait une dégradation de tout élément touché. Cet impact est peu probable car le transport d'hydrocarbures est ponctuel et limité à la phase de chantier de 6 à 9 mois).

Les impacts du risque de transport de matières dangereuses sur le projet (IR 4) sont faibles.

2.2.2. Risque industriel

Une explosion sur un site industriel touchant le parc agrivoltaïque peut être à l'origine de la dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Le site du projet n'est pas inclus au sein d'une zone d'aléa industriel. Aucun aléa ne sera susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de biens matériels, tels qu'un parc agrivoltaïque.

Le risque industriel n'a pas d'impact sur le projet.

3. VULNERABILITE DU PROJET AGRICOLE VIS-A-VIS DES RISQUES

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt prévoit le **maintien de l'activité agricole** sur l'emprise du projet, avec un **changement des pratiques agricoles**. Ainsi, les parcelles déclarées en **cultures** en 2023 seront remplacées par un **pâturage ovin** et donc des **prairies**.

L'activité agricole, présente avant la mise en place du parc agrivoltaïque, était déjà soumise aux risques naturels et technologiques identifiés. Son maintien ne va donc pas générer une augmentation des risques.

A l'inverse :

- Les mouvements de terrain ainsi que le risque de séisme ne vont pas modifier l'activité agricole, puisque déjà soumise à ce type de risque avant la mise en place des panneaux ;
- La prise en compte du risque incendie et de foudre dans la conception du projet permettra d'agir rapidement sur site et d'évacuer les animaux ;
- Tout comme les panneaux photovoltaïques, les parcelles agricoles sont exposées à un risque faible face au risque de transport de matières dangereuses ;
- Enfin, comme pour le projet de parc agrivoltaïque, l'élevage installé sous les panneaux n'est pas exposé significativement aux inondations et au risque industriel, car situé en dehors des secteurs à enjeux.

Ainsi, les impacts des risques naturels et technologiques sur l'élevage ovin mis en place sous les panneaux du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt (IR 5) sont faibles.

4. BILAN DE LA VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet sur les risques naturels et technologiques et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques des risques naturels et technologiques, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Bilan de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues

Impact potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description					
IR1	Risque incendie lié à la présence de batteries de stockage	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	**Oui**
IR2	Risque d'accident lié au transport de matières dangereuse	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IR3	Impact d'un incendie sur le projet	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IR4	Impact du risque de transport de matières dangereuses sur le projet	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IR5	Impact des risques naturels et technologiques sur l'élevage ovin	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non

VII. BILAN DES IMPACTS BRUTS DU PROJET (AVANT MESURES)

Le tableau suivant synthétise **l'ensemble des impacts du projet** agrivoltaïque sur l'environnement, avant application de la séquence ERC (évite, réduire, compenser).

Tableau 9 : Impacts du projet, toutes thématiques confondues

Impact brut potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesure(s) à appliquer
Code	Description					
IMP1	Impact du projet sur l'état de surface du sol	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP2	Impact du projet sur l'état de surface du sol	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP3	Impact du projet sur l'imperméabilisation du sol	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP4	Impact du projet sur la modification du régime d'écoulement des eaux	Phase chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Phase chantier	Direct	Négatif	**Modéré**	**Oui**
IMP6	Impact du projet sur la pollution des eaux et des sols	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	*				**Oui**
IMN3	Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	*				**Oui**
IMN4	Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	*				Non
IMN6	IMN6 : Risque de destruction de zones humides	*				
IMH1	Impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'acceptabilité du territoire	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH2	Impact du chantier sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.	Phase chantier	Direct	**Positif**	-	-
IMH3	Impact du projet sur l'économie locale	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH4	Impact du projet sur les énergies renouvelables	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH5	Impact du projet sur la voirie locale	Phase chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH6	Impact du projet sur le trafic routier	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH7	Impact sur l'agriculture**	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMH8	Impact sur l'agriculture locale**	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible**	Non**
IMH9	Dégradation de la qualité de l'air en phase chantier	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH10	Emissions atmosphériques en cas d'incendie sur le site	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH11	Augmentation du contexte acoustique	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH12	Déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Phase chantier, exploitation et de démantèlement	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH13	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IMH14	Consommation d'eau et utilisation de carburant pendant l'exploitation du parc agrivoltaïque	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IMC1	Impact sur le stockage de carbone	Phase exploitation	Direct	**Positif**	-	-
IMC2	Impact sur les émissions de GES	Phase exploitation	Indirect	**Positif**	-	-
-	Habitats isolés et lieux de vie	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible à fort	**Oui**
-	Voies de communication	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible à modéré	**Oui**
-	Patrimoine paysager et architectural	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	**Oui**
IR1	Risque incendie lié à la présence de batteries de stockage	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	**Oui**
IR2	Risque d'accident lié au transport de matières dangereuse	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Non
IR3	Impact d'un incendie sur le projet	Phases chantier et exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IR4	Impact du risque de transport de matières dangereuses sur le projet	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non
IR5	Impact des risques naturels et technologiques sur l'élevage ovin	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Non

**Les impacts sur le milieu naturel sont propres à chaque espèce. Le détail des impacts sur le milieu naturel est présenté à partir de la page 187.*

***Les impacts sur l'agriculture seront détaillés plus précisément dans l'étude préalable agricole. Cette dernière présentera également les éventuelles mesures mises en place.*

PARTIE 4 APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER) ET EFFETS CUMULES

Les impacts nécessitant l'application de mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation ont été identifiés dans la partie précédente (Cf. Tableau bilan en page précédente).

*La **Séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC)** présentée ci-après doit permettre d'appliquer des mesures adaptées sur les impacts négatifs, afin que ceux-ci puissent être évalués comme acceptables pour l'environnement.*

I. MESURES D'ATTENUATION

1. MESURES D'EVITEMENT (ME)

A noter que **des mesures d'évitement du projet ont été appliquées dès le choix d'implantation du parc agrivoltaïque**, à l'issue de la détermination des principaux enjeux. Cette démarche de réduction d'emprise et la localisation des secteurs évités sont présentées dans la partie La démarche du choix de l'implantation du projet de parc agrivoltaïque en page 176.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'évitement suivantes :

ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles

ME 2 : Evitements paysagers réalisés

ME 1 : EVITEMENT EN AMONT DE SECTEURS SENSIBLES

Codification THEMA de la mesure	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Mammifères	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	En amont				

Description et mise en œuvre

L'évitement des secteurs les plus sensibles a été effectué lors de la conception du projet (choix du site, optimisation du placement des différents éléments du projet : panneaux photovoltaïques, pistes, poste de livraison…) en tenant compte des enjeux écologiques identifiés.

Objectifs à atteindre

Eviter les impacts suivants :

- IMN2 – Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée (Minioptère de Schreibers, Noctule commune, Oreillard roux, Petit Rhinolophe, Noctule de Leisler, Lapin de garenne) ;
- IMN3 – Destruction d'habitats d'espèces patrimoniales (Minioptère de Schreibers, Noctule commune, Oreillard roux, Petit Rhinolophe, Noctule de Leisler, Lapin de garenne) ;

Description et mise en œuvre

L'évitement des secteurs sensibles a été effectué en plusieurs étapes :

- À la suite des premiers inventaires naturalistes réalisés sur le site d'étude ;
- Lors de la comparaison des variantes (choix de la variante de moindre impact) ;
- Lors de la conception finale du projet retenu (optimisation du placement des différents éléments du projet : panneaux photovoltaïques, pistes, poste de livraison…).

Les secteurs qui ont été évités pour le choix de l'implantation des aménagements du projet agrivoltaïque sont la prairie humide et la culture à l'Ouest, ainsi que toutes les haies et structures arbustives et arborescentes du site d'étude.

Point de vigilance

Afin de garantir un évitement en phase chantier, un balisage de certains secteurs sera mis en place avant le démarrage du chantier (*MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier*).

Localisation

La carte de la mesure MR1 suivante localise ces secteurs et éléments évités.

Indicateurs d'efficacité

Maintien des secteurs évités en phase chantier et en phase d'exploitation.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Le contrôle de l'évitement des secteurs sensibles sera vérifié par le biais de la mesure d'accompagnement écologique en phase chantier et de la mesure de suivi écologique en phase d'exploitation (MS 1 : Suivi environnemental de chantier et MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation).

Coût de la mesure

Cette mesure se traduit par une perte de foncier exploitable et une diminution de la puissance installée, engendrant un impact économique défavorable pour le développeur.

ME 2 : EVITEMENTS PAYSAGERS REALISES

Cette mesure reprend les éléments proposés par Sonia Fontaine, en charge de la rédaction du volet paysager de la présente étude d'impact. L'intégralité de l'étude (hors état initial, est présenté en Annexe 6 .

Codification THEMA de la mesure	05.01 – Paysage – Intégration paysagère et insertion visuelle				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	*Intégration paysagère*	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	En amont				

Objectif

Limiter les impacts visuels du projet sur les secteurs sensibles du paysage (zones habitées, points de vue majeurs, monuments historiques).

Préserver les structures paysagères existantes et les perceptions emblématiques du territoire en agissant dès la conception du projet.

Description de la mesure

Le projet a été implanté en tenant compte des caractéristiques paysagères locales afin d'éviter toute atteinte directe aux zones les plus sensibles visuellement.

Les principaux évitements mis en œuvre sont :

- **Implantation en retrait des zones habitées**, avec des distances comprises entre 75 et 120 mètres, permettant de préserver les vues directes depuis les habitations.
- **Éloignement du périmètre du Monument Historique** et des cônes de visibilité identifiés lors du diagnostic paysager.
- **Conservation des haies et boisements existants**, évitant toute rupture dans la trame végétale bocagère et préservant les éléments de structure du paysage.

Ces choix de conception permettent de réduire significativement l'exposition du projet dans les perspectives majeures et de maintenir la cohérence visuelle du paysage rural environnant.

2. MESURES DE REDUCTION (MR)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de réduction des impacts résiduels suite à l'application des mesures d'évitement :

MR 1 : Limitation des emprises du projet

MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier

MR 3 : Respect du calendrier écologique

MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques

MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs

MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées

MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs

MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

MR 9 : Réduction du risque de pollution accidentelle

MR 10 : Prévention des risques d'incendie et d'explosion

MR 11 : Insertion paysagère et plantations

MR 1 : LIMITATION DES EMPRISES DU PROJET

Codification THEMA de la mesure	R1.2a – Limitation des emprises du projet				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Zones humides Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	En amont				

Objectif à atteindre

L'évitement de plusieurs secteurs sensibles dès le choix d'implantation du parc agrivoltaïque a permis de réduire les impacts suivants sur certaines espèces et habitats :

- IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée (insectes, amphibiens, oiseaux, chiroptères) ;
- IMN3 : Destruction ou altération d'habitats d'espèce patrimoniale et/ou protégée (insectes, amphibiens, oiseaux, chiroptères) ;
- IMN5 : Altération de fonctionnalités écologiques ;
- IMN6 : Destruction ou altération de zones humides.

Description et mise en œuvre

L'évitement des secteurs les plus sensibles a été effectué lors de la conception du projet (optimisation du placement des différents éléments du projet : panneaux photovoltaïques, pistes, postes…) en tenant compte des enjeux écologiques identifiés.

Sont notamment pris en compte : les jachères agricoles post-culturales inondées, les prairies améliorées de fauche humides, les haies, les fossés et une partie des habitats ouverts favorables notamment à l'avifaune pour l'alimentation, voire la nidification en fonction de l'assolement (réduction de la surface aménagée).

Les impacts suivants ont ainsi pu être réduits de manière signifiative.

Impacts sur les insectes : les aménagements du parc agrivoltaïque évitent les habitats aquatiques de l'Agrion de Mercure. Ces habitats sont maintenus en phase d'exploitation.

Impact sur les amphibiens : les aménagements du parc agrivoltaïque évitent les habitats de reproduction et les habitats terrestres utilisés par les amphibiens. Ainsi, les habitats du Pélodyte ponctué et des espèces non patrimoniales protégées sont maintenus en phase d'exploitation.

Impact sur les reptiles : les aménagements du parc agrivoltaïque évitent les les haies et boisements utilisés par les reptiles. Ainsi, les habitats des espèces non patrimoniales protégées sont maintenus en phase d'exploitation.

Impacts sur les oiseaux : le parc agrivoltaïque se situe uniquement sur des parcelles de milieux ouverts dédiés aux grandes cultures. La réduction de la surface du parc agrivoltaïque permet de conserver des surfaces signficatives de zones ouvertes pour l'alimentation des espèces, voire la nidification des espèces milieux ouverts.

Impacts sur les chiroptères : la réduction de la surface du parc agrivoltaïque permet de conserver des surfaces signficatives de zones ouvertes pour la chasse, ainsi que le maintien des structures jouant le rôle de corridor de déplacement des chiroptères. Par ailleurs, les arbres et bâtiments susceptibles de fournir des gîtes pour les espèces arboricoles et anthropophiles sont également maintenus.

Localisation

La carte ci-après permet de localiser les secteurs concernés par la présente mesure de réduction des emprises.

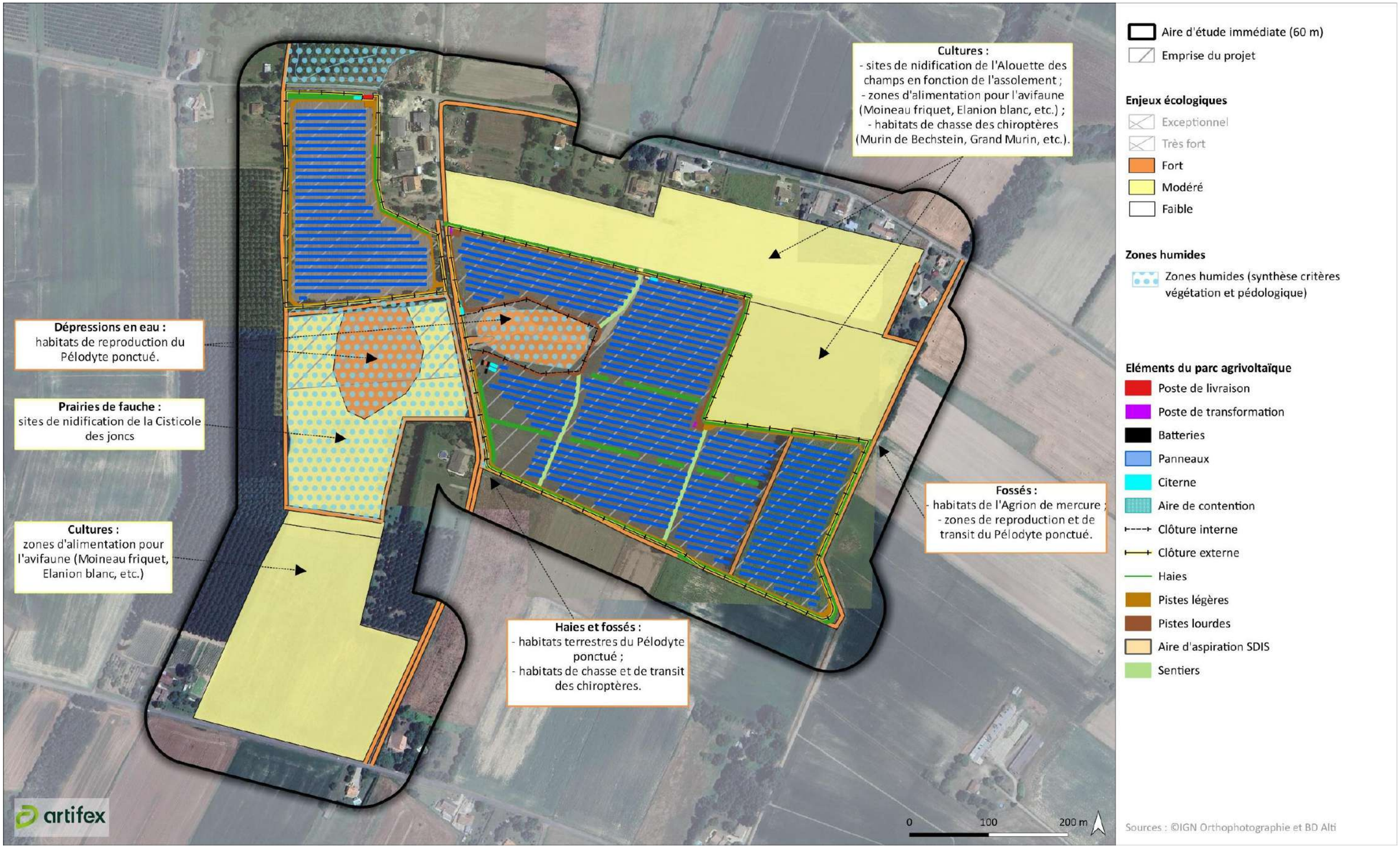
Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Maintien des habitats et des populations d'espèces patrimoniales évités.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Non quantifiable.

Illustration 100 : Localisation des secteurs concernés par la limitation des emprises du projet
Réalisation : Artifex 2025



MR 2 : POSE D'UNE BARRIERE ANTI-INTRUSION ET MISE EN DEFENS DES SECTEURS SENSIBLES EN PHASE CHANTIER

Codification THEMA de la mesure	R2.2j –Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises R1.1 c (Phase chantier) - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée ;
- IMN3 : Destruction ou altération d'habitats d'espèce patrimoniale et/ou protégée ;
- IMN6 : Destruction ou altération de zones humides.

Il s'agit :

- pour IMN2 : d'empêcher l'intrusion d'espèces de petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères) sur le chantier tout en permettant à ces espèces de pouvoir quitter la zone d'emprise du chantier ;

- pour IMN3 : de matérialiser les limites du chantier et éviter les débordements de chantier vers les habitats sensibles, qu'ils soient en limite des aménagements (dépression centrale) ou périphériques (risques de débordement) ;

- pour IMN6 : de matérialiser les limites du chantier et éviter les débordements de chantier vers les zones humides, qu'elles soient en limite des aménagements (dépression centrale) ou périphériques (risques de débordement).

Description et mise en œuvre

Lors de la phase chantier, il s'avère nécessaire de **bloquer l'accès à la petite faune**, notamment les amphibiens (Pélodyte ponctué en particulier), les reptiles et les petits mammifères, pour qu'ils ne pénètrent pas au sein de l'emprise des travaux. Le site concerné par les travaux peut en effet comprendre des points d'eau, recherchés par les amphibiens pour la reproduction (ornières, dépressions en eau, etc.), constituer des zones de repos/refuge (Pélodyte ponctué en particulier) ou bien constituer des zones de transit entre les habitats de refuge, d'alimentation et de reproduction.

Cette bâche sera tendue sur la clôture définitive, de sorte que les animaux n'arrivent pas à se faufiler dessous. Le retour de bâche, enterré ou remblayé, sera orienté vers l'extérieur du chantier. Il est recommandé que la barrière possède un surplomb (ou bavolet) orienté vers l'extérieur du chantier, pour que les individus qui arrivent à grimper sur la bâche ne puissent pas passer de l'autre côté.

La barrière sera composée d'un géotextile tissé et mesurera *a minima* 60 cm de hauteur au-dessus du sol. Le géotextile sera fixé à la clôture à l'aide de cavaliers ou d'agrafes ou d'un système de fixation propre au type de piquet choisi. Des tendeurs complèteront le dispositif.

La barrière anti-intrusion peut être achetée (kit prêt à l'emploi) ou fabriquée.



Pose d'une bâche anti-amphibiens sur un chantier
Source : ARTIFEX, 2025



Bâche anti-amphibiens d'un kit prêt à l'emploi
Source : Sodilor

Choix du matériel et qualité de la réalisation de la barrière

Les amphibiens étant capables de se faufiler dans des interstices, il est impératif que la barrière ne présente aucune faille qu'ils puissent exploiter. Il faut donc que :

- tous les éléments de la barrière soient parfaitement jointifs ;
- la barrière soit en partie enterrée ou solidement plaquée au sol (pierres, remblais, etc.), pour éviter que les individus passent sous le dispositif ;
- la barrière soit la plus lisse possible (pour que les animaux n'aient pas de prises pour s'y accrocher).

Les géotextiles non tissés, les brises vues et les filets pare grêle (maille de 0,5 x 0,7 mm) sont à proscrire à cause de leur fragilité et de la possibilité d'escalade qu'ils offrent aux amphibiens. Par ailleurs, il est préférable de ne pas utiliser de matériaux transparents, car les animaux tenteraient davantage de franchir la barrière quand ils aperçoivent le terrain qui se trouve derrière elle.

La bâche anti-intrusion doit être mise en place avant le début du chantier et n'être retirée qu'une fois celui-ci terminé. En outre, il est préférable de la poser en hiver, avant la période de migration prénuptiale des amphibiens.

- **Balisage de mise en défens**

Lors de la phase chantier, il s'avère nécessaire d'éviter tout débordement vers les éléments sensibles présents à proximité de la zone de travaux.

Un balisage de ces éléments sensibles est donc nécessaire avant le démarrage du chantier. Toutefois, le tracé de ce balisage étant identique au tracé de la barrière anti-intrusion qui s'appuiera sur la clôture définitive, **le système de barrière anti-intrusion pour la petite faune jouera le rôle de mise en défens.**

Point de vigilance

Il convient de maintenir le balisage en bon état afin d'assurer la mise en défens des secteurs sensibles tout au long du chantier. Une réunion de sensibilisation (lors du démarrage du chantier ou à la reprise de celui-ci ou encore en cas de changement d'équipes chantiers) afin d'expliquer le rôle de ce balisage auprès des équipes intervenants sur le chantier serait un plus.

Localisation

La barrière anti-intrusion sera positionnée tout autour de l'emprise du chantier, le long de l'enceinte clôturée du côté intérieur. Au niveau de la jachère inondée utilisée comme site de ponte par le Pélodyte ponctuée, la barrière anti-intrusion suivra la clôture intérieure, mais ne sera pas positionnée le long de la clôture extérieure à l'Ouest afin de ne pas bloquer l'accès à la zone de reproduction durant la phase chantier. Par ailleurs, le positionnement de la barrière anti-intrusion sur la clôture assurera une protection de la barrière anti-intrusion contre les dégradations potentielles liées aux passages répétés de la « grande faune » (Sanglier et Chevreuil en particulier). Cette barrière servira également de mise en défens des secteurs sensibles situés à proximité de l'emprise du chantier. La localisation de la barrière anti-intrusion est présentée sur la carte ci-après.

Indicateurs d'efficacité

Maintien du bon état de conservation des secteurs sensibles identifiés.

Absence d'intrusion constatée à l'intérieur de l'enceinte durant la phase chantier.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Le suivi écologique et l'accompagnement en phase chantier font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (MS 1 : Suivi environnemental de chantier) : l'objectif est d'accompagner le maître d'ouvrage pour la mise en place de la barrière anti-intrusion puis de vérifier le maintien en bon état du dispositif tout au long de la phase chantier.

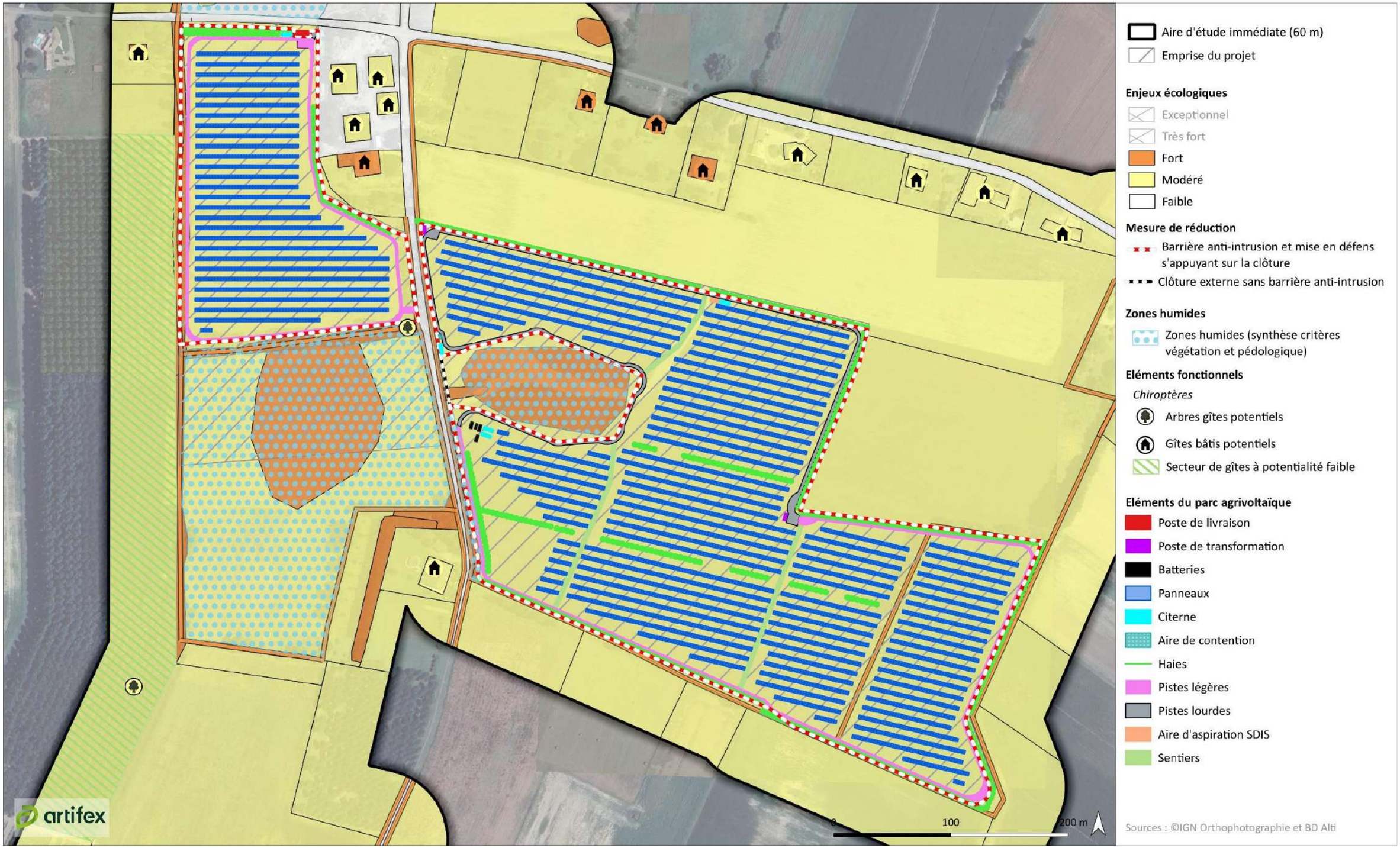
Si une défaillance du dispositif est remarquée (bâche déchirée, fixation arrachée, etc.), il est nécessaire de corriger le problème, si besoin en remplaçant les éléments abimés du dispositif. Le ou la chef.fe de chantier sera chargé.e de la vérification et de la réparation, si nécessaire, des barrières.

Coût de la mesure

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

	Coût unitaire (HT)	Quantité	Coût total
Bâche anti-amphibiens (3 100 ml)			
Temps homme (j)	750 €	10	7 500 €
Matériel	13 500 €	1	13 500 €
Coût total de la mesure			**21 000 € HT**

Illustration 101 : Localisation de la barrière anti-intrusion et du balisage de mise en défens
Réalisation : Artifex 2025



MR 3 : RESPECT DU CALENDRIER ECOLOGIQUE

Codification THEMA de la mesure	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN2 : destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée ;
- IMN3 : destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée ;
- IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée.

Description et mise en œuvre

- ***Démarrage du chantier, travaux de défrichement/débroussaillement, d'élagage et de terrassement :***

La période la plus risquée pour **l'avifaune** est la période de reproduction (**mars-août**). En effet, les jeunes stades (œufs, poussins) sont peu ou pas mobiles : ils sont sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

Pour les **chiroptères**, les périodes les plus sensibles sont les périodes de mise-bas et d'élevage des jeunes (**mai-août**) et la période d'hibernation (**novembre-mars**). Dans le cadre de ce projet, aucun arbre-gîte favorable aux chiroptères ne sera abattu, mais des travaux à proximité de ceux-ci auront lieu pour l'installation de la clôture et amènent un risque de dérangement.

En ce qui concerne les autres espèces protégées (amphibiens, reptiles), le **printemps et l'été** sont les périodes les plus sensibles, en raison également de la présence de stades juvéniles. La période hivernale (**novembre à février**) est également une période assez sensible : les remaniements de terrain peuvent détruire des individus en hivernation (état de léthargie).

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, les travaux d'élimination éventuelle des végétaux devront avoir lieu de préférence en **septembre-octobre**. Cependant, en cas d'impossibilité de tenir ce planning, et étant donné que la période hivernale est moins risquée que celle de reproduction, ces travaux pourront également avoir lieu entre novembre et février.

- ***Suivi du chantier (fondation, livraison du matériel, mise en place des installations (panneaux, batteries), etc. :***

Une fois ces travaux préalables effectués, le **chantier** (réalisation des fondations, mise en place des installations, livraisons du matériel, essais de mise en service et démarrage de la production, etc.) **pourra se poursuivre indépendamment de toute considération calendaire**, puisqu'aucun impact notable par dérangement n'a été identifié. L'activité permanente à l'intérieur du site suffira à dissuader l'installation des espèces animales et empêchera tout risque de destruction par piétinement.

Les travaux lourds de démantèlement suivront cette même restriction.

- ***Continuité des travaux :***

Une fois commencés, **les travaux devront être réalisés en continu**. Il faudra donc veiller à **ne pas interrompre** le chantier sur **une période de plus de deux semaines** au risque de permettre aux oiseaux et à la faune terrestre de s'installer dans l'emprise du chantier.

Aussi, les travaux qui auront débuté avant la période de restriction environnementale, pourront être poursuivis durant cette période, afin d'éviter toute installation d'espèce en l'absence de perturbation.

Dans le cas d'une interruption forcée du chantier supérieure ou égale à deux semaines, le passage d'un expert écologue indépendant sera réalisé pour baliser les zones protégées et attester de l'absence de nichées ou d'amphibiens sur le site. Si nécessaire, il pourra être amené à proposer des mesures supplémentaires en fonction des situations particulières rencontrées sur site.

- ***Entretien de la végétation en phase d'exploitation :***

L'entretien de la végétation tel que la coupe des refus devra se faire entre septembre et février, en dehors des périodes sensibles.

- ***Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :***

	Période de l'année (mois)											
Interventions	**S**	**O**	**N**	**D**	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**
Sursemis en amont du démarrage du chantier (travail superficiel du sol et semis)												
Démarrage du chantier (débroussaillement, terrassement) (ou redémarrage des travaux, en cas d'interruption supérieure à deux semaines)												
Suite du chantier (fondation, livraison du matériel, installation du matériel, etc.) (sans interruption du chantier supérieure à deux semaines pour les mois marqués d'un astérisque*)							*	*	*	*	*	
Entretien de la végétation en phase d'exploitation												

	Période la plus favorable
	Période favorable
	Période à éviter

Localisation

Cette mesure s'applique sur l'ensemble du site d'étude.

Indicateurs d'efficacité

Aucun constat de destruction d'individus appartenant à des espèces protégées.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Le suivi écologique et l'accompagnement en phase chantier font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (MS 1 : Suivi environnemental de chantier).

Coût de la mesure

Aucun coût supplémentaire

MR 4 : SURSEMIS AVANT MISE EN ŒUVRE DE PATURAGE EN LIEN AVEC LES ENJEUX ECOLOGIQUES

Codification THEMA de la mesure	R2.1q - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune Flore	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

Réduire l'impact suivant :

- IMN3 : destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée.

Description et mise en œuvre

Dans le cadre du présent projet, la conversion de culture en pâture nécessite un réensemencement total de la surface avant la construction de la centrale agrivoltaïque.
Le réensemencement sera adapté aux enjeux écologiques du site, il permettra de réduire les impacts sur les habitats d'espèces, en particulier sur les amphibiens (habitats terrestres), les reptiles et l'avifaune (zones de chasse et développement de la ressource alimentaire : insectes, micromammifères…).
Ainsi, un mélange multi-espèces sera utilisé (graminées et légumineuses), du type suivant : Dactyle, Fétuque des prés, Ray-grass anglais, Pâturin des prés, Lotier, Trèfle blanc, Trèfle hybride, Plantain.

Point de vigilance

Sachant qu'une prairie a besoin d'environ un an pour s'implanter et s'enraciner correctement, il est nécessaire que cette phase de réimplantation de prairie soit prévue par le gestionnaire dans la chronologie du projet, au moins un an avant la construction du parc. Puis, un nouveau sursemis sera effectué pour pallier les éventuelles dégradations suite au chantier.
Un travail superficiel du sol doit être opéré en amont du semis afin de créer suffisamment de terre fine pour faciliter la germination de la prairie ensemencée. Ce travail devra être conforme au calendrier écologique (*MR 3 : Respect du calendrier écologique*) tout en anticipant la chronologie du projet.

Localisation

Cette mesure sera mise en place sur l'ensemble du parc.

Indicateurs d'efficacité

Bon état de conservation des habitats, populations d'espèces.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Le suivi écologique et l'accompagnement font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (*MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation*).

Coût de la mesure

Le coût de cette mesure est intégré au projet agricole, aucun surcoût n'est attendu en lien avec le respect des présentes prescriptions.

MR 5 : GESTION EN FAVEUR DE LA CISTICOLE DES JONCS

Codification THEMA de la mesure	**R2.2 :** Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée.

Description et mise en œuvre

Dans un contexte de rotation des cultures, la nidification de la Cisticole des joncs dans une parcelle donnée est variable au cours d'une année, et d'une année à l'autre, en fonction de l'assolement en place et de la hauteur de la strate herbacée. Ainsi, lors des inventaires écologiques réalisés dans le cadre de la présente étude, un couple de Cisticole des joncs nichait à la faveur d'une parcelle restée en friche l'année des inventaires. Cette parcelle, impactée par le projet, constitait alors un site de nidification non pérenne pour l'espèce. Afin de maintenir la fonctionnalité de l'habitat de la Cisticole des joncs et de pérenniser la présence de l'espèce suite au changement de pratique agricole au droit du parc agrivoltaïque, dans le cadre du projet agricole, un large secteur sera dédié à ces objectifs, au sein duquel une gestion appropriée sera mise en place. La surface de cette zone est de 2 hectares.

Pendant la période de reproduction de l'espèce, entre mars (pousse de la végétation nécessaire à la première ponte) et août (permet une seconde ponte), aucune intervention n'aura lieu dans la parcelle.

En dehors de cette période, un pâturage sera mis en place.

Si cette mesure cible la Cisticole des joncs, elle bénéficie également, de par sa localisation, aux zones humides, aux amphibiens (en particulier au Pélodyte ponctué), à l'avifaune et aux chiroptères pour l'alimentation.

Localisation

La carte ci-après permet de localiser le secteur concerné par la mesure.

Indicateurs d'efficacité

Maintien de la nidification de la Cisticole des joncs.

Suivi de la mesure et de son efficacité

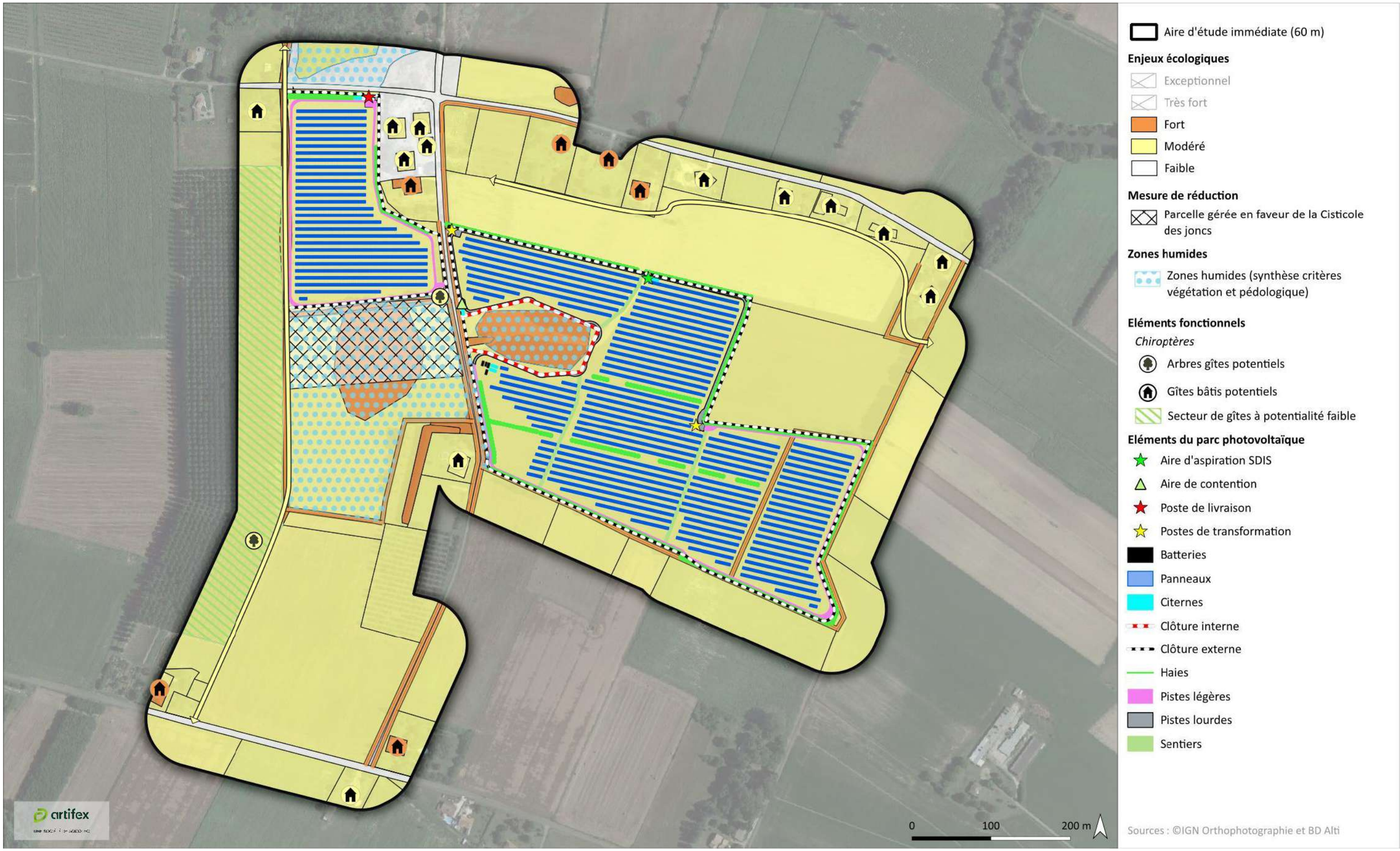
Lors du suivi écologique sur le site, la présence et le comportement de la Cisticole seront observés sur cette zone.

Le suivi en phase d'exploitation fait l'objet de fiche mesure spécifique (*MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation*).

Coût de la mesure

La gestion est intégrée au projet agricole.

Illustration 102 : Localisation de la mesure de gestion en faveur de la Cisticole des joncs
Réalisation : Artifex 2025



MR 6 : CAPTURE ET DEPLACEMENTS D'INDIVIDUS D'ESPECES PROTEGEES

Codification THEMA de la mesure	R2.1o - Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces d'amphibiens				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée

Description et mise en œuvre

Dans le cadre de la mesure MR 2 :Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier une barrière anti-intrusion sera mise en place autour de la zone d'emprise du chantier afin de bloquer l'accès au chantier à la petite faune, et notamment aux amphibiens (Pélodyte ponctué en particulier), aux reptiles et aux petits mammifères. Ainsi, des individus pourront se retrouver bloqués au sein de la zone d'emprise du chantier après la mise en place de la barrière anti-intrusion. Des opérations de capture et déplacements d'individus seront réalisées en cas de découvertes d'individus durant la phase chantier.

En amont du lancement des travaux, une formation/sensibilisation sera prodiguée au personnel de chantier sur les enjeux en présence et la conduite à tenir en cas de rencontre inopinée d'une espèce protégée, comme précisé dans la mesure MS 1 : Suivi environnemental de chantier. Le personnel de chantier sera également formé à la reconnaissance des espèces protégées susceptibles d'être découvertes dans la zone d'emprise du chantier (amphibiens, reptiles, petits mammifères) afin de pouvoir avertir l'écologue en charge des suivis en cas de découverte durant le chantier.

Les opérateurs de chantier seront sensibilisés. Les opérations de captures et déplacement d'individus seront réalisées par des écologues en respectant le protocole sanitaire de désinfection établi par la Société Herpétologique de France (SHF) visant à prévenir les risques de dissémination de maladies. **La manipulation de spécimens d'espèces végétales ou animales protégées ne peut être envisagée que dans le cadre d'une autorisation de manipulation d'espèces protégées. L'organisme désigné en charge des captures/déplacements effectuera une demande auprès de l'administration.**

Préalablement au déplacement des individus, les ingénieurs écologues chargés de cette opération s'assureront de la fonctionnalité habitats d'accueil (niveau d'eau suffisant, présence de milieux favorables au repos et au refuge…). Les individus capturés seront alors relâchés immédiatement dans les milieux naturels favorables à l'accomplissement de l'ensemble de leur cycle biologique, en dehors de la zone de chantier, à proximité de l'emprise du projet. Le comblement des ornières et des dépressions en eau réalisé après capture et déplacement des éventuels individus présents, ainsi que la barrière anti-intrusion assureront la non-recolonisation de la zone d'emprise du chantier.

Localisation

Sur l'intégralité de la zone d'emprise du projet concernée par le dispositif anti-intrusion.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Toute opération de déplacement d'amphibiens (adultes, pontes, larves…) doit être cadrée et autorisée dans le cadre de la réglementation sur espèces protégées. A cet effet, le CERFA n°13616*01 est joint en annexe, et la présente fiche fait office de précisions.

Toute opération effectivement réalisée fera l'objet d'un compte rendu de l'opération de capture. Ceux-ci seront transmis au service en charge de la protection des espèces (DREAL SPN). Ce document décrira les conditions de réalisation de l'opération (dates des captures, nombre d'individus capturés) et sera illustré de photographies et de cartes.

Le suivi écologique et l'accompagnement en phase chantier font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (MS 1 : Suivi environnemental de chantier).

Coût de la mesure

Le coût de la mesure sera dépendant du nombre d'opérations de captures/déplacements d'individus qui seront réalisées tout au long de la phase chantier.

MR 7 : MISE EN PLACE D'UN SYSTEME ECHAPPATOIRE ANTI-NOYADE DE FAUNE AU NIVEAU DES ABREUVOIRS

Codification THEMA de la mesure	R2.2g (Phase d'exploitation) – Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Faune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée.

Description et mise en œuvre

Dans le cadre de l'activité agricole du projet, des abreuvoirs à niveau constant seront positionnés dans l'enceinte du parc agrivoltaïque pour l'abreuvement des ovins. En toute saison, les oiseaux, comme l'ensemble de la faune sauvage, ont besoin de boire et de se baigner. Ils peuvent se satisfaire par exemple de flaques créées par des averses. Mais en période de sécheresse, les points d'eau naturels sont rares et les oiseaux se tournent encore plus fréquemment vers les abreuvoirs mis à disposition du bétail. Véritable aubaine, ces abreuvoirs n'en sont pas moins des pièges très dangereux si on ne les sécurise pas. En effet, qu'ils soient ronds ou rectangulaires, en plastique ou en métal, ils possèdent le plus souvent des parois verticales glissantes qui empêchent la sortie de tout animal qui serait tombé dedans. Une fois tombé dans l'eau, un oiseau, mais aussi un mammifère, un reptile ou un amphibien, qui ne trouve pas de surface à laquelle s'accrocher pour s'extraire, peut mourir noyé, d'épuisement ou de faim. Afin d'éviter que l'abreuvoir soit un piège mortel pour la faune, un kit échappatoire anti-noyade de faune sauvage sera installé dans chaque abreuvoir. Ce kit permet aux oiseaux, petits rongeurs, amphibiens, reptiles, petits mammifères et même insectes, de s'extraire facilement de l'abreuvoir. Il est adaptable sur la plupart des abreuvoirs / bacs. Le système a été conçu en partenariat avec le naturaliste Jean-François NOBLET et la LPO.





Exemple de kits échappatoires
Photos : LPO

Point de vigilance

Le chef de chantier sera chargé de la bonne application des préconisations émises. L'exploitant du site devra veiller à ce que les kits échappatoires soient fonctionnels pendant toute la durée de l'exploitation du site.

Localisation

Ensemble des abreuvoirs mis en place dans le cadre du projet agrivoltaïque.

Indicateurs d'efficacité

Absence de constat de mortalité d'individus (oiseaux, mammifères, amphibiens et reptiles) par noyade dans les abreuvoirs.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Lors du suivi écologique sur le site en phase exploitation, l'écologue en charge du suivi contrôlera le bon état des kits échappatoires et s'assurera de l'absence de mortalité d'individus.

L'accompagnement écologique en phase chantier et le suivi en phase d'exploitation font l'objet de fiches mesures spécifiques (MS 1 : Suivi environnemental de chantier et MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation).

Coût de la mesure

Matériel	**Kit échappatoire anti-noyade de faune sauvage** (x5)  *Source : Simon&Cie* **210 € HT** (environ 42 € HT / unité)
Coût total de la mesure	**210 € HT**

MR 8 : GESTION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Codification THEMA de la mesure	R2.1f - Gestion des milieux au sein du site				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Flore	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) dans l'emprise du projet et leur propagation en dehors des secteurs aménagés.

L'arrêté ministériel du 10 mars 2020 met à jour la **liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes** sur le territoire métropolitain, portant la liste à 66 EEE (dont 36 espèces végétales EVEE). La **Note technique du 02/11/2018** relative à la mise en œuvre des opérations de lutte contre les EVEE, conformément à l'article L.411-8 du code de l'environnement, précise les modalités.

Pour ces EVEE, il convient de **mettre en place des mesures de gestion et de lutte pour éviter leur propagation**, notamment **en phase chantier qui engendre des opérations favorisant le développement des EVEE** comme les remaniements de terrain, l'usage de terres contaminées ou encore la circulation d'engins non nettoyés. La gestion des EVEE devra également **se poursuivre en phase post-chantier, lors de la reprise de la végétation**.

Réduire les impacts suivants :

- IMN3 : Destruction ou altération d'habitats d'espèce patrimoniale et/ou protégée.
- IMN6 : Destruction ou altération d'une zone humide.

Description et mise en œuvre

Le remaniement du sol à la suite de travaux d'implantation d'un parc photovoltaïque induit et favorise le développement d'espèces opportunistes, souvent allochtones. Leur fort pouvoir de dissémination et leur capacité de développement rapide impactent directement le milieu et les espèces indigènes présentes sur le site.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur le site d'étude : le Laurier-cerise, le Robinier faux-acacia , la Stramoine commune, la Vergerette du Canada, le Févier d'Amérique, le Noyer noir et la Véronique de Perse.

Avant le démarrage du chantier, un repérage précis des zones concernées par la présence des espèces invasives sera réalisé. Ces stations seront balisées/répertoriées sur une carte, afin d'éviter leur dissémination et pour celles se trouvant dans des zones faisant l'objet d'intervention, il sera défini un protocole d'élimination. De même, le protocole proposé visant à lutter contre ces espèces sera adapté en fonction des espèces recensées.

- **Durant la période de chantier**

En complément des mesures de gestion adaptées sur le chantier, un arrachage manuel des espèces exotiques envahissantes pourra être réalisé au niveau des zones de circulation des engins envahies (chemins, abords des zones de travaux).

En cas de présence d'espèces exotiques sur la zone de chantier, une attention particulière sera portée au nettoyage des engins, qui devront :

- soit être nettoyés sur place en sortie du site sur des aires de lavage étanches dédiées à l'aide d'un nettoyeur haute-pression de type « karcher », pour éliminer les fragments qui les souillent (broyeur, roues et chenilles des véhicules présents sur le site) ;
- soit être transportés sur une remorque, après un décrottage préalable en sortie de la zone de travaux, jusqu'aux ateliers de maintenance de l'entreprise où un nettoyage complet des essieux et des chaînes sera effectué.

- **Après la période de chantier**

Un suivi sera mis en place lors de la phase d'exploitation (*MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation*). Si ce suivi met en évidence le développement d'espèces exotiques envahissantes, un protocole de gestion sera alors mis en place (arrachage manuel, fauchage, etc.).

Localisation

Cette mesure s'applique sur l'ensemble de l'emprise du parc agrivoltaïque.

Modalité de suivi de la mesure et de ses effets

Réduction voire disparition des espèces exotiques envahissantes lors des visites de suivi en phase exploitation.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Le suivi de l'efficacité de cette mesure s'effectuera en parallèle des mesures de suivi écologique, décrit dans les mesures (MS 1 : Suivi environnemental de chantier et MS 2 :Suivi écologique du site en phase exploitation).

Coût de la mesure et de sa gestion

Intégré dans la gestion du projet.

Visite préalable intégrée dans la mesure de suivi de chantier.

MR 9 : REDUCTION DU RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Codification THEMA de la mesure	R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	-	*Sols et Eaux*	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectif à atteindre

Réduire les impacts suivants :

- IMN2 : destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée ;
- IMN3 : destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée ;
- IMN5 : Altération de fonctionnalités écologiques ;
- IMN6 : Destruction ou altération de zones humides ;
- IMP 5 : Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures.

Description et mise en œuvre

Une pollution accidentelle durant la phase chantier, due à une éventuelle fuite d'huile ou d'hydrocarbures des engins de chantier, doit être prise en compte.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la définition de l'emprise chantier. Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'ensemble des opérations de chantier sera réalisé :

- Travaux de construction du parc,
- Stockage d'hydrocarbures,
- Circulation et stationnement des engins,
- Ravitaillement en carburant des véhicules.

La création de l'emprise chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants :

- ***Mise en place d'une base vie***

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé. Une zone dédiée au stationnement des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.

- ***Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures***

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997). Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 l.

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une **cuve étanche équipée d'un bac de rétention, ou avec une rétention intégrée,** permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké. Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention. **Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.**

- ***Engins de chantier, entretien et ravitaillement***

Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site. Les engins nécessaires à la phase de chantier seront **régulièrement entretenus**. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.

Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.

- ***Gestion des excédents et des déchets***

Aucun déchet ou excédent de matériaux ne sera laissé ou enfoui sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront **collectés et exportés** selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures et des bonnes pratiques de chantier.

- ***Utilisation d'un kit anti-pollution***

En cas de pollution accidentelle en dehors de plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Les produits récupérés en cas d'accident devront être considérés et gérés comme des déchets.



Kit anti-pollution

Source : Axess Industrie

- ***Lavage des goulottes des camions toupies à béton***

Dans le cadre du projet, le type de fondations actuellement envisagé consiste en des pieux, ce qui ne nécessiterait pas l'utilisation de béton coulé sur place. Toutefois, si les résultats de l'étude géotechnique devaient conclure à la nécessité d'employer du béton, les mesures suivantes devront être mises en œuvre pour la gestion des eaux de lavage des goulottes des camions toupies.

Par ailleurs, les batteries du parc seront posées sur des dalles en béton ; dans ce cas, les mêmes recommandations relatives à la gestion des pollutions devront être appliquées.

La base vie devra être dotée d'une **zone de récupération des laitances de béton** produites lors du lavage des goulottes des camions toupies. Les eaux de lavage des goulottes seront versées dans un bassin ou une fosse équipée d'une géomembrane étanche. La laitance sera ainsi récupérée dans le bassin. En cas d'impossibilité de réaliser une fosse sur site, les eaux de rinçage seront collectées dans un bac étanche déposé au sol. A la fin du chantier, cette laitance sera évacuée et traitée via une filière appropriée.

Il est à noter que seules les goulottes des camions seront nettoyées sur place. Les toupies seront, quant à elles, nettoyées en dehors du site, au niveau de la centrale à béton.



Exemple de fosse étanche

Source : ARTIFEX 2023

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- Le **suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental ;
- **L'identification d'un référent environnemental** par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Chaque poste de transformation et de livraison devra être équipé d'un kit anti-pollution. Ainsi, **4 kits anti-pollution**, d'un coût unitaire de **120 € HT**, seront mis en place sur le projet. Au total, le coût de leur mise en place s'élève à **480 € HT**.

Pour le reste des éléments à mettre en place, cette mesure est à intégrer dans le cahier des charges de consultation des entreprises (DCE), afin que celle-ci soit prise en compte dans le cadre des coûts liés à la phase de chantier.

A cela s'ajoute le coût du suivi de chantier environnemental (Cf. MS 1 : Suivi environnemental de chantier en page 260).

MR 10 : PREVENTION DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Cette mesure reprend l'ensemble des éléments mis en place dans le cadre du présent projet, pour la maîtrise des risques d'incendie et d'explosion.

Codification THEMA de la mesure	E3.2b - Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	-	-	-	*Incendie*
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectif à atteindre

Réduire l'impact suivant :

- IR 1 : Risque incendie lié à la présence de batteries de stockage

L'activité de stockage d'électricité est par définition potentiellement source de dangers, comme toute installation industrielle (explosion, incendie). Ainsi des mesures sont intégrées dans la conception de l'installation. Elles concernent à la fois la **prévention** (réduction de l'occurrence), la **protection** (des biens et des personnes) et **l'intervention** (moyens mis en œuvre pendant un sinistre).

Ces mesures contribuent également à **réduire le risque incendie en phase chantier**, période durant laquelle sont présents des engins thermiques, des travaux électriques et des matériaux inflammables.

Description

Afin de limiter les risques d'incendie et d'explosion liés à la présence des batteries Ion-Lithium dans l'enceinte du projet de Saint-Pierre-sur-Dropt, les mesures suivantes ont été prises, dès la conception du projet :

Mesures de prévention et de protection :

Le présent projet a été conçu de façon à réduire au maximum les risques et à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours. L'ensemble des organes de sécurité suivants seront mis en place :

- Système de refroidissement,
- Capteurs (température, fumée, tension, intensité…),
- Système d'extinction (aérosol, sprinklage),
- Equilibrage au niveau du conteneur, rack, module,
- Système de protection BMS.

Pour éviter toute source d'inflammation d'origine électrostatique, la continuité électrique sera assurée. Les masses métalliques seront reliées entre elles et mises à la terre. Un contrôle de ces équipements sera effectué annuellement par un organisme agréé.

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, …) ne seront effectués qu'après délivrance d'un permis feu et en respectant les règles d'une consigne particulière. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

Une surveillance à distance sera réalisée sur les différents équipements du site. Cette surveillance permettra de mettre à l'arrêt et d'intervenir en cas de problème sur le site.

Afin d'assurer la bonne prise en compte du risque incendie, les mesures suivantes seront appliquées en phase chantier :

- Les **feux sont interdits** sur le chantier ;
- Des **zones spécifiques pour fumer** sont aménagées au niveau de la base de vie. Il est interdit de fumer à l'air libre sur le chantier ;
- Des **extincteurs** sont présents au sein de la base de vie.

Mesure d'intervention :

Afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS, les prescriptions suivantes seront respectées :

- Cinq citernes incendie contenant chacune 120 m3 d'eau ;
- Quatre portails d'une largeur de 6 m ;
- Une piste périphérique d'une largeur de 3m ;

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Intégré dans la conception du projet

MR 11 : INSERTION PAYSAGERE ET PLANTATIONS

Cette mesure reprend les éléments proposés par Sonia Fontaine, en charge de la rédaction du volet paysager de la présente étude d'impact. L'intégralité de l'étude (hors état initial), est présenté en Annexe 6 .

Codification THEMA de la mesure	05.01 – Paysage – Intégration paysagère et insertion visuelle				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	*Intégration paysagère*	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	En amont				

Objectif à atteindre

Cette mesure a pour objectif de répondre à la diminution des impacts paysagers identifiés.

Elle permettra d'atténuer les covisibilités résiduelles du projet dans le paysage et renforcer la cohérence visuelle du site avec son environnement rural. Elle assurera également une intégration harmonieuse des infrastructures dans la trame bocagère et végétale existante.

Description de la mesure

Des plantations de haies bocagères multi-strates et/ou fruitières sont prévues en continuité des structures paysagères existantes.

Les actions comprennent :

- **Renforcement de la trame végétale existante** : conservation et entretien des haies et ripisylves présentes, replantation des haies dégradées, création de nouveaux bosquets en continuité des boisements voisins ;
- **Création de haies internes et périphériques** : haies champêtres et arbustives, ponctuées d'arbres fruitiers ou de moyen-jet, permettant de diviser visuellement l'espace, de recréer une rythmique bocagère et de masquer les vues depuis les habitations et les routes ;
- **Valorisation des cours d'eau** : préservation et renforcement de la ripisylve du petit ruisseau traversant le site pour gérer les eaux pluviales et apporter une diversité végétale supplémentaire ;
- **Insertion discrète des équipements techniques** : clôtures de type agricole en bois et grillage, réserve incendie enterrée, pistes internes perméables en terre-pierre ensemencée. Ces dispositifs permettront de conserver une lecture rurale et naturelle du site ;
- **Référence aux motifs paysagers locaux** : plantation d'arbres fruitiers en frange du projet et en ponctuation interne, réinterprétant les vergers traditionnels, et alignements de peupliers, en continuité avec les repères végétaux déjà présents dans la vallée.

• *Palette végétale des haies périphériques*

Il est proposé de composer les haies à partir d'essences adaptées au territoire et cohérentes avec les caractéristiques paysagères du secteur.

La palette végétale préconisée pour les haies périphériques au parc agrivoltaïque sont des haies arbustives et/ou arborées, à port libre, de cépées et/ou d'arbres tiges Afin de donner un aspect naturel à la haie, la répartition des espèces ne sera pas régulière ni répétitive.

Palette végétale de type A

Dans les secteurs visibles ou proches des habitations, les haies seront composées d'espèces offrant une valeur paysagère grâce à leurs floraisons. Cette palette végétale inclut notamment des essences aux inflorescences remarquables, comme l'amélanchier les viornes ou encore l'églantier. Les plantations seront disposées de manière irrégulière pour un rendu plus naturel.

Ces linéaires de haies seront accompagnés d'une strate arborée, intégrant des arbres de haut jet, en tige ou en cépée, afin de maintenir une diversité végétale. Parmi eux, des essences à feuillage persistant, comme le chêne vert, seront privilégiées pour assurer un couvert végétal à toutes les saisons. Ces arbres seront plantés plus densément aux franges nord afin de limiter l'impact de l'ombre sur les panneaux et de créer une barrière visuelle opaque vis-à-vis des habitations.

À l'est, la haie adopte une forme plus naturelle, en accompagnement du boisement existant. Sa proximité avec les panneaux favorise plutôt l'implantation d'une strate arbustive.

Strate buissonnante et arbustive – Palette végétale type A



Strate arborée – Palette végétale type A



Palette végétale de type B

Cette palette végétale concerne les secteurs visibles, notamment depuis la route du Dropt et en limite d'habitations, au niveau des fonds de jardins. Elle sera composée d'une haie buissonnante et arbustive composée en partie d'essences à feuillages persistants (ex : buis, filaire, néflier) et d'essences à feuillages caducs à baies (ex : fusain, aubépine).

Ce linéaire sera ponctué d'arbres de moyen-jet dans les secteurs de forte covisibilités. Les essences d'arbres fruitiers seront privilégiées afin de renforcer le caractère rural du site tout en apportant une plus-value paysagère. Elles joueront un double rôle : offrir un écran visuel et assurer une production bénéfique pour les habitants.

La frange du projet en contact avec la route du Dropt sera traitée avec un alignement d'arbres fruitiers, créant un petit verger.

Strate buissonnante et arbustive – Palette végétale type B


Charme commun (Carpinus betulus)


Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)


Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)


Buis (Buxus sempervirens)


Églantier (Rosa canina)


Filaire (Phillyrea angustifolia)


Viorne obier (Viburnum opulus)


Aubépine (Cratægus monogyna)

Strate arborée – Palette végétale type B


Le néflier commun (Mespilus germanica)


Cognassier (Cydonia oblonga)


Prunier d'Ente


Charme commun (Carpinus betulus)

- ***Palette végétale des haies internes***

Palette végétale de type D

La palette végétale de type D concerne les haies intercalées entre les panneaux. Les essences ne présentent pas d'inflorescences remarquables, mais peuvent produire des baies, comme l'aubépine ou le sureau noir. Certaines possèdent également un feuillage persistant, tel que le filaire. Les plants seront implantés selon un espacement irrégulier. Ces haies arbustives devront conserver une faible hauteur (3 mètres max). Elles seront d'une largeur suffisamment fine de façon à ne pas créer une ombre portée qui serait de nature à gêner les panneaux et la production d'électricité.

Strate buissonnante et arbustive – Palette végétale type D


Sureau noir (Sambucus nigra)


Aubépine (Cratægus monogyna)


Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)


Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)


Noisetier (Corylus avellana)


Prunellier (Prunus spinosa)


Filaire (Phillyrea angustifolia)

- ***Préconisations pour les haies arbustives et arborées***

Législation

Pour une haie de plus de 2 m de hauteur, il s'agira de la planter à plus de 2 m de la limite séparative d'une habitation ou d'une parcelle voisine. Pour une haie implantée en bordure de chemin rural, il n'y a pas de distance minimale à respecter, sauf si cela est précisé dans un document d'urbanisme.

Choix et provenance des plants

Les essences préconisées pour les haies sont des essences locales, recommandées par le régime départemental ADPR « Arbre Dans le Paysage Rural », à savoir des essences champêtres locales, inspirées de la végétation naturelle du territoire. Les plants seront issus de la marque « Végétal local », qui constitue un outil de traçabilité des végétaux sauvages et locaux. Ces végétaux, issus de collectes en milieu naturel, n'ont pas subi de sélection par l'homme ni de croisement : ils sont naturellement présents dans la région d'origine considérée. L'utilisation de végétaux sauvages, issus de collectes en milieu naturel, est ainsi adaptée à des chantiers ou opérations ayant pour objectif la restauration de la fonctionnalité écologique des milieux. En fonction de leur nature, certaines essences seront conduites en cépées pour un effet arbustif, tandis que d'autres seront traitées en hauts-jets. Il s'agira également de constituer une strate arbustive bien garnie, composée d'essences productrices de baies comme le prunellier, l'églantier ou encore l'aubépine. L'aubépine se révèle être une essence intéressante, car elle présente une moindre sensibilité au feu (elle brûle, mais ne dégage pas une énergie suffisante pour menacer une habitation). En matière de lutte contre la propagation des incendies, le mélange des essences est dans tous les cas à privilégier. Les plants forestiers seront à privilégier : il s'agit de petits plants d'un an, qui s'apparentent à de simples « baguettes », très peu coûteux et tout à fait adaptés aux haies champêtres. Leur coût est limité, et leur reprise ainsi que leur croissance sont en général très bonnes (se fournir en pépinière forestière).

Par ailleurs, les préconisations concernant le paillage des plantations, la pose de protections ainsi que l'entretien ont été émises dans le cadre de l'étude de conception paysage. Ces dernières sont exposées en Annexe 8 .

Localisation de la mesure

Illustration 103 : Scénario 5
Réalisation : Sonia Fontaine



Coût de la mesure

Type de plantation	Linéaires (m)	Plantation (30 euros/m)	Entretien 35 ans (150 euros/m)	Total HT
Haies périphériques extérieures	393+161+231+203+482+97+85+67 =1719 ml	1719*30= 51570	1719*150 = 257850	309 420 €
Alignement de Fruitiers internes	566 ml	566*30 = 16980	566*150= 84900	101 880 €
Haies fruitières multistates internes	94+94+94+32+32+32 =378 ml	378*30= 11340	378*150= 56700	68 040 €
Sous-total	2663 ml	79 890 euros	399 440euros	**479 340 €**

II. IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les tableaux suivants présentent les impacts résiduels après application des mesures d'évitement (ME) de réduction (MR), pour les différentes thématiques.

1. MILIEUX PHYSIQUE, HUMAIN ET RISQUES

Tableau 10 : Analyse des impacts résiduels sur les milieux physique, humain, paysage et patrimoine, risques

Impact brut notable				Mesures d'atténuation		Impact résiduel		Mesure supplémentaire à appliquer ?
Code	Description	Qualité avant ME et MR	Intensité avant ME et MR	Code	Description	Qualité	Intensité	
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	**Modéré**	MR 9 :	Réduction du risque de pollution accidentelle	Négatif	Faible	Non
IR1	Risque incendie lié à la présence de batteries de stockage	Négatif	**Modéré**	MR 10 :	Prévention des risques d'incendie et d'explosion	Négatif	Faible	Non

2. VOLET PAYSAGER

Thématiques		**Enjeux paysagers identifiés**	**Impacts bruts**	**Niveau d'impacts**	**Impact nets (projet avec mesures paysagères)**	**Niveau d'impact résiduel**
Habitats isolés et lieux de vie	Conroc, Fontenote	Habitations à proximité directe avec la zone de projet	Visibilité des panneaux depuis l'habitations. Altération de la qualité visuelle des paysages perçus depuis les habitations.	Fort	La mise en place d'un nouveau maillage de haies multistrates et/ou fruitières, associée à la prise de recul de la zone d'implantation des panneaux, permettent d'atténuer leur visibilité en créant un écran végétal, tout en valorisant l'image rurale du territoire.	Faible
	Cocussaute, la Nougueyrade, Caminot,	La zone de projet est partiellement visible	Les panneaux seront visibles depuis les habitations, même s'ils sont en retrait et partiellement masqués par le maillage bocager.	Modéré	Mise en retrait du projet par rapport aux habitations (entre 75 et 120 mètres) Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante : renforcement du masque visuel depuis les habitations favorisant l'insertion paysagère du projet.	Faible
	Saint-Pierre-sur-Dropt	La zone de projet est partiellement visible	Les panneaux sont partiellement visibles depuis certaines habitations en périphérie du bourg, leur impact visuel étant atténué par la trame arborée des fonds de jardins. Altération de la qualité visuelle des paysages perçus depuis les habitations	Faible	Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante : renforcement du masque visuel de la zone de projet permettant d'atténuer la visibilité et de construire une trame végétale favorisant l'insertion paysagère du projet.	Faible à nul
Voies de communication	D211	Nuisances visuelles depuis la route concerné également par le passage d'un itinéraire cyclable. Proximité de la zone de projet.	Les panneaux seront fortement visibles malgré la prise de recul par rapport à la route. Perturbation du cadre visuel pour les usagers de la route.	Modéré	Développement de haies multi strates, créant un écran visuel paysager. Les panneaux seront encore en partie visibles, mais intégrés dans une trame végétale de qualité (valorisation des espèces végétales locales). Valorisation de l'image rurale du territoire.	Faible
	D708	Nuisances visuelles ponctuelles, en grande partie masquées par une peupleraie.	Les panneaux seront partiellement visibles mais dans une fenêtre paysagère plutôt resserrée. Perturbation modérée du cadre visuel pour les usagers de la route.	Faible	Maintien des boisements créant des masques visuels naturels. Plantation de haies bocagères dans la continuité de la trame paysagère existante constituant un masque végétal permettant l'intégrant paysagère du projet depuis la route. Valorisation de l'image rurale du territoire.	Faible à nul
	Route du Dropt, route des Prés Neufs	Nuisances visuelles depuis la route. Proximité immédiate de la zone de projet.	Les panneaux seront fortement visibles malgré la présence du maillage bocager. Perturbation du cadre visuel pour les usagers de la route.	Modéré	Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante. Renforcement des haies existantes et intégration dans le maillage bocager.	Faible
Patrimoine paysager et architectural	Château de Serres	Visibilité partielle du projet dans le paysage lointain.	Peu de dégradation de l'harmonie visuelle des paysages naturels ou historiques en raison de l'éloignement de la ZIP. A cette distance, la visibilité du projet sera très légère. La ZIP correspond à une infime partie visible d'un large panorama paysager.	Faible	Développement et valorisation du maillage bocager Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante. Choix d'implantation en dehors des zones de fortes covisibilités avec le Monument Historique (MH).	Faible à nul

3. MILIEU NATUREL

3.1. Impacts résiduels sur les habitats patrimoniaux

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction.

Analyse des impacts résiduels sur les habitats patrimoniaux

Habitat	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
	Code et description	Niveau			
Aucun habitat patrimonial identifié					

3.2. Impacts résiduels sur les espèces patrimoniales et/ou protégées

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction.

Analyse des impacts résiduels sur les enjeux écologiques

Groupe	Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
			Code et description	Niveau			
Flore	**Aucune espèce patrimoniale identifiée**						
Insectes	**Agrion de Mercure** *(Coenagrion mercuriale)*	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré		Absence d'impact	
Amphibiens	**Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*)	PN2	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Fort	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Très faible	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Fort		Absence d'impact	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
	Espèces non patrimoniales protégées (Grenouille rieuse et Rainette méridionale)	PN	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Très faible	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Absence d'impact	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
Reptiles	**Aucune espèce patrimoniale identifiée**						
	Espèces non patrimoniales protégées (Couleuvre helvétique,	PN	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 3 : Respect du calendrier écologique	Très faible	Non

Groupe	Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
			Code et description	Niveau			
	Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies et Lézard des murailles)		IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible	MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
Oiseaux	**Moineau friquet** *(Passer montanus)*	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Alouette des champs *(Alauda arvensis)*	-	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré		Très faible	
	Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Corbeau freux *(Corvus frugilegus)*	-	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)	PN3, DO1	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	

Groupe	Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
			Code et description	Niveau			
					MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs		
	Hirondelle rustique *(Hirundo rustica)*	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Serin cini *(Serinus serinus)*	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré		Très faible	
	Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*	-	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré		Très faible	
	Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)	PN3	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Modéré		Très faible	
	Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	PN3, DO1	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Alouette lulu *(Lullula arborea)*	PN3, DO1	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	

Groupe	Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
			Code et description	Niveau			
	Grande Aigrette *(Ardea alba)*	PN3, DO1	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Milan noir *(Milvus migrans)*	PN3, DO1	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Très faible		Très faible	
	Espèces non patrimoniales protégées ***Espèces nicheuses (milieux ouverts)*** Bruant proyer, Tarier pâtre ***Espèces nicheuses (milieux buissonnants)*** Accenteur mouchet, Bouscarle de Cetti, Bruant zizi, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Mésange à longue queue, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon ***Espèces nicheuses (milieux boisés)*** Buse variable, Chouette hulotte, Grimpereau des jardins, Loriot d'Europe, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce ***Espèces nicheuses (milieux anthropiques)*** Bergeronnette grise, Huppe fasciée, Moineau domestique, Rougequeue noir ***Espèces non nicheuses*** Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Busard Saint-Martin, Chevalier culblanc, Faucon crécerelle, Gobemouche noir, Grue cendrée, Linotte mélodieuse, Pipit des arbres, Pipit farlouse, Tarin des aulnes	PN	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 3 : Respect du calendrier écologique MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	

Groupe	Espèces	Protection	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
			Code et description	Niveau			
Chiroptères	**Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*)	PN2, DH2, DH4	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
	Grand Murin (*Myotis myotis*)	PN2, DH2, DH4	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
	Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	PN2, DH2, DH4	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Absence d'impact	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
	Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	PN2, DH4	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
	Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	PN2, DH4	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	
	Espèces non patrimoniales protégées (Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl)	PN	IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Absence d'impact	Non
			IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale et/ou protégée	Faible		Très faible	
			IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale et/ou protégée	Absence d'impact		Absence d'impact	

3.3. Impacts résiduels sur les fonctionnalités écologiques

Aucun impact brut n'ayant été identifié sur les fonctionnalités écologiques, aucun impact résiduel n'est attendu.

3.4. Impacts résiduels sur les zones humides

Le tableau suivant présente les impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction.

Analyse des impacts résiduels sur les zones humides

Zones humides	Impacts bruts avant mesures		Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)	Surface impactée résiduelle	Mesure compensatoire
	Code et description	Surface			
ZH2 : Jachères agricoles post-culturales inondées	IMN6 : Risque de destruction de zones humides	0,81 ha	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	-	Non
ZH5 : Ripisylves à Peupliers	IMN6 : Risque de destruction de zones humides	0,29 ha	MR 1 : Limitation des emprises du projet MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	-	Non

Après application des mesures d'atténuation, le projet n'impacte pas les zones humides.

3.5. Conclusion sur l'absence de nécessité de demander une dérogation relative à la réglementation sur les espèces protégées

Grâce à l'application des mesures d'évitement et de réduction, le projet agrivoltaïque n'entraine aucun impact résiduel significatif sur le milieu naturel en général et sur les espèces protégées en particulier. Il n'est donc pas nécessaire de présenter une **demande de dérogation** relative à la règlementation sur les espèces protégées. Par ailleurs, aucune **mesure compensatoire** n'est donc proposée.

III. ANALYSE DES EFFETS CUMULES ET CUMULATIFS

1. INVENTAIRE DES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES EXISTANTS (EFFETS CUMULATIFS) ET DES PROJETS CONNUS (EFFETS CUMULES)

L'échelle de recherche des parcs photovoltaïques et des projets qui pourraient avoir des effets cumulés ou cumulatifs avec le présent projet correspond à l'aire d'étude éloignée de l'étude écologique (5 km de rayon).

Cette dernière tient compte de **l'aire fonctionnelle** des espèces recensées sur l'emprise du projet. En effet, la plupart des espèces identifiées réalisent l'intégralité de leur cycle de vie au sein de tout ou partie de l'aire d'étude éloignée (recherche alimentaire, déplacements annuels, dispersion des juvéniles, etc.). L'aire d'étude éloignée permet par ailleurs d'effectuer une analyse à **l'échelle des populations**, et non de quelques individus ou stations d'espèces, puisqu'elle ne compte pas moins de 80 km².

En outre, elle permet d'appréhender **l'intégration du projet au sein de la trame verte et bleue locale**.

Par ailleurs, cette aire de recherche des parcs photovoltaïques et des projets connus tient également compte de l'aire **d'étude éloignée de l'étude paysagère**. Ainsi, elle considère l'ensemble des covisibilités possibles avec le présent projet agrivoltaïque.

Enfin, étant donné l'absence d'impacts résiduels significatifs sur les milieux physique, humain et les risques, les aires d'étude éloignées de ces milieux ne sont pas prises en compte.

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL NOUVELLE-AQUITAINE a été réalisée en septembre 2025.

1.1. Inventaires des parcs photovoltaïques existants

Les effets cumulatifs sont les effets associés entre le projet de parc agrivoltaïque et des installations existantes de même nature, soit, d'autres parcs photovoltaïques au sol.

Le tableau suivant recense les parcs photovoltaïques construits à moins de 5 km du projet.

Tableau 11 : Parcs construits à moins de 5 km du projet

Commune	Nom	Exploitant	Surface	Puissance	Distance au projet
Auriac-sur-Dropt	Tout Le Soleil d'Auriac Sur Dropt	SONNEDIX	14,14 ha	7,23 MW	2,4 km

1.2. Inventaire des projets connus

Les effets cumulés sont les effets associés entre le projet agrivoltaïque et les autres projets connus. 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. »

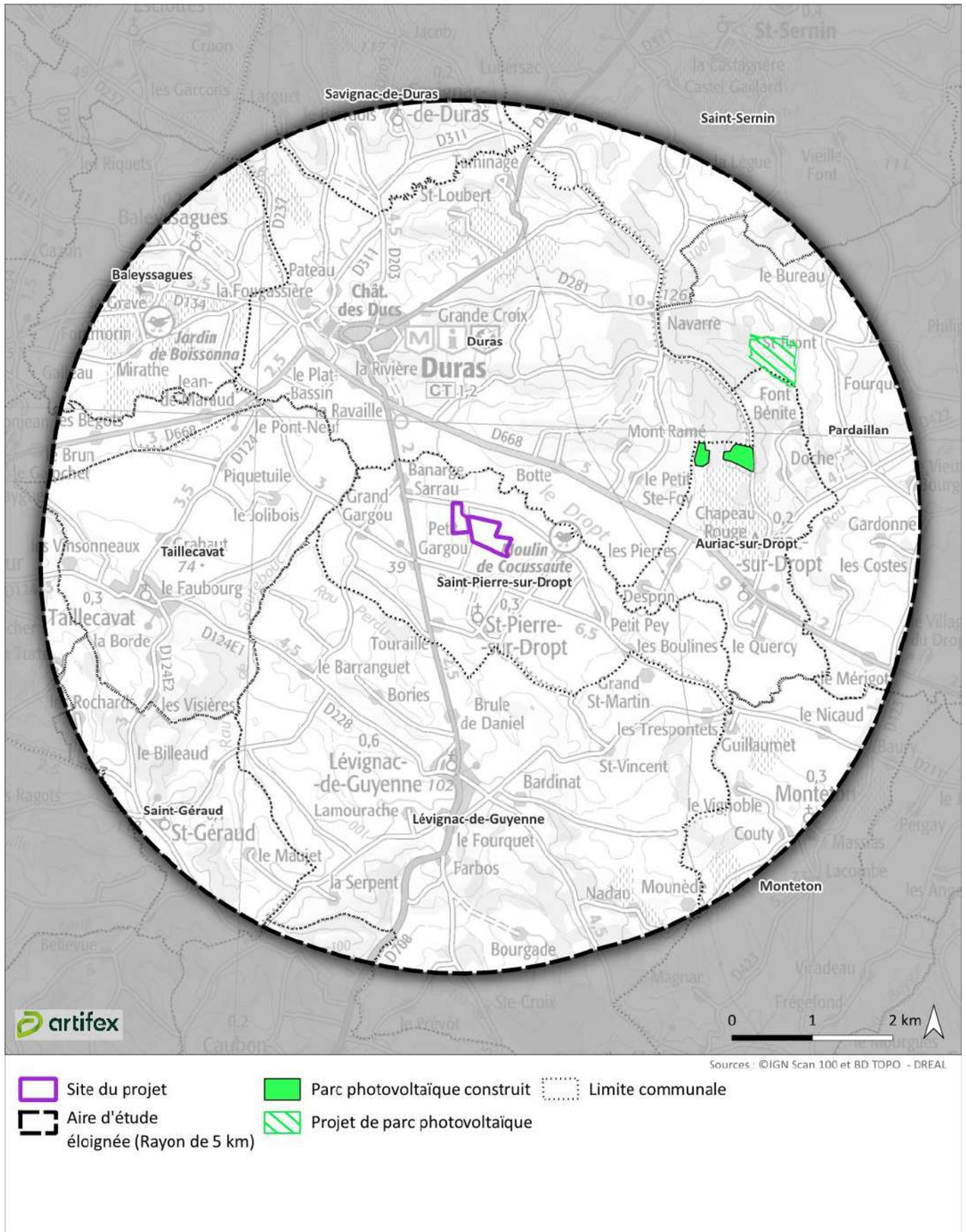
Le tableau suivant présente les projets connus identifiés à moins de 5 km du projet.

Tableau 12 : Projets connus à moins de 5 km du projet

Commune	Nom	Demandeur	Date saisie	Distance au projet
Pardaillan	Projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit "Les Gardines"	SONNEDIX	07/12/2023	3,8 km

A noter que deux projets agrivoltaïques sont en cours sur les communes de Duras et de Savignac de Duras. Pour ces projets, répertoriés sur le site de la MRAe Nouvelle-Aquitaine, aucun avis n'a été émis par la MRAe dans le délai de 2 mois prévu à l'article R122-7 du Code de l'Environnement. Par conséquent, aucune information concernant leur localisation précise ni le dimensionnement de ces projets n'est disponible.

Illustration 104 : Localisation des projets connus à moins de 5 km du projet
Réalisation : ARTIFEX 2025



2. ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS ET CUMULES

2.1. Effets cumulés et cumulatifs sur le milieu physique

2.1.1. Le sol et le sous-sol

De la même manière que le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, les parcs photovoltaïques construits et en projet ne nécessitent pas de travaux de terrassement, de nivellement ou d'affouillement, impliquant une modification de l'état de surface du sol.

D'autre part, la mise en place des structures supportant les modules photovoltaïques (pieux battus, vissés ou longrines), sont des techniques très peu invasives pour le sol, d'autant plus à l'échelle des formations pédologiques ou géologiques. A la fin de l'exploitation du parc agrivoltaïque, celui-ci sera démantelé et le sol redeviendra vierge de tout aménagement.

Ainsi, le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt n'a pas d'effet cumulatif avec les parcs photovoltaïques identifiés sur le sol et le sous-sol. De la même manière, le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt n'a pas d'effet cumulé avec les autres projets identifiés.

2.1.2. Les eaux souterraines et superficielles

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt ainsi que les projets identifiés ne sont pas de nature à nuire à la qualité ou la quantité de nappes d'eau souterraines. Aucun rejet ni prélèvement n'est prévu au droit des masses d'eau souterraines.

Les impacts identifiés pour un projet agrivoltaïque sont limités à une éventuelle pollution accidentelle aux hydrocarbures. Ce type de pollution accidentelle reste rare au cours de la durée de vie d'un parc et maîtrisé par la mise en place de mesures adaptées (aire de rétention, kits absorbant…).

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt ne présente pas d'effet cumulé ou cumulatif avec les parcs photovoltaïques et projets identifiés sur les eaux superficielles et souterraines.

2.2. Effets cumulés et cumulatifs sur le milieu naturel

2.2.1. Effets cumulatifs

Le parc photovoltaïque sur la commune d'Auriac-sur-Dropt a été construit en 2024. Seul, l'avis de la MRAe en date du 21/03/2011 a pu être consulté. Peu d'éléments concernant le milieu naturel sont mentionnés dans cet avis. Il n'est ainsi pas possible d'identifier d'éventuelles similitudes entre les habitats et les espèces impactés par le parc construit et le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt. Toutefois, compte-tenu des distances séparant les deux projets, des surfaces des deux projets et de la nature des milieux et espèces impactés par le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt, **il n'est attendu aucun effet cumulatif significatif.**

2.2.2. Effets cumulés

Le projet de parc photovoltaïque au sol au lieu-dit "Les Gardines" à Pardaillan (47), porté par la société SONNEDIX, prend place sur des prairies de fauche améliorées. Les principaux enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'étude d'impact sont situés en dehors de la zone d'implantation du projet et concernent principalement des milieux aquatiques et boisés. La zone d'implantation du projet concerne des milieux ouverts qui abritent des enjeux modérés liés à la nidification de l'Alouette des champs et de la Cisticole des joncs. Ces deux espèces ont également été identifiées dans le cadre de l'étude d'impact du projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt. Toutefois, le contexte de rotation de cultures des parcelles concernées par le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt n'ait que très peu favorable à ces deux espèces pour lesquelles les impacts sont très réduits. De plus, compte-tenu de la distance séparant les deux projets et de la mise en place de mesure de réduction et de compensation ciblant ces espèces dans le cadre du projet de Pardaillan, **les effets cumulés des projets sont considérés comme très faibles, non significatifs.**

Le projet de parc agrivoltaïque à Duras n'a pas fait l'objet d'un avis de la MRAe dans les délais règlementaires, il n'est ainsi pas possible d'identifier d'éventuelles similitudes entre les habitats et les espèces impactés par ce parc en projet et le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Il n'est pas attendu d'effets cumulatifs et cumulés significatifs entre le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt et les parcs construits ou en projet.

2.3. Effets cumulés et cumulatifs sur le milieu humain

2.3.1. L'économie locale

Comme lors de la construction des parcs photovoltaïques recensés, et pour les projets à venir, la phase chantier de mise en place du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt pourra faire appel à des entreprises locales. D'autre part, les ouvriers seront une clientèle potentielle pour les restaurateurs et hôtels du secteur.

Les effets cumulés et cumulatifs du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt avec celui des parcs photovoltaïques construits et des projets identifiés sont positifs sur l'économie locale.

2.3.2. Les énergies renouvelables

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 et cumulatifs du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt sont positif sur le développement des énergies renouvelables.

2.3.3. L'agriculture

Les projets agrivoltaïques recensés dans le secteur, dont celui de Saint-Pierre-sur-Dropt, s'inscrivent dans une logique de maintien de l'activité agricole tout en diversifiant les sources de revenus pour les exploitants.

Les effets cumulés entre les différents projets de parcs agrivoltaïques sont donc limités : les surfaces concernées restent faibles à l'échelle du territoire agricole communal et intercommunal, et l'usage agricole des parcelles est conservé. Par ailleurs, ces projets peuvent contribuer à renforcer la résilience économique des exploitations, en apportant un revenu complémentaire et en facilitant la gestion pastorale.

Ainsi, aucun effet cumulé significatif sur l'activité agricole ni sur la disponibilité du foncier agricole n'est attendu entre le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt et les autres projets identifiés.

2.3.4. Les boisements

Aucun boisement n'est présent sur l'emprise du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Ainsi, aucun effet cumulé ni cumulatif sur les massifs boisés n'est identifié.

2.3.5. Pollution de l'air

Par nature, les projets de parc agrivoltaïques émettent peu de rejets dans l'atmosphère. Seule la phase chantier peut être source de pollution via le transport des matériaux sur site et de gêne sonore. Mais cette phase reste limitée dans le temps.

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt ne présente pas d'impact cumulatif ou cumulé avec les projets identifiés sur les émissions atmosphériques.

2.4. Effets cumulés et cumulatifs sur le paysage et le patrimoine

La partie suivante à été rédigée par Sonia Fontaine, mandatée par MANA ENERGIES pour la rédaction du volet paysager.

Les communes de Saint-Pierre-sur-Dropt, Auriac-sur-Dropt et Pardaillan s'inscrivent dans le paysage rural emblématique de la vallée du Dropt, marqué par une alternance de cultures, de prairies bocagères et de haies champêtres.

L'implantation de plusieurs projets photovoltaïques dans ce périmètre - le parc au sol d'Auriac-sur-Dropt, le projet des Gardines à Pardaillan et le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt - traduit une dynamique territoriale tournée vers la transition énergétique. Bien que ces installations puissent modifier ponctuellement la perception du paysage, la structure bocagère et la topographie vallonnée du secteur limitent largement les effets visuels directs entre les sites.

Les effets cumulés paysagers concernent principalement la répétition de surfaces équipées de panneaux solaires au sein d'une même unité agricole.

Le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, en particulier, se distingue par son intégration fonctionnelle et visuelle au paysage agricole : les structures seront espacées par des haies par moment ce qui permettra la poursuite de l'activité agricole et le maintient l'identité du territoire rural.

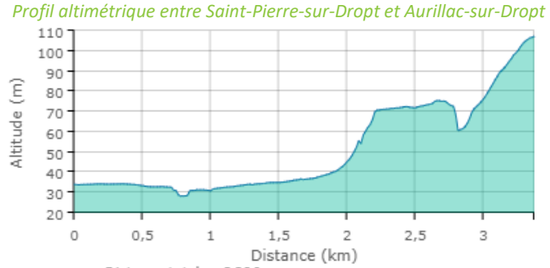
Par ailleurs, la distance entre les projets, la présence de haies, d'un bosquet et de reliefs atténuent fortement la perception d'un ensemble continu.

Les profils topographiques établis ci-dessous montrent que la topographie permet de cacher les effets visuels cumulés entre les projets.

Analyse des coupes relatifs aux projets étudiés

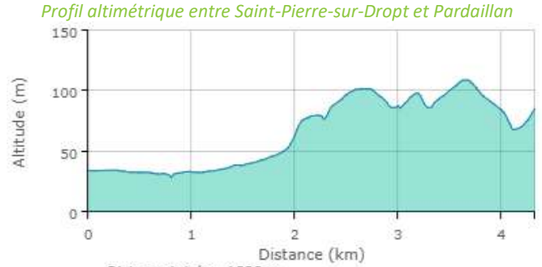


Profil altimétrique entre Saint-Pierre-sur-Dropt et Aurillac-sur-Dropt



Distance totale : 3 396 m
Dénivelé positif : 97,7 m
Dénivelé négatif : -24,53 m
Pente moyenne : 4 %
Plus forte pente : 46 %

Profil altimétrique entre Saint-Pierre-sur-Dropt et Pardaillan



Distance totale : 4 328 m
Dénivelé positif : 135,45 m
Dénivelé négatif : -84,44 m
Pente moyenne : 5 %
Plus forte pente : 26 %

Les mesures prévues à Saint-Pierre-sur-Dropt, notamment la conservation et le renforcement des haies champêtres, la plantation d'un bosquet en périphérie, renforceront cette intégration.

Ces aménagements végétaux permettront de recréer une continuité écologique avec les espaces voisins et limiteront les vues croisées avec les autres parcs solaires.

Ainsi, malgré la coexistence de plusieurs projets photovoltaïques dans la vallée, l'insertion paysagère du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt contribue à préserver la qualité visuelle du territoire, sans risque de cumul.

2.5. Effets cumulés sur les émissions de GES

Par définition, les énergies renouvelables n'émettent ni gaz à effets de serre (GES), ni particules durant la phase d'exploitation. Ainsi, un parc agrivoltaïque n'émet aucun GES lorsqu'il produit de l'électricité. Il en émet toutefois lors de la fabrication des différents éléments techniques, du transport et du recyclage. Toutefois, comme présenté en page 210, pour le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, **les parcs photovoltaïques, ont un impact positif sur les émissions de GES.**

2.6. Effets cumulés et cumulatifs sur les risques

2.6.1. Inondation

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt ne s'implante pas au droit d'une zone inondable.

Ainsi, le projet ne présente pas d'effet cumulé ou cumulatif sur le risque inondation.

2.6.2. Aléa retrait/gonflement des argiles

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt est localisé dans une zone d'aléa modéré à fort concernant le risque de retrait/gonflement des argiles. La commune est soumise au PPRN retrait-gonflements des argiles– Tassements différentiels (disponible en Annexe 3). Conformément aux préconisations de ce dernier, des études géotechniques seront réalisées en amont du projet. Il en sera de même pour les projets identifiés.

Par ailleurs, le projet agrivoltaïque s'implantera dans le sol à l'aide d'un système qui n'est pas invasif (pieux battus), ce qui ne sera pas à l'origine de la création ou de l'augmentation des risques sur le sol.

Ainsi, le projet n'aura pas d'effet cumulé ou cumulatif sur le risque de retrait/gonflement des argiles.

2.6.3. Incendie

La présence de batteries de stockage sur le site de Saint-Pierre-sur-Dropt a un fort impact sur le risque incendie en phase exploitation. Ce peut être le cas des autres projets s'ils comprennent l'installation de tels équipements. Toutefois, chaque parc maitrise ce risque par la mise en place de mesures. Pour le présent projet de Saint-Pierre-sur-Dropt, l'impact résiduel est faible en raison de la mise en place de la mesure MR 10 : Prévention des risques d'incendie et d'explosion.

En outre, les projets étant distants de plusieurs kilomètres les uns des autres, un incendie ne pourrait pas s'aggraver en se propageant d'un parc à un autre.

Ainsi, le projet n'aura pas d'effet cumulé ou cumulatif sur le risque incendie.

3. CONCLUSION

Aucun effet cumulé ou cumulatif significatif sur les différentes thématiques n'a été identifié.

IV.MESURES DE COMPENSATION (MC)

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

Pour le présent projet, les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permettent de préserver le site d'étude et de limiter les impacts sur les milieux naturels. A ce jour, aucune mesure de compensation n'apparait nécessaire.

Toutefois, en fonction des conclusions de l'Étude Préalable Agricole (EPA), une mesure de compensation agricole collective pourra être mise en place si des impacts résiduels significatifs sur l'activité agricole sont identifiés. Cette mesure sera alors détaillée dans l'EPA.

V. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement proposées dans le cadre du présent projet de parc agrivoltaïque.

Ces mesures permettent au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans le cadre règlementaire de la séquence ERC, dans l'objectif d'améliorer l'intégration du projet dans son environnement.

Elles apportent donc une plus-value environnementale au projet et viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment. Ces mesures constituent cependant un acte d'engagement de la part du porteur du projet, au même titre que les mesures d'évitement et de réduction.

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'accompagnement :

MA 1 : Installation d'un hôtel à insectes

MA 2 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier

MA 3 : Entreprendre une bonne gestion des déchets

MA 4 : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES)

MA 1 : INSTALLATION D'UN HOTEL A INSECTES

Codification THEMA de la mesure	A3.a - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Entomofaune	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

Dans un contexte d'évolution des pratiques agricoles, afin de renforcer l'offre de gîtes pour les insectes, un hôtel à insectes sera mis en place au sein de l'enceinte du parc agrivoltaïque.

Description et mise en œuvre

Pour être efficace, un hôtel à insectes occupe un petit espace et présente une diversité de matériaux pour maximiser la diversité de ses hôtes. Il s'agit classiquement d'une structure en bois remplie de bûches percées, de tiges creuses, de tiges à moelle tendre, de terre sèche ou encore de briques, destinées à accueillir diverses espèces d'insectes sauvages, au cours de leur cycle de vie (pour passer l'hiver, se protéger des intempéries ou encore pour se reproduire). L'hôtel à insectes à mettre en place permettra d'accueillir les espèces suivantes, en proposant un aménagement qui leur correspond :



Les ***chrysopes*** apprécieront une boite remplie de fibres d'emballage ou de paille, avec quelques ouvertures en fente.



Les ***bourdons*** se réfugieront dans une boite avec un trou de 10 mm de diamètre et une planchette d'envol.



Certaines abeilles et guêpes solitaires comme la ***mégachile*** seront attirées par une natte ou un empilement de roseaux.



Les ***abeilles solitaires*** trouveront un abri dans des briques creuses, remplies de glaise et de paille ou dans du béton percé. Certaines d'entre elles comme les osmies pondront leurs œufs dans du bois sec, (bûche, bloc de bois) troué à la perceuse ou dans des tiges creuses (profiter de la destruction de massifs de bambous et réutiliser les tiges).



Certains ***diptères***, comme les syrphes, se réfugieront dans des tiges à moelle (ronce, rosier, framboisier, sureau, buddléia...).



Les ***carabes*** se plairont entre des morceaux de branches ou entre des tuiles superposées.



Les ***forficules***, pourront se réfugier pendant la journée dans une feuille de carton enroulée ou dans un pot de fleurs rempli de paille ou de fibres de bois, retourné et suspendu sur l'arbre envahi par les pucerons. Ils sortiront chasser la nuit.

Hôtes classiquement observés au sein d'hôtel à insectes
Source : Biodiversité et paysage urbain, guide technique, fiche 27

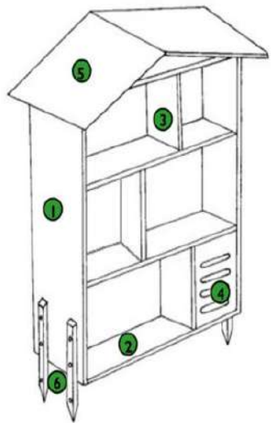


Diversité de formes d'hôtel à insectes
Source : Jardinage entomologique

Pour réaliser un hôtel à insectes, il convient d'utiliser :

- de préférence des planches d'une essence de bois durable et locale (française *a minima*) : Mélèze, Douglas ou Châtaignier ;
- des matériaux de récupération (autant que possible récupérés sur le site où sera mis l'hôtel à insectes) pour créer les différents aménagements favorables aux insectes.

L'agencement des matériaux, la forme de l'hôtel et des différentes cases sont libres. Un schéma de principe est présenté ci-dessous :



	Quantité	Hauteur (cm)	Largeur (cm)	Epaisseur (cm)
Montant (1)	2	100	22	2,5
Traverse (2)	4	80	22	2,5
Cloison (3)	3	30	22	2,5
Planche (4)	1	30	30	2,5
Toit (5)	2	70	22	2,5
Pieu (6)	4	80	5	5
Papier goudron ou ardoise pour le toit				
6 boulons (diamètre 5mm x longueur 80 mm) pour fixer les pieux				
Environ 30 vis (diamètre 4 mm x longueur 50mm) pour fixer l'ossature du refuge				

Schéma de principe pour la construction d'un hôtel à insectes

Source : Association « Oiseaux – Nature », 2017

Point de vigilance

Le refuge ou hôtel à insectes doit être installé :

- dans un lieu ensoleillé ;
- face au soleil, orienté Sud ou Sud-Est ;
- à l'abri des intempéries ;
- dos aux vents dominants ;
- surélevé d'au moins 30 centimètres, sur des briques ou des poteaux par exemple.

La présence d'arbres et de buissons à proximité, ainsi que d'espaces fleuris favorisera la venue des futurs hôtes. Les insectes disposeront ainsi de la nourriture dont ils ont besoin.

La mise en place de l'hôtel à insectes devra être effective avant l'été puisque c'est à cette période que les différentes espèces d'insectes recherchent un abri pour passer l'hiver.

Un entretien de l'hôtel à insectes est à prévoir afin de contrôler les aménagements en place et les réparer ou les réalimenter si nécessaire.

Localisation

Lors du suivi écologique sur le site en phase chantier, **l'écologue en charge du suivi décidera de l'emplacement de l'hôtel à insectes**.

Indicateurs d'efficacité

Présence de plusieurs espèces d'insectes dans l'hôtel.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Un écologue accompagnera le maître d'ouvrage dans le choix et/ou la conception de l'hôtel à insectes ainsi que pour les zones pour l'implanter. De plus, lors du suivi écologique du site en phase d'exploitation par un écologue, une vérification du bon état des hôtels à insectes sera réalisé.

Le suivi écologique et l'accompagnement en phases chantier et d'exploitation font l'objet d'une fiche-mesure spécifique (MS 1 : Suivi environnemental de chantier et MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation).

Coût de la mesure

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

Hôtel à insectes (prix unitaire)	350 € HT
Coût total de la mesure	**350 € HT**

MA 2 : BONNES PRATIQUES DE CIRCULATION EN PHASE CHANTIER

Codification THEMA de la mesure	R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	-	-	*Trafic*	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier			Phase d'exploitation	

Objectif à atteindre

Limiter les nuisances liées à la circulation en phase chantier, en veillant à la sécurité des usagers et à la préservation des voies d'accès.

Assurer une gestion adaptée du trafic routier et des accès durant la phase chantier, afin d'éviter la dégradation des infrastructures et de minimiser la gêne pour les riverains.

Description et mise en œuvre

Les éléments du parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt seront acheminés par voies départementales, communales, puis par des voies privées goudronnées. Ces voies sont également empruntées par des tiers (riverains et agriculteurs).

Il sera donc nécessaire :

- D'assurer la sécurité des usagers des voies (automobilistes, agriculteurs, riverains) ;
- De maintenir en bon état les voies de circulation ;
- De remettre en état les voies en cas d'éventuelles dégradations.

Préservation de la sécurité des usagers :

Afin de limiter les impacts sur le trafic routier liés au transport des éléments du parc agrivoltaïque (camions exceptionnels) :

- L'itinéraire d'acheminement sera annoncé à la population riveraine du parc (dates de passage) et un affichage de sécurité sur le passage des camions sera mis en place à l'entrée de la route communale et sur le site du chantier ;
- Les conducteurs respecteront le Code de la Route et la vitesse sera limitée, notamment sur la route communale aux abords du projet ;
- Si nécessaire, il sera mis en place une circulation alternée (par pose de feu de signalisation) afin de permettre le croisement des véhicules en toute sécurité.

En ce qui concerne la circulation sur le site du chantier :

- Le chantier sera interdit au public ;
- Le chantier sera signalé par des plans d'accès et des fléchages ;
- La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exceptions) ;
- Le stationnement des véhicules du personnel s'effectuera sur les zones prévues à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier.

Maintien du bon état des voies et remise en état en cas d'éventuelles dégradations

Pour **limiter l'entraînement de boue** hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les **engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception**. Par ailleurs, lors de forts épisodes pluvieux, la circulation des engins risque de favoriser les ornières, et de rendre difficile d'accès le parc agrivoltaïque.

Un état des lieux des routes empruntées par les poids lourds pour le chantier du parc agrivoltaïque sera effectué avant les travaux. Un second état des lieux sera réalisé à l'issue du chantier. Toutes dégradations des voies et des infrastructures liées à la voirie qui auront eu lieues durant l'acheminement des éléments du parc devront être signalées au gestionnaire de la voirie (conseil départemental, communes…) et des **travaux de réfection** devront être engagés par le Maître d'Ouvrage dans les 6 mois après la fin du chantier.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par l'identification d'un référent environnemental par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordinateur environnement (Cf. MS 1 : Suivi environnemental de chantier en page 260).

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Aucun coût supplémentaire ne sera nécessaire pour la mise en place de cette mesure.

MA 3 : ENTREPRENDRE UNE BONNE GESTION DES DECHETS

Codification THEMA de la mesure	A6.1a - Organisation administrative du chantier A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	-	-	*Déchets*	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectif à atteindre

Chaque entreprise est **responsable du devenir de ses déchets** jusqu'au bout de la chaîne (article L541-2 du code de l'environnement). Il est de la responsabilité de chacun de trier ses déchets et de les déposer dans la benne ou contenant approprié.

De plus, il s'agit de limiter les effets sur l'environnement en **évitant les déchets épars sur les zones à enjeux**, avec un devoir d'exemplarité en phase travaux.

Description et mise en œuvre

En phase chantier (construction et démantèlement) :

Des **bennes adaptées** aux types de déchets seront mises en place dès le début du chantier pour trier l'ensemble des déchets générés avec notamment :

- une benne pour les **déchets non dangereux en mélange** (isolants, plastiques, polystyrènes, emballages non souillés…),
- une benne pour le **bois** (patettes, caisses, tourets, planches, tasseaux, …),
- une benne pour les **métaux**,
- une benne pour les **végétaux** (voire plusieurs bennes dans le cas de présence d'espèces végétales exotiques envahissantes),
- une benne pour les **gravats/inertes**,
- un contenant pour les **Déchets Dangereux** (cartouches en plastique pour joints siliconés/d'étanchéité/autres, aérosols, pots de peinture…),
- un contenant pour les **Ordures Ménagères Résiduelles**.

Un **affichage** permettra de distinguer les bennes et contenants afin d'éviter les erreurs de tri.

Les déchets seront traités dans des centres d'élimination, dûment agréés, adaptés à chacun d'entre eux. Il est de la responsabilité de l'entreprise de mettre en œuvre la filière d'élimination adaptée à chaque déchet, conformément à la réglementation en vigueur. Cela inclut le conditionnement et le transport. **L'envoi de déchets** vers un centre d'élimination sera soumis à une **autorisation préalable** du centre. Les filières d'élimination à privilégier seront la **valorisation**. Les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) feront l'objet d'un traitement spécifique.

La collecte ainsi que le tri des déchets seront adaptés en fonction du chantier et de sa mise en œuvre.

En phase d'exploitation :

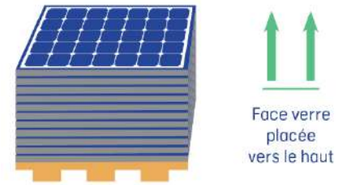
Sur la durée de vie du parc agrivoltaïque, les éléments techniques défectueux seront remplacés.

Une fois retirés, ces éléments devront être **envoyés vers les filières de valorisation ou d'élimination adaptées**. En attendant leur enlèvement, ces déchets seront stockés sur des zones adaptées : local technique, zone de remisage, conteneur de stockage ...

Cas particulier des panneaux photovoltaïques :

La reprise des panneaux photovoltaïques usagés sera réalisée par SOREN. Comme notifié par SOREN, les **conditions de reprise des panneaux photovoltaïques sont les suivantes :**

- Les panneaux photovoltaïques doivent être **propres**, **complets** et **stockés à l'abri de l'eau**.
- Tout mélange avec d'autres déchets est proscrit et entraînera un refus d'enlèvement.
- Les panneaux sont repris sur des **palettes**, qui doivent être **filmées**, **cerclées**, avec une palette dont la taille doit être au moins égale à celle du panneau.



Conditionnement des modules attendu
Source : SOREN

Les panneaux seront manipulés avec les équipements de protection individuelle adaptés. En effet, les panneaux photovoltaïques sont des dispositifs lourds et encombrants pouvant se casser ou continuer à produire de l'énergie après leur mise au rebut.

Gestion

L'entreprise responsable de la gestion des déchets sera nommée et **devra conserver et fournir**, sur demande du Maître d'Ouvrage ou du coordinateur environnement, l'ensemble des documents attestant du respect des présentes clauses : Bordereau de Suivi des Déchets (BSD), registre déchets à jour, agrément des différents prestataires (transporteurs et éliminateurs), …

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

La bonne application de cette mesure pourra être attestée par :

- La réalisation d'un **Plan Général de Coordination de l'Environnement (PGCE)** définissant l'ensemble des mesures environnementales à appliquer par les entreprises intervenant sur le chantier ;
- Le **suivi de chantier environnemental** mené par un Coordonnateur Environnemental (Cf. MS 1 : Suivi environnemental de chantier en page 260) ;
- **L'identification d'un référent environnemental par entreprise** (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Inclus dans le coût du chantier de construction, à définir avec les filières et acteurs locaux.

Le responsable environnement des prestataires travaux aura le suivi de cette mesure sous le contrôle du coordinateur environnement.

MA 4 : PRISE EN COMPTE DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

Codification THEMA de la mesure	A6. 1: Action de gouvernance A6. 2: Action de communication / sensibilisation ou diffusion des connaissances				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	-	-	*Climat*	*Emissions de GES*	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectif à atteindre

Limiter au maximum les émissions de gaz à effet de serre pour le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Description et mise en œuvre

Dans une stratégie générale de limiter les émissions de gaz à effet de serre du projet, les mesures suivantes seront mises en place :

Information du personnel :

L'ensemble du personnel intervenant sur le site sera sensibilisé aux problèmes du réchauffement climatique. L'information du personnel permettra de favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie, la maîtrise de la consommation en carburant ou encore les bonnes pratiques environnementales.

Maitrise de la consommation énergétique des engins de chantier :

Pour limiter l'émission de gaz à effet de serre en phase travaux, les engins présents sur le site répondront aux normes européennes sur l'émission de polluants. Ils seront équipés de filtre à particules et d'un système de réduction catalytique sélective (SRC). La technologie SCR convertit les oxydes d'azote en vapeur d'eau et en azote inoffensif grâce à l'utilisation d'un additif : l'AdBlue. Elle permet donc de limiter les émissions de particules contenues dans les gaz d'échappements, dans le respect des normes Euro V et Euro VI.

Une utilisation raisonnée des moteurs sera faite, en évitant notamment le tournage à vide.

De plus, les engins seront régulièrement entretenus. Cet entretien permettra de limiter les inconvénients liés :

- Aux **gaz de combustion**, de manière à présenter des valeurs inférieures aux normes maximales requises,
- Aux **consommations de carburant**,
- Aux **consommations de lubrifiants** (huiles, graisses) qui seront ainsi diminuées. Cela permettra aussi de limiter la production de déchets (huiles).

Utilisation de ressources locales :

Pour la réalisation du chantier de construction du parc ainsi que pour la phase de démantèlement, le chef de chantier fera de préférence appel à des entreprises locales. Par ailleurs, il privilégiera des entreprises qui pratiquent la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et notamment les entreprises respectant les lignes directrices de la norme ISO 26000 :

- la gouvernance de l'organisation ;
- les droits de l'homme ;
- les relations et conditions de travail ;
- l'environnement ;
- la loyauté des pratiques ;
- les questions relatives aux consommateurs ;
- les communautés et le développement local.

Mesures en phase d'exploitation :

En phase d'exploitation, le parc agrivoltaïque présente l'avantage de n'émettre aucun gaz à effet de serre. De plus, le parc solaire contribuera à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique et à diminuer les Gaz à effet de serre liés à l'utilisation des énergies fossiles.

Seul le personnel d'entretien se rendra sur le site (4 fois par an) avec un véhicule léger. Pour les déplacements sur le site, dans le cadre de la maintenance des installations ou pour les suivis écologiques mis en place sur le projet, les acteurs du territoire seront privilégiés, afin de limiter les déplacements et a *fortiori*, les émissions de gaz à effet de serre.

Coût de la mesure

Inclus dans le coût global du projet.

VI. MESURES DE SUIVI (MS)

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de suivi :

MS 1 : Suivi environnemental de chantier

MS 2 : Suivi écologique du site en phase exploitation

MS 1 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER

Codification THEMA de la mesure	-				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Biodiversité	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

S'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures environnementales générales et des mesures d'atténuation écologique par les entreprises de BTP en phase chantier et, le cas échéant, de proposer des mesures correctrices.

Description et mise en œuvre

La méthodologie de suivi environnemental s'articule autour des grandes phases suivantes, pour l'ensemble du chantier :

- Prise en charge du dossier et accompagnement ;
- Visite d'ouverture avec mise en défens et cadrage général du chantier ;
- Suivi du chantier : contrôles et compte rendus ;
- Bilan après chantier : rapport final d'évaluation de l'efficacité des mesures.

Prise en charge du dossier et accompagnement

Cette première phase consiste à :

- **Valider la période de travaux** suivant le calendrier écologique et les mesures définis dans le dossier de l'étude d'impact environnemental avec le responsable travaux ;
- **Hiérarchiser les attentes et les obligations** de l'entreprise ou des entreprises en charge des travaux, notamment sur les enjeux environnementaux, les mesures définies, et les recommandations pour préserver la faune la flore et les milieux naturels ;
- Rédiger un support de formation/sensibilisation avec présentation au démarrage du chantier ;
- Rédiger et mettre en place une **trame de compte-rendu** adaptée et un **tableau de bord** de suivi ;
- **Définir les visites** de contrôle durant le chantier.

Visite d'ouverture

Une visite est à prévoir dans un premier temps **à l'ouverture du chantier d'aménagement** afin de matérialiser les zones sensibles à mettre en défens et d'installer la signalétique biodiversité. La visite permet aussi de mettre à disposition des équipes du maître d'œuvre dans la base vie des documents synthétiques présentant les enjeux biodiversité et actions à mettre en place en phase chantier (type livret d'accueil biodiversité).

Cette visite est l'occasion d'une **réunion de sensibilisation** des opérateurs de chantier sur les enjeux en présence et la conduite à tenir en cas de rencontre inopinée d'une espèce protégée. L'idée ici est d'amener les équipes du chantier à être informées et sensibilisées sur les questions de biodiversité afin de s'assurer du respect des obligations réglementaires et des préconisations de protection de la biodiversité proposées par l'écologue. La réunion permet également d'identifier le référent biodiversité de l'entreprise travaux.

Suivi du chantier

Des visites de contrôle en phase chantier sont proposées à un rythme mensuel sur un prévisionnel de 10 mois de travaux. Plusieurs visites complémentaires sont proposées afin de densifier les passages en début de chantier ainsi qu'à des moments clés potentiellement plus impactants.

Le calendrier de visite est soumis à validation préalable du maître d'ouvrage et du prestataire de travaux, notamment pour le respect des consignes de sécurité.

Les thématiques suivantes font en particulier l'objet du contrôle environnemental général :

- Vérification de la bonne disposition des installations de chantier par rapport au plan de chantier (stockage matériels, installation base de vie, stationnement, piste…) ;
- Respect des distances de sécurité définies (respect des balisages, absence d'impact sur les milieux exclus du projet) ;
- Contrôle de l'état et de la visibilité des balisages nécessaires pour la mise en défens des espaces naturels sensibles ;
- Vérification des rétentions de tout produit polluant ;
- Gestion des déchets : contrôle des modalités de stockages de la traçabilité, propreté des zones travaux… ;
- Vérification de l'assainissement autonome ;
- Vérification des systèmes de gestion des eaux pluviales en phase chantier.

Les thématiques suivantes font en particulier l'objet du contrôle écologique général :

- Identification des zones de passage des engins et de dépôt des matériaux ;
- Identification des zones refuges en bordure de chantier ;
- Maintien / protection d'arbres ;
- Gestion des aléas relatifs à la biodiversité (protection, information, déplacement / décalage de l'intervention / demande de dérogation et compensation pour destruction d'espèce protégée).

Pour le présent chantier, le prestataire du suivi environnemental vérifie la bonne localisation et les indicateurs d'efficacité des mesures écologiques suivantes :

- MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier ;
- MR 3 : Respect du calendrier écologique ;
- MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées ;
- MR 8 : Réduction du risque de pollution accidentelle ;
- MR 9 : Gestion des espèces exotiques envahissantes ;
- MA 1 : Installation d'un hôtel à insectes.

Chaque visite fait l'objet de l'élaboration d'un **compte-rendu dans les 48 heures** suivant la visite, dressant la bonne mise en conformité des opérations, l'identification des non-conformités éventuelles, le rapport qualifié des préjudices éventuellement constatés et la proposition de mise en œuvre, le cas échéant, de mesures correctives en cours de chantier ou après chantier.

Bilan après chantier

En phase de réception de chantier et suivant la visite de fin de chantier, un bilan de l'opération permettant de s'assurer de la réalité et de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre est réalisé à partir :

- Des éventuels écarts sur la gestion de l'environnement du chantier ;
- Du nombre et de la nature des réserves ;
- Des éventuels dysfonctionnements observés en cours d'opération ;
- Des retours de satisfaction du maître d'ouvrage et des autres parties intéressées.

Localisation

Ensemble de la zone clôturée.

Indicateurs d'efficacité

Constatation de la bonne application des mesures et des corrections proposées lors de chaque nouvelle visite.

Suivi de la mesure et de son efficacité

Rédaction et envoi de comptes-rendus remis au maître d'ouvrage qui se chargera de les transmettre aux services de l'Etat.

Coût de la mesure

Les tarifs suivants sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer.

	Coût unitaire	Coût sur 9 mois
Visite de chantier (frais de mission inclus), à raison **d'une visite par mois** (dont la visite préparatoire de chantier)	750 € HT	7 500 € HT
Comptes-rendus après chaque visite (0,5 jour)	375 € HT	3 750 € HT

Coût total de la mesure : 11 250 € HT

MS 2 : SUIVI ECOLOGIQUE DU SITE EN PHASE EXPLOITATION

Codification THEMA de la mesure	Respect des prescriptions d'un APG				
Thématique environnementale	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain	Risques
	Biodiversité	-	-	-	-
Phase de mise en place de la mesure	Phase chantier		Phase d'exploitation		

Objectifs à atteindre

S'assurer de la **bonne application** et de l'**efficacité** de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase exploitation et, le cas échéant, proposer des **mesures correctrices**.

Description et mise en œuvre

Lors de la phase d'exploitation, **des écologues** effectueront **des inventaires ciblant :**

- les **oiseaux nicheurs** (de début avril à mi-juin) ;
- les **amphibiens** (avril et mai-juin) ;
- les **chiroptères** (transit printanier, parturition).

Par ailleurs, ils effectueront une :

- vérification du respect du calendrier écologique ;
- vérification du maintien en bon état des enjeux écologiques ;
- vérification de la gestion et de la fonctionnalité de la mesure en faveur de la Cisticole des joncs.

Ces passages seront réalisés les années **n+1, n+5, n+10, n+20 et n+30.**

Suivi de la faune

Un ornithologue effectuera **2 fois par an** (en avril et en mai-juin) un inventaire exhaustif des oiseaux diurnes présents sur le site et ses abords (espèces, effectifs et localisation précise), en s'efforçant de définir précisément leur statut (nidification, alimentation, survol, repos, halte migratoire).

Un écologue réalisera **2 fois par an** (en mars/avril et en mai) un suivi nocturne des amphibiens (en particulier des habitats de reproduction du Pélodyte ponctué).

Un chiroptérologue effectuera **un passage annuel** afin de suivre les populations de chiroptères, en particulier pour confirmer l'absence d'impact résiduel et l'utilisation du site. Ainsi, ce passage s'organisera à la tombée de la nuit pour évaluer l'utilisation du parc après les travaux et notamment des structures de transit.

Comptes-rendus :

Chaque année, un compte-rendu annuel des visites de suivi sera remis à la société MANA SPD, qui le tiendra à la disposition des services de l'Etat.

Les écologues proposeront si nécessaire des actions à entreprendre pour corriger d'éventuels problèmes constatés lors de son intervention : orientation des opérations d'entretien de la végétation à des fins de conservation, arrachage ciblé de plantes invasives ou envahissantes, mise en place d'un fauchage mécanique complémentaire si nécessaire, etc.

Point de vigilance

Le suivi écologique sera prioritairement centré sur les espèces patrimoniales mises en lumière par la présente étude d'impact.

Localisation

Ensemble de l'emprise du parc agrivoltaïque et abords.

Indicateurs de l'efficacité de la mesure

Constatation de la bonne application des mesures et des corrections proposées lors de chaque nouvelle visite.

Modalités du suivi de la mesure et de ses effets

Rédaction de comptes-rendus remis à la société MANA SPD qui le tiendra à la disposition des services de l'Etat.

Bilans dressés sur l'évolution des populations animales sur le parc.

Coût de la mesure

Les tarifs indiqués dans le tableau ci-après sont indicatifs et sont susceptibles d'évoluer.

	Coût unitaire	Coût total annuel	Coût total 30 ans
Inventaire annuel de la faune (5 jours/an)	750 € HT pour une journée par un écologue (2) 850 € HT pour une soirée par un écologue (3)	4 050 € HT	20 250 € HT
Rédaction d'un compte-rendu par an (rédaction + analyse données et sons)	4 000 € HT		20 000 € HT
Coût total de la mesure (pour 30 ans d'exploitation)		**8 050 € HT**	**40 250 € HT**

VII. BILAN DES MESURES PREVUES POUR TRAITER LES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux ci-après synthétisent l'ensemble des mesures prévues appliquées aux impacts négatifs et les impacts résiduels.

- **Milieux physique, humain et risques**

Tableau 13 : Bilan des impacts du projet (hors volet naturel et paysager) après application des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR) et de compensation (MC)

Impact brut (avant mesures)				ME et MR appliquées	Impact résiduel avant compensation		MC ?
Code	Description	Qualité	Intensité		Qualité	Intensité	
Impacts sur le milieu physique							
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Modéré	MR 9 : Réduction du risque de pollution accidentelle	Négatif	Faible	Non
Impacts sur les risques							
IR1	Risque incendie lié à la présence de batteries de stockage	Négatif	Modéré	MR 10 : Prévention des risques d'incendie et d'explosion	Négatif	Faible	Non

- **Paysage et patrimoine**

Tableau 14 : Bilan des impacts du projet sur le volet paysager après application des mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)

Thématiques		Enjeux paysagers identifiés	Niveau d'impacts	ME et MR appliquées	Niveau d'impact résiduel
Habitats isolés et lieux de vie	Conroc, Fontenote	Habitations à proximité directe avec la zone de projet	Fort	ME 2 : Evitements paysagers réalisés MR 11 : Insertion paysagère et plantations	Faible
	Cocussaute, la Nougueyrade, Caminot,	La zone de projet est partiellement visible	Modéré		Faible
	Saint-Pierre-sur-Dropt	La zone de projet est partiellement visible	Faible		Faible à nul
Voies de communication	D211	Nuisances visuelles depuis la route concerné également par le passage d'un itinéraire cyclable. Proximité de la zone de projet.	Modéré		Faible
	D708	Nuisances visuelles ponctuelles, en grande partie masquées par une peupleraie.	Faible		Faible à nul
	Route du Dropt, route des Prés Neufs	Nuisances visuelles depuis la route. Proximité immédiate de la zone de projet.	Modéré		Faible
Patrimoine paysager et architectural	Château de Serres	Visibilité partielle du projet dans le paysage lointain.	Faible		Faible à nul

- **Milieu naturel**

Tableau 15 : Bilan des impacts résiduels sur les enjeux écologiques, après application des mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)

Groupe	Espèces	Impacts bruts		ME et MR appliquées	Impact résiduel	MC ?
		Code	Niveau			
Insectes	**Agrion de Mercure**	IMN 2	Modéré	MR 1 / MR 2 / MR 8	Absence d'impact	Non
		IMN3	Modéré		Absence d'impact	
Amphibiens	**Pélodyte ponctué**	IMN 2	Fort	MR 1 / MR 2 / MR 3 / MR 5 / MR 6 / MR 7 / MR 8	Très faible	Non
		IMN3	Fort		Absence d'impact	
	Espèces non patrimoniales protégées	IMN 2	Faible		Très faible	Non
		IMN3	Faible		Absence d'impact	
Reptiles	**Espèces non patrimoniales protégées**	IMN 2	Faible	MR 1 / MR 2 / MR 3 / MR 6 / MR 7	Très faible	Non
		IMN3	Faible		Absence d'impact	
Oiseaux	**Moineau friquet**	IMN 2	Modéré	MR1 / MR4 / MR5 / MRA	Absence d'impact	Non
		IMN3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Alouette des champs	IMN 2	Modéré	MR1 / MR2 / MR3 / MR4 / MR5 / MR7	Absence d'impact	Non
		IMN3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Chardonneret élégant	IMN 2	Modéré	MR1 / MR3 / MR4 / MR5 / MR7	Absence d'impact	Non
		IMN3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Modéré		Très faible	
	Cisticole des joncs	IMN 2	Modéré	MR1 / MR3 / MR5 / MR7	Absence d'impact	Non
		IMN3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Corbeau freux	IMN3	Faible	MR1 / MR4 / MR7	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Elanion blanc	IMN3	Très faible	MR1 / MR4 / MR5 / MR6 / MR7	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Hirondelle rustique	IMN 3	Très faible	MR1 / MR4 / MR5 / MR6 / MR7	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Serin cini	IMN 2	Modéré	MR1 / MR3 / MR4 / MR5 / MR7	Absence d'impact	Non
		IMN 3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Modéré		Très faible	
	Tourterelle des bois	IMN 2	Modéré	MR1 / MR3 / MR4 / MR5 / MR7	Absence d'impact	Non
		IMN 3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Modéré		Très faible	
	Verdier d'Europe	IMN 2	Modéré	MR1 / MR3 / MR4 / MR5 / MR7	Absence d'impact	Non
		IMN 3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Modéré		Très faible	
	Aigrette garzette	IMN 3	Faible	MR1 / MR2 / MR8	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Alouette lulu	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR7	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Grande Aigrette	IMN 3	Faible	MR1 / MR2 / MR8	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Milan noir	IMN 3	Faible	MR1	Très faible	Non
		IMN 4	Très faible		Très faible	
	Espèces non patrimoniales protégées	IMN 2	Faible	MR1 / MR2 / MR3 / MR4 / MR5 / MR 7	Absence d'impact	Non
		IMN 3	Faible		Très faible	
		IMN 4	Faible		Très faible	
Chiroptères	**Barbastelle d'Europe**	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR5	Très faible	Non
	Grand Murin	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR5	Très faible	Non
	Murin de Bechstein	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR5	Absence d'impact	Non
	Oreillard gris	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR5	Très faible	Non
	Sérotine commune	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR5	Très faible	Non
	Espèces non patrimoniales protégées	IMN 3	Faible	MR1 / MR4 / MR5	Très faible	Non

Analyse des impacts résiduels sur les zones humides

Zones humides	Impacts bruts		ME et MR appliquées	Surface impactée résiduelle	MC ?
	Code	Surface			
ZH2 : Jachères agricoles post-culturales inondées	IMN 6	0,81 ha	MR1 / MR2 / MR 9	-	Non
ZH5 : Ripisylves à Peupliers	IMN 6	0,29 ha	MR1 / MR 2 / MR 9	-	Non

Légende :

IMPACTS :

IMN2 : Destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée
IMN3 : Destruction ou altération d'un habitat d'espèce patrimoniale ou protégée
IMN4 : Dérangement d'individus appartenant à une espèce patrimoniale ou protégée
IMN5 : Altération de fonctionnalités écologiques
IMN6 : Destruction ou altération de zones humides

MESURES :

MR 1 : Limitation des emprises du projet
MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier
MR 3 : Respect du calendrier écologique
MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques
MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs
MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées
MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs
MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

Le tableau suivant présente le coût de l'ensemble des mesures appliquées au projet de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Tableau 16 : Bilan des coûts liés à la mise en place des mesures d'évitement (ME), de réduction (MR), de compensation (MC), d'accompagnement (MA) et de suivi (MS)

	Thématique	Mesure	Phase de mise en place de la mesure		Coût*	
			Phase chantier	Phase exploitation	Mise en place	Gestion, suivi
ME	Milieu naturel	ME 1 : Evitement en amont de secteurs sensibles	***Phase amont***		-	-
		ME 2 : Evitements paysagers réalisés	***Phase amont***		-	-
MR	Milieu naturel	MR 1 : Limitation des emprises du projet	***Phase amont***		-	-
		MR 2 : Pose d'une barrière anti-intrusion et mise en défens des secteurs sensibles en phase chantier	X			21 000 € HT
		MR 3 : Respect du calendrier écologique	X	X	-	-
		MR 4 : Sursemis avant mise en œuvre de pâturage en lien avec les enjeux écologiques	X	X	Intégré au projet agricole	
		MR 5 : Gestion en faveur de la Cisticole des joncs		X	Intégré au projet agricole	
		MR 6 : Capture et déplacements d'individus d'espèces protégées	X		-	-
		MR 7 : Mise en place d'un système échappatoire anti-noyade de faune au niveau des abreuvoirs		X	-	210 € HT
		MR 8 : Gestion des espèces exotiques envahissantes		X	-	-
	Milieux naturel et physique	MR 9 : Réduction du risque de pollution accidentelle	X		480 € HT	-
	Risques	MR 10 : Prévention des risques d'incendie et d'explosion	X	X	-	-
	Paysage	MR 11 : Insertion paysagère et plantations	X	X	79 890 € HT	399 440 € HT
MA	Milieu naturel	MA 1 : Installation d'un hôtel à insectes		X	-	350 € HT
	Milieu humain	MA 2 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	X		-	-
		MA 3 : Entreprendre une bonne gestion des déchets	X		-	-
	Milieux physique et humain	MA 4 : Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES)	X	X	-	-
MS	Tous les milieux	MS 1 : Suivi environnemental de chantier	X		-	11 250 € HT
	Milieu naturel	MS2 : Suivi écologique en phase d'exploitation		X	8 050 € HT	40 250 € HT
Coût estimé pour 30 ans, durée d'exploitation du parc					88 420 € HT	472 500 € HT

**L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.*

Le coût total de l'application des mesures de réduction du présent parc agrivoltaïque s'élèvera à 560 920 € HT (dont 88 420 € HT en phase chantier et 472 500 € HT en phase exploitation).

PARTIE 5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Cette partie n'est plus exigée par la réglementation en vigueur (R.122-5 du Code de l'environnement) depuis son évolution en aout 2016. Cette analyse a cependant été maintenue afin **d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire**.

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes en vigueur et qui peuvent concerner un projet de parc agrivoltaïque.

Seuls les plans, schémas et programmes qui concernent le présent projet de parc agrivoltaïque seront développés dans les parties suivantes, afin d'en étudier leur compatibilité.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
Loi Montagne	La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt n'est pas soumise à la Loi Montagne.	Non concerné
Loi littoral	La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt n'est pas soumise à la Loi Littoral.	Non concerné
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Le présent projet de parc agrivoltaïque est concerné par l'emprise du SCoT de Val de Garonne Guyenne Gascogne.	**Concerné**
Document d'urbanisme en vigueur	La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt dispose d'une Carte communale.	**Concerné**
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Le présent projet de parc agrivoltaïque se trouve au droit du bassin Adour-Garonne, dont le SDAGE 2022-2027 fixe les orientations en matière de gestion des eaux.	**Concerné**
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Le projet de parc agrivoltaïque est inclus dans le SAGE DROPT.	**Concerné**
Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)	La commune de Saint-Pierre-sur-Dropt appartient au périmètre du SDAGE Adour-Garonne sur lequel s'applique le PGRI 2022-2027.	**Concerné**
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	Le projet de parc agrivoltaïque s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.	**Concerné**
Charte de Parc Naturel Régional (PNR)	Le projet de parc agrivoltaïque n'est inclus dans aucun PNR.	Non concerné
Charte de Parc National (PN)	Le projet de parc agrivoltaïque n'est inclus dans aucun PN.	Non concerné

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

1. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

La commune de **Saint-Pierre-sur-Dropt**, où s'installe le projet, fait partie de **Val de Garonne Agglomération** qui est une communauté d'agglomération de près 62 000 habitants qui regroupe 43 communes. Cette communauté d'agglomérations fait partie d'un **Pôle territorial** est composé de :

- 3 communautés de communes : Coteaux et Landes de Gascogne, Pays de Lauzun et Pays de Duras et 1 communauté d'agglomération : Val de Garonne Agglomération,
- 107 communes,
- + de 90888 habitants.

Ce Pôle assure notamment la **gestion du SCOT**, ou Schéma de Cohérence Territoriale, qui est un document d'urbanisme qui fixe aux horizons 10 et 20 ans des orientations générales en matière d'aménagement du territoire.

Le 9 juillet 2025, le SCOT a été **arrêté** à l'unanimité après 5 années de travail, plus de 50 réunions avec les élus et les partenaires et 6 réunions publiques. Actuellement, le SCOT fait **l'objet d'une consultation des services**, qui sera suivie d'une **enquête publique** au mois de novembre/décembre 2025.

Le tableau ci-dessous analyse la compatibilité du projet avec le **Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO),** un document essentiel dans le cadre de la planification territoriale en France. Il traduit les orientations et objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables. Le DOO définit des orientations stratégiques, des objectifs quantitatifs et qualitatifs, et des recommandations pour les documents d'urbanisme locaux, garantissant ainsi la cohérence et la compatibilité avec le SCOT.

DOO DU PROJET DE SCOT VAL DE GARPONNE GUYENNE GASCOGNE			Rapport au projet
AXE 1 - DÉVELOPPER UN TERRITOIRE ATTRACTIF, EN S'APPUYANT SUR UN POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE			Non concerné
AXE 2 - REVITALISER LES CENTRALITÉS POUR DÉVELOPPER UN TERRITOIRE DE PROXIMITÉ			Non concerné
AXE 3 - PRÉSERVER LES RESSOURCES NATURELLES ET LES ATOUTS PATRIMONIAUX DU TERRITOIRE	ORIENTATION A : Concilier urbanisation et composantes naturelles et patrimoniales dans les espaces urbains, ruraux, publics et privés		Non concerné
	ORIENTATION B : Affirmer une véritable politique touristique et culturelle au service du territoire		
	ORIENTATION C : Accepter les ressources naturelles et vivantes en intégrant leur préservation dans l'aménagement de l'espace.	Objectif 1 : Considérer la biodiversité comme un patrimoine et une ressource indispensable à l'avenir du territoire	L'implantation a été réfléchie pour éviter les enjeux écologiques. De plus mesures de réduction ont été mises en place.
		Objectif 2 : Renforcer et reconstruire les continuités écologiques et les services écosystémiques	Le projet ne se trouve pas dans les corridors écologiques de la TVB identifiés dans le SRADDET Nouvelle Aquitaine.
	ORIENTATION D : Protéger durablement les ressources	Objectif 1 : Préserver les ressources en eau stratégiques	
		Objectif 2 : Favoriser la gestion quantitative des ressources	Le projet ne prévoit pas de nouveau prélèvement en eau ni de rejet dans le milieu naturel.
		Objectif 3 : Améliorer les performances de l'assainissement	Non concerné
		Objectif 4 : Gérer les eaux pluviales	

DOO DU PROJET DE SCOT VAL DE GARPONNE GUYENNE GASCOGNE			Rapport au projet
		Objectif 5 : Favoriser une gestion durable des déchets	Une mesure de bonne gestion des déchets est proposée : « MA 3 : Entreprendre une bonne gestion des déchets ».
AXE 4 - FAIRE DU TERRITOIRE UN ACTEUR MAJEUR EN MATIÈRE DE TRANSITIONS	ORIENTATION A : Impulser et structurer l'agriculture durable de proximité	Objectif 1 : Protéger le foncier agricole	La mise en place d'un projet agrivoltaïque permet le maintien d'une activité agricole sous les panneaux.
		Objectif 2 : Permettre la diversification de l'activité agricole	Non concerné
		Objectif 3 : Ancrer les espaces agricoles dans leur environnement naturel pour trouver des dynamiques vertueuses et durables	
		Objectif 4 : Préserver la capacité de production des carrières pour l'avenir	Non concerné
	ORIENTATION B : Penser le territoire dans la transition environnementale, énergétique et climatique	Objectif 1 : Intégrer les énergies renouvelables de façon cohérente dans les usages et les caractéristiques du territoire	Les analyses de la présente étude d'impact permettent de répondre à cet objectif (Cf. Application de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) et effets cumulés en page 225).
	ORIENTATION C : Prendre en compte le changement climatique et les risques dans l'aménagement du territoire.	Objectif 1 : Atténuer et s'adapter aux changements climatiques	Le présent projet agrivoltaïque étant un projet d'énergies renouvelables, il s'inscrit dans la lutte contre le changement climatique.
		Objectif 2 : Prendre en compte tous les risques	Les risques ont été pris en compte pour la conception du projet (Cf. Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues en page 221).

L'analyse du DOO n'a révélé aucune incompatibilité entre le SCOT et le présent projet.

2. DOCUMENT D'URBANISME EN VIGUEUR

Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt se trouve en zone non constructible de la Carte communale de la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt. La zone constructible la plus proche se trouve à plus de 330 m à l'Est du site d'étude.

Conformément à la réglementation, la carte communale peut définir des secteurs où les constructions ne sont pas admises, **à l'exception de celles nécessaires à des équipements collectifs ou à l'exploitation agricole, forestière ou pastorale**, dès lors qu'elles ne compromettent pas la préservation des espaces naturels et des paysages.

Dans ce cadre, **les projets agrivoltaïques** peuvent être considérés comme des **équipements collectifs**, sous réserve de démontrer leur compatibilité avec le maintien d'une activité agricole effective et leur intégration paysagère.

En outre, les parcelles concernées par le projet ont été inscrites par la commune au sein d'une **zone d'accélération dédiée au photovoltaïque**, traduisant la volonté locale de favoriser ce type d'installation.

La carte suivante présente l'implantation du projet au regard du zonage de la carte communale.

Illustration 105 : Emprise du site d'étude sur la carte communale de St-Pierre-sur-Dropt
Réalisation : ARTIFEX 2025



En conséquence, le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt est compatible avec la carte communale, sous réserve qu'il confirme sa cohérence avec l'activité agricole du site et qu'il préserve les caractéristiques paysagères et environnementales du secteur.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le SDAGE 2022-2027, adopté par le Comité de bassin le 10 mars 2022, définit les priorités de la politique de l'eau sur le bassin Adour-Garonne. Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs. La prochaine étape du document est la publication de l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin au Journal officiel.

Les **quatre catégories d'objectifs majeurs** de ce nouveau SDAGE 2022-2027 sont :

- **Créer des 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.**

1.1. Orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027

Le tableau suivant reprend l'ensemble des chapitres et des orientations du SDAGE afin d'évaluer la compatibilité du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt (47).

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2022-2027)		Compatibilité du projet
ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE		
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs		
Mobiliser les acteurs locaux, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau		Non concerné
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		
Mieux connaitre, pour mieux gérer		
Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs		Non concerné
Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau		
Développer l'analyse économique dans le SDAGE		
Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale		Non concerné
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire		
Partager la connaissance et améliorer la prise en considération des enjeux environnementaux par les acteurs de l'urbanisme		Non concerné
Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire et de développement économique, dans une perspective de changements globaux	A31. Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols et le ruissellement pluvial et chercher à désimperméabiliser l'existant	Le présent projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt a un impact négligeable sur l'imperméabilisation des sols (Cf. impacts sur l'Imperméabilisation du sol en page 181)
	A32. S'assurer d'une gestion durable de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure	Non concerné
	A33. Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols	
	A34. Prendre en compte les coûts induits liés à l'eau dans les projets d'aménagement	
	A39. Identifier les solutions et les limites éventuelles de l'assainissement en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire	
ORIENTATION B : REDUIRE LES POLLUTIONS		
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants		
Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie	B1 Organiser la gouvernance des services d'assainissement et d'eaux pluviales pour assurer la pérennité et les performances des équipements	Non concerné
	B2. Promouvoir les solutions fondées sur la nature, à chaque fois que cela est possible	Non concerné
	B3. Macropolluants : réduire les flux de pollution ponctuelle pour contribuer à l'atteinte ou au maintien du bon état des eaux	Un parc agrivoltaïque ne génère aucun rejet polluant en phase exploitation. Des mesures de réduction des pollutions accidentelle et chronique sont prévues (Cf. MR 9 : Réduction du risque de pollution accidentelle).
	B4. Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	Non concerné
	B5. Réduire les rejets des systèmes d'assainissement domestique par temps de pluie	Non concerné
	B6. Promouvoir l'assainissement non collectif là où il est pertinent	Non concerné
Réduire les pollutions liées aux micropolluants	B7. Connaitre et sensibiliser sur les micropolluants et leurs impacts	Non concerné
	B8. Micropolluants : réduire les émissions pour contribuer à l'atteinte ou au maintien du bon état des eaux	
	B9. Réduire l'impact sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués, y compris les sites orphelins	
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée		
Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental		Non concerné
Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	B14. Accompagner les programmes de sensibilisation	Non concerné
	B15. Réduire et améliorer l'utilisation d'intrants	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt.

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2022-2027)		Compatibilité du projet
	B16. Développer et soutenir les démarches de valorisation des productions agricoles à bas niveau d'intrants	Non concerné
	B17. Prendre en compte les enjeux locaux lors des révisions du programme national et des programmes d'action régionaux	Non concerné
	B18. Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt. Le projet agricole sera conduit en agriculture biologique
	B19. Valoriser les effluents d'élevage	Non concerné
	B20. Promouvoir des pratiques agronomiques qui limitent l'érosion des sols et le transfert d'éléments polluants	
Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	B21. Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion	Le projet agrivoltaïque sera conduit en agriculture biologique. Ainsi, il est compatible avec la mise en place de pratiques agricoles respectueuses de la qualité de l'eau et de la protection des sols.
	B22. Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques	
	B23. Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales	
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau		
Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	B24. Préserver les ressources stratégiques pour le futur au travers des zones de sauvegarde	Non concerné
	B25. Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés	Le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage.
	B26. Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable au travers de la mise en place d'un Plan de gestion et de sécurité sanitaire des eaux	Non concerné
	B27. Conserver les captages d'eau potable fermés pour cause de qualité de l'eau dégradée	
	B28. Surveiller la présence des micropolluants dans les eaux brutes et distribuées	
Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination		Non concerné
Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme		
Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries		
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels		
Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques		Le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt est éloigné du littoral et des estuaires. Il n'est donc pas concerné par les présentes orientations.
Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés		
ORIENTATION C : AGIR POUR ASSURER L'EQUILIBRE QUANTITATIVE		
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer		Non concerné
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique		
Anticiper et gérer la crise		
ORIENTATION D PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES		
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques		
Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE		Non concerné
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, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral		
Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	D18. Établir et mettre en œuvre les plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	D19. Assurer la compatibilité des autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques	
	D20. Gérer les travaux d'urgence en gestion « post-crues »	
	D21. Gérer et réguler les espèces envahissantes	
	D22. Gérer les déchets et valoriser les bois flottants	
Préserver, restaurer la continuité écologique	D23. Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	Non concerné
Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	D24. Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassins hydrographiques	Non concerné
	D25. Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassins et des « chevelus hydrographiques »	
Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes	D26. Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs	Non concerné
	D27. Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE	

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2022-2027)		Compatibilité du projet
	D28. Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau		
Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	D29. Définir des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Une étude zone humide a été réalisée au droit du projet. (Cf. Etude « zones humides », en page 76). Le projet n'aura pas d'impact sur les zones humides.
	D30. Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	
	D31. Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	
	D32. Adapter la gestion des milieux et des espèces et préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique		Non concerné
Stopper la dégradation anthropique des milieux et zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	D38. Cartographier les milieux et zones humides et les intégrer dans les politiques publiques	Les zones humides identifiées lors du diagnostic zone humide (Cf. Etude « zones humides », en page 76), on été évitées par le projet. La mise en place des mesures de réduction permet donc de préserver les zones humides existantes.
	D39. Poursuivre et renforcer la mobilisation des acteurs sur les fonctions des zones humides	
	D40. Eviter le financement public des opérations engendrant un impact négatif sur les zones humides	
	D41. Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	
	D42. Évaluer la politique « zones humides »	
	D43. Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides et intégrer les enjeux zones humides dans les documents de planification locale	
	D44. Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	
Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	D45. Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	Le projet de parc agrivoltaïque n'aura pas d'impact sur les milieux aquatiques.
	D46. Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	Non concerné
	D47. Sensibiliser les acteurs et le public sur l'érosion de la biodiversité des milieux aquatiques, humides et littoraux	Non concerné
	D48. Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	Non concerné
Réduire la vulnérabilité face aux risques d'inondation, de submersion marine et l'érosion des sols		
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maitrise de l'aménagement et de l'occupation des sols		Non concerné

1.2. Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2022-2027 Adour Garonne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après :

Code	Masse d'eau souterraine	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
FRFG043C	Molasses du bassin de la Garonne – Aval	Bon état (2015)	Bon état (2021)
FRFG072	Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Objectif moins strict (déséquilibre prélèvement/ressource)	Bon état (2015)
FRFG073B	Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	Bon état (2015)	Bon état (2015)
FRFG075A	Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon état (2015)	Bon état (2015)
FRFG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	Bon état (2015)	Bon état (2015)
FRFG113	Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon état (2021)	Bon état (2015)
FRFG114	Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Objectif moins strict (déséquilibre prélèvement/ressource)	Bon état (2015)
Code	**Masse d'eau superficielle**	**Objectif de l'état écologique**	**Objectif de l'état chimique**
FRFR61A	Le Dropt du confluent de l'Escourou au confluent de la Garonne	Objectif moins strict (IBMR (macrophytes), Indice Poisson Rivière, Oxygène)	Bon état (2015)

L'état global de la masse d'eau souterraine la plus superficielle au droit du projet est **bon** (atteint en 2015 pour son état quantitatif et en 2021 pour son état chimique).

Le bon état chimique de la masse d'eau superficielle au droit du projet a été atteint en 2015. Son objectif **d'état écologique** a cependant été définit en **moins strict** en raison des taux IBMR (macrophytes), Indice Poisson Rivière et Oxygène.

1.3. Programme de mesures

Le Programme De Mesures (PDM), associé au SDAGE, fait le recueil des mesures à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés par le SDAGE. Il en évalue leur coût pour sa période de validité d'une durée de six ans.

Le site du projet de parc agrivoltaïque est intégré dans la Commission Territoriale de la Garonne et dans le bassin versant de gestion du Dropt du PDM du SDAGE 2022-2027 du Bassin Adour-Garonne.

Les mesures à mettre en œuvre sont les suivantes :

SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027	
Mesures répondant aux pollutions diffuses	
AGR01 : Etude globale et schéma directeur	Agriculture - Autres
AGR02 : Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
AGR03 : Limitation des apports diffus	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR04 : Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
Mesures répondant aux pollutions ponctuelles	
ASS13 : Nouveau système d'assainissement ou amélioration du système d'assainissement	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)
	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
IND01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
Mesures améliorant la gouvernance liée à l'eau	
GOU01 : Etude transversale	Gouvernance Connaissance - Etude transversale
GOU02 : Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un SAGE
	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
GOU03 : Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Mesures répondant aux altérations hydromorphologiques	
MIA01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02 : Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA03 : Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager, supprimer ou gérer un ouvrage qui contraint la continuité (à définir)
	Coordonner la gestion des ouvrages
	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
MIA04 : Gestion des plans d'eau	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
MIA14 : Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide
	Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide
Mesures répondant aux prélèvements	
RES01 : Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES03 : Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES04 : Gestion de crise sécheresse	Etablir et mettre en place des modalités de gestion en situation de crise liée à la sécheresse

Le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt est compatible avec le SDAGE 2022-2027 en préservant la ressource en eau. Aucun apport de pesticides ne sera fait. Une mesure de réduction permettra de gérer une éventuelle pollution accidentelle.

2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification stratégique à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent. Il est adopté par la Commission Locale de l'Eau, et approuvé par arrêté préfectoral. Il fixe des objectifs généraux et des dispositions permettant de satisfaire aux principes et aux exigences d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, conformément aux articles L. 211-1 et L. 430-1 du code de l'environnement.

Le site d'étude est compris dans le périmètre du SAGE DROPT dont le règlement (extrait disponible dans le tableau ci-dessous) a été approuvé par arrêté inter-préfectoral en janvier 2022.

Règle	Objectif et énoncé	Rapport au projet
1. Réserver les nappes captives, identifiées comme masses d'eau déficitaires, à l'alimentation en eau potable *Enjeu quantitatif*	*Mettre en adéquation les besoins et les ressources en intégrant les effets du changement climatique* Pour les masses d'eau FRFG071 (Eocène) et FRFG072 (Crétacé), concernées par le périmètre du SAGE à l'exclusion du périmètre du SAGE Nappe profondes, en cas de tension sur la ressource en eau impliquant une décision d'arbitrage pour une répartition des eaux entre différents usages, la priorité est donnée à la satisfaction des exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et tout d'abord aux usages les plus exigeants en termes de qualité au premier rang desquels l'eau destinée à la consommation humaine.	Le projet n'implique pas d'utilisation des eaux de ces masses d'eau souterraines.
2. Réduire le phénomène d'érosion et son impact sur les milieux aquatiques *Enjeu qualité des eaux*	*Réduire le phénomène d'érosion hydrique et son impact sur la qualité des eaux* Compte tenu de la nécessité de restaurer les cours d'eau du bassin et de lutter contre l'impact de l'érosion sur les milieux aquatiques, tout propriétaire d'un terrain jouxtant un cours d'eau et situé dans un sous-bassin versant qui présente un aléa érosion significatif identifié sur la carte jointe, est tenu de préserver la ripisylve. Cette règle ne s'applique pas aux cas suivants : ○ Les opérations contribuant à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures publiques existantes, sous condition de l'impossibilité technique et économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ; ○ Les interventions sur les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable ou de traitement des eaux usées y compris les réseaux nécessaires ; ○ Les projets déclarés d'utilité publique (DUP) ou d'intérêt général (DIG, PIG) au titre de l'article L. 211-7 du code de l'environnement ; ○ Les installations, ouvrages, travaux ou activités qui contribuent à l'atteinte du bon état ou, le cas échéant, de bon potentiel écologique et/ou chimique des masses d'eau par des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau ; ○ La lutte contre les espèces végétales invasives sous réserve de la mise en place d'un programme de replantation ; ○ L'entretien des ouvrages de retenues d'eau jouxtant un cours d'eau.	Le projet n'est pas localisé des terrains jouxtant des cours d'eau ni présentant un aléa érosion.

Règle	Objectif et énoncé	Rapport au projet
3. Protéger les zones humides *Enjeu milieux aquatiques*	*Préserver et restaurer les zones humides* Dès lors que la présence de zone humide est avérée, tout nouveau projet d'asséchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblais de zones humides, relevant de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du Code de l'Environnement, dont la superficie impactée est supérieure à 0,1 ha, situé dans les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides (cf. carte ci-jointe), est interdite. Cette règle ne s'applique pas aux projets suivants : ○ Les projets relevant d'opérations contribuant à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures publiques existantes, sous condition de l'impossibilité technique et économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ; ○ Les projets concernant des infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable ou de traitement des eaux usées y compris les réseaux nécessaires ; ○ Les projets déclarés d'utilité publique (DUP) ou d'intérêt général (DIG, PIG) au titre de l'article L. 211-7 du code de l'environnement ; ○ Les projets, installations, ouvrages, travaux ou activités qui contribuent à l'atteinte du bon état ou, le cas échéant, de bon potentiel écologique et/ou chimique des masses d'eau par des opérations de restauration hydromorphologique des cours d'eau ; ○ Les projets qui concernent une extension de bâtiments agricoles existants ; ○ Les projets qui concernent des retenues de réalimentation (Brayssou, Ganne, Graoussettes, Lescourroux, Nette) ○ Les projets de création de retenues collinaires qui justifient d'un intérêt économique avéré et apportent la preuve qu'un projet alternatif plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable. Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies pour ○ Éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques, ○ Réduire cet impact s'il n'a pas pu être évité en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ; ○ À défaut, et en cas d'impact résiduel, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre par le porteur de projet en compensation des impacts résiduels. La pérennité des compensations doit être assurée, en particulier sur les aspects techniques, par des mesures de suivi (ex. plan de gestion, entretien).	Des mesures permettant de préserver les zones humides seront mise en place (Cf. Application de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) et effets cumulés en page 176).

En préservant les nappes captives, en n'influant pas sur le phénomène d'érosion et en protégeant les zones humides, le présent projet est compatible avec le SAGE DROPT.

3. PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

Le **Plan de Gestion des Risques d'Inondation du Bassin Adour-Garonne** s'articule avec le SDAGE du même bassin afin d'atteindre les objectifs de réduction des dommages liés aux inondations. Le plan de gestion recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations avec une priorité pour les territoires à risque important d'inondation (TRI).

Ainsi, le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) constitue le document de référence au niveau du bassin Adour-Garonne qui permet d'orienter, et d'organiser la politique de gestion des risques d'inondation à travers **7 axes stratégiques** et **45 dispositions associées**. La totalité des dispositions s'applique sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne, dont les 19 TRI.

Les objectifs stratégiques du PGRI sont les suivants :

- Veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques) ;
- Poursuivre le développement des gouvernances à l'échelle territoriale adaptée, structurée et pérennes ;
- Poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés ;
- Poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires ;
- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions.

Afin d'assurer le suivi du PGRI 2022-2027 sur le bassin Adour-Garonne, 10 indicateurs ont été définis. Ces dix indicateurs permettent de mesurer la progression de la politique de gestion des risques inondation menée à l'échelle du bassin hydrographique.

Le projet de Saint-Pierre-sur-Dropt ne se place pas au droit de zones inondables, il est donc compatible avec PGRI du bassin Adour-Garonne.

4. SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le SRADDET est un schéma intégrateur qui apporte une plus grande lisibilité à l'action régionale et met en cohérence les différentes politiques publiques thématiques.

Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été adopté par le Conseil régional le 16 décembre 2019 et approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

Pour répondre aux priorités d'aménagement du territoire, la stratégie régionale s'articule autour de **trois grandes orientations**, construites de manière transversale et qui croisent plusieurs thématiques du SRADDET. Pour une meilleure lisibilité des priorités régionales, chaque orientation est déclinée en **objectifs stratégiques** :

Objectifs de la stratégie d'aménagement durable		**Compatibilité du projet**
Objectif stratégique	***Objectif***	
Orientation 1 : Une Nouvelle-Aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emploi		
1.1 : Créer des emplois et de l'activité économique en valorisant le potentiel de chaque territoire dans le respect des ressources et richesses naturelles	Construire un environnement d'accueil et d'accompagnement favorable au développement des entreprises sur tout le territoire régional	Non concerné
	Ancrer les usines à la campagne en accompagnant un modèle de production industrielle durable dans les territoires ruraux	
	Développer une agriculture performante sur les plans économique, social et environnemental	A travers ces objectifs, le SRADDET vise : « *un objectif de modernisation de l'appareil de production, d'amélioration de la valeur ajoutée et d'innovation permettant de combiner performance économique, environnementale et sociale*. » Avec le projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, MANA SPD souhaite s'inscrire dans une démarche de développement vertueuse et développe aujourd'hui un programme combinant une production agricole optimale et durable avec une production d'énergie renouvelable raisonnée.
	Pérenniser les activités humaines en milieu rural en favorisant l'installation en agriculture et la transmission des exploitations agricoles	
	Valoriser la ressource en bois avec une gestion durable et multifonctionnelle des forêts	Non concerné
	Permettre par un aménagement harmonieux, le développement durable de l'économie de la pêche, des cultures marines et de l'aquaculture maritime et continentale	
	Développer des destinations touristiques durables avec les acteurs locaux	
	Favoriser un maillage de l'offre touristique sur l'ensemble du territoire et conforter les sites touristiques à forte fréquentation par un aménagement durable	
	Anticiper les impacts du changement climatique pour le secteur du tourisme	
	Favoriser le tourisme d'itinérance par un maillage d'itinéraires doux à l'échelle régionale	
1.2 : Développer l'économie circulaire		Non concerné
1.3 : Donner à tous les territoires l'opportunité d'innover et d'expérimenter		Non concerné
1.4 : Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée		Non concerné
1.5 : Ouvrir la région Nouvelle-Aquitaine sur ses voisines, l'Europe et le monde		Non concerné
Orientation 2 - Une Nouvelle Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux		
2.1 : Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat	Réduire de 50 % la consommation d'espace à l'échelle régionale, par des modèles de développement économes en foncier	Le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt prévoit la mise en place de panneaux photovoltaïques et le **maintien d'une activité agricoles**. Le design de l'outil photovoltaïque envisagé tiendra compte des besoins de l'exploitant agricole. L'implantation d'un parc agrivoltaïque ne dégrade pas le potentiel agronomique des terres. Au terme du démantèlement du parc, le site redeviendra vierge de tout aménagement
	Assurer la cohérence entre l'urbanisation, l'offre de transport et les réseaux et équipements existants (numériques, eau/assainissement, etc.)	Non concerné
	Garantir et défendre un habitat de qualité, choisi, accessible à tous les néo-aquitains en assurant une offre équilibrée entre territoires littoraux, urbains et ruraux	
	Intégrer le vieillissement de la population dans les stratégies de développement urbain (mobilité, habitat, activité économique, loisirs, santé, activité physique, lien social)	
	Développer la nature et l'agriculture en ville et en périphérie	
	Requalifier les entrées de villes et les zones d'activités en assurant des aménagements paysagers de qualité	
	Valoriser les eaux pluviales et les eaux grises dans l'aménagement en favorisant la végétalisation source de rafraichissement naturel	
2.2 : Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau	Garantir la ressource en eau en quantité et qualité, en préservant l'alimentation en eau potable, usage prioritaire, et en économisant l'eau dans tous ses types d'usage	Aucun captage AEP dans les eaux superficielles et souterraines, ou de périmètre de protection associé n'est présent au droit du projet. De plus, en l'absence de prélèvement, le projet Saint-Pierre-sur-Dropt n'impacte pas l'équilibre et la gestion des ressources en eau.
	Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier	La mise en place du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt prévoit le maintien des pratiques agricoles sur l'ensemble des parcelles du projet.
	Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)	Les inventaires faune et flore réalisés ont abouti à un travail d'évitement des secteurs à enjeux d'un point de vue paysager et écologique (haies, zones humides, …) Par ailleurs, la mise en place de mesures de suivi permettra de renforcer la connaissance associée aux espèces présentes. Enfin, la création de haies supplémentaires (Cf. MR 11) et le renforcement des haies existantes permettront d'améliorer l'insertion paysagère tout en renforçant les corridors écologiques.
	Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin	
	Préserver et restaurer la qualité des paysages et leur diversité	
2.3 : Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain	Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050	En produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques ni de gaz à effet de serre, le parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt a des effets positifs sur le changement climatique. Il participe ainsi à l'objectif de réduction des émissions de GES (Cf. Impacts bruts du projet sur les gaz à effet de serre en page 210)
	Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030	
	Développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture solo	Non concerné
	Développer les infrastructures de diffusion et de production d'énergie pour les nouvelles motorisations	
	Structurer la chaine logistique des marchandises, en favorisant le report modal vers le ferré et le maritime et le développement des plateformes multimodales	

Objectifs de la stratégie d'aménagement durable		Compatibilité du projet
Objectif stratégique	***Objectif***	
	Réduire les trafics poids lourds en transit international par des itinéraires privilégiés ou obligatoires, péages, autoroutes ferroviaires, autoroutes de la mer, etc.	Non concerné
	Réduire les consommations d'énergie des et dans les bâtiments	
	Faire de la Nouvelle-Aquitaine la première « région étoilée » de France, en stoppant la pollution lumineuse du ciel nocturne	
	Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable	Pour la mise en place de projets photovoltaïques, la région priorise les surfaces artificialisées. Le projet agrivoltaïque ne s'implante pas au droit d'une surface déjà artificialisé, cependant, le projet prévoit le maintien de l'activité agricole existante sous les panneaux.
	Développer la ressource et l'usage du bois énergie issu de forêts gérées durablement dans le respect de la hiérarchie des usages (bois d'œuvre et d'industrie)	Non concerné
	Développer les réseaux de chaleur, à toutes les échelles territoriales, en accompagnement de la densification urbaine	Non concerné
	Développer les pratiques agro-écologiques et l'agriculture biologique	Le présent projet agrivoltaïque prévoit une agriculture biologique.
	Développer l'écoconstruction en visant l'amélioration de la qualité de l'air intérieur	Non concerné
2.4 : Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation		Non concerné
2.5 : Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique		Non concerné
Orientation 3 - Une Nouvelle Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous		
3.1 : Renforcer les liens entre les villes, la métropole et les territoires ruraux		Non concerné
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 multimodalité et l'intermodalité		
3.4 : Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages		

D'après cette analyse, le projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, en développant les énergies renouvelables, répond aux objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine, et notamment à l'objectif 2.3 qui vise à accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain.

Par ailleurs, un travail d'évitement des secteurs à enjeux d'un point de vue paysager et écologique a été réalisé, en adéquation avec les objectifs de préservation et valorisation des milieux naturels.

IV. CONCLUSION

Le projet apparait conforme avec la carte communale, et compatible avec l'ensemble des plans, schémas et chartes applicables.

PARTIE 6 ETAT INITIAL ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'environnement, « *L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée* ***« l'état initial de l'environnement»****, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

I. L'ETAT INITIAL

Le site du projet de parc agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt, d'une superficie d'environ 38,7 ha prend place dans un secteur rural, toutefois localisé à proximité de quelques lieux-dits. Il reste cependant éloigné de zones fortement urbanisées et d'axes de communication fréquentés.

Le projet prend place au droit de terres agricoles occupées par des cultures de protéagineux.

La topographie du site d'étude est plutôt plane.



Panoramas du site d'étude
Source : ARTIFEX AOÛT 2025

II. LES SCENARIOS ALTERNATIFS

Les scénarios alternatifs permettent d'envisager les différentes utilisations possibles du site et d'étudier son évolution pour chaque milieu de l'environnement.

Dans le cas du site, deux scénarios alternatifs peuvent être envisagés :

- **Scénario alternatif 1 - Mise en place du parc agrivoltaïque**

Le parc agrivoltaïque prendrait place au droit de terres agricoles. Il s'étendrait sur une surface terrestre de 20,28 ha, dont 16,42 ha clôturés.

Le parc compterait 16 068 panneaux photovoltaïques, montés sur des tables d'assemblage fixées sur le sol à l'aide de pieux battus.

Les éléments suivants seraient mis en place :

- 2 postes de transformation de type préfabriqué,
- 3 conteneurs de stockage contenant des batteries,
- 1 onduleur/transformateur associé aux batteries,
- 1 poste de livraison,
- 1 clôture périphérique et 4 portails d'accès,
- 5 réserves incendie.

La puissance totale de cette installation pourrait s'élever à **10,8 MWc**.

Le projet agricole prévoit la mise en place de **prairies** sur les terres du projet, avec un **pâturage ovin**.

La mise en place du projet prévoit l'installation de **5 abreuvoirs**, **5 râteliers** et un **parc de contention mobile**.

- **Scénario alternatif 2 – Site laissé tel quel : Maintien de l'activité agricole sans modules photovoltaïques**

Le site prend place au droit de terrains agricoles (cultures de protéagineux).

Les terrains pourraient être laissés tels quels avec le maintien de l'activité agricole.

- **Scénario alternatif 3 – Plantation d'une peupleraie**

Sans la mise en place du projet, le propriétaire envisage de planter une peupleraie et de mettre en place des serres photovoltaïques.

Le tableau suivant présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement (l'état initial de l'environnement) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet de parc agrivoltaïque (Scénario alternatif 1) et en l'absence de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 2).

- **Milieux physique, naturel et humain**

Thématique	**Aspects pertinents de l'environnement relevés**	**Aperçu de l'évolution de l'état initial**		
	L'état initial	*Scénario 1* *Mise en place du projet de parc agrivoltaïque*	*Scénario alternatif 2* *Site laissé tel quel*	*Scénario alternatif 3* *Plantation d'une peupleraie et mise en place de serres agrivoltaïques*
Milieu physique	Le projet s'inscrit dans les prairies du Terreforts, au Nord du département. Le site du projet présente une topographique plane. 5,8 ha de zones humides sont recensées au droit du site d'étude. Aucune exploitation de la ressource en eau souterraine n'est réalisée au droit du projet.	La mise en place du parc agrivoltaïque de Saint Pierre sur Dropt ne prévoit ni terrassement, ni excavation de terres de grande envergure. L'implantation des structures photovoltaïques se fait à l'aide d'un système peu invasif pour le sol (pieux battus). De plus, un parc agrivoltaïque n'est pas à l'origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou les eaux souterraines. En phase chantier, toute éventuelle pollution accidentelle sera maîtrisée par la mise en place de mesure de réduction (MR 9 : Réduction du risque de pollution accidentelle). Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet. L'activité agricole mise en place sous les panneaux ne sera pas source d'impacts significatifs pour la ressource en eau. La prairie mise en place sous les panneaux sera propice au développement d'une végétation herbacée. Ce type de végétation permet de limiter l'érosion des sols par les eaux pluviales en favorisant l'infiltration. Enfin, au terme de l'exploitation du parc (30 ans), le démantèlement des structures permettra aux terres de revenir vierges de tout aménagement.	Aucun terrassement ne sera réalisé. Les sols resteront en cultures et en prairies. Aucune exploitation de la ressource en eau ne sera réalisée au droit des terrains du projet.	Une préparation limitée des sols sera nécessaire pour l'implantation de la peupleraie. Cela pourra générer une adaptation locale des conditions d'infiltration. La peupleraie, plus consommatrice en eau qu'une prairie, pourrait modifier ponctuellement les échanges hydriques. Les serres photovoltaïques entraîneraient une couverture partielle du sol, sans toutefois remettre en cause la vocation agricole du site. Dans l'ensemble, ce scénario maintiendrait un usage productif des terrains tout en modifiant légèrement les caractéristiques physiques locales.
Milieu naturel	Le site d'étude est constitué de parcelles cultivées, avec une rotation au fil des années. Des ronciers, des ripisylves, des fossés, des zones humides et des bâtiments traditionnels constituent une matrice utilisée par la faune pour la reproduction, le repos, le refuge, l'alimentation et le déplacement. Les milieux ouverts sont principalement utilisés par l'avifaune (nidification en jachère, chasse…).	La conversion de culture en prairie pâturée modifiera l'utilisation du site par les cortèges d'espèces (ressource alimentaire liée à la présence des ovins, milieu plus ras…). La présence de panneaux entraînera une fermeture partielle du milieu. Toutefois, certaines espèces pourront le fréquenter pour leur alimentation. Les structures paysagères seront préservées et renforcées par les plantations de haies dans et autour de l'enceinte clôturée du parc. Les parcelles non concernées par l'implantation des panneaux resteront fonctionnelles comme dans la situation actuelle, et une parcelle spécifiquement gérée pour la Cisticole gagnera en fonctionnalités avec une mise en pâturage tardif.	L'activité agricole se maintiendra et aucune évolution n'est attendue pour la faune, la flore ou les fonctionnalités écologiques.	Selon le type de projet mis en œuvre, les habitats naturels et cortèges d'espèces de faune et de flore seront différents. En l'absence d'habitat favorable, les espèces inféodées aux milieux agricoles verront leur population sur ce secteur diminuer ou disparaitre.
Milieu humain	Les terrains du projet sont occupés par des terres agricoles (cultures de protéagineux, tournesol et soja) et de boisements.	Un parc agrivoltaïque permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte contre les gaz à effet de serre à l'origine du réchauffement climatique. Un pâturage ovin sera mis en place sur les parcelles du projet agrivoltaïque.	Le site continuera d'être exploité à des fins agricoles. L'exploitation continuera de percevoir les aides de la PAC.	La mise en place d'une peupleraie et de serres photovoltaïques permettrait de diversifier les activités du propriétaire, tout en maintenant une valorisation économique des terrains. L'exploitation continuerait de s'inscrire dans le tissu agricole local et de bénéficier des dispositifs d'aide existants. Les incidences sur le cadre de vie et les usages du territoire resteraient limitées, les activités prévues n'entraînant pas de modification notable des conditions de circulation ou de la fréquentation du secteur.

- **Paysage et patrimoine :**

Le site de Saint-Pierre-sur-Dropt se situe dans la vallée du Dropt, un paysage rural caractérisé par des parcelles agricoles, des prairies bocagères et quelques bosquets et haies champêtres. Le relief légèrement vallonné offre des perspectives ouvertes sur ce territoire agricole traditionnel.

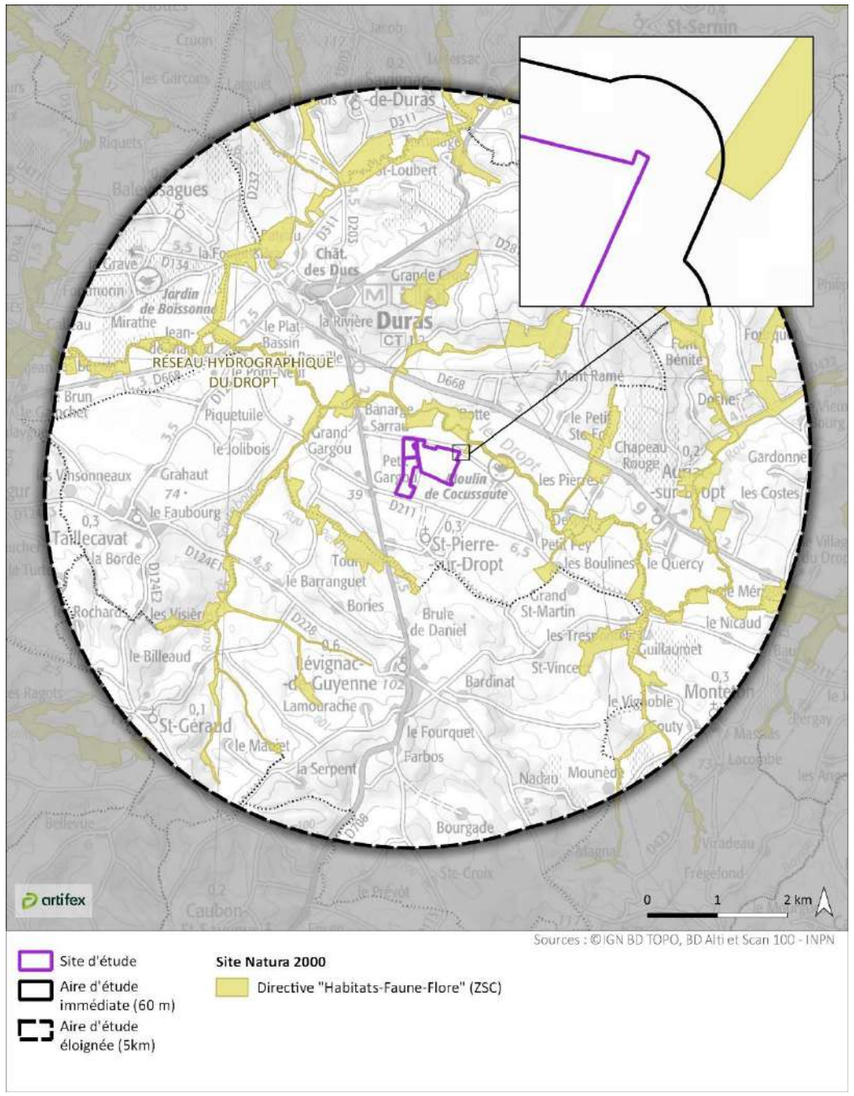
Sans le projet agrivoltaïque, le site resterait exploité selon les pratiques agricoles classiques, sans infrastructure nouvelle au sol. Le propriétaire pourrait néanmoins envisager d'autres aménagements, tels qu'un boisement sylvicole ou la construction d'un hangar agricole avec panneaux photovoltaïques en toiture, qui modifieraient ponctuellement la perception du paysage sans transformer durablement l'identité rurale du site.

PARTIE 7 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

1. LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DU RESEAU NATURA 2000

La carte qui suit représente le réseau Natura 2000 à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour du site d'étude) :

Illustration 106 : Sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée
Réalisation : ARTIFEX 2025



Site du réseau Natura 2000 à proximité du projet

Type	Numéro	Intitulé	Distance au projet
ZSC	FR7200692	Réseau hydrographique du Dropt	**260 m**

2. ANALYSE DES INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC LE RÉSEAU NATURA 2000

Site du réseau Natura 2000 et interactions avec le site d'étude

Site Natura 2000	Connexion	Autres facteurs	Interaction possible
Réseau hydrographique du Dropt FR7200692	La ZSC se situe à environ 260 m du projet. Par ailleurs, un fossé situé en bordure de l'enceinte clôturée du parc agrivoltaïque est connecté à la ZSC.	Certaines espèces ayant justifié la désignation du zonage ont été identifiés sur le site d'étude.	Compte-tenu de la proximité du projet par rapport à la ZSC, de la présence au sein de la zone d'emprise du projet d'habitats favorables à certaines espèces de la ZSC, des interactions sont attendues entre la ZSC et le projet.

3. INCIDENCES SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU DROPT »

Habitats d'intérêt communautaire et incidences du projet

Habitat d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp	Habitats absents du site d'étude et de la zone d'emprise du projet. De plus, bien que le zonage soit proche du projet, ce dernier n'entraîne aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune incidence directe (destruction totale ou partielle) ou indirecte (pollutions des eaux, poussières, etc.) du projet n'est attendue sur ces habitats d'intérêt communautaire au sein de la ZSC.	Nulle
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Habitats absents du site d'étude et de la zone d'emprise du projet. De plus, bien que le zonage soit proche du projet, ce dernier n'entraîne aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune incidence directe (destruction totale ou partielle) ou indirecte (pollutions des eaux, poussières, etc.) du projet n'est attendue sur ces habitats d'intérêt communautaire au sein de la ZSC.	Nulle
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Habitats absents du site d'étude et de la zone d'emprise du projet. De plus, bien que le zonage soit proche du projet, ce dernier n'entraîne aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune incidence directe (destruction totale ou partielle) ou indirecte (pollutions des eaux, poussières, etc.) du projet n'est attendue sur ces habitats d'intérêt communautaire au sein de la ZSC.	Nulle
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Habitats absents du site d'étude et de la zone d'emprise du projet. De plus, bien que le zonage soit proche du projet, ce dernier n'entraîne aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune incidence directe (destruction totale ou partielle) ou indirecte (poussières, etc.) du projet n'est attendue sur ces habitats d'intérêt communautaire au sein de la ZSC.	Nulle
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	Habitats absents du site d'étude et de la zone d'emprise du projet. De plus, bien que le zonage soit proche du projet, ce dernier n'entraîne aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune incidence directe (destruction totale ou partielle) ou indirecte (pollutions des eaux, poussières, etc.) du	Nulle

Habitat d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
	projet n'est attendue sur ces habitats d'intérêt communautaire au sein de la ZSC.	
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Habitats absents du site d'étude et de la zone d'emprise du projet. De plus, bien que le zonage soit proche du projet, ce dernier n'entraîne aucun rejet polluant dans le milieu naturel. Aucune incidence directe (destruction totale ou partielle) ou indirecte (poussières, etc.) du projet n'est attendue sur ces habitats d'intérêt communautaire au sein de la ZSC.	Nulle

4. INCIDENCES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DE LA ZSC « RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU DROPT »

Le tableau qui suit présente pour chacune des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 les effets attendus et l'incidence du projet.

Espèces d'intérêt communautaire et incidences du projet

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
Insectes		
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	Espèce observée sur le site d'étude, en bordure du projet. Néanmoins, des mesures de réduction ciblant l'espèce seront mises en place. Ainsi, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii)*	Espèce observée sur le site d'étude, uniquement en transit. Néanmoins, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Lucane cerf-volant *(Lucanus cervus*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Reptiles		
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Mammifères		
Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Espèce contactée sur le site d'étude. Néanmoins, l'espèce est inféodée aux boisements et linéaires arborés, habitats évités par le projet. Ainsi, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Espèce non contactée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun des habitats les plus favorables à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Petit Murin (*Myotis blythii*)	Espèce non contactée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun des habitats les plus favorables à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Espèce non contactée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun des habitats les plus favorables à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Espèce contactée sur le site d'étude. Néanmoins, l'espèce utilise préférentiellement les boisements et linéaires arborés pour ses activités de chasse et de transit. Ces habitats sont tous évités par le projet. Ainsi, le projet aura une incidence très limitée sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence significative sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Non significative
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Espèce contactée sur le site d'étude. Néanmoins, l'espèce utilise préférentiellement les boisements et linéaires arborés pour ses activités de chasse et de transit. Ces habitats sont tous évités par le projet. Ainsi, le projet aura une incidence très limitée sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence significative sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Non significative
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)	Espèce non contactée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun des habitats les plus favorables à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par	Nulle

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
	conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	
Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)*	Espèce contactée au sein du site d'étude uniquement en chasse et en transit. Cette espèce possédant un grand rayon d'action, compte-tenu des faibles distances séparant la ZSC du projet, il est probable que des individus en direction ou en provenance de la ZSC puissent utiliser la zone d'emprise du projet, pour la chasse et le transit. Toutefois, le projet s'implante sur des parcelles de grandes cultures. Ainsi, les habitats de chasse préférentiels et les structures paysagères utilisées pour le déplacement de l'espèce sont évités par le projet. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause les populations de l'espèce dans la ZSC.	Non significative
Poissons		
Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)	Espèce non observée sur le site d'étude. De plus, le projet ne va impacter aucun habitat favorable à l'espèce et n'aura aucune incidence indirecte sur les habitats de l'espèce au sein de la ZSC. Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de l'espèce dans la ZSC.	Nulle

5. CONCLUSION

Compte tenu des éléments exposés ci-avant, il n'est pas attendu d'incidence notable dommageable du projet agrivoltaïque de Saint-Pierre-sur-Dropt sur les objectifs de conservation de la ZSC FR7200692 « Réseau hydrographique du Dropt ».

PARTIE 8 METHODOLOGIE DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE

I. RELEVES DE TERRAIN

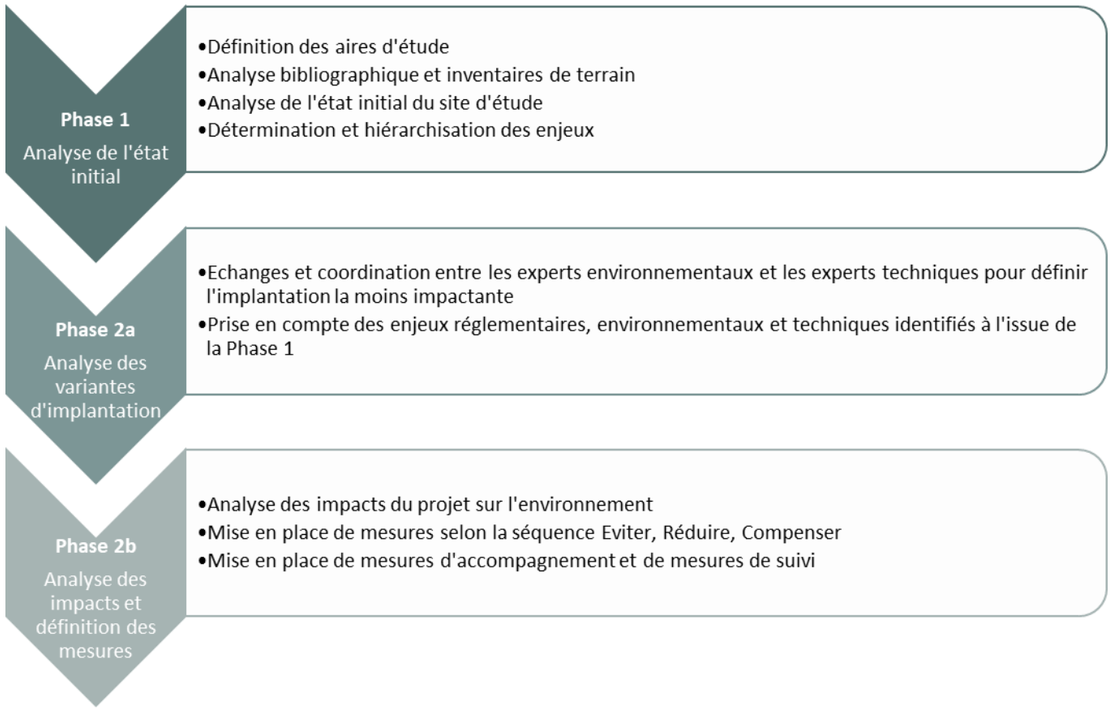
Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par les chargés d'études du **bureau d'études ARTIFEX** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé d'études		Date	Météo	Thématique
artifex UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC	ANCLA Clément	12/01/2024	Couvert, vent calme, pas de précipitation, températures de 0 à 4°C	Faune hivernante, dont avifaune
	VALENCE Lou LAMBERT Vincent	30-31/01/2024	Ciel dégagé, vent faible, températures de 5 à 10°C	Zones humides (sondages pédologiques)
	HERMOSILLA Luc	Nuit du 06/03/2024 au 07/03/2024	Ciel dégagé, vent modéré, températures de 8 à 10°C	Amphibiens et oiseaux nocturnes
	LAMBERT Vincent	28/03/2024	Ciel couvert avec pluie faible, vent faible, température de 8°C	Flore et habitats naturels
	ANCLA Clément	15/04/2024	Ciel couvert, vent faible à modéré, pas de précipitation, températures de 13 à 17°C	Avifaune nicheuse diurne
	GENDRE Bertrand	Nuit du 23/04/2024 au 24/04/2024	Vent faible (1 à 20 km/h); Dir. Sud; Ciel couvert (5/8), T°C12°C (20h) 5°C (23h), Visibilité très bonne; Pleine lune	Chiroptères (dont recherche de gîtes)
	LAMBERT Vincent	14/05/2024	Ciel couvert, vent faible, températures de 18 à 21°C	Flore et habitats naturels
	HERMOSILLA Luc	28/05/2024	Ciel dégagé, pas de vent, températures de 19 à 22°C, pas de précipitations	Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères hors chiroptères
	ANCLA Clément	04/06/2024	Ensoleillé, vent faible, températures de 14 à 26°C	Avifaune nicheuse diurne
	LAMBERT Vincent	08/07/2024	Ciel dégagé, vent faible, températures de 20 à 24°C	Flore et habitats naturels
	HERMOSILLA Luc	07/08/2024	Ciel nuageux, pas de vent, températures de 20 à 27°C	Entomofaune / Herpétofaune / Mammifères hors chiroptères
	GENDRE Bertrand	Nuit du 10/06/2024 au 11/06/2024	Nuit, Vent faible (10 à 20 km/h), Dir Sud-Est, Ciel dégagé (1/8), T°C 13°C (23h), aucune précipitation, Lune premier croissant	Chiroptères
	ANCLA Clément	09/09/2024	Couvert avec quelques éclaircies, vent faible à modéré, températures de 15 à 23°C	Avifaune migratrice postnuptiale
artifex UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC	LAMAISON Ilyan	Nuit du 17/09/2024 au 18/09/2024	Nébulosité 4/8, vent modéré à faible, de 11 à 22 °C.	Chiroptères
	GIGANDON Abigaël	07/08/2024	Nuageux - 28°C	Relevés de terrain généralistes pour les milieux physique et humain
Agence Sonia Fontaine Paysage Patrimoine Urbanisme	Sonia FONTAINE	10/2023	-	Relevés paysagers

II. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'ensemble des thématiques environnementales traitées et analysées dans l'étude d'impact environnemental suivent le déroulé indiqué ci-dessous :

Déroulé méthodologique de la réalisation de l'étude d'impact environnemental
Source : ARTIFEX 2021



1. PHASE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Cette analyse a pour objectif de déterminer les enjeux du territoire sur lequel le projet est porté. L'analyse de l'état initial est structurée en 5 sous-parties :

Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Risques
Sol, eau, climat	*Faune, flore, habitat*	*Socio-économie, biens matériels, terres, population et santé humaine*	*Paysage, aspects architecturaux et archéologiques*	*Risques naturels et technologiques*

L'étude d'impact environnemental englobe les expertises spécifiques, le milieu naturel et le paysage, thématiques réalisées par des équipes de spécialistes.

1.1. Définition des aires d'étude

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère. De fait, la définition des aires d'étude est identique pour chaque thématique, mais leur emprise varie en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain, des principales caractéristiques générales d'un projet de parc agrivoltaïque.

Les définitions des aires d'études d'un projet sont les suivantes :

- **Aire d'étude éloignée** : Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels de la thématique environnementale étudiée. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables ;
- **Aire d'étude immédiate** : Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité… Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet ;
- **Site d'étude ou Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** : Il s'agit de la zone du projet où pourront être envisagées plusieurs variantes d'implantation. Cette emprise, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maitrise foncière du projet. Le site d'étude doit inclure complètement l'implantation du projet.

1.2. Analyse bibliographique et inventaires de terrain

L'analyse bibliographique s'appuie sur des sources de données fiables (site du Ministère, bases de données, visualisateurs cartographiques…), et permet d'établir un premier cadrage, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, du contexte du site d'étude.

Les inventaires de terrain sont réalisés pour chaque thématique et permettent de relever les caractéristiques propres au site d'étude et à son contexte local.

1.3. Détermination et hiérarchisation des enjeux

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

Pour chacune des thématiques environnementales traitée dans l'état initial, la hiérarchisation des enjeux suit l'échelle de curseurs suivante :

Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel

À partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de le qualifier. Ceux-ci sont propres à chaque thématique environnementale et sont donc détaillés dans les parties suivantes de la méthodologie.

2. PHASE 2 A : ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION

Selon l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit détailler des raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu, notamment du point de vue des préoccupations environnementales, parmi les partis envisagés. Il s'agit d'exposer l'ensemble des arguments ayant motivés les choix pris lors du développement du projet concernant le parti d'aménagement et les variantes d'implantation.

Cette **analyse des variantes** résulte d'échanges entre les différents acteurs du projet : développeur, experts environnementaux et techniques et services de l'administration. Il s'agit d'exposer l'ensemble des arguments ayant motivé les choix pris lors du développement du projet.

Une importante partie de cette phase se passe lors de **réunions et d'échanges** entre les différents acteurs du projet.

3. PHASE 2B : REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT COMPLETE

3.1. Définition des impacts

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'environnement, autant durant la phase chantier que durant la phase exploitation, sur la base du tableau des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial.

La structure en sous-parties décrite dans l'analyse de l'état initial sera conservée dans cette partie : Milieu physique, Milieu naturel, Milieu humain, Paysage et patrimoine et Risques.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère** selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

Code impact	Impact	Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité
IMP : Impact sur le Milieu Physique **IMN** : Impact sur le Milieu Naturel **IMH** : Impact sur le Milieu Humain **IPP** : Impact sur le Paysage et le Patrimoine **IR** : Impacts sur les Risques **IMC** : Impact sur le Climat	Description de l'impact	Phase chantier - Phase exploitation - Phases chantier et exploitation	Direct - Indirect	**Positif**	-
				Absence d'impact	
				Négatif	Faible
					Modéré
					Fort
					Très fort
					Exceptionnel

Les seuls impacts jugés **négatifs modérés à exceptionnels** feront l'objet de mesures appropriées dans la phase suivante.

3.2. Présentation des mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement

L'objectif de cette partie est de décrire les mesures prévues par le pétitionnaire selon la **séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC)** soit :

- Éviter les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement,
- Réduire les impacts n'ayant pu être évités,
- Compenser, lorsque cela est possible, les impacts négatifs notables du projet qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces impacts, il sera nécessaire de justifier cette impossibilité.

A noter que des **mesures d'accompagnement** pourront être proposées dans le cadre du projet. Elles viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction. Elles apportent une plus-value environnementale au projet.

Des **mesures de suivi** seront également mise en œuvre afin de s'assurer de la bonne efficacité des mesures appliquées, durant les phases de chantier et d'exploitation du projet.

La description de chacune de ces mesures sera accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une description exhaustive de leur mise en œuvre.

III. ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE

1. SOL

1.1. Géomorphologie

La géomorphologie est appréciée à partir des cartes à 1/25 000e de l'IGN© et des outils en ligne tels que le Géoportail®, GoogleEarth®, etc. Le relief dominant du secteur d'étude y est donc caractérisé et est restitué dans l'étude sous forme de coupes, de cartes ou de blocs diagramme, selon les caractéristiques du relief.

Afin d'apporter une précision plus locale au relief du site d'étude, et dans le cas où ceux-ci sont disponibles, des relevés topographiques peuvent être intégrés dans l'étude (notamment via le relevé du géomètre).

1.2. Géologie et hydrogéologie

L'étude des formations profondes explique une grande partie des phénomènes visibles en surface et prend donc une place importante dans la détermination des caractéristiques intrinsèques d'un site.

La méthode consiste à récolter le maximum d'informations sur la géologie régionale et locale. Les informations bibliographiques et cartographiques sur la géologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existantes) et d'autres services.

La consultation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des forages et sondages réalisés en France et permettent de trouver des logs géologiques vérifiés.

Ensuite, sur le terrain, est effectuée une prospection des affleurements présents sur le site d'étude et à proximité.

1.3. Pédologie

L'étude pédologique permet de caractériser le sol en place et sert à comprendre l'évolution de ce dernier en considérant des critères chimiques, physiques et biologiques.

Une première indication sur le type de sol peut être donnée par les cartes des sols à l'échelle nationale, proposées par Gis Sol et en ligne sur Géoportail. A l'échelle départementale, des cartes des sols existent généralement dans les chambres départementales d'agriculture et apportent des informations sur ceux-ci.

Dans certaines régions (sauf Auvergne-Rhône-Alpes), une représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine est consultable sur Géoportail. Les données sont issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Cette carte a été réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

Ensuite, une prospection des zones où le sol est mis à nu sur le site d'étude est réalisée lors des relevés de terrain.

Enfin, la détermination du type d'occupation du sol sur le site d'étude donne des indications sur son potentiel agricole et sylvicole. Lorsqu'elles sont disponibles, des données issues d'études précises sur le site d'étude (sondages, études du potentiel agronomique du sol…) peuvent être intégrées dans cette partie.

2. EAU

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur l'hydrologie et l'hydrogéologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur l'hydrogéologie et l'hydrologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et sur les sites des Agences de l'Eau du bassin hydrographique concerné.

La consultation du portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des points d'eau avec les niveaux piézométriques et qualitomètres.

D'autre part, une consultation des services de l'Agence Régionale de Santé (ARS), via une consultation en ligne ou courrier, permet d'obtenir les captages d'alimentation en Eau Potable (AEP) et leurs périmètres de protection associés.

3. CLIMATOLOGIE

L'étude climatologique passe essentiellement par la caractérisation du climat départemental, et du climat local. L'objet de cette partie est de définir les grandes circulations atmosphériques puis les effets des reliefs ou les éléments caractéristiques (cours d'eau, boisement, etc.) à proximité du projet permettant la compréhension des micro-climats pouvant affecter le site du projet.

Cette étude passe par la recherche et la consultation des informations météorologiques (températures, précipitations, ensoleillement, vents, nombre de jours avec brouillard, extrêmes divers, etc.), disponibles en ligne sur le site de MétéoFrance.

4. EVALUATION DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu physique.

Thématique		Niveau d'enjeu					
		Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Sol	Formation géomorphologique	○ Topographie du site d'étude plane	→			○ Topographie du site d'étude très accidentée	
Sol	Formation géologique	○ Perméabilité faible : formation peu vulnérable ○ Pas d'exploitation du gisement géologique	→			○ Perméabilité forte : formation vulnérable ○ Gisement géologique exploité (carrières)	
Sol	Formation pédologique	○ Perméabilité faible : formation peu vulnérable ○ Pas d'usage agricole ○ Pas d'usage sylvicole ○ Pas de zone humide	→			○ Perméabilité forte : formation vulnérable ○ Qualités agronomiques ○ Favorable pour la sylviculture ○ Présence de zones humides	
Eau	Masses d'eau souterraine	○ Non vulnérable (pas de connexion avec la surface)	→			○ Vulnérable (masse d'eau connectée avec la surface)	
Eau	Réseau hydrographique superficiel	○ Pas de cours d'eau dans le site d'étude ou l'aire d'étude immédiate ○ Pas de zone humide sur le site d'étude ○ Pas de ruissellement sur le site d'étude	→			○ Cours d'eau sur le site d'étude ou l'aire d'étude immédiate ○ Présence de zone humide sur le site d'étude ○ Fort ruissellement sur le site d'étude	
Eau	Usages de l'eau	○ Site d'étude en dehors de périmètre de protection de captage AEP ○ Pas d'usage agricole ou industriel ○ Pas d'usage de loisirs	→			○ Site d'étude inclus dans le périmètre de protection de captage AEP ○ Usages agricoles ou industriel ○ Usage de loisirs	
Climat	Données météorologiques	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet					

IV.ETUDE DU MILIEU NATUREL

1. ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE ET CONSULTATION DES BASES DE DONNEES

1.1. Etude des zonages écologiques du secteur

La consultation des données issues des zonages écologiques a pour but de prendre connaissance des espèces patrimoniales, ou plus globalement des cortèges d'espèces présents dans le secteur. Combinée à une préanalyse, cette consultation permet de déterminer parmi ces espèces lesquelles sont susceptibles d'être trouvées dans le site d'étude : les inventaires de terrain les cibleront plus particulièrement. En outre, certains zonages peuvent engendrer des contraintes particulières vis-à-vis du projet.

La présence d'**Espaces Naturels Sensibles (ENS)** se justifie par la volonté de préserver et valoriser des espaces (paysages, milieux naturels, etc.) considérés comme fragiles et sensibles dans une politique d'aménagement du territoire. Il s'agit donc de s'assurer qu'aucun de ces zonages n'interfère avec le site d'étude. Par ailleurs, la documentation disponible peut apporter des éléments intéressants (cortège spécifique, typologie des habitats, etc.) si le site d'étude présente des habitats naturels similaires.

Une **mesure compensatoire** vise à compenser les effets menant à une "perte nette de biodiversité" d'un aménagement ou de la réalisation d'un projet impactant. La consultation des sites concernés apporte des informations bibliographiques sur les espèces et les habitats naturels d'une part et permet au porteur de projet d'identifier les sites qui ne peuvent être modifiés.

Consulter les données des **CEN**, **PN ou PNR, APB ou APHN, réserves** permet de connaître les espèces ou habitats ciblés par les mesures de préservation, gestion ou valorisation à proximité du site. L'information de la maîtrise foncière est aussi déterminante pour le porteur de projet.

La désignation des **zones Natura 2000** et des **ZNIEFF** est justifiée par la présence d'habitats ou d'espèces remarquables. L'analyse des fiches descriptives de ces zonages (disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel) combinée à une analyse de l'orthophotographie du site d'étude permet d'identifier les habitats et espèces remarquables susceptibles d'être présents sur le site d'étude. Concernant les **zones humides** (ZH), il s'agit de s'assurer qu'aucun de ces zonages n'interfère avec le site d'étude. Par ailleurs, la documentation disponible peut apporter des éléments intéressants (cortège spécifique, typologie des habitats, etc.) si le site d'étude présente des habitats naturels similaires.

Les **plans nationaux d'actions (PNA)** sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Il s'agit ici de donner un aperçu sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes et concernées par le projet.

Enfin, le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** et le **Schéma de cohérence Territorial (SCoT)** permettent d'appréhender les différentes fonctionnalités écologiques de la trame verte et bleue (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité) au sein du territoire, ces derniers étant considérés aux échelles régionale et locale.

Dans le cadre de cette étude, les données utilisées sont issues de l'INPN, de la DREAL Nouvelle Aquitaine, du RPDZH du Lot-et-Garonne, du SRADDET de Nouvelle Aquitaine.

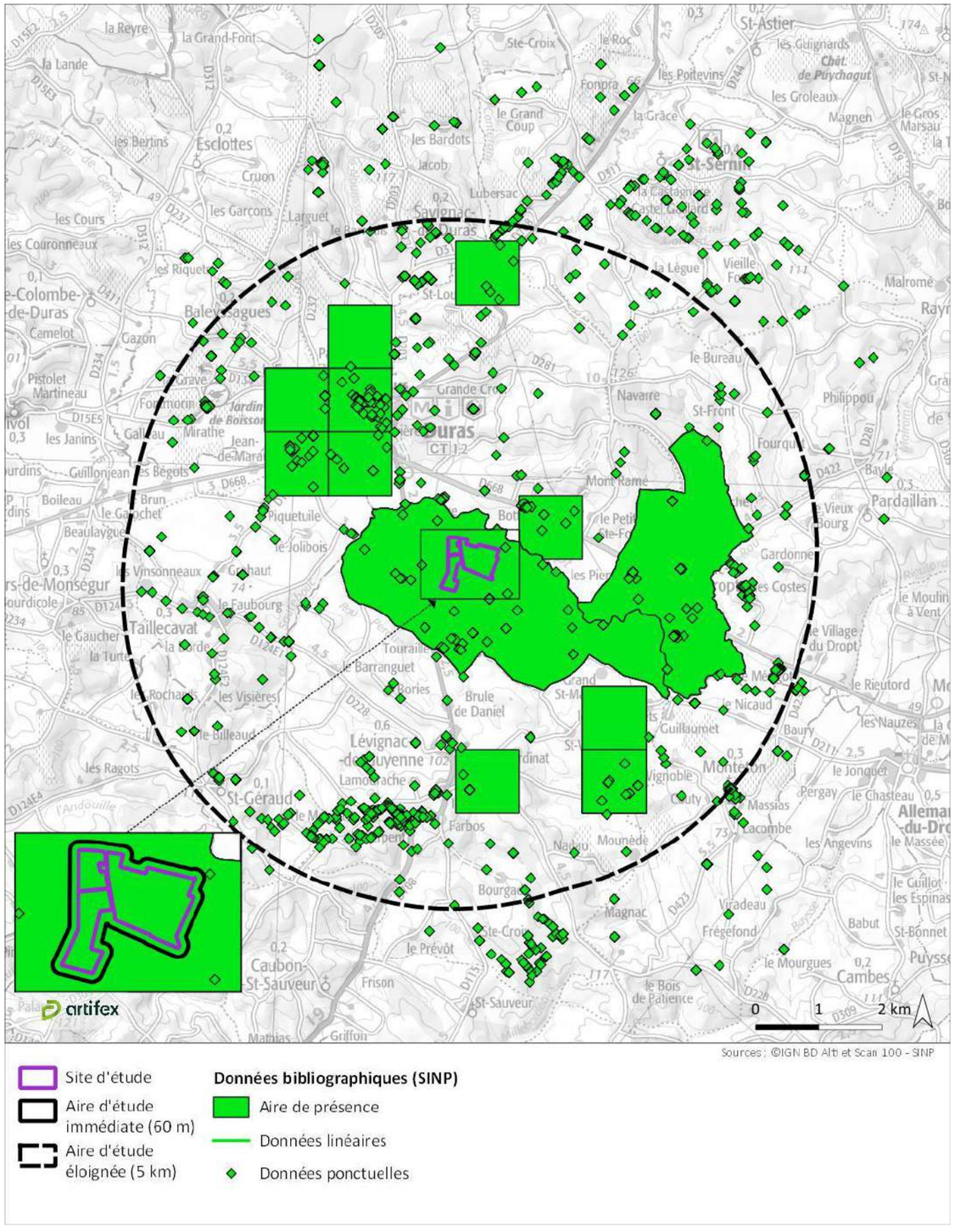
1.2. Consultation du SINP

Les données du SINP sont utilisées par ARTIFEX selon la doctrine suivante :

- Contexte écologique : elles servent à alimenter la réflexion sur les espèces patrimoniales potentielles dans le site d'étude et aux abords ;
- Etat initial et évaluation des impacts :
  - Pour les espèces patrimoniales particulièrement difficiles à détecter, si les habitats observés semblent toujours favorables, les données de moins de 5 ans sont considérées comme avérées et apparaissent donc dans l'état initial (cartes, fiches espèces, synthèses) et dans l'évaluation des impacts ;
  - Pour les espèces patrimoniales faciles à détecter, même si les habitats observés semblent toujours favorables, elles sont considérées comme absentes si elles n'ont pas été observées lors des campagnes de prospection ciblées.

Le SINP a été interrogé en 2024 dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. 8486 données ont ainsi été obtenues. Elles sont réparties selon la carte en page suivante.

Illustration 107 : Localisation des données SINP obtenues
Réalisation : ARTIFEX 2024



1.3. Consultation des bases de données

La consultation des bases de données locales a pour but de prendre connaissance des espèces patrimoniales, ou plus globalement des cortèges d'espèces présents dans le secteur. De même que pour l'étude des zonages écologiques, l'analyse des données disponibles combinée à une préanalyse du site d'étude permet de déterminer parmi ces espèces lesquelles sont susceptibles d'être trouvées dans le site d'étude : les inventaires de terrain les cibleront plus particulièrement.

Dans le cadre de cette étude, les bases de données consultées sont les suivantes : INPN, Observatoire de la Biodiversité Végétale en Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA), Faune Nouvelle-Aquitaine, FAUNA (Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine).

2. LES INVENTAIRES DE TERRAIN

2.1. Détail des différentes visites réalisées sur le terrain (dates de passage, groupes ciblés, etc.)

Pour l'établissement de l'état initial écologique de ce projet, les visites de terrain ont été réalisées selon le calendrier suivant présenté précédemment, en page 278.

Illustration 108 : Localisation des observations réalisées sur le site d'étude et ses abords directs
Réalisation : ARTIFEX 2024



2.2. Méthodes d'inventaire mises en œuvre

Dans le cadre de cette étude, des méthodes et des outils ont été utilisés de manière systématique, quel que soit le taxon étudié ou la date du relevé réalisé. Ces méthodes et ce matériel sont listés ci-dessous :

Méthodes : Enregistrement systématique de la trace GPS du parcours sur le secteur d'étude, photographies des éléments remarquables (faune, flore, habitats, paysage, etc.).

Outils : Smartphone de terrain muni de l'application naturaliste ObsMapp et de l'application SIG LocusGIS , appareil photographique.



Appareil photo bridge Panasonic et copies d'écran des applications mobiles LocusGIS et ObsMapp
Photos : ARTIFEX 2021

2.2.1. Inventaire de la flore et cartographie des habitats de végétation

2.2.1.1. Méthodologie

- Relevé systématique de toutes les espèces présentes,
- Recherche ciblée (aux périodes appropriées) des espèces patrimoniales potentielles dans leurs habitats favorables. Localisation par pointage GPS de ces espèces,
- Relevés de la végétation dans toutes les unités structurales et délimitation cartographique des différents habitats naturels observés,
- Traitement et analyse des données dans le but de déterminer les associations végétales ou syntaxons,
- Identification, par le critère floristique, des habitats naturels humides et délimitation cartographique.

2.2.1.2. Matériel spécifique

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS),
- Outil de saisie de données (application ObsMapp),
- Flores de terrain et pochettes ou bocaux de prélèvement.



Botaniste examinant une plante à la loupe
Photo : ARTIFEX 2019

2.2.2. Délimitation des zones humides sur critère pédologique

2.2.2.1. Méthodologie

Conformément aux critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, un terrain peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants : critère végétation ou critère pédologique.

L'examen de la **végétation** consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

Des **sondages pédologiques** sont effectués dans les habitats non humides ou pro parte (d'après le critère végétation), en particulier dans les secteurs favorables (du fait de la topographie ou de la proximité avec des habitats humides sur le critère végétation) afin d'y rechercher des traits hydromorphiques :

- Traits histiques : colorations brunes dues à la décomposition de la matière organique,
- Traits réductiques : colorations uniformes gris - bleuâtres/verdâtres dues à la réduction du fer (milieu anaérobie),
- Traits rédoxiques : colorations orange-rouille dues à l'oxydation du fer (milieu aérobie).



Traits histiques
Source : Artifex



Traits réductiques
Source : Artifex



Traits rédoxiques
Source : Artifex

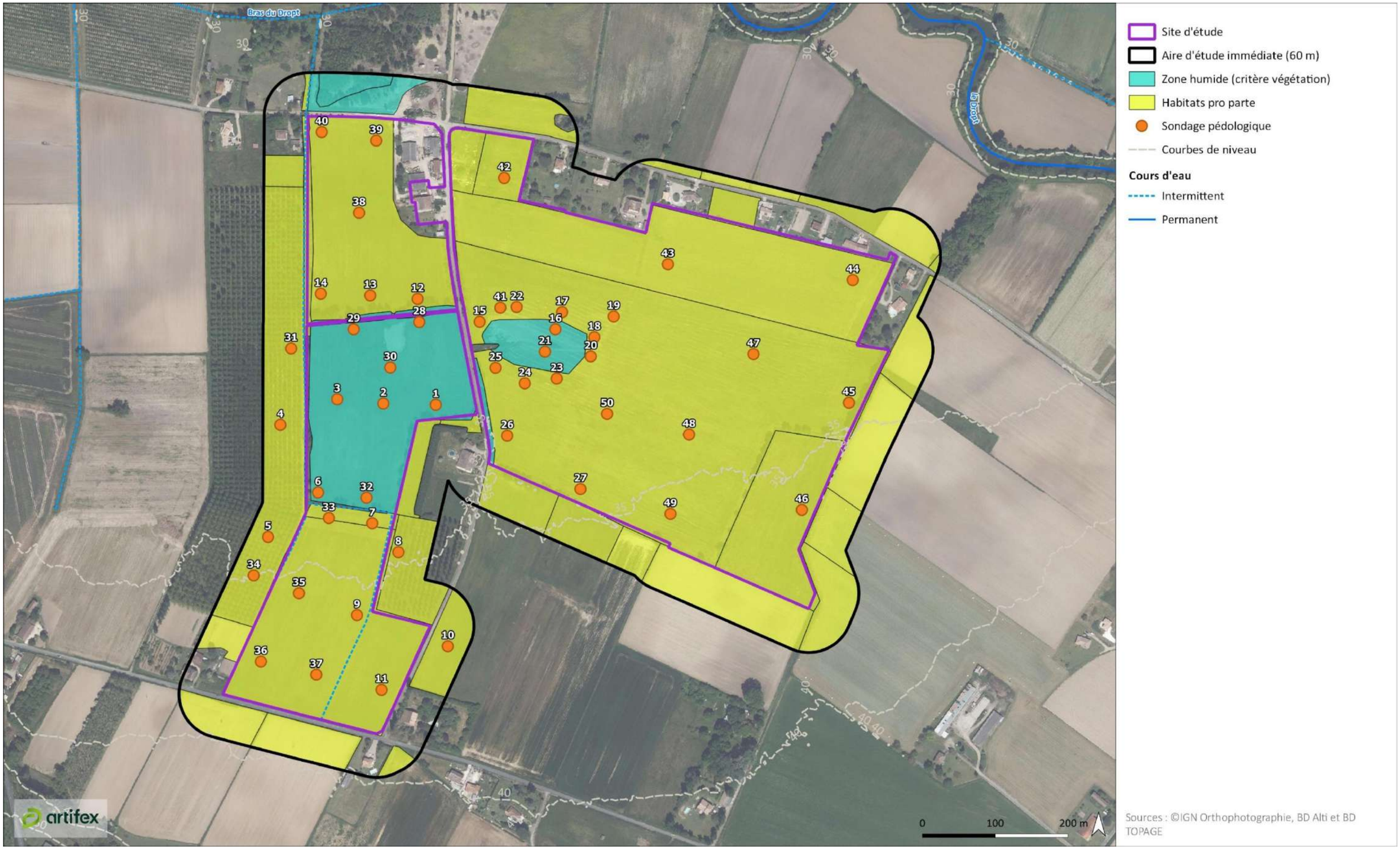
2.2.2.2. Matériel spécifique aux prospections pédologiques

- Carte papier et cartographie embarquée (application mobile LocusGIS),
- Tarière manuelle Edelman,
- Mètre ruban avec boîtier à enroulage automatique.



Traits réductiques
Source : Artifex

Illustration 109 : Localisation des sondages pédologiques
ARTIFEX, 2025



2.2.3. Inventaire des invertébrés

2.2.3.1. Méthodologie

- Relevé systématique de toutes les espèces présentes (lépidoptères diurnes, orthoptères et odonates) à vue et à l'ouïe,
- Recherche (observation et écoute) ciblée aux périodes appropriées des espèces patrimoniales potentielles dans les habitats favorables (y compris les chenilles sur les plantes-hôtes des papillons et les exuvies des odonates sur les sites d'émergence),
- Recherche ciblée des coléoptères saproxyliques protégés et des indices de présence (restes d'adultes, trous d'émergence, fèces, etc.).

2.2.3.2. Matériel spécifique

- Filet à insectes (également utilisé comme fauchoir),
- Jumelles,
- Détecteur d'ultrasons hétérodyne,
- Ouvrages de détermination et boites de prélèvement.



Filet à insectes et détecteur d'ultrasons
Source : NHBS.com

2.2.4. Inventaire des amphibiens

2.2.4.1. Méthodologie

- Recherche diurne et nocturne, identification à vue des adultes dans les milieux favorables : habitats de pontes (plans d'eau, mares, ornières, fossés, etc.), zones de chasse (bosquets, prairies, etc.) et zones de refuge (zones sableuses, sous les pierres, sous les souches, etc.),
- Recherche diurne et nocturne à vue et identification des pontes, larves et têtards dans les milieux aquatiques du site d'étude (printemps),
- Identification auditive des adultes (chants) au crépuscule en période de reproduction (printemps).

2.2.4.2. Matériel spécifique

- Jumelles KOWA BD-II 8x32,
- Lampe frontale Petzl Actik Core,
- Lampe torche Fenix PD20,
- Epuisette professionnelle NHBS.



Epuisette à amphibiens
Source : NHBS

2.2.5. Inventaire des reptiles

2.2.5.1. Méthodologie

- Recherche à vue des individus le long des habitats favorables : milieux favorables à la thermorégulation (lisières, bords de haies, enrochements, etc.), habitats de chasse (bords de cours d'eau ou de plans d'eau, etc.) et zones de repos et de refuges (tas de gravats, éboulis, etc.),
- Soulevé d'objets comme des pierres, des blocs, des encombrants, des souches, ou des plaques à reptiles si elles ont été installées, etc.
- Recherche d'indices de présence (mues, fèces, etc.).

2.2.5.2. Matériel spécifique

- Jumelles KOWA BD-II 8x32.

2.2.6. Inventaire des oiseaux

2.2.6.1. Méthodologie

- Parcours du site d'étude afin d'explorer tous les habitats représentés,
- Recherche à vue et à l'ouïe des oiseaux,
- Recherche d'indices de présence (nids, loges, reliefs de repas, guano, coquilles d'œufs, plumes, etc.),
- En fonction de la saison et des habitats, recherche ciblée des espèces patrimoniales :
  - Ecoutes nocturnes,
  - Diffusion (avec modération) d'enregistrements de l'espèce ciblée,
  - Points d'observation fixes à destination des rapaces, etc.

2.2.6.2. Matériel spécifique

- Optique : jumelles Zeiss Conquest 8x42, 10x32 et 10x42, KOWA BD-XDII 8x42, longues-vues Kowa TSN-664M 30x66, Kowa TSN-773 30x77,
- Prise de son : enregistreurs numériques Zoom H1n, Sound Meter Micro Wildlife Acoustics.



Enregistreur Zoom
Source : thomann.de



Jumelles Zeiss Conquest
Source : optics-trade.eu



Longue-vue Kowa
Source : optics-trade.eu

2.2.7. Inventaire des mammifères terrestres

2.2.7.1. Méthodologie

- Recherche à vue et à l'ouïe (cris, fuites dans la végétation) de jour et de nuit,
- Recherche des empreintes et autres indices de présence (terriers, laissées, coulées, reliefs de repas, fèces, poils, etc.

2.2.7.2. Matériel spécifique

- Jumelles Zeiss Conquest 8x32, KOWA BD-XDII 8x42.

2.2.8. Inventaire des chiroptères

2.2.8.1. Méthodologie des inventaires

- **Recherche de gîtes avérés** via des indices de présence (guano, traces d'urine, observation d'individus) dans les habitats favorables (bâtiments, ruines, tunnels, ponts, vieux murs, arbres à cavités, escarpements rocheux, etc.) ;
- **Recherche de gîtes potentiels :** en l'absence d'indices de présence, évaluation du niveau d'attractivité des habitats favorables sur la base de la présence de cavités rupicoles ou arboricoles, de décollements d'écorces, de combles non aménagés, de cavités souterraines, etc. Pour les massifs forestiers denses ou trop étendus, l'attractivité est évaluée au niveau de secteurs homogènes (essences, classes d'âge, état sanitaire, etc.) ;
- **Évaluation de l'activité des chiroptères et de la fonctionnalité des milieux** par pose d'enregistreurs automatiques durant une à plusieurs nuits. Le plan d'échantillonnage vise à sonder l'ensemble des habitats représentatifs du site d'étude ;

- Le **traitement et l'analyse des ultrasons** sont réalisés par un chiroptérologue à l'aide de logiciels spécialisés (Kaléidoscope, Analook, Sonochiro, BatSound, etc.).

L'activité globale est présentée via le calcul du niveau d'activité maximum pour chaque point ou maille d'enregistrement passif. Ce niveau correspond au nombre maximal de contacts/heure obtenu sur chaque point ou maille au cours de l'inventaire, sans coefficient de correction. L'échelle utilisée est la suivante :

Nombre maximal de contacts/heure	Niveau d'activité chiroptérologique
0 - 20	Faible
21 - 60	Moyen
61 - 250	Assez fort
251 - 500	Fort
> 500	Très fort

L'analyse de l'activité globale a pour objectif principal de localiser les zones les plus attractives pour la chasse, le transit et la proximité éventuelle de gîtes.

2.2.8.2. Matériel spécifique

- Lampe de poche (modèle Fenix PD20),
- Lampe frontale Petzl Actik Core,
- Jumelles KOWA 8x32 XD-BDII,
- Enregistreurs automatiques d'ultrasons Wildlife Acoustics SM4 et Titley Scientific Anabat Scout,
- Enregistreurs manuels Pettersson D240X et u-384.



Enregistreur SM4 et son micro
Photo : ARTIFEX

Illustration 110 : Points d'écoute (chiroptères)
Sources : Google satellite - Réalisation : ARTIFEX 2024



3. EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

3.1. La grille des enjeux ARTIFEX

La grille d'évaluation des enjeux d'ARTIFEX comprend 5 niveaux, un non patrimonial (Faible) et 4 patrimoniaux (Modéré, Fort, Très fort et Exceptionnel) :

Grille des enjeux ARTIFEX

Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Elément non patrimonial	**Elément patrimonial**			

Les paragraphes qui suivent détaillent les méthodologies mises en œuvre par ARTIFEX pour la hiérarchisation des enjeux de biodiversité.

3.2. L'enjeu local des habitats

3.2.1. Premier critère : l'inscription sur des listes d'alerte ou des listes Natura 2000

Les différents référentiels typologiques (CORINE biotopes, EUNIS, Prodrome des végétations de France) permettent de décrire l'ensemble des habitats, naturels ou artificiels. Certains habitats se sont vu attribuer un caractère de patrimonialité dans le cadre du programme européen Natura 2000 (« Cahiers d'habitats », au titre de la directive européenne « Habitats Faune Flore ») et dans le cadre français de l'inventaire des zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

Dans le but d'évaluer l'enjeu de conservation d'un habitat, un premier tri est donc réalisé en fonction de la citation de l'habitat et de sa position dans les deux principaux référentiels à valeur conservatoire (ZNIEFF et Natura 2000), avec l'attribution d'une note selon la grille suivante (dans le cas d'un « habitat artificiel », l'enjeu local de conservation est évalué d'emblée à « Faible ») :

Enjeu local des habitats : critère des listes d'alerte ou listes Natura 2000

Statut	Habitat artificiel (cultures intensives, surfaces, bâtiments, etc.)	Habitat naturel non listé à l'Annexe 1 et non déterminant ZNIEFF	Habitat déterminant ZNIEFF	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire
Note	0	1	2	3	4
	Enjeu local **Faible**	**Suite de l'évaluation**			

Dans le cas d'un habitat répondant à plusieurs critères (par exemple, déterminant ZNIEFF et d'intérêt communautaire), c'est la note la plus forte qui est retenue.

3.2.2. Second critère : l'état de conservation de l'habitat

Ce critère est défini :

- D'une part, au regard du cortège floristique recensé. La diversité spécifique, qu'elle soit caractéristique de l'habitat ou a contrario indicatrice d'une dégradation de ce dernier (eutrophisation, nitrification, etc.), permettra de statuer sur sa typicité ;
- D'autre part, par la présence d'éléments physiques traduisant une intervention humaine favorable (gestion adaptée) ou défavorable (altération directe ou indirecte du milieu).

Une note est attribuée à l'habitat selon la grille suivante :

Enjeu local des habitats : critère de l'état de conservation

Etat de conservation	Très dégradé	Dégradé	Satisfaisant	Bon	Remarquable
Note	0	1	2	3	4

3.2.3. Troisième critère : la rareté de l'habitat

Ce critère est défini à partir de différents outils numériques proposés par les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) : bases de données SILENE, CHLORIS et SI Flore, Observatoire de la Biodiversité Végétale Sud-Atlantique, plateforme PIFH. Les Conservatoires d'Espaces Naturels, l'INPN, les services Biodiversité des DREAL et les associations locales fournissent souvent des informations complémentaires sur leurs sites internet. Les atlas et les guides de végétations, les flores locales et nationales, ainsi que les synopsis et les clés d'identification des végétations, sont autant d'ouvrages permettant d'affiner l'évaluation de la rareté des habitats.

Enjeu local des habitats : critère de la rareté

Rareté	Habitat très répandu	Habitat commun	Habitat peu répandu	Habitat rare	Habitat très rare
Note	0	1	2	3	4

3.2.4. Quatrième critère : la vulnérabilité de l'habitat

Lorsqu'elles sont disponibles, les listes rouges de l'UICN relatives aux écosystèmes en France permettent d'évaluer le degré de menace qui pèse sur la biodiversité à l'échelle d'un écosystème. Nous en déduisons le niveau de vulnérabilité des biotopes rencontrés. A défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert.

Enjeu local des habitats : critère de la vulnérabilité

Vulnérabilité	Très résilient	Assez résilient	Fragile	Très fragile	Extrêmement fragile
Equivalence UICN (si disponible)	**LC**	**NT**	**VU**	**EN**	**CR**
Note	0	1	2	3	4

3.2.5. Calcul de l'enjeu local d'un habitat

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu local pour chaque habitat observé dans le site d'étude, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Enjeu local des habitats : évaluation

Note obtenue	0-4	5-8	9-11	12-14	15-16
Enjeu correspondant	**Faible**	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**	**Exceptionnel**
	Habitat non patrimonial	Habitat patrimonial			

3.3. La hiérarchisation des enjeux régionaux des espèces par ARTIFEX

3.3.1. Couverture géographique

La méthode ARTIFEX s'applique à l'échelle des anciennes régions : ce découpage, même s'il est imparfait, permet de valoriser les différences biogéographiques et d'obtenir une évaluation plus précise.

3.3.2. Premier critère : la rareté

Lorsque l'information est disponible, ce critère recoupe les effectifs (nombre de couples pour les oiseaux) et l'aire d'occupation à l'échelle de la région. Le croisement de ces deux critères permet d'appréhender la notion de rareté diffuse pour les espèces largement répandues, mais en faibles effectifs. A défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert. Les espèces considérées comme très communes ont par défaut un enjeu de conservation régional « Faible ».

Enjeu régional des espèces : critère de la rareté

Niveau de rareté	Très commun	Commun	Peu commun	Rare	Très rare
Note correspondante	0	1	2	3	4
	Enjeu régional **Faible** (non patrimoniale)	**Suite de l'évaluation**			

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut ou en complément)

3.3.3. Second critère : la vulnérabilité

Les listes rouges de l'UICN évaluent et hiérarchisent le risque d'extinction des espèces. Chaque liste fait l'objet d'un avis favorable du Comité français de l'UICN, garant de l'application rigoureuse de la méthodologie. Les listes régionales sont par ailleurs validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). ARTIFEX l'emploie pour définir le niveau de vulnérabilité des espèces. Les listes rouges utilisées sont les plus locales possibles (liste rouge régionale de préférence ; à défaut, liste rouge nationale). A défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert. Certains documents (Plans Régionaux d'Actions) peuvent alors être utilisés pour contextualiser la vulnérabilité des espèces.

Enjeu régional des espèces : critère de la vulnérabilité

Classement dans la liste rouge	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

Sources des données utilisées pour l'évaluation : Listes rouges UICN ; à défaut : Plans Régionaux d'Actions et dire d'expert

3.3.4. Troisième critère : la responsabilité régionale

Le critère de responsabilité régionale est utilisé ici pour prendre en compte les espèces (communes ou rares) pour lesquelles la région constitue un bastion à l'échelle nationale.

Enjeu régional des espèces : critère de la responsabilité régionale

Critère de responsabilité	Note correspondante
La région abrite plus de 50% de la population française	**2**
La région abrite entre 25 et 50% de la population française	**1**
La région abrite moins de 25% de la population française	**0**

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut) ; par région, il faut comprendre « ex-région »

3.3.5. Calcul de l'enjeu régional d'une espèce

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu régional pour chaque espèce, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Enjeu régional des espèces : évaluation

Note globale	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9-10
Enjeu correspondant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
	Espèce non patrimoniale	Espèce patrimoniale)			

Les espèces considérées comme patrimoniales sont celles ayant un enjeu régional notable (Modéré, Fort, Très fort ou Exceptionnel).

3.3.6. Cas particuliers : oiseaux hivernants, oiseaux erratiques et oiseaux en migration active

L'évaluation de l'enjeu régional de conservation des oiseaux en dehors de leur période de reproduction se base sur le cumul de deux critères :

- Le statut de l'espèce au regard de la législation européenne (annexe 1 de la directive Oiseaux),
- Le statut (le plus fort) de l'espèce dans une de ces listes rouges :
  - Liste rouge européenne des oiseaux nicheurs,
  - Liste rouge nationale des oiseaux migrateurs et hivernants,
  - Liste régionale (si elle existe), des oiseaux migrateurs et hivernants.

Chaque critère permet l'attribution d'une note qui, après addition et application d'une grille de correspondance (la même que pour les autres enjeux faunistiques), conduit à un enjeu régional.

Le choix d'utiliser un critère d'inclusion dans une liste de protection européenne (annexe 1 de la directive Oiseaux) et la liste rouge européenne des oiseaux nicheurs repose sur le postulat que les oiseaux migrateurs observés sur un site (migration active ou hivernage) ne proviennent pas de la région, mais d'un ou de plusieurs pays européens. L'échelle européenne est donc plus pertinente pour attribuer un enjeu à ces espèces.

Grille de notation du premier critère

Statut	Note correspondante
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux	**3**
Espèce absente de l'annexe I de la directive Oiseaux	**0**

Grille de notation du second critère

Classement dans la liste rouge*	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

* Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Europe, ou, si le statut de l'espèce y est plus défavorable, liste rouge nationale ou régionale des oiseaux migrateurs et hivernants

Grille d'évaluation de l'enjeu d'une espèce migratrice ou hivernante

Note globale	0-1	2-3	4-5	6	7
Enjeu correspondant*	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
	Espèce non patrimoniale	Espèce patrimoniale			

*Il est possible que par dire d'expert, certaines espèces voient leur niveau de patrimonialité rehaussé notamment du fait de leur rareté dans la région considérée

3.4. L'enjeu local d'une espèce

3.4.1. Définition

L'enjeu local d'une espèce est la traduction au niveau du site d'étude (et de ses abords) de son niveau de patrimonialité. Il permet de traduire l'importance fonctionnelle du site (et de ses abords) dans le déroulement du cycle biologique de cette espèce : s'agit-il d'une zone de reproduction (importance fonctionnelle élevée), d'une zone d'alimentation (importance fonctionnelle plus ou moins élevée, selon qu'il s'agisse ou non d'une espèce à grand rayon d'action), d'une zone de transit fréquent ou occasionnel (importance fonctionnelle basse dans ce dernier cas) ? Cet enjeu local sera le niveau à partir duquel seront ensuite évalués les impacts du projet.

3.4.2. Evaluation

Pour évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle du site d'étude), ARTIFEX croise des critères quantitatifs et qualitatifs :

- Si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants pour l'espèce, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local peut être considéré comme Faible, quel que soit par ailleurs son niveau de patrimonialité régional ;
- Si le site d'étude présente une importance fonctionnelle élevée pour l'espèce, que cette dernière y est présente en effectifs habituels, l'enjeu local sera égal à l'enjeu régional ;
- Si l'importance fonctionnelle du site est particulièrement élevée (par exemple : site de reproduction d'une espèce coloniale se reproduisant dans des habitats peu fréquents), ou si l'effectif de l'espèce est remarquable et inhabituel, son enjeu local pourra être rehaussé par rapport à son enjeu régional.

La grille suivante détaille les possibilités de maintien, de montée ou de descente de l'enjeu local à partir de l'enjeu régional :

Evaluation de l'enjeu local à partir de l'enjeu régional

Critère d'effectifs	Effet sur l'enjeu local
Effectifs exceptionnels pour l'espèce (pouvant aller jusqu'à constituer un bastion régional), population remarquable (isolat par exemple)	Montée d'un niveau +
Effectifs habituels pour l'espèce (extrêmement variable selon l'espèce, pouvant aller d'un seul individu pour un rapace, à plusieurs centaines d'individus s'il s'agit d'une plante)	Niveau maintenu =
Effectifs inhabituellement bas pour l'espèce (en pratique, il s'agit d'un cas de figure rarement rencontré)	Baisse d'un niveau ↓
Effectifs tout à fait insignifiants pour l'espèce (en pratique, il s'agit d'un cas de figure rarement rencontré)	L'enjeu local passe à « Faible »

Critère de fonctionnalité	Effet sur l'enjeu local
Habitat vital pour le maintien de l'espèce dans un bon état de conservation, à une échelle allant bien au-delà du site d'étude.	Montée d'un niveau +
L'aire d'étude permet la réalisation du cycle biologique complet de l'espèce ou d'une de ses composantes les plus essentielles, comme la reproduction ou l'alimentation (pour les espèces à territoire réduit et à faible rayon d'action)	Niveau maintenu =
Espèce observée dans un habitat n'ayant qu'une utilité réduite pour l'espèce (portion infime du territoire de chasse d'un grand rapace, zone de transit non essentielle, etc.)	Baisse d'un niveau ↓
Observation dans un habitat tout à fait inhabituel pour l'espèce, sans aucune utilité fonctionnelle, présence accidentelle de l'espèce	L'enjeu local passe à « Faible »

Les **cartes de synthèse des enjeux locaux** produites par ARTIFEX, soit par groupe taxonomique, soit pour l'ensemble des groupes, présentent des aplats de couleur correspondant à l'enjeu local de l'espèce de plus fort enjeu local dans l'habitat considéré. Dans un souci de simplification, l'enjeu local présenté dans la **fiche espèce** est le plus fort pour l'espèce dans le site d'étude. Par exemple, si un amphibien patrimonial d'enjeu régional Fort se reproduit dans une mare du site d'étude, un enjeu local fort (aplat orange) sera affiché au niveau de cette mare, tandis que le reste du site d'étude affichera un enjeu Modéré (aplat jaune pâle). Dans la fiche de présentation de cette espèce patrimoniale, l'enjeu local affiché sera l'enjeu Fort.

3.5. Prise en compte du statut de protection

Le **statut de protection** (inscription dans une liste nationale ou régionale de protection stricte, ce qui exclut les simples interdictions de cueillette, par exemple) et le statut juridique européen interviennent peu dans l'évaluation du niveau d'enjeu de conservation d'une espèce : nous les signalons bien entendu, puisqu'il peut s'agir d'une **contrainte réglementaire**.

4. EVALUATION DES IMPACTS

4.1. Qualification des impacts

Les principaux types d'impacts sur les habitats patrimoniaux et les espèces patrimoniales sont qualifiés ainsi :

- **Destruction d'un habitat** : perte totale de la fonctionnalité d'un habitat patrimonial (l'habitat originel devient un autre habitat, voire une surface entièrement artificialisée) ;
- **Altération (ou dégradation) d'un habitat** : l'habitat patrimonial perd une partie de sa fonctionnalité (par exemple, rudéralisation d'une pelouse sèche) ;
- **Destruction d'un habitat d'espèce** : perte totale de la fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce (par exemple, s'il s'agissait d'un habitat de reproduction, l'espèce ne pourra plus l'utiliser à cette fin) ;
- **Altération (ou dégradation) d'un habitat d'espèce** : perte partielle de la fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce (avec à la clef, une diminution locale de la population de l'espèce, ou l'obligation pour les individus concernés de se reporter en partie sur des habitats de substitution dans le voisinage) ;
- **Destruction d'individus** : cet impact est généralement secondaire par rapport à la destruction ou à l'altération des habitats d'une espèce, mais il constitue une atteinte à la réglementation en ce qui concerne les espèces protégées ; pour des espèces à faible taux de reproduction, certains rapaces par exemple, il peut cependant constituer en soi un impact de niveau notable ;
- **Dérangement (ou perturbation) d'individus** : là aussi, cet impact est généralement secondaire par rapport à la destruction ou à l'altération des habitats d'une espèce, mais il peut constituer une atteinte à la réglementation en ce qui concerne les espèces protégées (dans la mesure où il empêche le bon déroulement de leurs cycles biologiques) ; certaines espèces y sont peu ou pas sensibles (insectes, amphibiens, reptiles, beaucoup d'oiseaux anthropophiles, etc.), tandis que d'autres y sont particulièrement vulnérables (c'est le cas de certains rapaces, par exemple).

Notons que le même effet du projet peut se traduire par des impacts différents en fonction de l'habitat ou de l'espèce concernée : la destruction totale d'un habitat patrimonial peut n'être qu'une altération de l'habitat de chasse d'un rapace ou d'une chauve-souris à grand rayon d'action.

4.2. La grille ARTIFEX d'évaluation des niveaux d'impacts

La grille de hiérarchisation des impacts utilisée par ARTIFEX est la suivante :

Grille de hiérarchisation des impacts ARTIFEX

Absence d'impact	Impact non significatif	Impact modéré	Impact fort	Impact très fort	Impact exceptionnel
	Très faible[1]				
	Faible[2]				

[1] : Impact non significatif ne portant pas atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, ne nécessitant pas de mesures d'atténuation

[2] : Impact non significatif portant atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, nécessitant la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction

4.3. Méthodologie ARTIFEX d'évaluation des impacts

Un impact est l'application d'un effet d'intensité donnée sur un enjeu local de conservation : si l'intensité est maximale, l'impact est maximal (de niveau égal à l'enjeu). Si l'intensité est moindre, le niveau d'impact est d'un niveau inférieur à l'enjeu selon une règle proportionnelle (voir tableau ci-dessous). **Dans la mesure où un impact est une perte d'enjeu, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu**.

L'**intensité d'un effet**[37] dépend de deux facteurs :

- La **sensibilité de l'élément patrimonial** à cet effet (par exemple, un oiseau peut être plus ou moins sensible au dérangement, quel que soit par ailleurs son enjeu de conservation) ;
- La **portée de cet effet**, c'est-à-dire son étendue spatiale (exemple : proportion de l'habitat affectée), temporelle (exemple : altération temporaire ou destruction définitive d'un habitat d'espèce) ou populationnelle (exemple : nombre de pieds d'une plante protégée détruits par le projet).

Le croisement du niveau d'enjeu local de l'espèce ou de l'habitat impacté avec l'intensité de l'effet permet de déduire le niveau d'impact, selon la grille d'analyse suivante :

Grille des impacts ARTIFEX selon les enjeux

		>>> Effet croissant >>>					
		Pas d'effet	Insignifiant	A peine notable	Assez notable	Notable	Très notable
Enjeu local	Exceptionnel	Pas d'impact	Très faible[1] ou faible[2]	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**	**Exceptionnel**
	Très fort	Pas d'impact	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	**Modéré**	**Fort**	**Très fort**
	Fort	Pas d'impact	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	**Modéré**	**Fort**
	Modéré	Pas d'impact	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	**Modéré**
	Faible	Pas d'impact	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]	Très faible[1] ou faible[2]

[1] : Impact non significatif ne portant pas atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, ne nécessitant pas de mesures d'atténuation

[2] : Impact non significatif portant atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, nécessitant la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction

[37] *Exemples d'effets : destruction de la végétation, pollution chimique d'une masse d'eau, introduction d'espèces végétales invasives, piétinement des plantes-hôtes d'un papillon, etc.*

4.4. Enclenchement de la démarche ERC

La démarche ERC (Eviter-Réduire-Compenser) est enclenchée pour tous les impacts jugés significatifs, c'est-à-dire d'un niveau allant de Modéré à Exceptionnel. Pour les impacts non significatifs sur les espèces protégées (impacts de niveau Faible), pour des raisons réglementaires, des mesures sont proposées, notamment pour réduire le risque de destruction d'individus.

Seuils d'enclenchement de la démarche ERC

Impact nul	Impact non significatif		Impact significatif			
	Très faible[1]	Faible[2]	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Pas de mesures	Pas de mesures	Mesures d'évitement ou de réduction	Mise en place de mesures (évitement, réduction ou compensation)			

[1] : Impact non significatif ne portant pas atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, ne nécessitant pas de mesures d'atténuation

[2] : Impact non significatif portant atteinte à la réglementation sur les espèces protégées, nécessitant la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction

V. ETUDE DU MILIEU HUMAIN

1. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

1.1. Démographie

L'implantation humaine est appréhendée de façon à permettre de discerner les grandes logiques de répartition sur le territoire, qui sont étroitement liées aux logiques économiques. Cette première approche se fait donc à l'échelle régionale, départementale puis communale.

Les données sur l'habitat sont ensuite étudiées plus finement, à l'échelle communale. Les sources employées à cet effet sont les fiches fournies par l'INSEE. Les grandes dynamiques de la commune et l'historique de l'évolution de l'habitat proche du projet sont aussi évoqués après analyse du zonage et du règlement du document d'urbanisme (identification des zones à urbaniser).

1.2. Contexte économique et industriel

L'approche économique peut se faire à diverses échelles : celle du groupement de communes notamment, car aujourd'hui cette vocation est bien souvent portée par ces Établissement public de coopération intercommunale (EPCI), à l'échelle communale pour traiter notamment du contexte plus local, ou encore à l'échelle d'un bassin économique dans une situation plus urbaine. Cette approche permet de déterminer l'avantage que peut créer un projet de parc agrivoltaïque pour le territoire.

Le contexte industriel peut être cadré par la présence d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), complétée par les sites et sols pollués (Basias et Basol), consultables sur le site du BRGM.

Les installations d'énergies renouvelables (parcs photovoltaïques et éoliens) sont répertoriées afin de présenter le développement de ces nouvelles technologies à l'échelle départementale et à l'échelle communale. Ces données sont publiées par le Ministère de la Transition Energétique et Solidaire.

L'approche socio-économique permet aussi d'envisager la fréquentation touristique du lieu et des environs (chemins de randonnée, voies vertes…) à l'aide de l'étude des chiffres publiés par les Offices du tourisme, mais également en recensant (de manière non exhaustive) les hébergements touristiques dans le secteur du site d'étude.

2. BIENS MATERIELS

2.1. Infrastructures

L'analyse du réseau routier et des potentialités d'accès au site permettent de définir l'impact de l'installation du projet sur le réseau et des nuisances qui vont en découler (bruits, pollutions, obligation de créer de nouvelles dessertes…etc.).

Le comptage routier de la voirie départementale est obtenu auprès des préfectures ou des Conseils Départementaux.

Les accès sont constatés et confirmés sur site par une visite avec véhicule léger.

2.2. Réseaux et servitudes

La consultation des réseaux, et des servitudes associées, est faite via l'envoi de courriers de consultations ainsi que par la consultation de la base de données PROTYS. Leurs préconisations et recommandations sont prises en compte dans la conception du projet et, le cas échéant, dans le déroulé du chantier.

En parallèle de la consultation, la visite de site permet de repérer les réseaux aériens et les bornes.

3. TERRES

3.1. Agriculture

La partie agricole est alimentée par diverses sources : Chambre Régionale et Départementale d'Agriculture, ministère de l'agriculture et notamment les données AGRESTE et données INSEE.

L'analyse agricole du territoire débute à l'échelle départementale, pour la compréhension des grandes orientations et des enjeux agricoles en place.

Puis, à l'échelle du site sont définies les cultures en place (si cela est le cas) et leur historique de production, à l'aide du Registre Parcellaire Graphique (RPG), qui recense l'occupation du sol et les parcelles qui ont été déclarées à la Politique Agricole Commune (PAC). Des données plus précises sur le potentiel agronomique du sol peuvent être intégrées, lorsqu'elles sont disponibles.

Enfin, une consultation de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) permet de savoir si le secteur du projet recoupe des aires agricoles de production contrôlée ou protégée.

3.2. Espaces forestiers

La problématique des espaces forestiers est traitée en emboîtement d'échelle : une vision départementale de la densité des boisements et des spécificités de peuplements, puis une vision plus locale, extraite des cartographies interactives et des rapports des statistiques disponibles sur le site de l'IGN. Cette démarche permet de traiter de la problématique des boisements à une échelle cohérente (vallée, ensemble boisé plus large…etc.) Dans le cas de la présence d'un peuplement sur le site, cela permet de l'envisager au regard des périphéries et de définir si cette présence forestière constitue un enjeu.

4. POPULATION ET SANTE HUMAINE

4.1. Habitat

La carte de l'habitat est effectuée grâce aux données du parcellaire issues du cadastre. Les relevés de terrain (prise de vue) permettent de mettre en avant les diverses formes d'habitats qui environnent ou caractérisent le site d'étude.

Cette démarche permet ensuite d'évaluer les enjeux des nuisances, décrites dans les parties suivantes, sur la population locale.

4.2. Contexte acoustique

Il s'agit de déterminer de manière subjective les éventuelles sources de bruit au niveau des habitations ou des activités les plus proches du site d'étude lors de l'étude de terrain. Par ailleurs, les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) et les cartes stratégiques de bruit (CSB) sont recherchés et consultés.

4.3. Qualité de l'air

La qualité de l'air est estimée de manière bibliographique, à l'aide de données mises en ligne par les Observatoires de la qualité de l'Air départementaux. Dans le cas où des stations de mesures de la qualité de l'air sont en fonctionnement à proximité du site d'étude et dans un secteur représentatif, ces données sont présentées.

5. EVALUATION DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu humain.

Thématique		Niveau d'enjeu					
		Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Socio-économie locale	Démographie	L'état des lieux de la démographie présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte et la dynamique démographique du territoire.					
	Contexte économique et industriel	○ Absence d'industries et/ou de commerces sur le site d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate →				○ Présence d'industries et/ou de commerces sur le site d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate	
	Les énergies renouvelables	L'état des lieux des énergies renouvelables présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte et la dynamique de développement des énergies renouvelables.					
	Tourisme et loisirs	○ Tourisme peu développé sur la commune ○ Pas d'hébergement touristique autour du site d'étude ○ Absence de circuits de promenade sur le site d'étude ou ses abords →				○ Forte fréquentation touristique ○ Présence d'hébergements touristiques autour du site d'étude ○ Passage de chemins de randonnée balisés (GR, PR…) sur le site d'étude ou ses abords	
Biens matériels	Infrastructures de transport	○ Pas de voie accessible par les tiers sur le site d'étude →				○ Voies accessibles par les tiers jalonnant le site d'étude	
	Réseaux	○ Réseaux à distance importante du site d'étude →				○ Réseaux au droit ou à proximité du site d'étude	
Terres	Agriculture	○ Pas d'activité agricole sur le site d'étude →				○ Activité agricole sur le site d'étude ○ Chemins à usage agricole sur le site d'étude	
	Espaces forestiers	○ Pas d'activité sylvicole sur le site d'étude →				○ Activité sylvicole sur le site d'étude ○ Chemins à usage forestier sur le site d'étude	
Population et santé humaine	Voisinage et nuisances	○ Habitation éloignée des limites du site d'étude →				○ Habitation proche des limites du site d'étude	

VI. ETUDE DES GAZ A EFFET DE SERRE

Dans le cadre de l'étude d'impact réalisée pour un projet agrivoltaïque, l'analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES) permet d'identifier les incidences du projet sur les GES.

Pour un projet agrivoltaïque, la méthodologie générale s'appuie sur le guide méthodologique de prise en compte des émissions de GES dans les études d'impact, publié par l'ADEME en février 2022[38]. Ainsi, la méthode consiste à évaluer la variation ou l'écart des émissions de GES entre une situation sans projet (situation de référence) et la situation avec projet (construction du parc agrivoltaïque). Elle tient compte des orientations présentées dans la SNBC ainsi que des déclinaisons régionales et locales définies dans les plans et programmes territoriaux.

La démarche d'évaluation de l'incidence d'un projet sur les émissions de GES se décompose en 7 étapes :

1) Définition de l'aire d'étude (ou périmètre),
2) Description de l'état initial de l'environnement,
3) Définition du scénario sans projet et du scénario avec projet,
4) Identification des postes d'émissions GES significatifs du scénario sans projet et du scénario avec projet,
5) Quantification des émissions du scénario sans projet et du scénario avec projet,
6) Calcul de l'impact du projet par postes d'émissions et dans son ensemble (différence entre scénario avec projet et scénario sans projet),
7) Définition et mise en œuvre des mesures ERC (y compris le calcul de leurs effets et des impacts résiduels) et de suivi.

1. SOURCES D'EMISSIONS ET D'ABSORPTIONS DES GES AU DROIT DU SITE D'ETUDE

Afin de définir le contexte atmosphérique et les émissions de GES, les sources d'informations sont variées : SNBC, CITEPA, en.zo, diagnostics environnementaux des documents d'urbanismes, SCoT, PCAET ... Ainsi, les données mises en ligne permettent de définir les émissions de GES à différentes échelles : échelle nationale, échelle locale et échelle du site d'étude.

Concernant le stock de carbone, les données mises en ligne par le CITEPA et sur aldo-carbone.ademe sont utilisées. Elles apportent des informations à l'échelle nationale ainsi qu'à l'échelle locale.

2. EVALUATION DES ENJEUX LIES AUX EMISSIONS DE GES

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux liés aux gaz à effet de serre.

Thématique	Niveau d'enjeu					
	Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Emissions de GES	L'état des lieux des émissions de GES présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaitre le contexte du territoire du site d'étude.					
Stockage de GES	○ Occupation des sols du site ne permettant pas le stockage de CO_2 → ○ Occupation des sols du site présentant une forte capacité de stockage du CO_2					

3. QUANTIFICATION DES EMISSIONS ENGENDREES PAR LE PROJET

Le calcul des émissions de GES engendrées par le projet consiste à :

- Rassembler les données et les modèles relatifs aux différentes opérations afférentes aux phases de construction, de fonctionnement et de fin de vie du projet ;
- Evaluer les quantités de GES produites pour chaque opération ;
- Additionner l'ensemble des valeurs ainsi obtenues.

Pour la quantification des émissions du projet agrivoltaïques, l'utilisation de facteurs d'émission établis sur la base d'analyse de cycle de vie sont privilégiés.

Pour les matériaux et équipements, les facteurs d'émission intègrent les émissions de GES liées aux consommations d'énergie intervenant dans le processus de production de ces matériaux et équipements, ainsi que les émissions liées aux procédés industriels éventuellement mis en œuvre.

Les facteurs d'émission sont obtenus sur les bases de données existantes. Les plus utilisées pour la présente étude sont la Base carbone (ADEME) et la base INIES.

Toute évaluation d'émissions de GES est assortie d'une **incertitude irréductible**. En effet, les facteurs d'émission ont une imprécision inhérente à leur mode de calcul. De plus, les données d'activité sont issues d'hypothèses puisqu'elles concernent par définition un projet non réalisé, elles ne peuvent donc qu'être estimées. **Ainsi, l'évaluation des émissions de GES du projet fournit un ordre de grandeur**, qui, au même titre que les autres critères environnementaux (biodiversité, eau, paysage ...) doit éclairer la prise de décision du porteur de projet.

4. QUANTIFICATION DES EMISSIONS EVITEES PAR LA MISE EN PLACE DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE

Différentes méthodes sont possibles pour quantifier les émissions évitées par la mise en place du parc. L'approche adoptée consiste à **comparer les émissions du mix électrique remplacé** (ou d'une source de production d'énergie spécifique) au contenu carbone intrinsèque du projet.

Ainsi, les émissions du parc agrivoltaïque sont comparées au mix électrique français, au mix électrique européen ainsi qu'à trois autres sources de production d'électricité (charbon, fioul et gaz).

A noter que cette méthode de comparaison présente certaines limites. En effet, une comparaison par rapport au mix électrique français se base sur le **contenu carbone moyen du mix de production en France et en Europe**. Or, quand la production d'énergie renouvelable est ajoutée, elle ne se substitue pas à la moyenne des moyens de production, mais elle permet de moins faire tourner les centrales dont les coûts variables sont les plus élevées (les centrales thermiques). De même, comme énoncé par RTE, dans sa note apportant des précisions sur les bilans CO_2e réalisés[39], l'augmentation de la **production éolienne et solaire en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques** (à gaz, au charbon, et au fioul).

Enfin, la comparaison avec le facteur d'émission du mix électrique français ne tient pas compte **des échanges d'électricités de la France avec ses pays voisins**, d'où la pertinence de comparer les émissions du projet avec le facteur d'émission du mix électrique européen. Le développement de la production d'énergies renouvelables en France réduit les imports ou augmente les exports (quand les interconnexions ne sont pas saturées) et a donc un effet sur le fonctionnement des centrales thermiques à l'étranger et donc les émissions de CO_2 à l'étranger.

[38] *Guide méthodologique, disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf*

[39] *RTE, Note : Précisions sur les Bilans CO2 établis dans le bilan prévisionnel et études associées, disponible sur : https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf*

VII. ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

1. OBJECTIFS DE LA DEMARCHE

L'étude vise à caractériser les sensibilités paysagères du site d'implantation d'un parc agrivoltaïque et à définir les conditions d'une intégration respectueuse du cadre de vie et des structures paysagères locales.
La démarche repose sur une approche croisée : **analyse morphologique et perceptive du territoire**, **hiérarchisation des sensibilités visuelles** et **propositions d'insertion paysagère et écologique**.

2. ÉTAPES DE LA DEMARCHE

2.1. Analyse documentaire et cartographique

- Consultation de l'Atlas des paysages du Lot-et-Garonne (DDT 47, 2014).
- Étude des données IGN, Géoportail, Corine Land Cover, cartes d'État-major (XIXe s.) et orthophotos historiques (1945, 2021).
- Croisement avec les données patrimoniales (Base Mérimée, Monuments historiques) et touristiques (Boucles locales, Voie Verte du Canal de Garonne).

2.2. Définition des périmètres d'étude

- **Aire d'étude éloignée (AEE)** : rayon de +/- 5 km autour du site, permettant d'appréhender la place du projet dans le grand paysage, les lignes de force et les covisibilités potentielles.
- **Aire d'étude rapprochée (AER)** : rayon de +/- 1 à 2 km, correspondant à la zone d'influence directe et aux secteurs de visibilité effective.
- **Aire immédiate** : emprise du projet et ses abords directs (zones habitées, ripisylves, haies, chemins, routes).

2.3. Analyse de terrain

- Reconnaissance in situ des perceptions visuelles, identification des points de vue structurants (habitats, voies, belvédères, itinéraires doux).
- Photographies et croquis de lecture du paysage.
- Vérification des covisibilités réelles par rapport aux hypothèses cartographiques.

2.4. Évaluation des sensibilités paysagères

- Croisement des critères : distance, covisibilité, fréquentation, présence d'éléments patrimoniaux, valeur identitaire du paysage.
- Hiérarchisation selon une échelle à cinq niveaux (nulle à forte).
- Synthèse cartographique des sensibilités à l'échelle de l'AEE et de l'AER.

2.5. Élaboration des scénarios d'intégration

- Traduction des enjeux paysagers en principes de composition : trame bocagère, maintien des ripisylves, masques visuels, réinterprétation des motifs agricoles (vergers, peupleraies).
- Définition de palettes végétales locales, issues du régime ADPR « Arbre dans le paysage rural » (espèces champêtres)
- Rédaction de fiches de préconisations de mise en œuvre et d'entretien (substrats, paillage, essences, gestion)

2.6. Analyse synthétique des impacts paysagers

Cette étape a pour objectif d'apprécier les effets visuels et perceptifs du projet agrivoltaïque sur les différentes composantes du paysage d'accueil.

Elle ne constitue pas une étude d'impact exhaustive, mais une **analyse qualitative et hiérarchisée des impacts paysagers**, permettant de mesurer la capacité d'intégration du projet dans son environnement.

3. PRINCIPE DE L'ANALYSE

L'évaluation repose sur une comparaison **avant / après projet**, selon deux niveaux :

- **Impacts bruts** : effets directs du projet dans sa configuration initiale (sans mesures d'accompagnement paysager).
- **Impacts nets** : effets résiduels du projet après mise en œuvre des mesures d'insertion prévues dans les scénarios paysagers (replantations, haies multistrates, recul des panneaux, etc.).

4. METHODE D'APPRECIATION

Les impacts ont été qualifiés à partir de critères simples et homogènes :

- **Proximité et angle de vue** depuis les secteurs habités et les voies de circulation ;
- **Présence ou absence** de masques végétaux ;
- **Importance des covisibilités** (habitats, routes, monuments) ;
- **Sensibilité paysagère** (valeur patrimoniale ou identitaire du lieu).

Chaque combinaison de critères conduit à un **niveau d'impact** (nul, faible, modéré, fort), restitué sous forme de tableau synthétique.
Les appréciations sont issues d'observations de terrain et de la cartographie de covisibilités réalisée à partir du MNT (IGN).

5. RESULTAT ET ARTICULATION AVEC LE RNT

Le tableau de synthèse permet de rendre lisible :

- la progression entre impact brut et impact net,
- la pertinence des mesures paysagères proposées (efficacité, hiérarchisation),
- et la cohérence d'ensemble du projet dans le paysage du Dropt.

Ce travail alimente directement le **Résumé Non Technique**, qui reformule les résultats de manière accessible, en mettant en avant les effets résiduels à l'échelle locale et du grand paysage.

VIII. ETUDE DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. RISQUES NATURELS

Les risques naturels sont inventoriés à l'échelle communale et, plus localement, au droit du site d'étude. En priorité, le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** est consulté afin de connaître les risques naturels identifiés sur les communes concernées par le site d'étude.

Le site internet Géorisques, mis en place par le Ministère de la Transition Energétique et Solidaire avec l'aide du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), permet de visualiser les données cartographiques sur les risques naturels, tels que le retrait/gonflement des argiles, les mouvements de terrains, les cavités, les feux de forêts, les inondations ou les séismes.

Les sites des préfectures départementales recensent les éventuels Plans de Prévention de Risques Naturels qui peuvent concerner le site d'étude.

2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques sont inventoriés à l'échelle communale. Le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)** est consulté afin de connaître les risques technologiques identifiés sur les communes concernées par le site d'étude (Transport de Matières Dangereuses, risque industriel…).

Le site internet Géorisques donne également des indications sur le tracé des canalisations concernées par un risque de Transport de Matières Dangereuses.

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont recherchés sur le site internet de la DREAL.

3. EVALUATION DES ENJEUX LIES AUX RISQUES

À partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux liés aux risques naturels et technologiques.

Thématique		Niveau d'enjeu					
		Pas d'enjeu	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Risques naturels	Inondation	○ Site d'étude en dehors d'une zone inondable	→			○ Site d'étude recoupant une zone inondable	
	Retrait/gonflement des argiles	○ Risque retrait/gonflement des argiles nul	→			○ Risque retrait/gonflement des argiles fort	
	Mouvements de terrain	○ Aucun mouvement de terrain recensé sur les terrains du site d'étude	→			○ Présence de mouvements de terrain recensés sur les terrains du site d'étude	
	Cavités	○ Aucune cavité recensée sur les terrains du site d'étude	→			○ Présence de cavités sur les terrains du site d'étude	
	Feu de forêt	○ Risque incendie nul	→			○ Risque incendie fort	
	Risque sismique	○ Risque sismique très faible	→			○ Risque sismique fort	
	Foudre	○ Densité de foudroiement faible ○ Eloignement des zones les plus foudroyées	→			○ Densité de foudroiement forte ○ Proximité des zones les plus foudroyées	
Risques technologiques	Risque industriel	○ Site d'étude éloigné des zones d'effets d'une ICPE classée Seveso	→			○ Zones d'effets d'une ICPE classée Seveso recoupant le site d'étude	
	Transport de Matières Dangereuses (TMD)	○ Pas de route ou de canalisation concernée par le transport de matières dangereuses en limite directe du site d'étude	→			○ Route ou canalisation concernée par le transport de matières dangereuses en limite directe du site d'étude	

IX. BIBLIOGRAPHIE

- **Informations générales**

CONSEIL DEPARTEMENTAL DU LOT ET GARONNE. Disponible sur : < http://https://www.lotetgaronne.fr/accueil/>

PREFECTURE DU XXX : Disponible sur : < http://https://www.lot-et-garonne.gouv.fr//>

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU XXX, disponible sur : < http://https://lot-et-garonne.chambre-agriculture.fr//>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : < https://www.geoportail.gouv.fr/ >

- **Filière photovoltaïque**

SOREN. Disponible sur : < https://www.soren.eco/ >

PHOTOVOLTAÏQUE. Disponible sur : < http://www.photovoltaique.info/ >

Données et études statistiques, pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et les transports, disponible sur : < https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-energies-renouvelables >

- **Eaux superficielles et souterraines**

AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE. Disponible sur : < http://https://eau-grandsudouest.com//>

ADES Eau France. Disponible sur : < https://ades.eaufrance.fr/ >

Banque HYDRO. Disponible sur : < https://www.hydro.eaufrance.fr/ >

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : < https://www.gesteau.fr/ >

- **Géologie et pédologie**

BRGM, InfoTerre, disponible sur : < https://infoterre.brgm.fr/ >

- **Climatologie**

METEO FRANCE. Données climatologiques, disponibles sur : < https://donneespubliques.meteofrance.fr >

METEOBLUE, disponible sur : < https://www.meteoblue.com/fr/ >

- **Risques naturels et technologiques**

GEORISQUES. Risques liés au sol : < https://georisques.gouv.fr/ >

METEORAGE. Données foudre : Disponible sur : < http://public.meteorage.fr/web_statsmap/web_statsmap.html >

- **Milieu naturel**

Flore et Habitats naturels

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI E., 2019 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004 - Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Patrimoines naturels 61, Paris, 171 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997, Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

BISSOT R., 2017. Les végétations de landes de Poitou-Charentes. Typologie, répartition, écologie et dynamique. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 82 p. + annexes.

BLAMEY M., GREY-WILSON C., 2003, La flore d'Europe occidentale, Ed. Flammarion, 544 p.

BONNIER G., DE LAYENS G., 1986, Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique, Ed. Belin, 426 p.

BOURNERIAS M., PRAT D. et al. (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005, Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 504 p.

CLUZEAU S., MAMAROT J., 2002, Mauvaises herbes des cultures, Ed. Acta, 540 p.

COSTES H., Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 1, 416 p.

COSTES H., Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 2, 627 p.

COSTES H., Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 3, 807 p.

DELARZE R., GONSETH Y., 2008, Guide des milieux naturels de Suisse, Ed. Rossolis, 424 p.

DELFORGE P., 2007, Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.

DUHAMEL G., 2004, Flore et cartographie des Carex de France, Troisième édition, Société nouvelle des éditions Boubée, 300 p.

FITTER R., FITTER A., BLAMEY M., 2009, Guide des fleurs sauvages, septième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 352 p.

FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991, Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 255 p.

FY F., 2015. Liste provisoire des espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 8 p.

GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTITI F., 2018, Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS – version 1.0. AFB, Coll. Guides et protocoles, 230 p.

GOUEL, S. et BISSOT, B., 2016 - Premiers éléments de typologie des végétations forestières de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique : 59 p. + annexes.

GOUEL S., MATHE J-M., POTIRON J. & FY F., 2016 - Liste rouge des Orchidées de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Société Française d'Orchidophilie Poitou-Charentes et Vendée, DREAL Poitou-Charentes : 28 p.

JOHNSON O., MORE D., 2014, Guide Delachaux des arbres d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 464 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013, EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, 43 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information, System – Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, 289 p.

MITCHELL A., 1991, Tous les arbres de nos forêts, Ed. Bordas, 414 p.

MULLER S. (COORD.), 2004, Plantes invasives en France, Coll. Patrimoines naturels, 62, Muséum National d'Histoire Naturelle, 168 p.

MURATET A., MURATET M., PELLATON M., 2017, Flore des friches urbaines, Ed. Xavier Barral, 464 p.

RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1989, Flore forestière française 1 Plaines et collines – Guide écologique illustré, Institut pour le développement forestier, 1785 p.

RAMEAU J-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1993, Flore forestière française 2 Montagnes – Guide écologique illustré, Institut pour le développement forestier, 2421 p.

SCHULZ B., 1999, Détermination des ligneux en hiver, Ed. Eugen Ulmer, 326 p.

STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F. & HARPER L., Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 704 p.

TERRISSE, J. (coord. Ed.), 2012, Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes, Ed. Poitou Charentes Nature, 476 p.

TISON J.-M, DE FOUCAULT B. (COORDS), 2014, Flora Gallica, Flore de France, Ed. Biotope, 1196 p.

VIAL T., CHAMMARD E. & MECHINEAU A., 2018 – Liste des plantes messicoles de Poitou-Charentes - Méthodologie, liste et bilan stationnel – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 29 pages + annexes.

VIAL T. & FY F., 2017. Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire – Actualisation de la liste Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 24 p.

Oiseaux

BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT, 1970 – La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda, 38 (1): 55-71.

GENSBOL B., 1999 – Guide des rapaces diurnes. Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris. 414 p.

GEROUDET P., 2006 – Les Rapaces d'Europe : Diurnes et Nocturnes. 7e édition revue et augmentée par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Paris. 446 p.

GEROUDET P., 2009 – Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe. Edition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 490 p.

GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des Coucous aux Merles. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 405 p.

GEROUDET P., 2010 – Les Passereaux d'Europe. Tome 2. De la Bouscarle aux Bruants. 5e édition revue et augmentée. Delachaux et Niestlé, Paris. 512 p.

GRANGÉ J.L. (2003). L'erratisme de l'Élanion blanc Elanus caeruleus en France au cours du XXe siècle. Ornithos, 10 (3) : 110 -115.

ISSA N. et MULLER Y., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale (coffret 2 volumes), Ed. Delachaux et Niestlé, 1408 p.

JIGUET F., 2010 – Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2009 : www2.mnhn.fr/vigie-nature

LESAFFRE G., 2006 – Nouveau précis d'Ornithologie. Vuibert. 216 p.

LPO France, 2022. Atlas des Oiseaux de France – Répartitions, tendances et effectifs. https://www.oiseauxdefrance.org.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.

ROUX D., LORMEE H., BOUTIN J.-M. & ERAUD C., 2008 – Oiseaux de passage nicheurs en France : bilan de 12 années de suivi. P. 35-35

SVENSSON L. & GRANT Peter J., 2007 – Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.

THEILLOUT A., BESNARD A., DELFOUR F. & BARANDE S. (coord.) 2020. – Atlas des oiseaux migrateurs et hivernants d'Aquitaine. Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; LPO, Rochefort, 496p.

THIOLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TUCKER G.M. & HEATH M., 1994 – Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN FRANCE & MNHN, 2008 – Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux. Paris, France 13 p.

Insectes

BELLMANN H, LUQUET G., 2009, Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 284 p.

BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C., WEGNEZ P., 2013, Fourmis de France, Ed. Delachaux et Niestlé, 287 p.

BOUDOT J.P, GRAND D., WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017, Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, deuxième édition, Ed. Biotope, 455 p.

DEFAUT B., 2001, La détermination des orthoptères de France, deuxième édition, Ed. Bernard DEFAUT, 85 p.

DIJKSTRA K.-D.B., 2015, Guide des libellules de France et d'Europe, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

DUPONT P. (2010). Plan national d'actions en faveur des Maculinea. Office pour les insectes et leur environnement-Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 138 pp.

GOURVIL P.-Y & SANNIER M. (coord.) 2022. – Atlas des papillons de jour d'Aquitaine. Editions Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 464 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006 – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 pages.

LAFRANCHIS T., 2000, Les Papillons De Jour De France, Belgique et Luxembourg et Leurs Chenilles, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2014, Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes, Ed. Diatheo, 351 p.

LERAUT P., 2003, Le guide entomologique, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.

ROBINEAU R, 2007, Guide des papillons nocturnes de France : Plus de 1620 espèces décrites et illustrées, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Ed. Biotope, Coll. Cahier d'identification, 304 p.

TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997, Guide des papillons d'Europe occidentale et d'Afrique du Nord, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine, 12 p.

UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2012, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine, 18 p.

Amphibiens et reptiles

ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Biotope ed., Mèze, 480 pp.

LESCURE J. & de MASSARY J.-C. (coord.) 2012. — Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 272 p. (Inventaires & biodiversité ; 4).

MIAUD C., MURATET J., 2007, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, Ed. INRA, 200 p.

MURATET J., 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France. 291 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, 12 p.

Mammifères

ARTHUR, L., & LEMAIRE, M., 2005 - Les chauves-souris, maîtresses de la Nuit, Delachaux & Niestlé ; 300 p.

BARATAUD, M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; MNHN, Paris (collection Inventaires et biodiversité). 344 p.

CHAZEL L., DA ROS M., 2002, L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 384 p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O., DIETMARR N., 2009 - L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord - Biologie, caractéristiques, protection, Delachaux & Niestlé ; 400 p.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E., 1991 - Guide des Chauves-souris d'Europe : Biologie – Identification – Protection, Delachaux & Niestlé ; 225 p.

RUYS T., (coord.) 2011. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 1 - Présentation de l'atlas. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 75 p.

RUYS T., (coord.) 2012. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 - Les Artiodactyles et les Lagomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 129 pp.

RUYS T., SOULIER L., (coord.) 2013. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 3 - Les Mammifères marins. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 144 pp.

RUYS T., BERNARD Y., (coord.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 4 - Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.

RUYS T., STEINMETZ J. & ARTHUR C-P., (coord.) 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 - Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

RUYS T. & COUZI L. (coords.) 2015. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 6 – Les Rongeurs, les Erinacéomorphes et les Soricomorphes. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 228 pp.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine, 16 p.

Bibliographie numérique

Atlas en ligne des oiseaux de métropole et d'outre-mer : www.oiseauxdefrance.org

Banque de données botaniques et écologiques : sophy.tela-botanica.org/sophy.htm

Centre de ressources Natura 2000 : www.natura2000.fr/

DREAL Nouvelle-Aquitaine : www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/

Faune France : https://www.faune-france.org/

Géoportail [En ligne] : www.geoportail.fr/

Index synonymique de la flore de France : www2.dijon.inra.fr/flore-france/

Inventaire National Patrimoine Naturel : inpn.mnhn.fr/accueil/index

Mission Migration : www.migraction.net/

OBV : Observatoire de la biodiversité végétale en Nouvelle-Aquitaine, portail cartographique https://ofsa.fr/.

Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine : https://observatoire-fauna.fr/

Portail des Reptiles et Amphibiens de Nouvelle-Aquitaine : https://ra-na.fr/atlas/

Réseau partenarial des données sur les zones humides : www.sig.reseau-zones-humides.org/

Siflore : Système d'information cartographique national de la flore, fonge et habitats naturels des Conservatoires botaniques nationaux http://siflore.fcbn.fr/.

SRCE Nouvelle-Aquitaine : www.cartographie.tvb-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur/

Tela Botanica – Réseau des botanistes francophones : www.tela-botanica.org/

Vigie Nature : www.vigienature.mnhn.fr/

- **Gaz à effet de serre**

ADEME. Disponible sur : < https://www.ademe.fr/ >

CITEPA. Disponible sur : < https://www.citepa.org/fr/ >

Profil Energie-Climat de l'EPCI, disponible sur : < https://enzo.intermezzo-coop.eu/ >

ALDO. Disponible sur : < https://aldo-carbone.ademe.fr/ >

Base INIES. Disponible sur : < https://www.base-inies.fr/iniesV4/dist/consultation.html >

Base Carbone de l'ADEME : < https://data.ademe.fr/datasets/base-carbone(r) >

- **Paysage et patrimoine**

Sources institutionnelles

- DDT du Lot-et-Garonne, Atlas des paysages du Lot-et-Garonne, 2014.
- IGN / Géoportail, cartes topographiques, orthophotos 1945 et 2021.
- Inventaire général du patrimoine culturel (Base Mérimée, Ministère de la Culture).
- INSEE, Recensement de la population 2020.
- DREAL Nouvelle-Aquitaine, Référentiel des unités paysagères régionales, 2022.

Ouvrages et références méthodologiques

- Ministère de la Transition écologique, Guide méthodologique pour les études d'impact – volet paysager, 2016.
- Ministère de la Transition écologique, Photovoltaïque et paysage – Recommandations pour la conception et l'insertion des centrales au sol, 2023.
- Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE 47), Arbres et paysages du Lot-et-Garonne, 2018.
- Fédération des CAUE, Agrivoltaïsme et paysage – pistes d'intégration, 2022.
- Union nationale des CPIE, Haies et ripisylves – Manuel de gestion écologique, 2015.
- Agence française pour la biodiversité (OFB), La haie champêtre, un outil pour la biodiversité et la gestion de l'eau, 2019.

Outils et données complémentaires

- Données cadastrales et topographiques : BD TOPO®, BD ALTI® (IGN).
- Modélisations de visibilités : croisement SIG (QGIS) – modèle numérique de terrain 5 m.
- Observations de terrain

- **Milieu humain et données statistiques**

AGRESTE (Ministère de l'agriculture et de la Souveraineté alimentaire). Données en ligne. Disponible sur : < https://vizagreste.agriculture.gouv.fr/ > et < https://agreste.agriculture.gouv.fr/ >

INAO, disponible sur < https://www.inao.gouv.fr/ >

IFN (Inventaire Forestier National). Données et résultats. Disponibles sur : < https://inventaire-forestier.ign.fr/ >

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques). Recensement de la population. Disponible sur : < http://www.insee.fr/fr/default.asp >

ATMO France. Qualité de l'air, disponible sur : < https://www.atmo-france.org/ >

- **Analyse des effets cumulés**

MRAe, disponible sur : < https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-mrae-r37.html >

Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable, disponible sur : < https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/ >

- **Cartographie et parcellaire**

GEOPORTAIL DE L'URBANISME. Documents d'urbanisme. Disponible sur : < https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/ >

CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : < https://cadastre.data.gouv.fr/ >

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : < http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do >

PARTIE 9 AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne		Contribution	Organisme
WARGNY Léa *Cheffe de projets*	Volet général et assemblier	Coordination, relecture, rédaction et contrôle qualité	artifex UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC
GIGANDON Abigaël *Chargée d'études*		Rédaction de l'état initial de l'étude d'impact (hors volet naturel et paysager)	
Amélie SCHMIDT *Cheffe de projet*	Volet naturel de l'étude d'impact	Coordination, relecture et contrôle qualité	
Claire COUVRAT *Ecologue généraliste*		étude bibliographique	
Vincent LAMBERT *Ecologue botaniste / pédologue*		parties habitats naturels, flore et zones humides	
Luc HERMOSILLA *Ecologue généraliste*		parties fonctionnalités écologiques, parties insectes, amphibiens, reptiles et autres mammifères	
Clément ANCLA *Ecologue faunisticien*		partie oiseaux	
Bertrand GENDRE *Chiroptérologue*		partie chiroptères/terrain	
Ilyan LAMAISON *Chiroptérologue*		partie chiroptères/terrain et rédaction	
Bastien GAU *Chiroptérologue*		partie impacts et mesures chiroptères	
Sonia FONTAINE Paysagiste	Volet paysager de l'étude d'impact	Rédaction du volet paysager de l'étude d'impact.	Agence Sonia Fontaine Paysage Patrimoine Urbanisme

Léa WARGNY

Cheffe de projets – Pôle environnement

Léa WARGNY est titulaire d'un Master 2 en Ecotoxicologie et Chimie de l'environnement, obtenu à l'Université de Bordeaux en 2019. Après une première expérience à la DREAL, elle a intégré le Pôle Environnement au sein du bureau d'études ARTIFEX en octobre 2020. Elle intervient plus particulièrement dans la réalisation et la coordination d'études environnementales pour des projets de parcs photovoltaïques, agrivoltaïques et éoliens.

Abigaël GIGANDON

Chargée d'études – Pôle environnement

Abigaël GIGANDON est titulaire d'une Licence en Sciences de la Terre et d'un Master en Gestion de l'Environnement obtenu à l'université de Saint-Etienne en 2023. Après avoir effectué son stage de fin d'études auprès d'un développeur d'énergies renouvelables en tant qu'Assistante Cheffe de Projet spécialité agrivoltaïsme, elle a rejoint le pôle environnement au sein du bureau d'études Artifex en 2024. Elle intervient dans la réalisation du volet environnemental des études d'impact, notamment pour des projets agrivoltaïques, photovoltaïques et éoliens.

1. CHEFFE DE PROJET

Amélie SCHMIDT

Cheffe de projet – Écologue généraliste

Amélie SCHMIDT est écologue, diplômée de l'université de Metz en 2008. Plusieurs expériences dans diverses structures (bureau d'études, association, parc naturel régional, collectivité territoriale) lui ont permis de développer des compétences en gestion de projet et en écologie sur de nombreux types d'études environnementales. C'est en 2022 qu'elle rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle biodiversité.

2. ECOLOGUE GENERALISTE

Claire COUVRAT

Chargée d'études - Écologue généraliste

Claire COUVRAT, géographe, est spécialisée en aménagement et biodiversité, diplômée du master BIOTERRE à la Sorbonne en 2020. Deux ans en administration publique (Direction interrégionale de la mer, Office français de la biodiversité) lui confèrent une excellente connaissance des politiques de protection des espèces et des habitats. Elle développe ses connaissances naturalistes au sein de plusieurs associations (LPO, GON, Port Vivant, FFESSM). Elle rejoint Artifex en septembre 2022 où elle réalise des missions de chargées d'études et de cheffe de projet.

3. ECOLOGUE BOTANISTE / PEDOLOGUE

Vincent LAMBERT

Chargé d'études - Ecologue botaniste et pédologue

Vincent LAMBERT est un botaniste diplômé du master 2 biologie Végétale - parcours écologie végétale et environnement à l'université Toulouse III Paul Sabatier. Après plusieurs expériences liées à la botanique, puis un stage de fin d'études à ARTIFEX, il a intégré le pôle biodiversité au sein du bureau d'études en 2020. Il réalise des inventaires et diagnostics écologiques sur la flore et les habitats naturels. Il réalise également les campagnes de sondages pédologiques dans le cadre des études de délimitation des zones humides et assure la qualité des prestations en tant que relecteur.

4. ECOLOGUES FAUNISTES

Clément ANCLA

Chargé d'études – Ornithologue et écologue faunisticien

Clément ANCLA est titulaire d'un diplôme d'ingénieur généraliste ISAE-ENSICA. Après une première expérience en bureau d'études au sein de la société Turboméca-Groupe SAFRAN, sa passion pour le monde des insectes et la photographie le conduit à se mettre à son compte en tant que photographe-naturaliste. Pendant 10 ans, il écume le terrain et réalise des reportages pour diverses grandes revues, illustre des livres et réalise des expositions dans le domaine de la biodiversité locale. Il a rejoint Artifex en 2020 en tant qu'expert faunisticien.

Luc HERMOSILLA

Chargé d'études biodiversité

Luc HERMOSILLA est titulaire d'un master en Biodiversité Ecologie et Evolution, parcours « écosystèmes et anthropisation », obtenu à l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Suite à son diplôme et jusqu'à fin 2022, il a occupé le poste de chargé de prévention inondations au syndicat de rivières de la Lèze. C'est en janvier 2023 qu'il rejoint l'équipe d'ARTIFEX en tant que chargé d'études au sein du pôle Biodiversité.

5. CHIROPTEROLOGUES

Bertrand GENDRE

Chargé d'études – Chiroptérologue

Bertrand GENDRE est un naturaliste spécialisé dans l'étude des chiroptères. Après un parcours professionnel dans de grandes entreprises française (Total, Thales, Société Générale) en tant qu'acheteur matériel, il s'est reconverti dans le domaine de l'écologie au travers d'un BTSA gestion et protection de la nature réalisé à Montpellier. Autodidacte, il a multiplié les expériences

à travers la France et les DOM dans diverses structures publiques et privées (PNR Corbières et Fenouillèdes, Altifaune, Biotope Caraïbes) qui lui ont permis d'acquérir une expertise sur le taxon des chiroptères. C'est en 2023 qu'il rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle biodiversité pour le volet faune.

Ilyan LAMAISON

Chargé d'études – Chiroptérologue, ornithologue et écologue faunisticien

Ilyan LAMAISON est titulaire d'une licence professionnelle étude et développement des espaces naturels de Montpellier, obtenue en 2017. Ornithologue et chiroptérologue passionné, il a travaillé dans plusieurs bureaux d'études (Artelia, Biotope et Calidris) en tant que chargé d'études écologue. Il a rejoint ARTIFEX en 2021 en tant que chargé d'études chiroptérologue.

Bastien GAU

Chargé d'études - Chiroptérologue

Bastien GAU est un ingénieur écologue diplômé du Master IEGB (Ingénierie en Écologie et Gestion de la Biodiversité) de Montpellier depuis 2023. Grâce à ses expériences au sein de structures diverses (bureaux d'études, associations, porteurs de projets), il possède des compétences variées sur le domaine de la gestion intégrée des territoires, et s'est plus particulièrement spécialisé sur la chiroptérologie et l'ornithologie. Après un premier passage en tant que stagiaire en 2021, il rejoint à nouveau l'équipe d'ARTIFEX en février 2024 au sein du pôle biodiversité.

ANNEXES

INDEX DES ANNEXES

Annexe 1 Retour des courriers de consultation
Annexe 2 Diagnostic zones humides
Annexe 3 CERFA relatif à la capture et au deplacement eventuel d'amphibiens
Annexe 4 Règlement du PPRN retrait-gonflement des sols argileux du Lot-et-Garonne
Annexe 5 Liste complète des espèces végétales relevées sur le terrain
Annexe 6 Liste complète des espèces animales relevées sur le terrain
Annexe 7 Délibération du conseil municipal
Annexe 8 Etude de conception paysagère

ANNEXE 1 RETOUR DES COURRIERS DE CONSULTATION

artifex

SAS CLIMAX INGENIERIE
RCS Albi - SIREN 502 363 948 - Code APE 7112 B - TVA intracommunautaire FR43 502 363 948

4 rue Jean le Rond d'Alembert 81000 Albi
05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr

Conseil Départemental du Lot-et-Garonne
Hôtel du département – 1633 avenue du Général-Leclerc
47922 AGEN CEDEX 9

Destinataire : Service infrastructures et mobilités
Expéditeur : Abigaël GIGANDON

Objet : Projet de Saint-Pierre-sur-Dropt

Document joint : Plan de situation

Albi, le 24 septembre 2024

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de l'élaboration d'une étude d'impact pour un projet agrivoltaïque, j'aurais souhaité savoir s'il existe des servitudes routières et quelles sont vos recommandations en conséquence.

Les parcelles concernées par le projet sont les suivantes :

Commune	Saint-Pierre-sur-Dropt
Adresse	Conroc – Pré neuf – Petit Gargou
Parcelles	Section : ZA – Parcelles n°0075 ; 0151 ; 0159 ; 0073
	Section : ZB – Parcelles n°0061 ; 0062 ; 0065 ; 0068 ; 0069 ; 0070 ; 0071 ; 0072 ; 0100 ; 0169 ; 0182 ; 0184 ;

Si ce projet devait susciter des observations ou des remarques de votre part, je vous remercie de bien vouloir me les transmettre dans les plus brefs délais, afin que nous puissions en tenir compte dans le montage du dossier.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, mes sincères salutations.

Utilisa les accès existants sans création de nouvel accès sur la D. 211

01 OCT. 2024

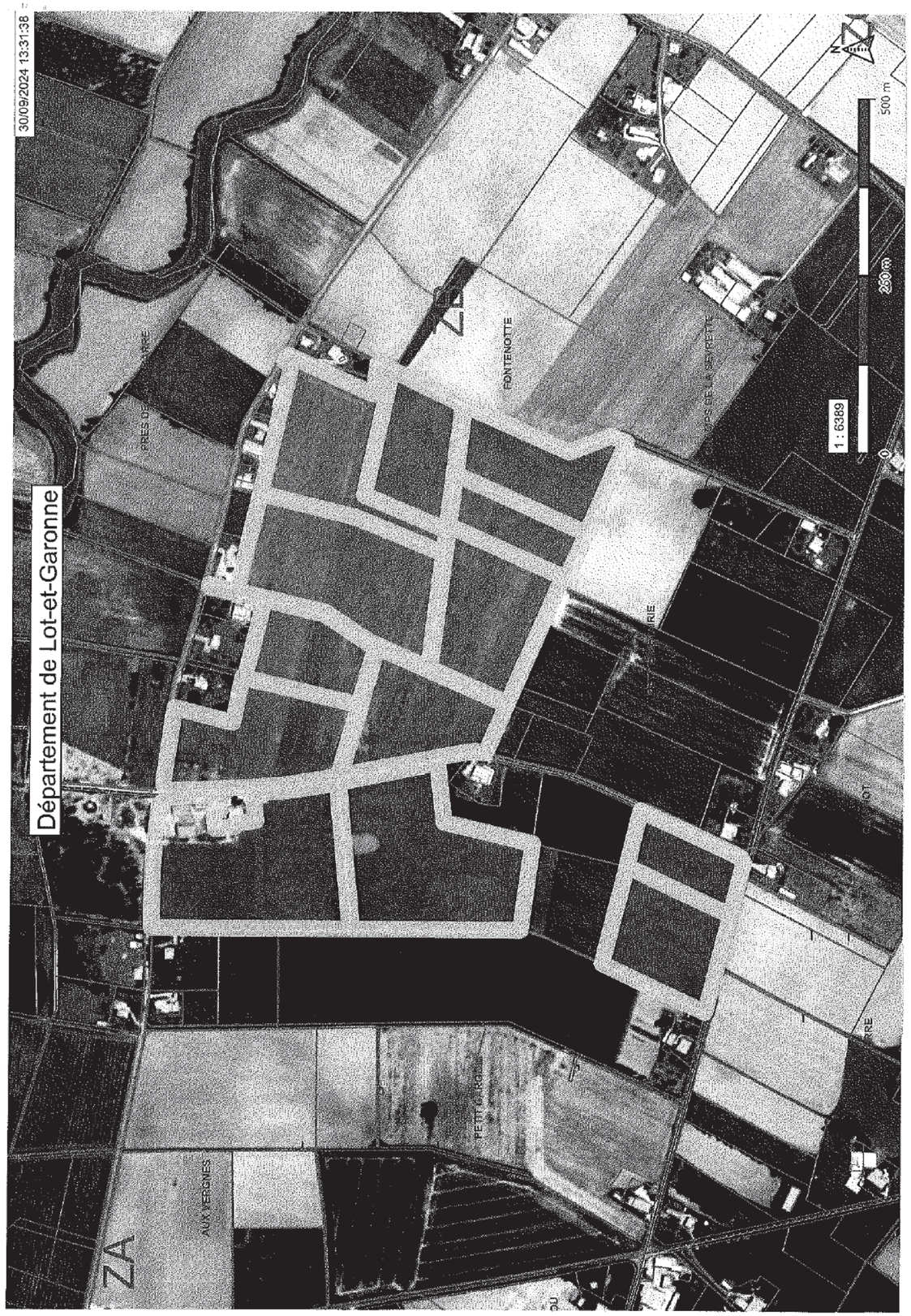
GIGANDON Abigaël
abigael.gigandon@artifex-conseil.fr

Pour le Directeur général adjoint
des Infrastructures, des Transports et du Logement

Daniel CHRISTIAENS
Directeur adjoint

D. Christiaens





Ministère chargé de l'écologie

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)

cerfa N° 14435*04

Destinataire

- [X] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE
Complément / Service : TSA 54050
Numéro / Voie : 26 avenue de l'île Saint Martin
Code postal / Commune : 92894 NANTERRE CEDEX 9
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2024092500075PZD
Référence de l'exploitant : 2439043020.243902RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Abigaël GIGANDON
Date de réception de la déclaration : 25/09/2024
Commune principale des travaux : 47120 SAINT PIERRE SUR DROPT
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 4, rue Isaac NEWTON
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 33700 MERIGNAC
Tél. : +33557927777 Fax : +33344625441

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 : 0181624701

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 du Lot et Garonne 0553489500

Responsable du dossier

Nom : SENORINE André
Désignation du service :
Tél :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : SENORINE André
Signature :
Date : 26/09/2024 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. (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 recommandations 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

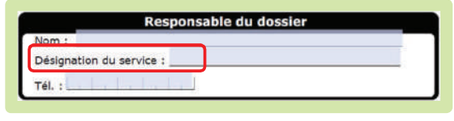
Dans le cadre de votre chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis à vis des personnes et des biens.

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

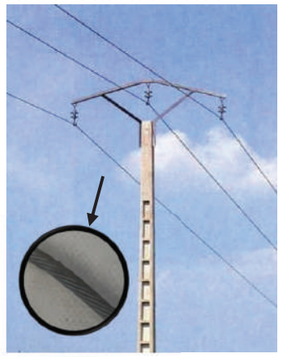
➢ Réseaux fils nus

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs nus est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

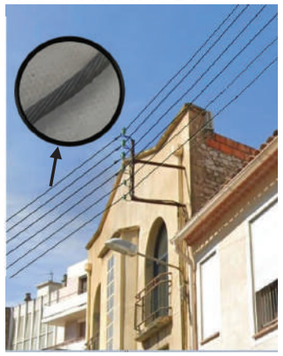
⛔ Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres

➔ *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.

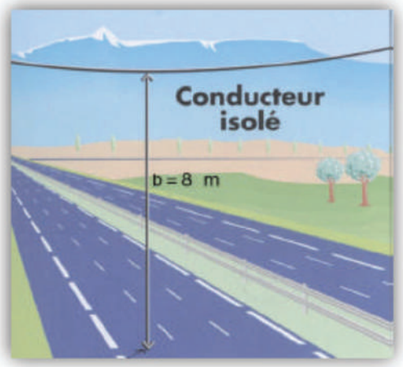


En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

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 81 62 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

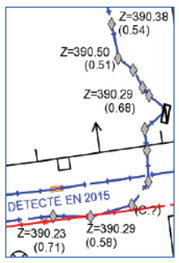
ENEDIS

La profondeur et l'altimétrie

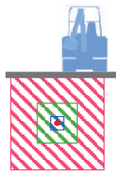
L'altimétrie indiquée sur les plans par un « Z= » représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (NGF IGN69).

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

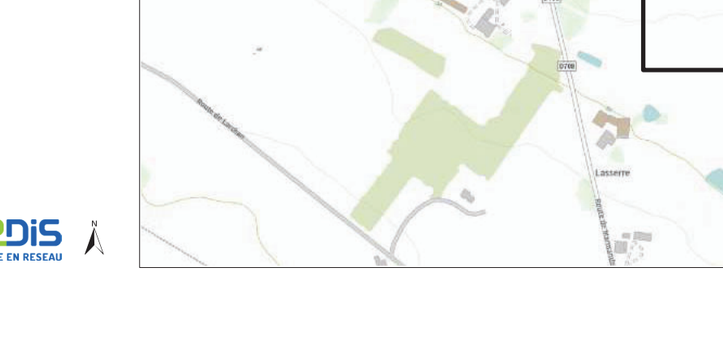
Accessoires réseaux principaux

- 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)

Format - N° de consultation

A3_2024092500075PZD

Plan de situation

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 81 62 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_2024092500075PZD

Plan d’ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 81 62 47 01

Plan édité le :
25/09/2024

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

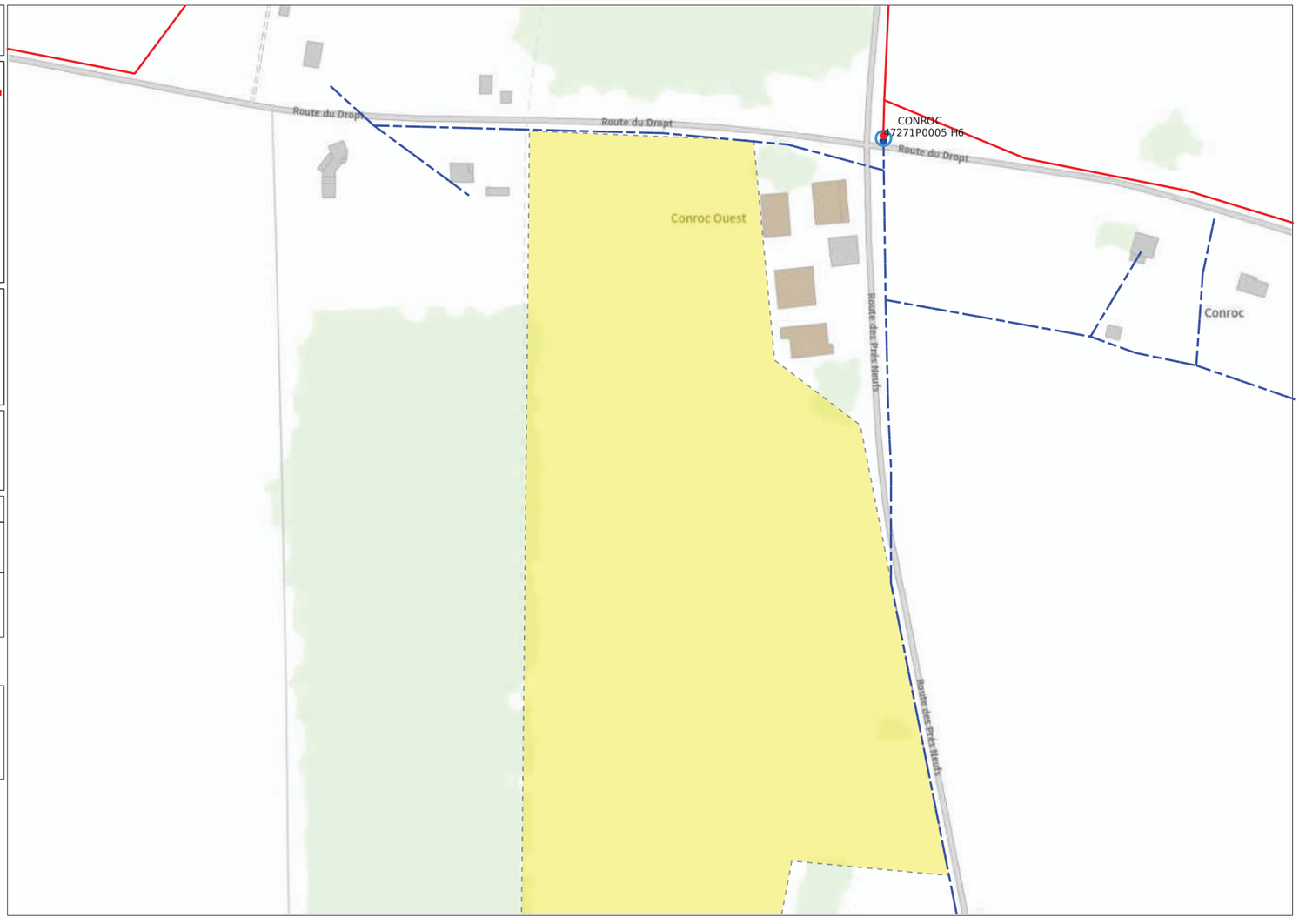
Emprise de vos travaux

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

0 50 100 Mètres

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation

A3_2024092500075PZD

Plan d’ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE B

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 81 62 47 01

Plan édité le :
25/09/2024

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

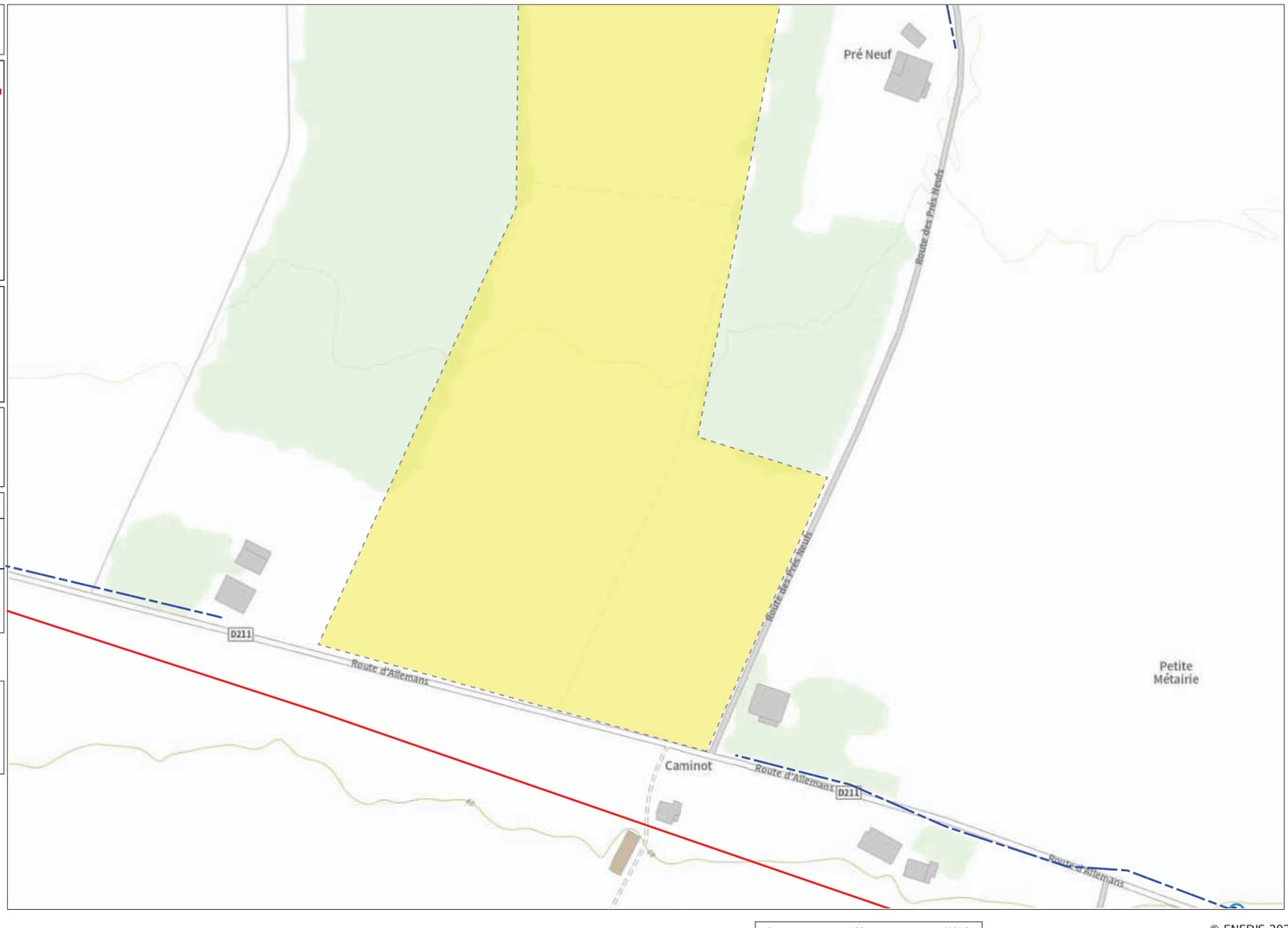
Emprise de vos travaux

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

0 50 100 Mètres

© ENEDIS 2021

Service qui délivre le document

ENEDIS-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
Service DT DICT

4, rue Isaac NEWTON

33700 MERIGNAC
France
Tél : +33557927777 Fax : +33344625441

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

2439043020.243902RDT02

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.

L'Exploitant a un délai réglementaire pour répondre à votre déclaration.

- 9 jours pour une DT ou DC sous forme dématérialisée

- 15 jours pour une DT ou DC sous forme NON dématérialisée

Par conséquent votre chantier ne peut commencer qu'après réception du récépissé. Merci de respecter ce délai à l'avenir.

Responsable : SENORINE André
Tél :
Date : 26/09/2024
Signature :

(Commentaires_V5.3_V1.0)

Ministère chargé de l'écologie

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)

cerfa N° 14435*04

Destinataire

- [x] Récépissé de DT
- [ ] Récépissé de DICT
- [ ] Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE
Complément / Service : TSA 54050
Numéro / Voie : 26 avenue de l'île Saint Martin
Code postal / Commune : 92894 NANTERRE CEDEX 9
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2024092500090PEC
Référence de l'exploitant : 2439043061.243902RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Abigaël GIGANDON
Date de réception de la déclaration : 25/09/2024
Commune principale des travaux : 47120 SAINT PIERRE SUR DROPT
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 4, rue Isaac NEWTON
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 33700 MERIGNAC
Tél. : +33557927777 Fax : +33344625441

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

	Références :	Echelle(1):	Date d'édition(1):	Sensible :	Prof. règl. mini(1):	Matériau réseau(1):
[x] Plans joints : NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.	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 ⊗ 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 : 0181624701

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 du Lot et Garonne 0553489500

Responsable du dossier

Nom : SENORINE André
Désignation du service :
Tél :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : SENORINE André
Signature :
Date : 26/09/2024 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. (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

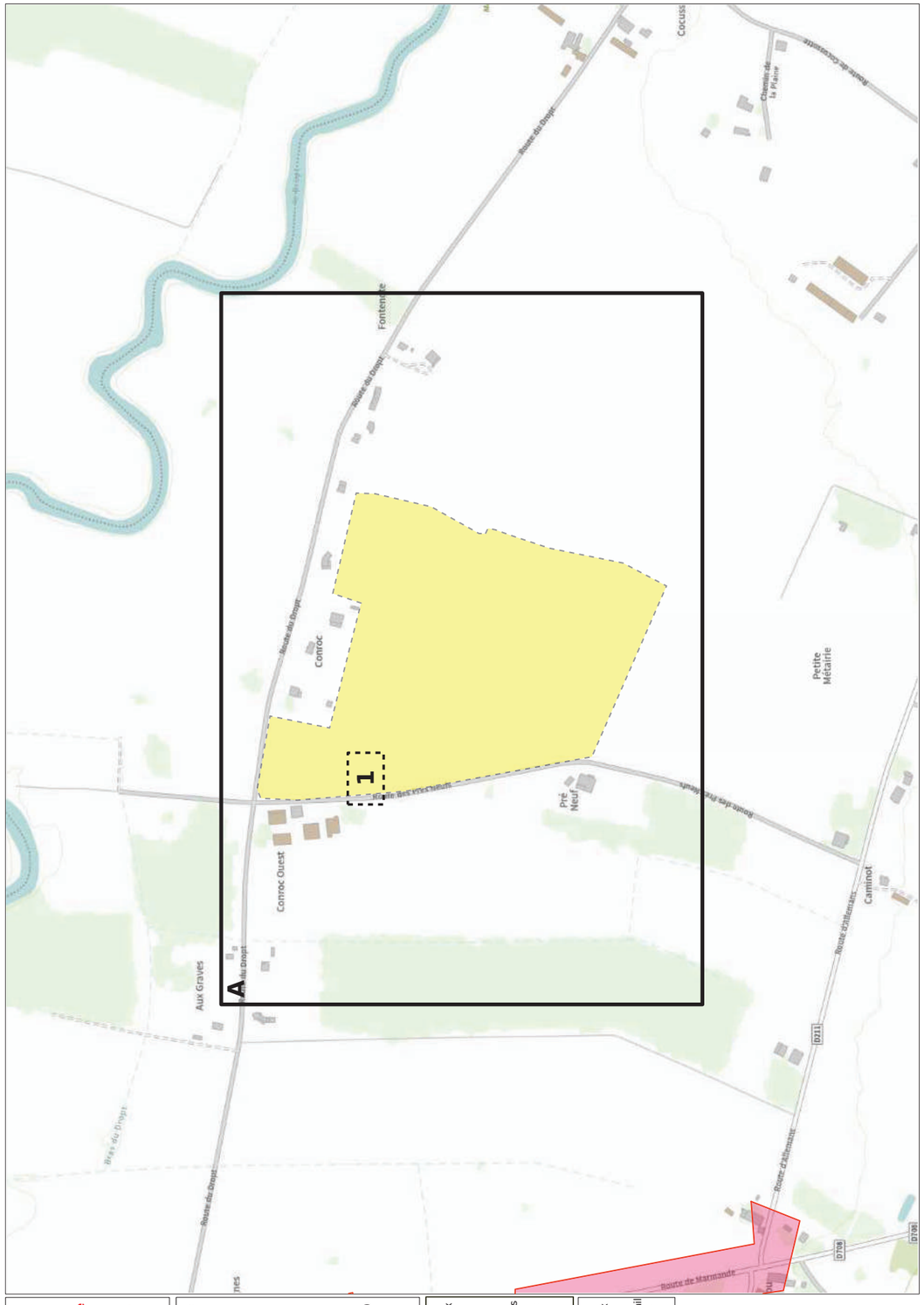
L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 81 62 47 01

Plan de situation

Format - N° de consultation
A3_20240925000090PEC



© ENEDIS 2021

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 : 0.200299;44.656867
PR2 : 0.2004;44.656078
PR3 : 0.200344;44.656512

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)

N

enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU

Format - N° de consultation

A3_2024092500090PEC

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 81 62 47 01

Plan édité le :
25/09/2024

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

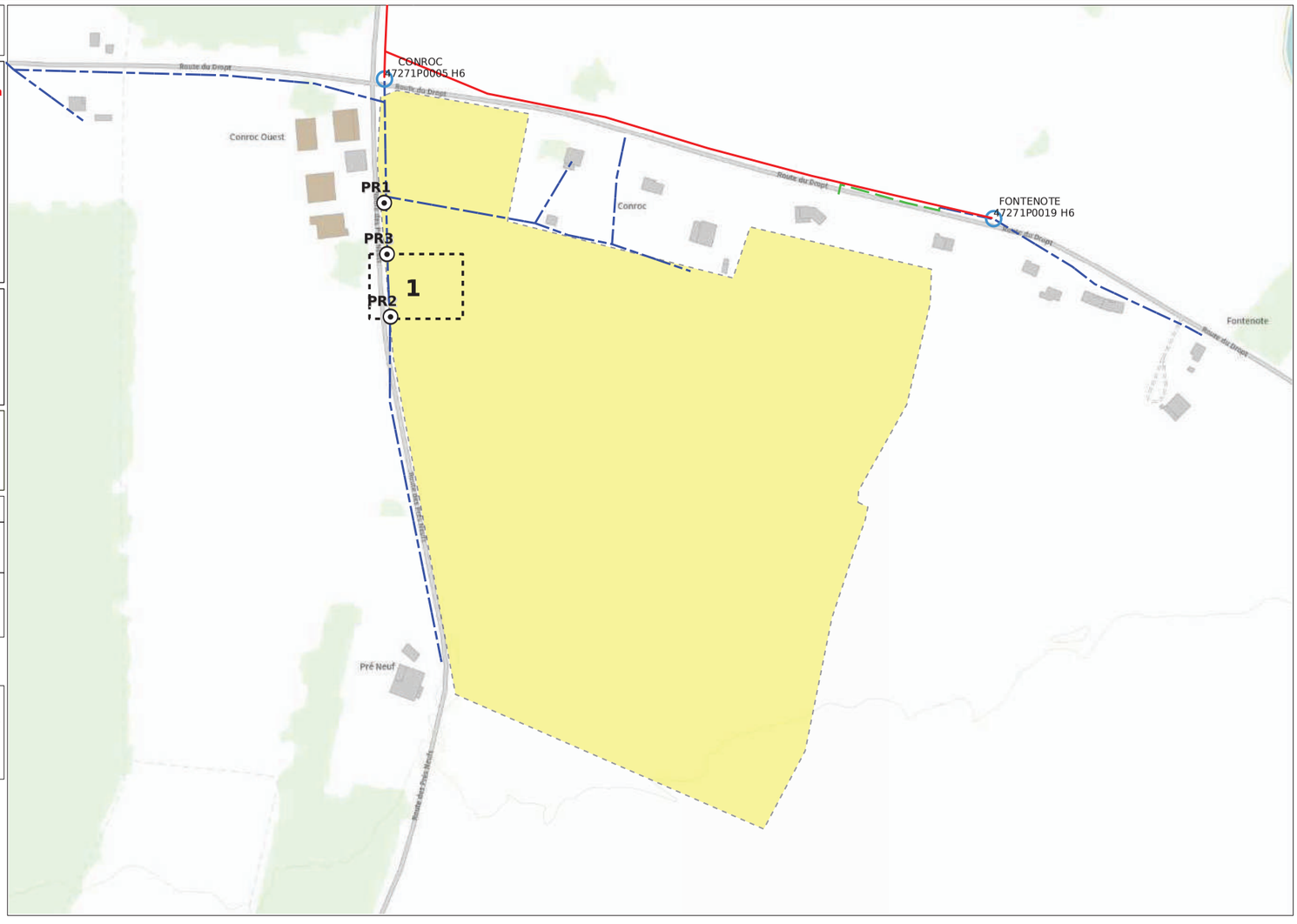
Emprise de vos travaux

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 ».



0 100 200 Mètres

© ENEDIS 2021

Format - N° de consultation

A3_2024092500090PEC

Plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage...) Carte n° 1

Numéro Dommage aux ouvrages

Tel : 01 81 62 47 01

Plan édité le :
25/09/2024

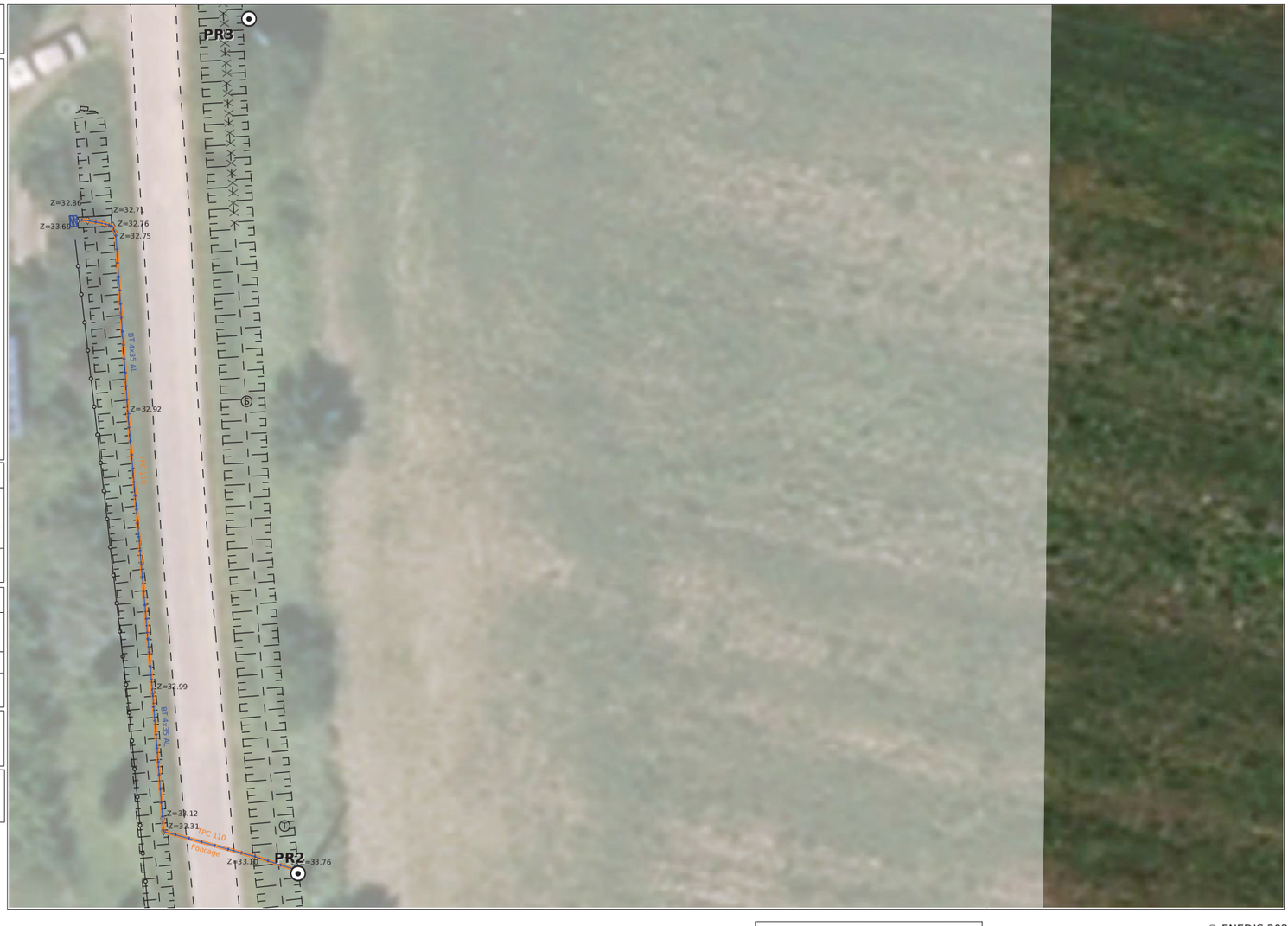
1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés.
2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,65 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée.
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps.
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-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
Service DT DICT

4, rue Isaac NEWTON

33700 MERIGNAC
France
Tél : +33557927777 Fax : +33344625441

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°

2439043061.243902RDT02

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.

L'Exploitant a un délai réglementaire pour répondre à votre déclaration.

- 9 jours pour une DT ou DC sous forme dématérialisée

- 15 jours pour une DT ou DC sous forme NON dématérialisée

Par conséquent votre chantier ne peut commencer qu'après réception du récépissé. Merci de respecter ce délai à l'avenir.

Certains ouvrages (canalisations ainsi que leurs branchements) situés dans l'emprise des travaux sont susceptibles de ne pas être signalés par un dispositif avertisseur.

La présence d'un grillage avertisseur Rouge n'est pas systématique, notamment pour les ouvrages anciens et lors de pose sans tranchée.

En cas de présence de grillage avertisseur, la distance à la canalisation n'est en aucun cas garantie.

En phase de remblaiement, rétablir la continuité ou remplacer le dispositif avertisseur si celui-ci était présent.

Responsable : SENORINE André
Tél :
Date : 26/09/2024
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 : CLIMAX INGENIERIE
Complément / Service : TSA 54050
Numéro / Voie : 26 avenue de l'île Saint Martin
Code postal / Commune : 92894 NANTERRE CEDEX 9
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2024092500094PML
Référence de l'exploitant : 2439043077.243902RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Abigaël GIGANDON
Date de réception de la déclaration : 25/09/2024
Commune principale des travaux : 47120 SAINT PIERRE SUR DROPT
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 4, rue Isaac NEWTON
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 33700 MERIGNAC
Tél. : +33557927777 Fax : +33344625441

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

	Références :	Echelle(1):	Date d'édition(1):	Sensible :	Prof. règl. mini(1):	Matériau réseau(1):
[x] Plans joints : NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.				[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)
- [ ] 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 : 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 ⊗ 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 : 0181624701

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 du Lot et Garonne 0553489500

Responsable du dossier

Nom : SENORINE André
Désignation du service :
Tél :

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : SENORINE André
Signature :
Date : 26/09/2024 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. (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.*

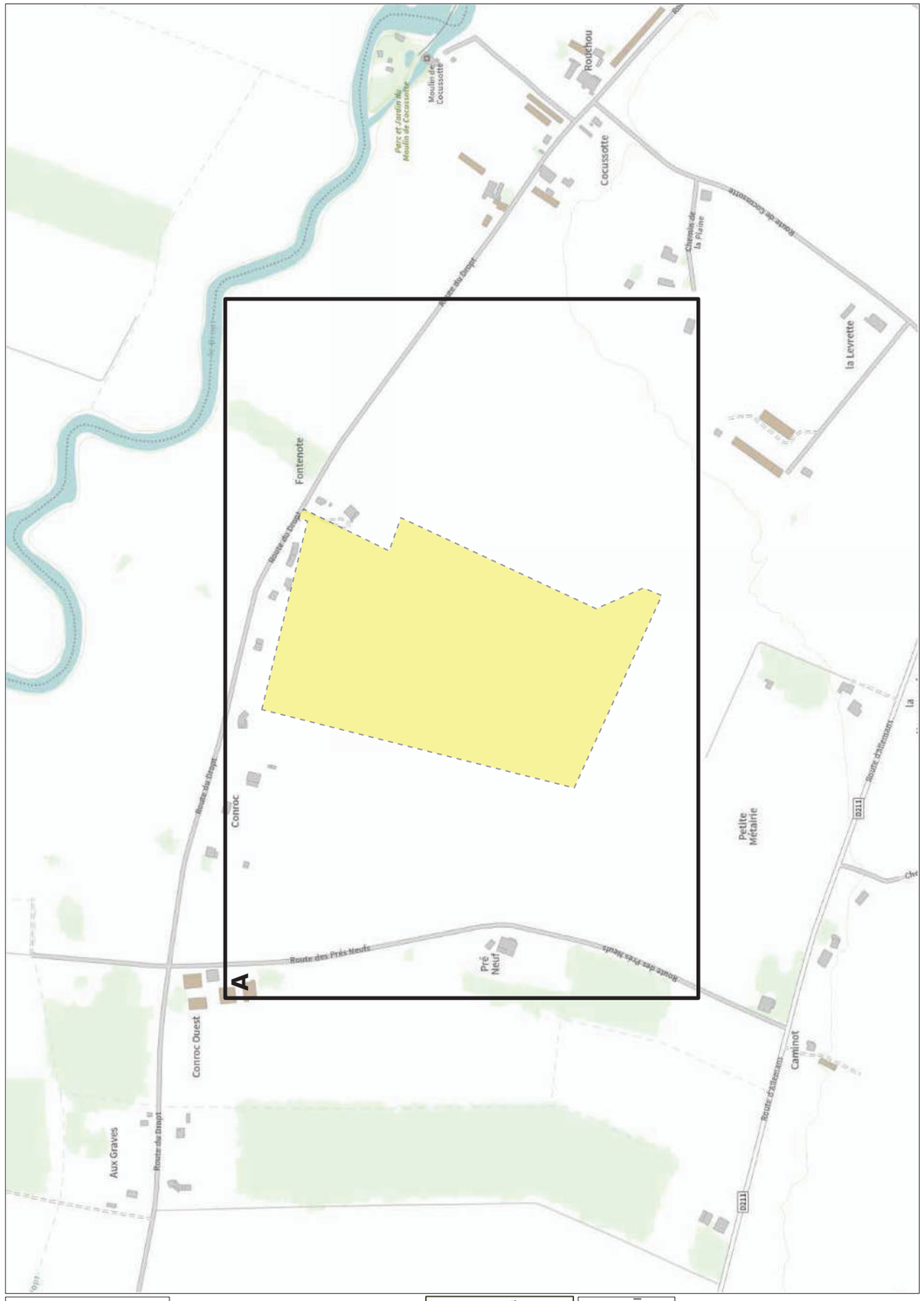
Dispositifs importants pour la sécurité

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

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 81 62 47 01

Plan de situation



Format - N° de consultation
A3_20240925000094PML

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)

N

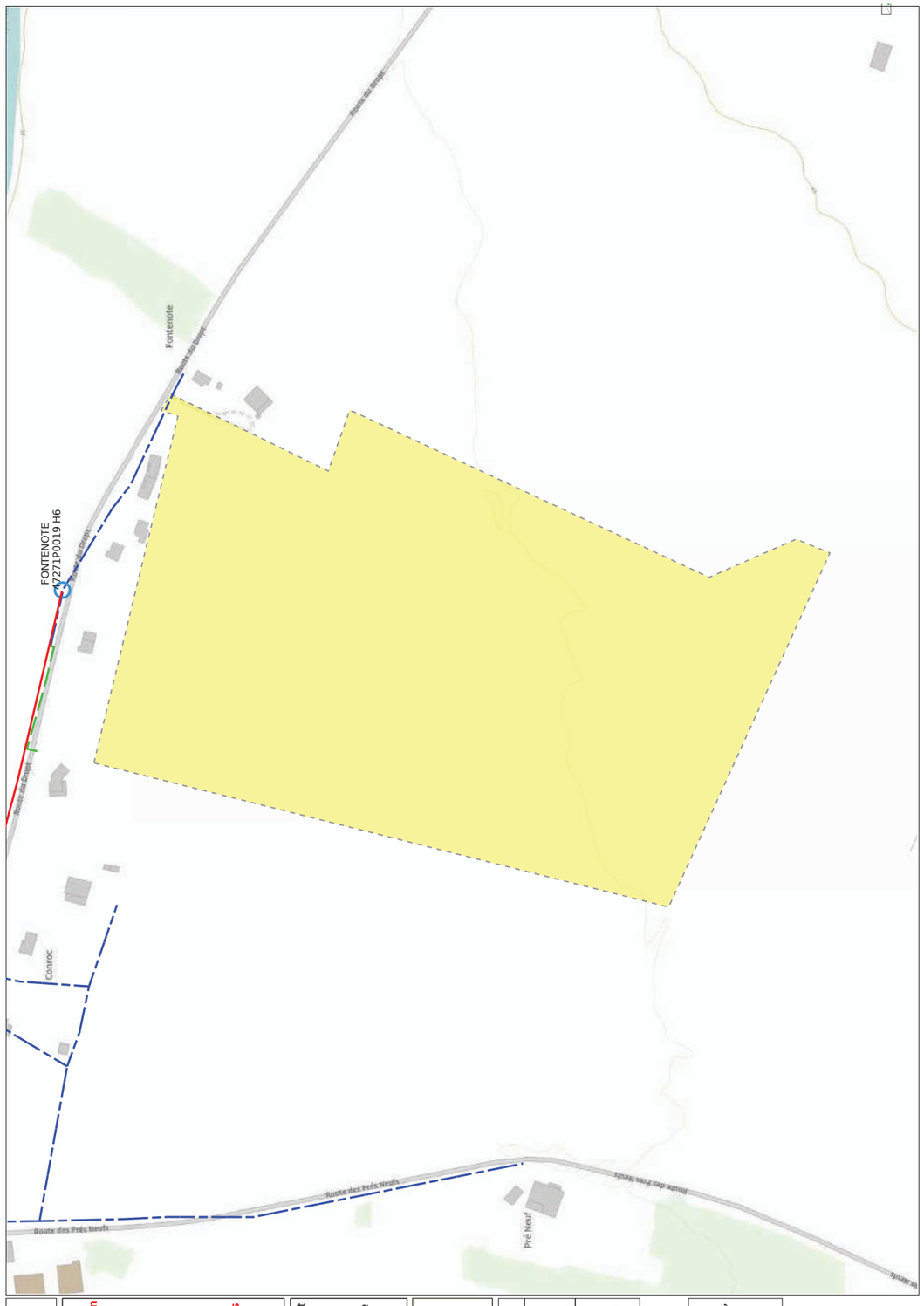
enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU

© ENEDIS 2021

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 81 62 47 01

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Format - N° de consultation
A3_2024092500094PML



Plan édité le :
25/09/2024

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'ÉLECTRICITÉ EN RÉSEAU

Service qui délivre le document

ENEDIS-DRAQN-Dordogne Lot et Garonne
Service DT DICT

4, rue Isaac NEWTON

33700 MERIGNAC
France
Tél : +33557927777 Fax : +33344625441

COMMENTAIRES IMPORTANTS ASSOCIES AU DOCUMENT N°
2439043077.243902RDT02

Veuillez prendre en compte les commentaires suivants :

Il n'y a pas d'ouvrage exploité par Enedis dans la zone de votre déclaration. Toutefois nous vous transmettons l'état de notre réseau dans l'environnement proche, consultable dans le plan d'ensemble pour information

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.

L'Exploitant a un délai réglementaire pour répondre à votre déclaration.

- 9 jours pour une DT ou DC sous forme dématérialisée

- 15 jours pour une DT ou DC sous forme NON dématérialisée

Par conséquent votre chantier ne peut commencer qu'après réception du récépissé. Merci de respecter ce délai à l'avenir.

Responsable : SENORINE André
Tél :
Date : 26/09/2024
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 : CLIMAX INGENIERIE
Complément / Service : TSA 54050
Numéro / Voie : 26 avenue de l'île Saint Martin
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 92894 NANTERRE CEDEX 9
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240925000094PML
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Abigaël GIGANDON
Date de réception de la déclaration : 25 / 09 / 2024
Commune principale des travaux : Saint-Pierre-sur-Dropt
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR SUD OUEST Service DICT (GASCOGNE)
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) :
		___ / ___ / _____	☐	_____ 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 :
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. : 0662603098

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ENGEAMMES Barbara
Signature :
Date : 25 / 09 / 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.

saur France

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, ...).

port of saur mission water

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** ».*

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

EA Hors service

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A

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

Eu Hors service

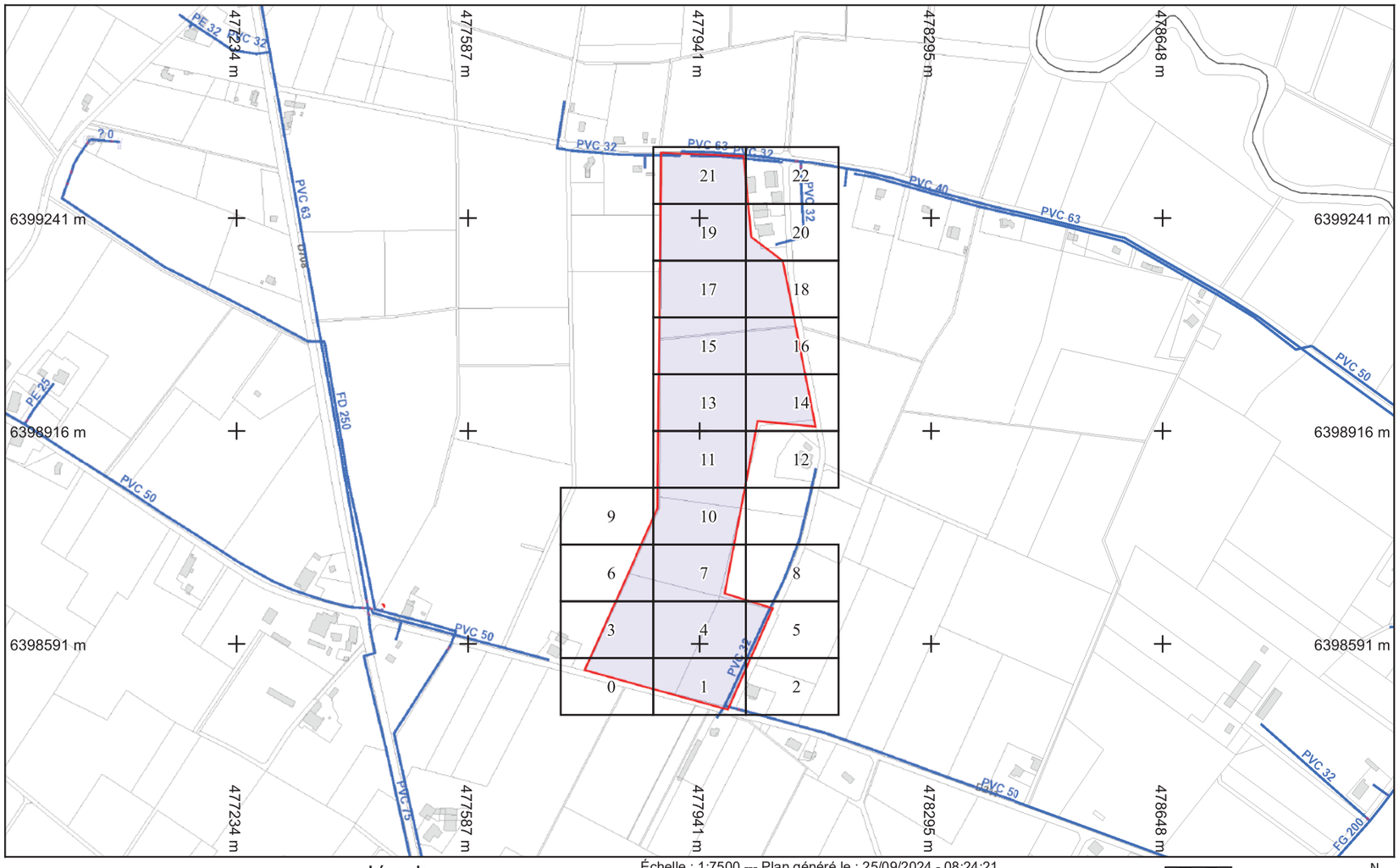
- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A

EP

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A

EP Hors service

- Tronçons classe C
- Tronçons classe B
- Tronçons classe A



Légende :
Voir page annexe

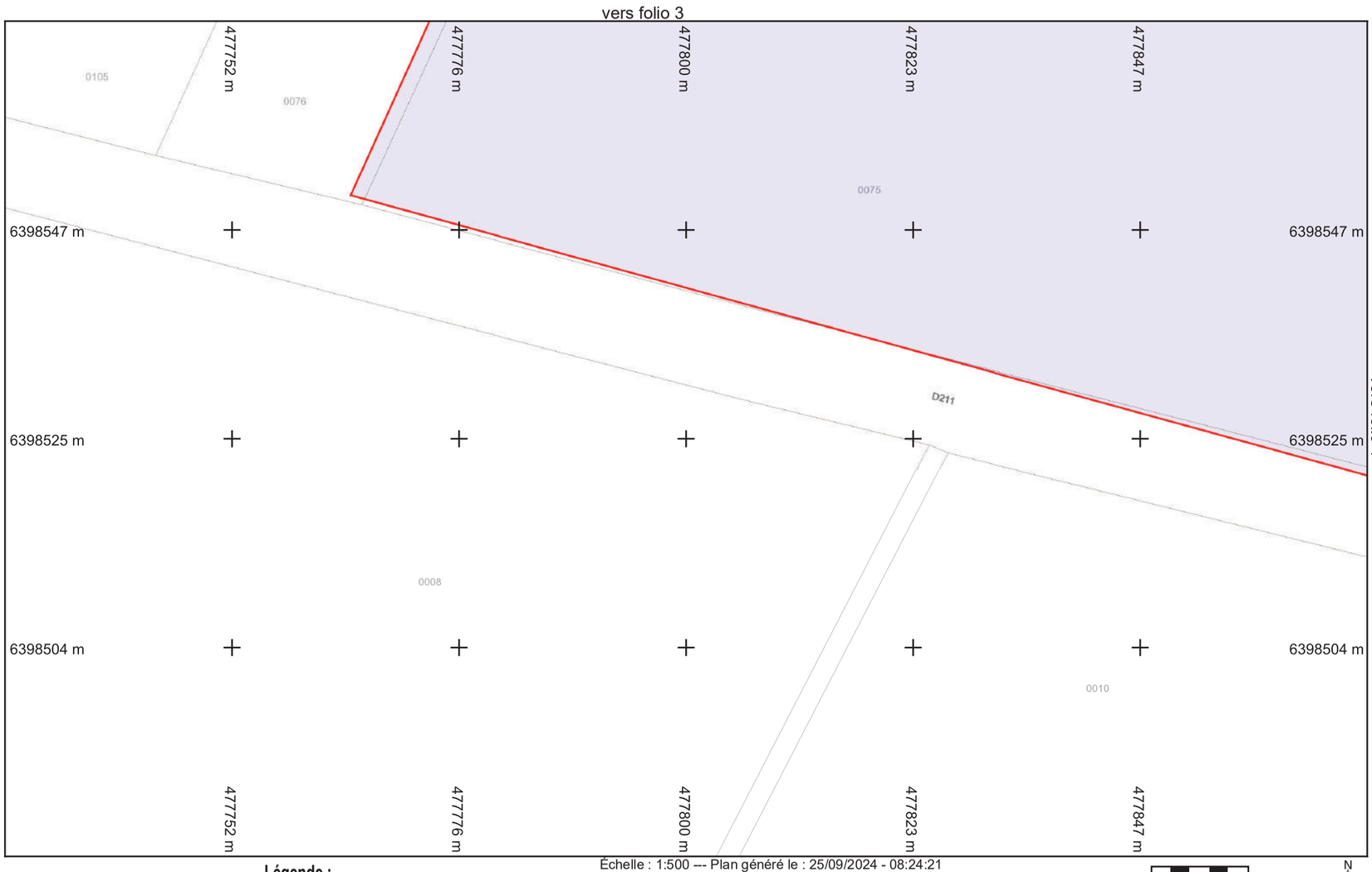
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:7500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt
Plan d'ensemble

0 40 100m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



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 : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

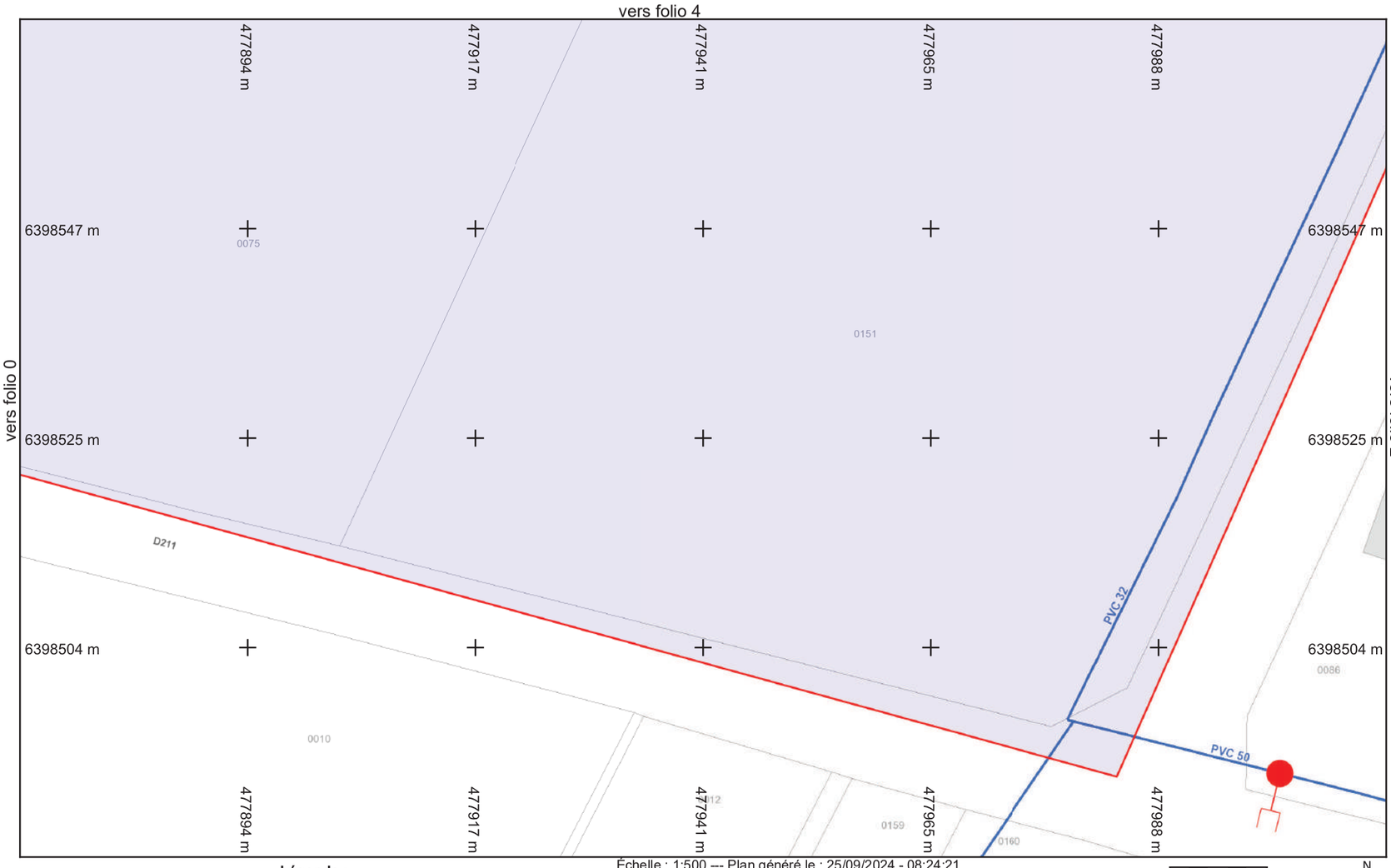
N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 4

vers folio 0

vers folio 2



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 1

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

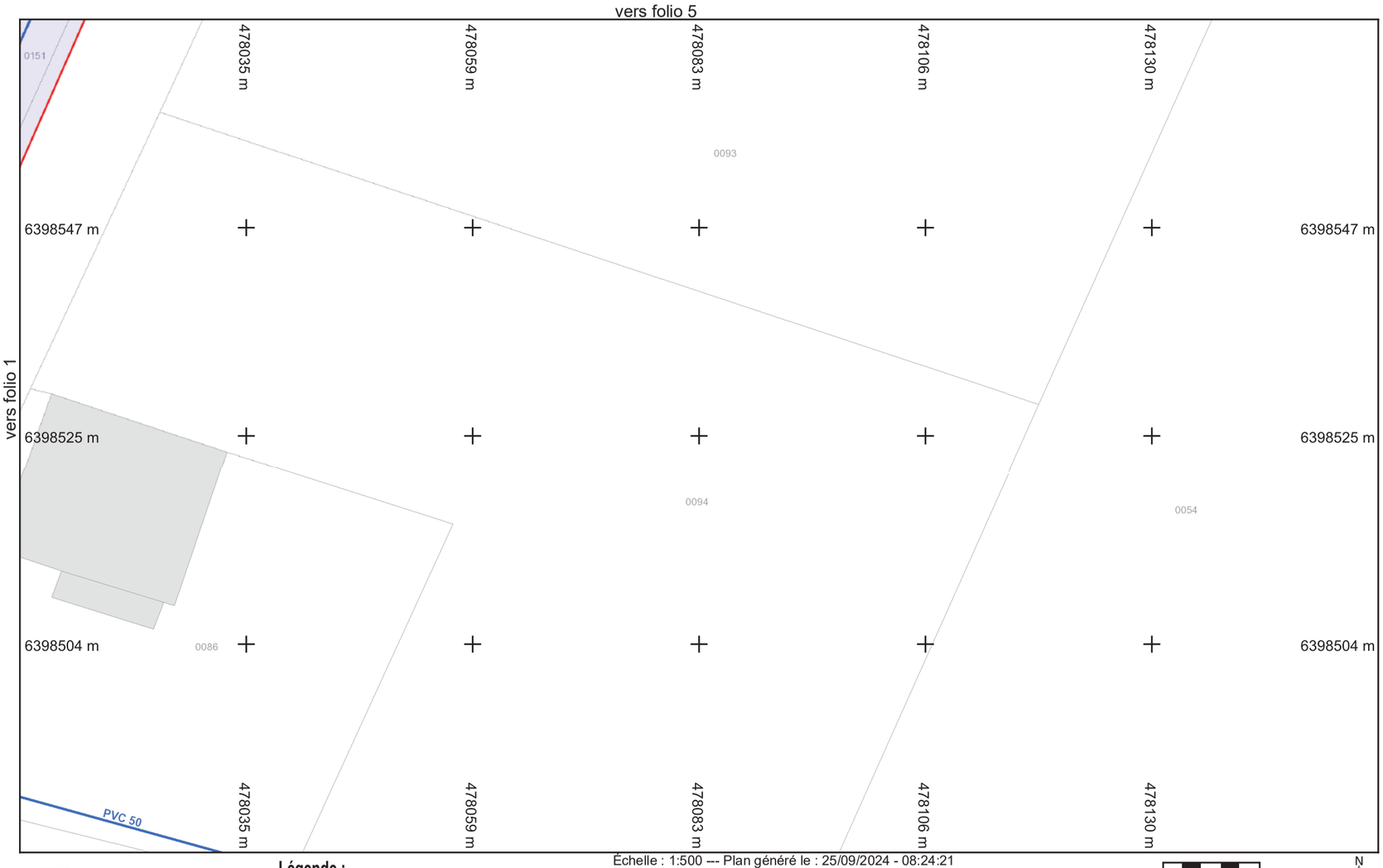
N

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 5

vers folio 1



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 2

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

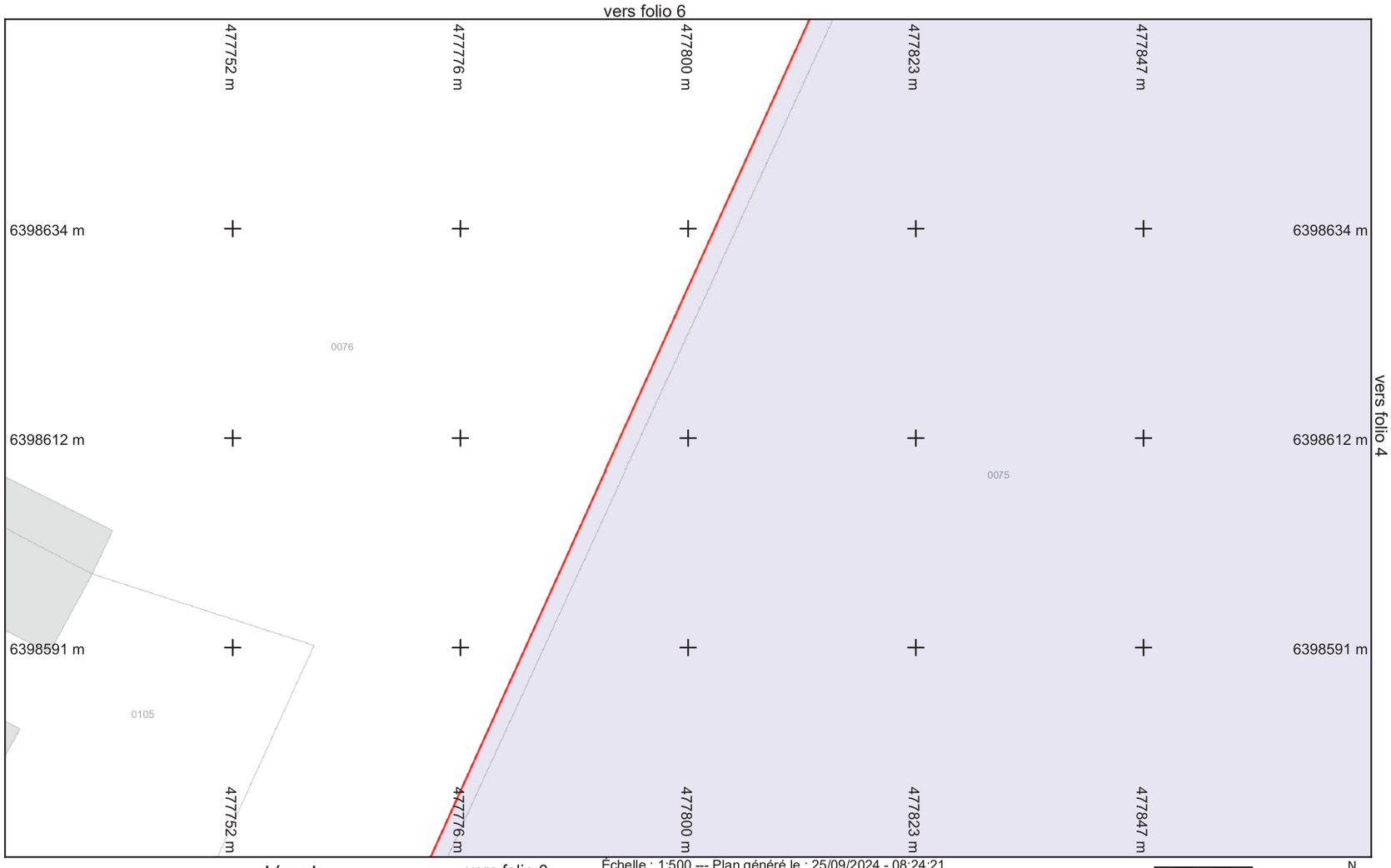
0 2 4 6 10m

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 6



vers folio 0

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 3

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

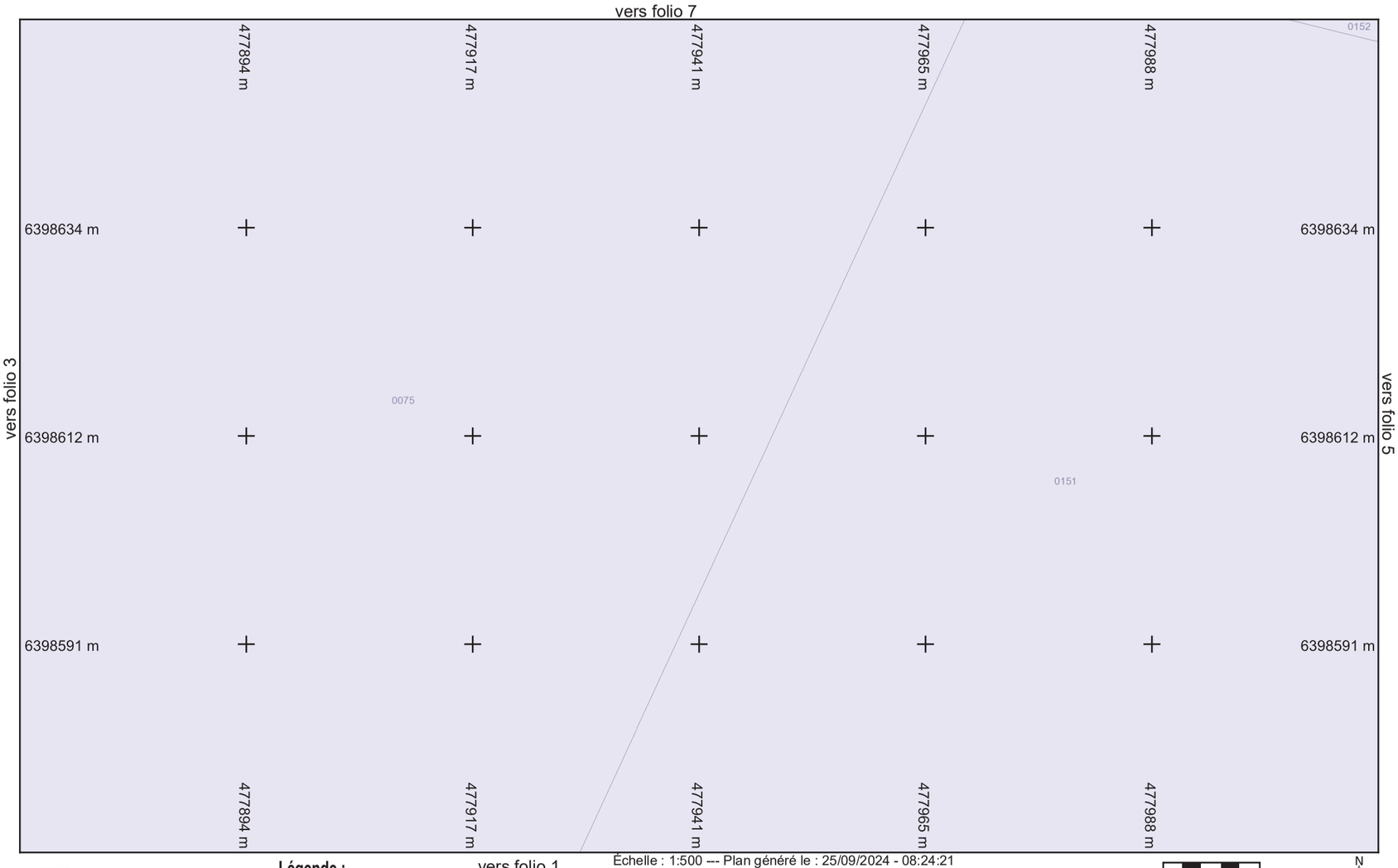
N

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 7



vers folio 1

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 4

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

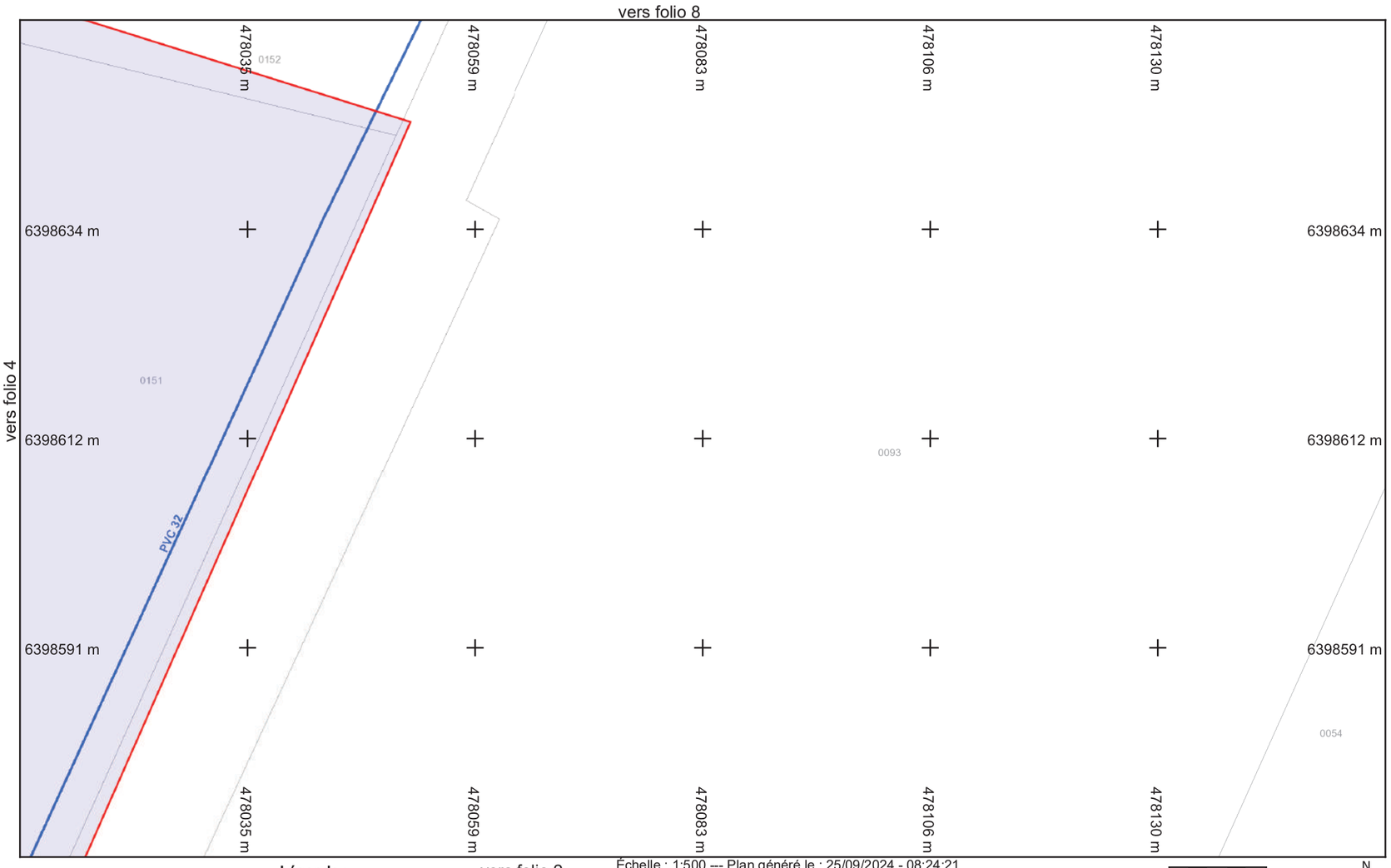
0 2 4 6 10m

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)



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 5

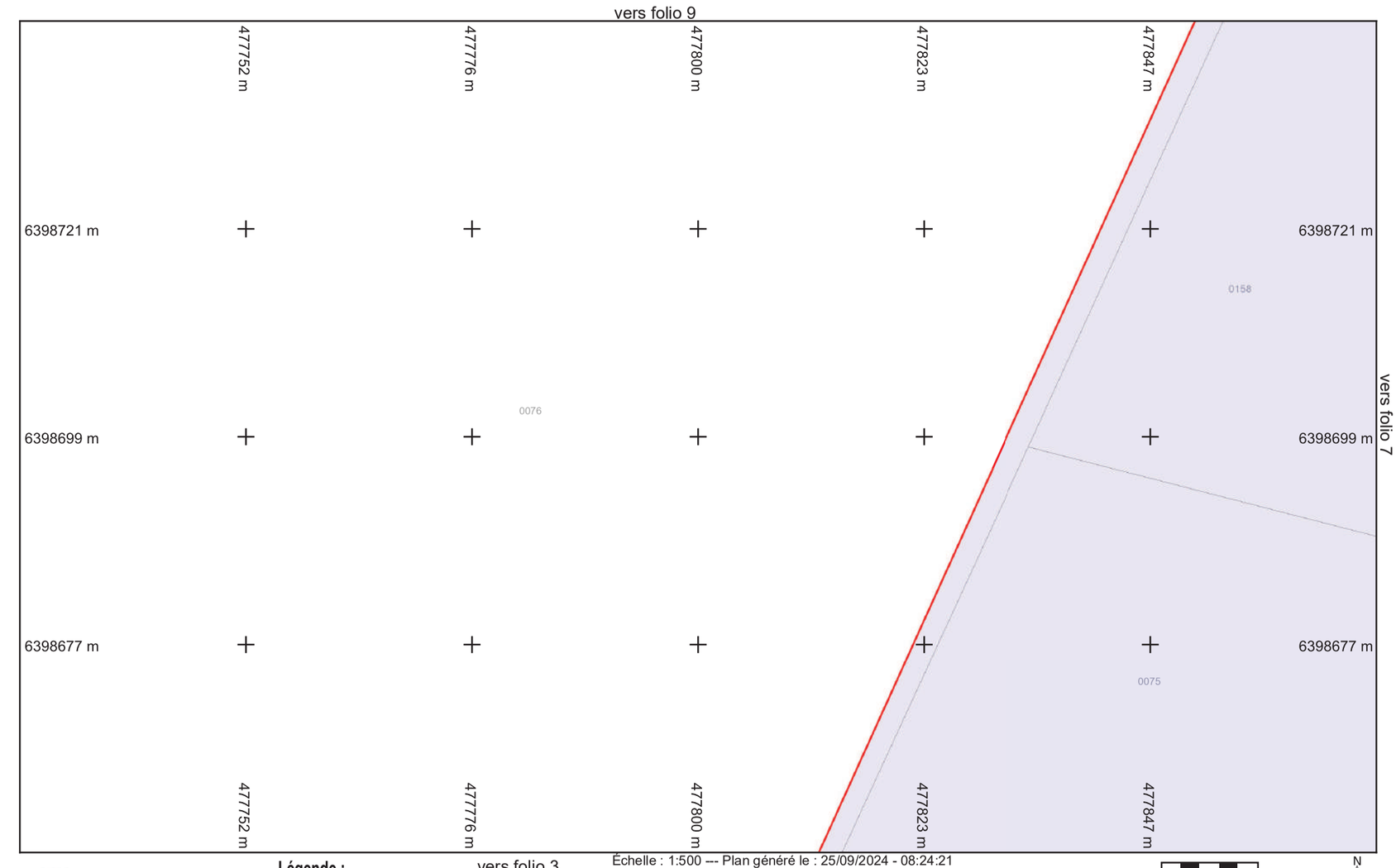
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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)



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 6

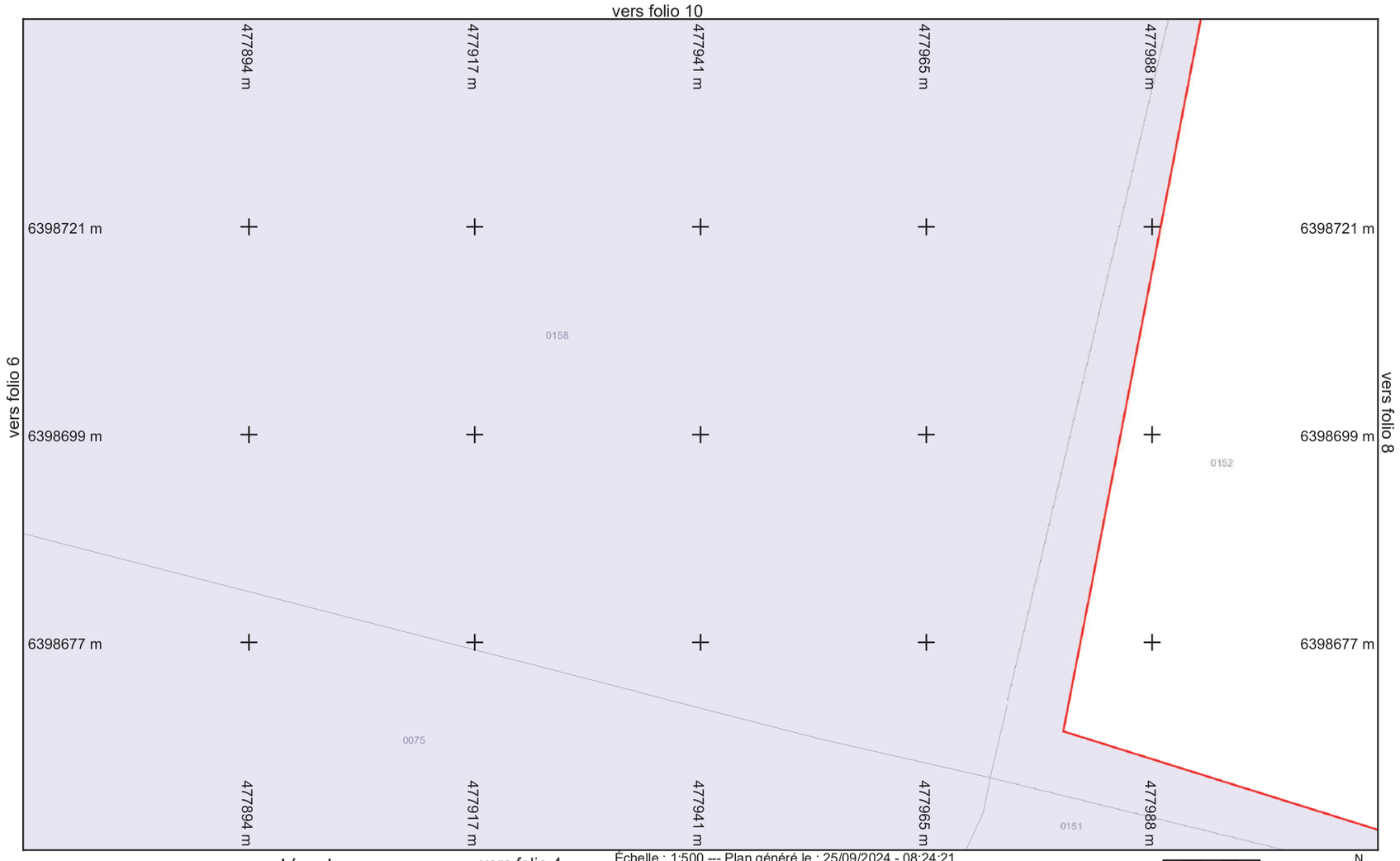
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 4

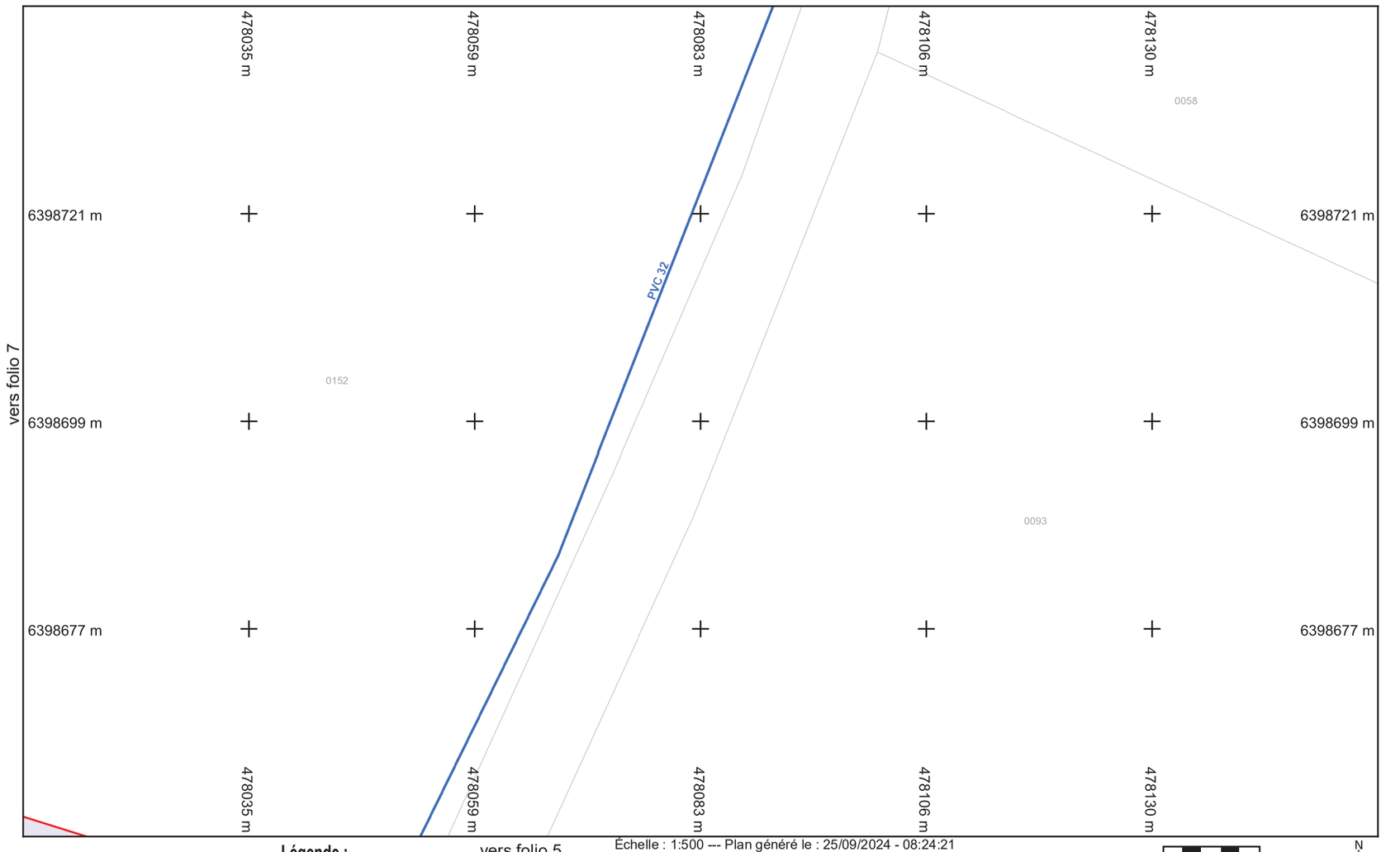
Folio n° : 7

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 5

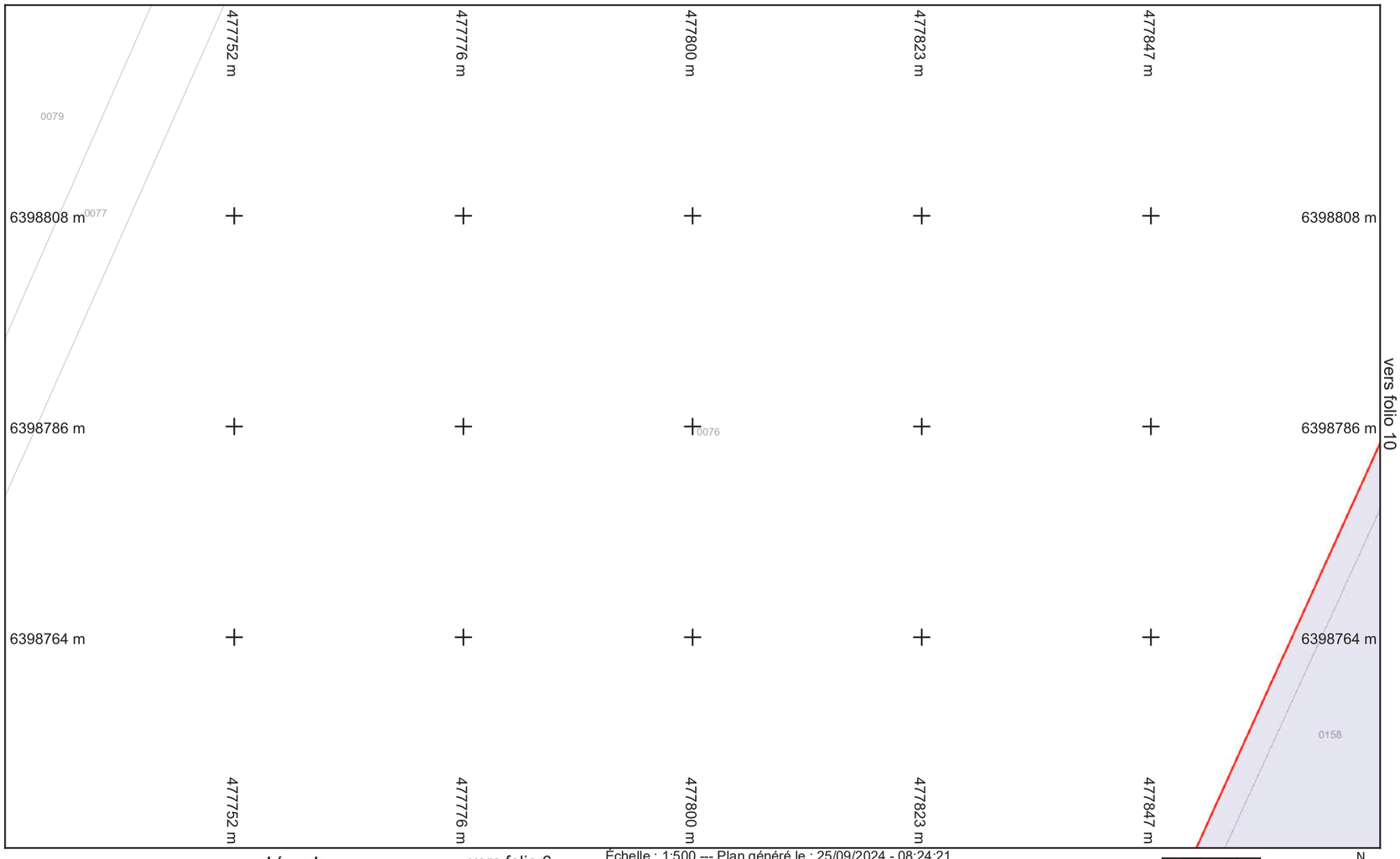
Folio n° : 8

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 6

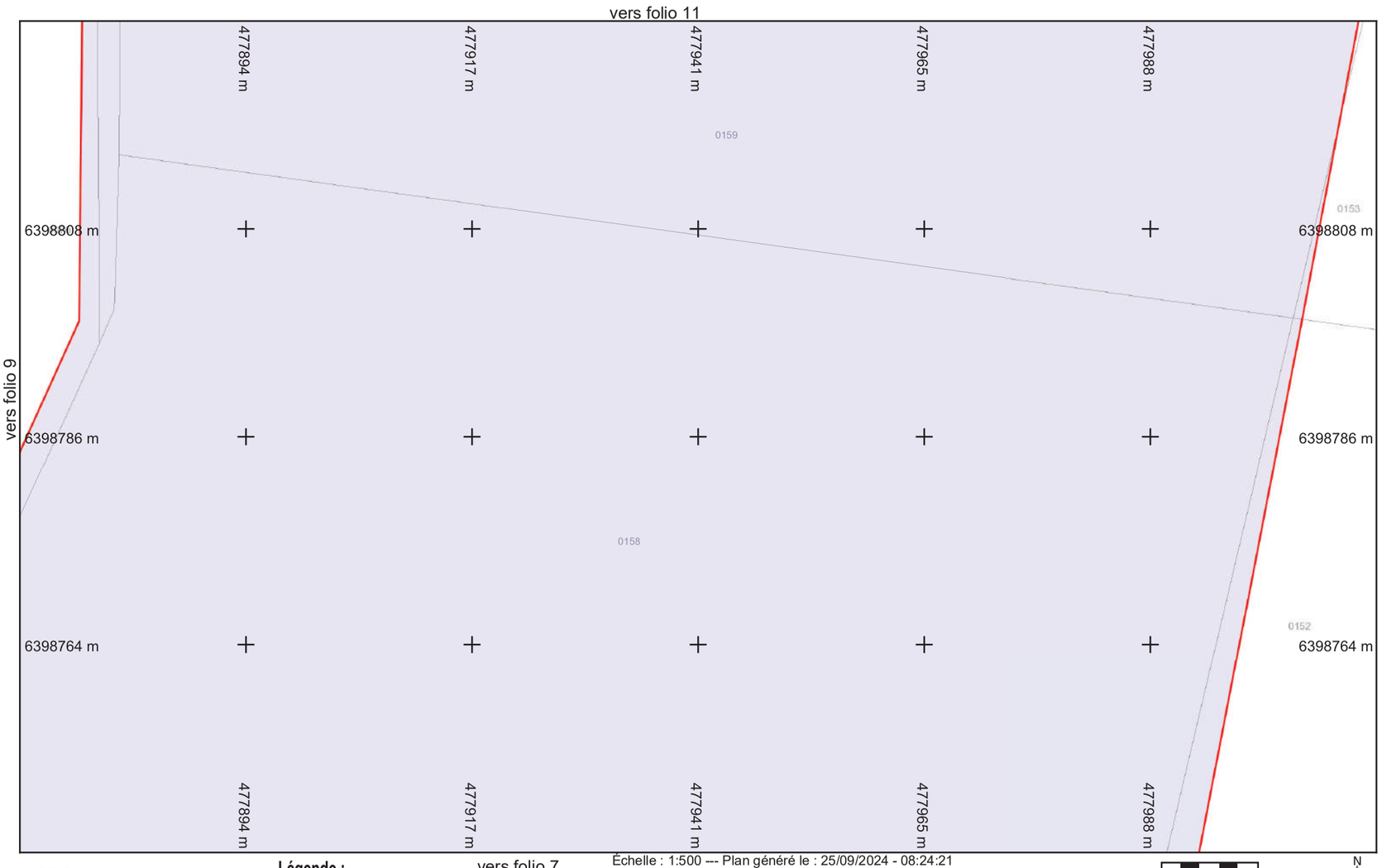
Folio n° : 9

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 7

Folio n° : 10

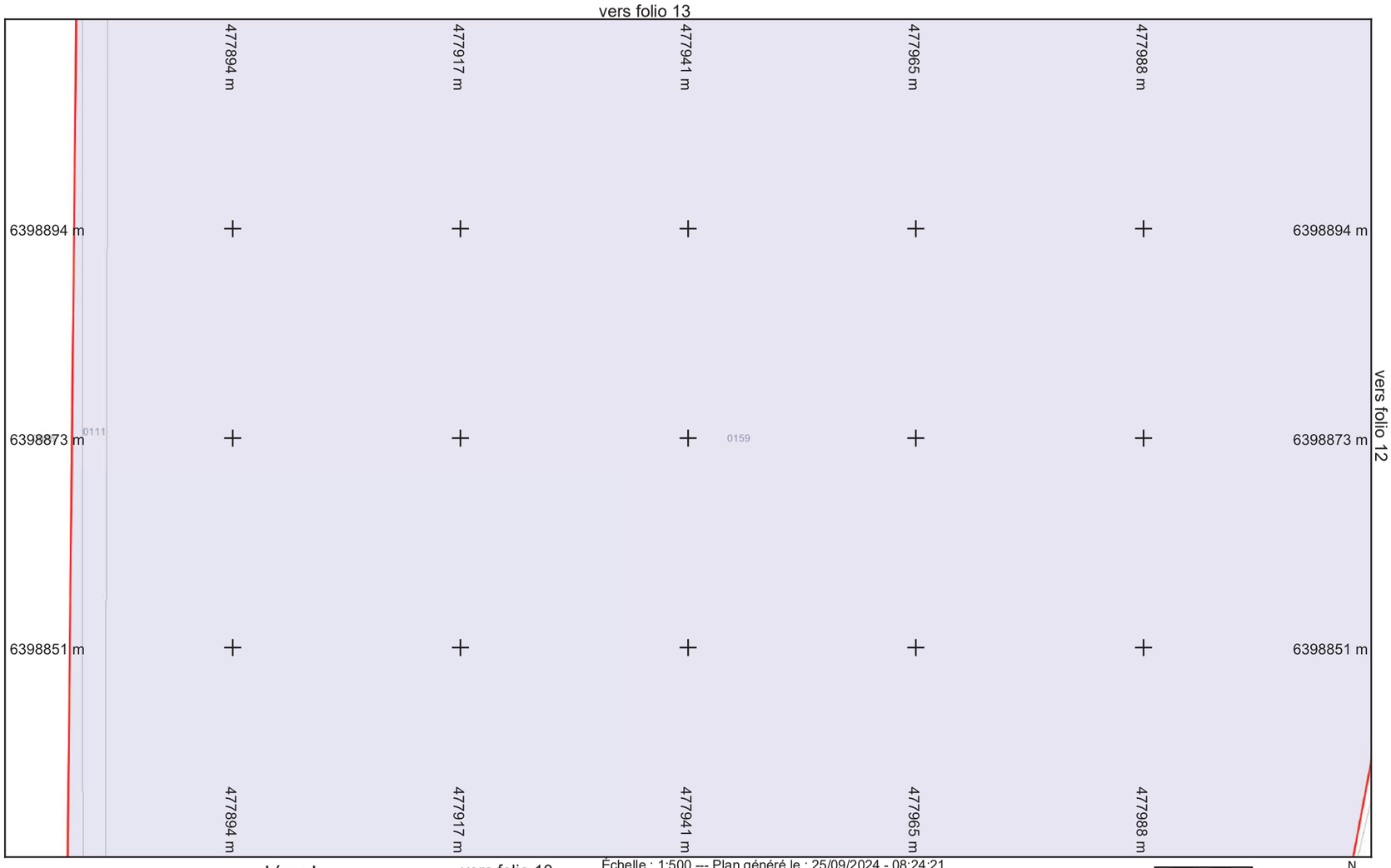
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 10

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 11

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

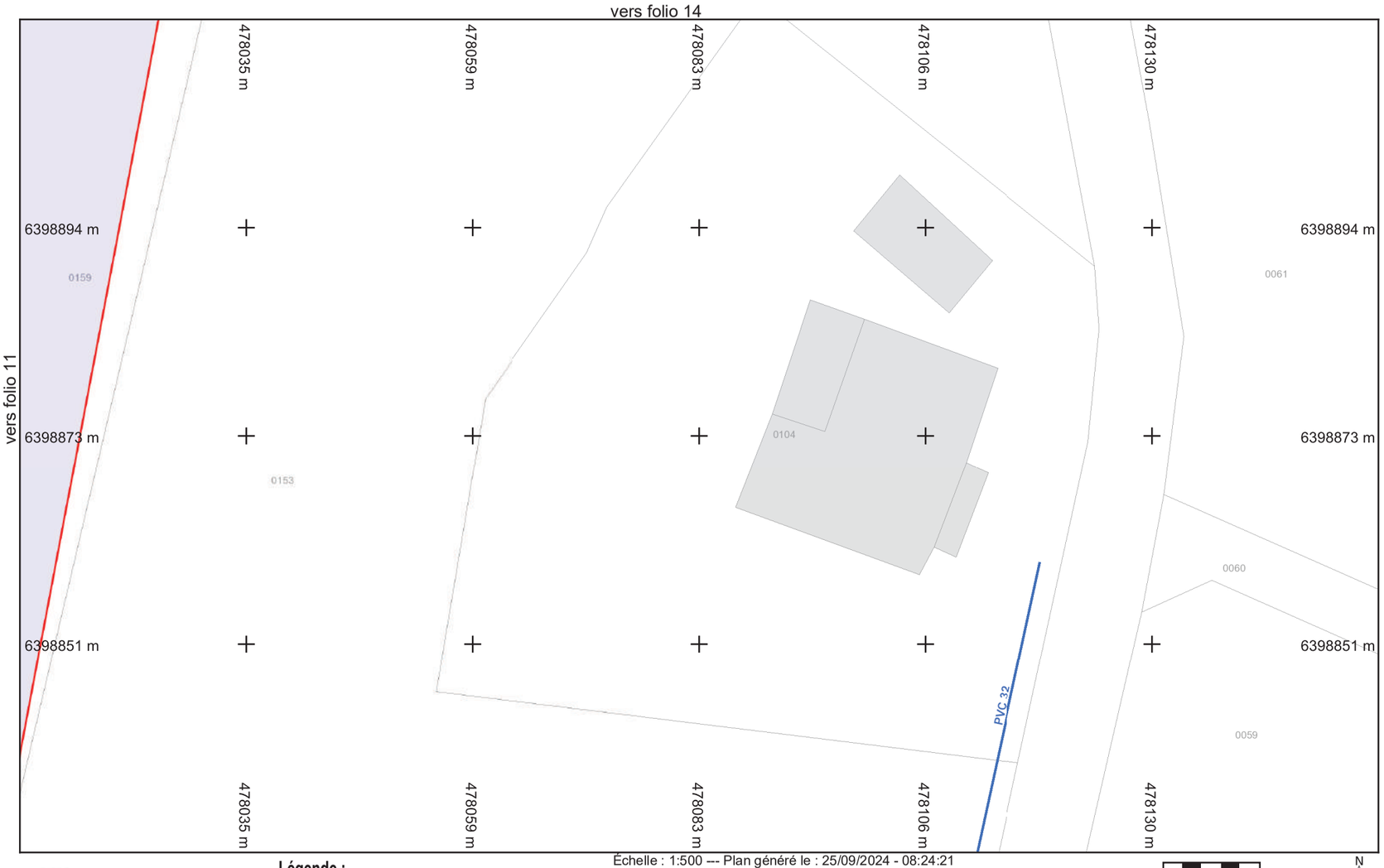
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 14



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 12

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

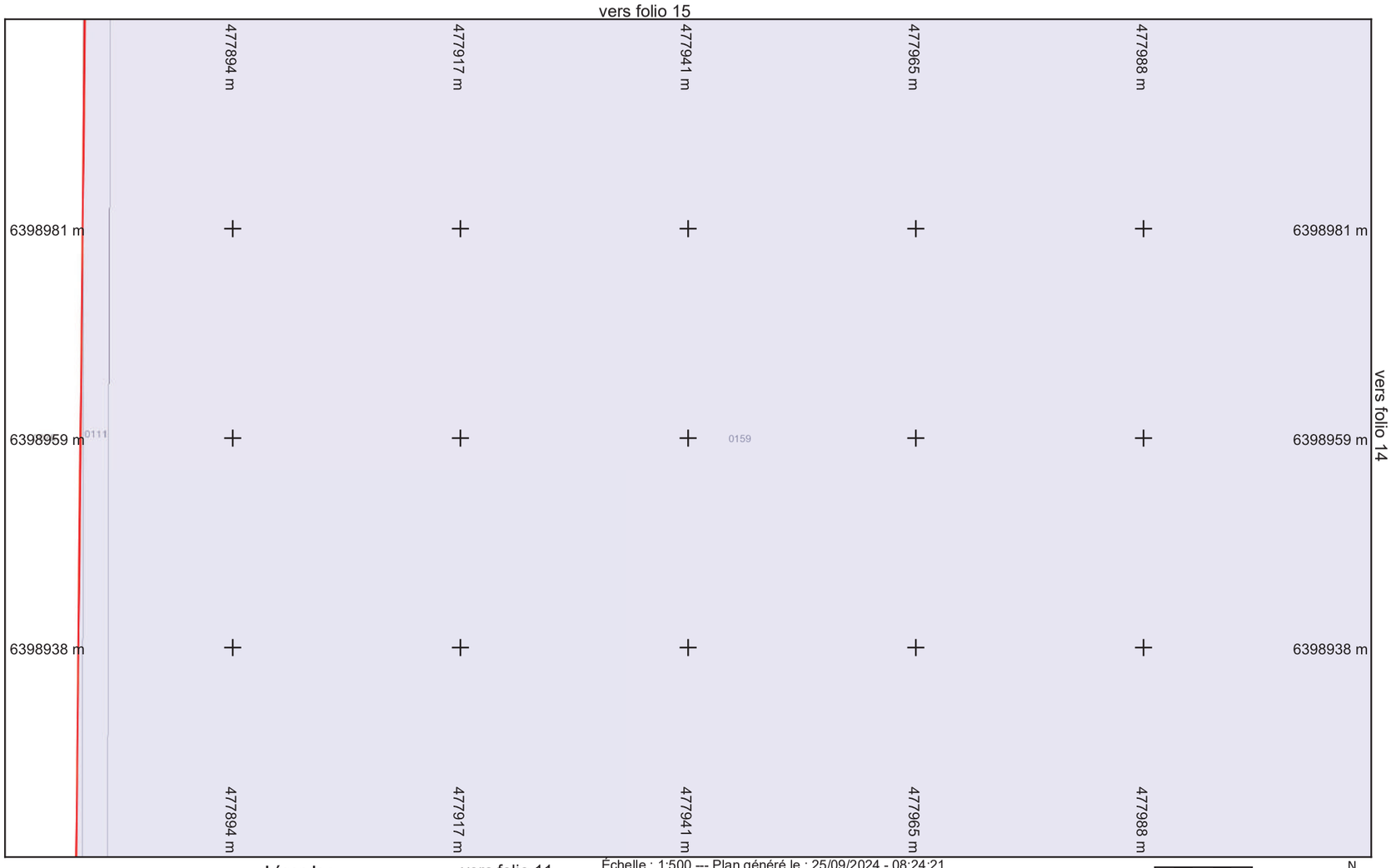
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 14

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 11

Folio n° : 13

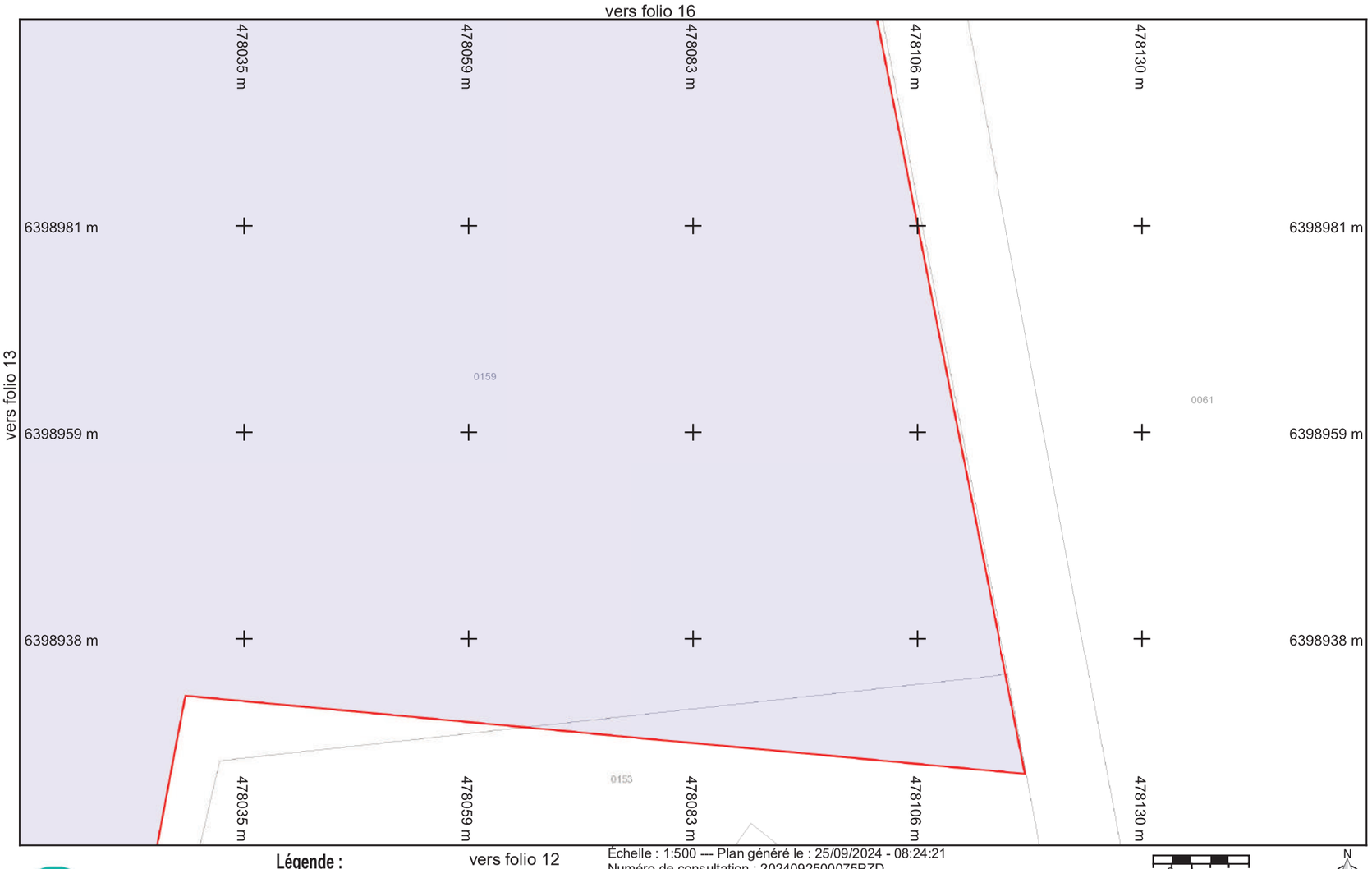
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 13

saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 12

Folio n° : 14

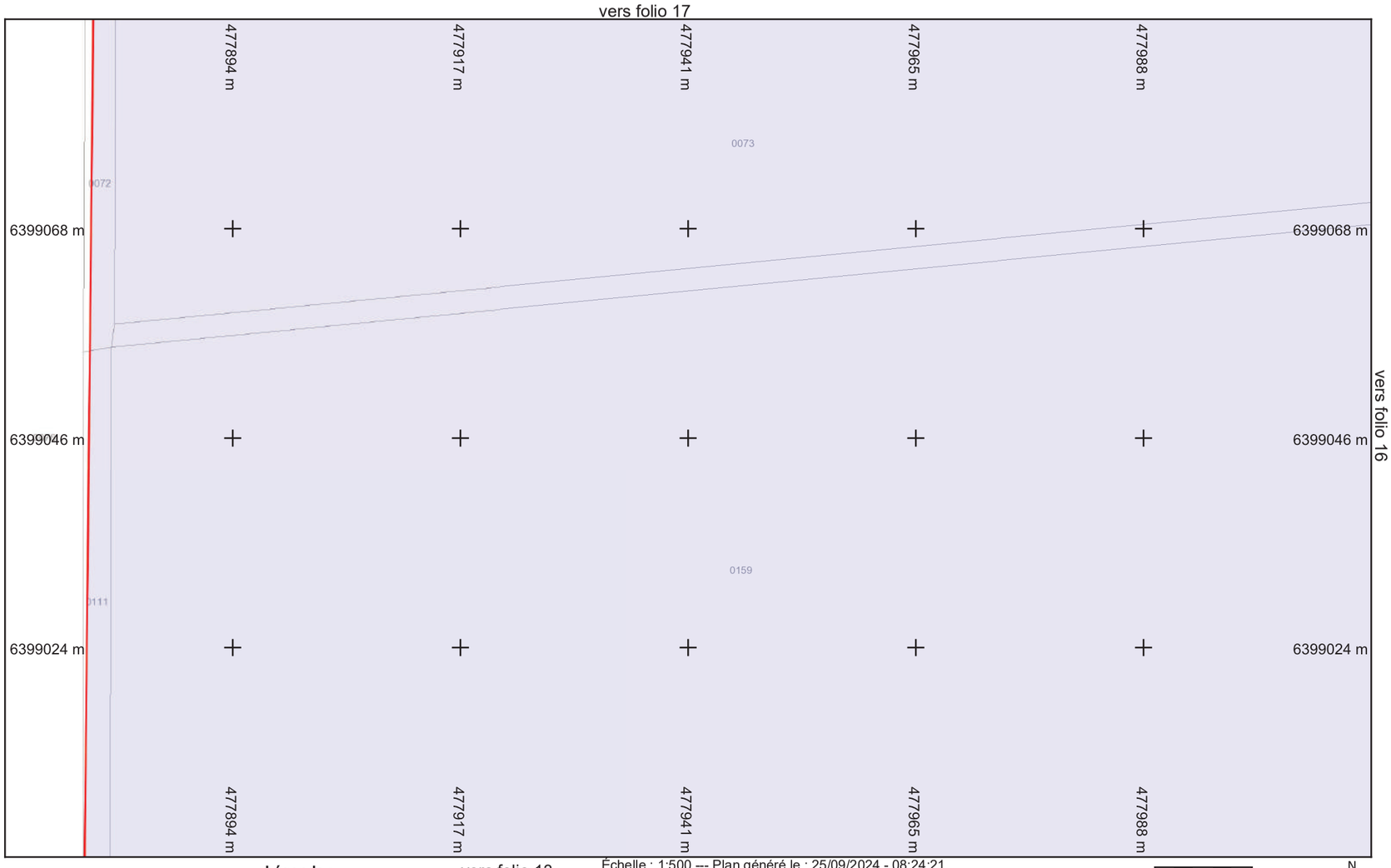
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 16

saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 13

Folio n° : 15

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

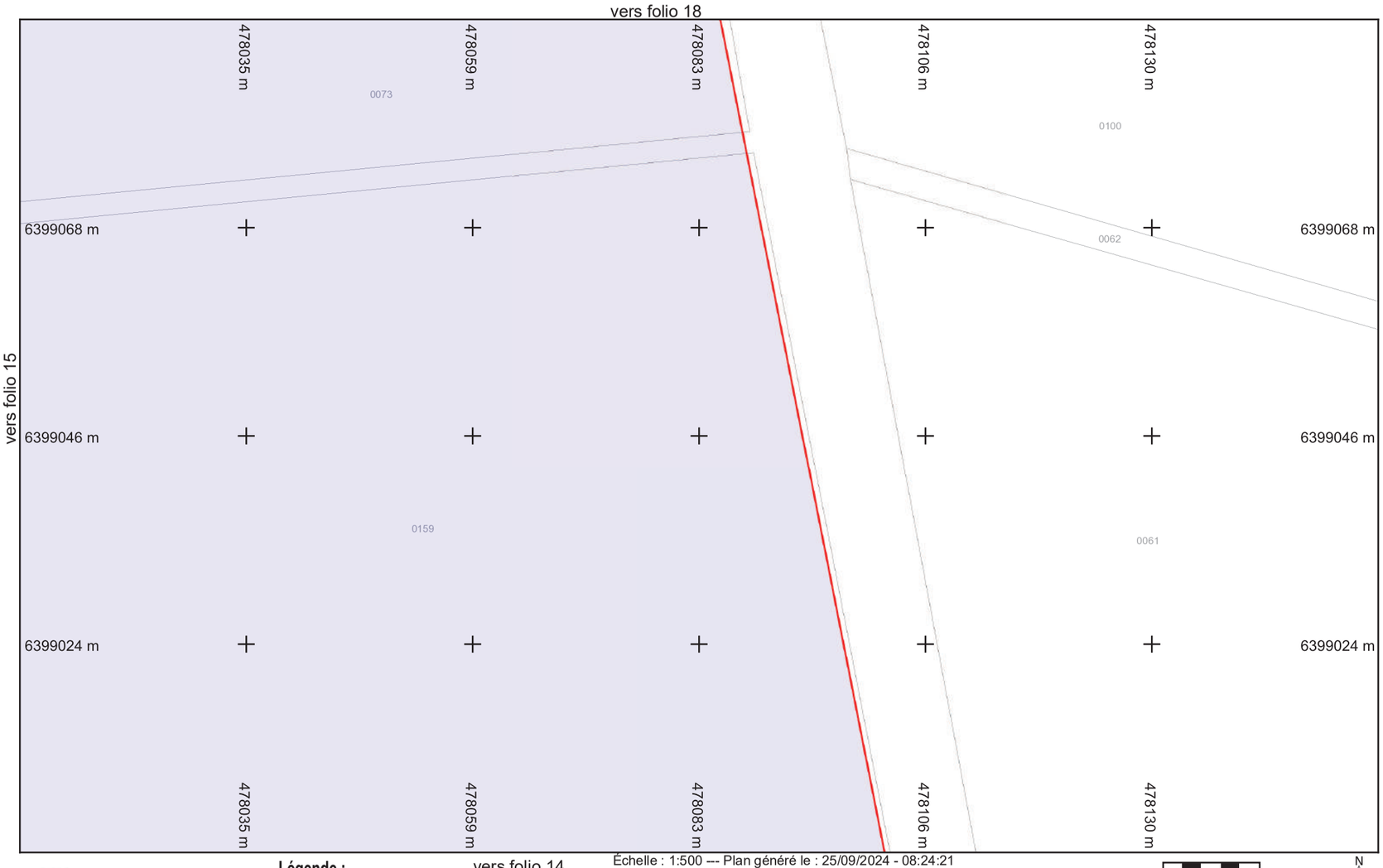
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 15

saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 14

Folio n° : 16

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

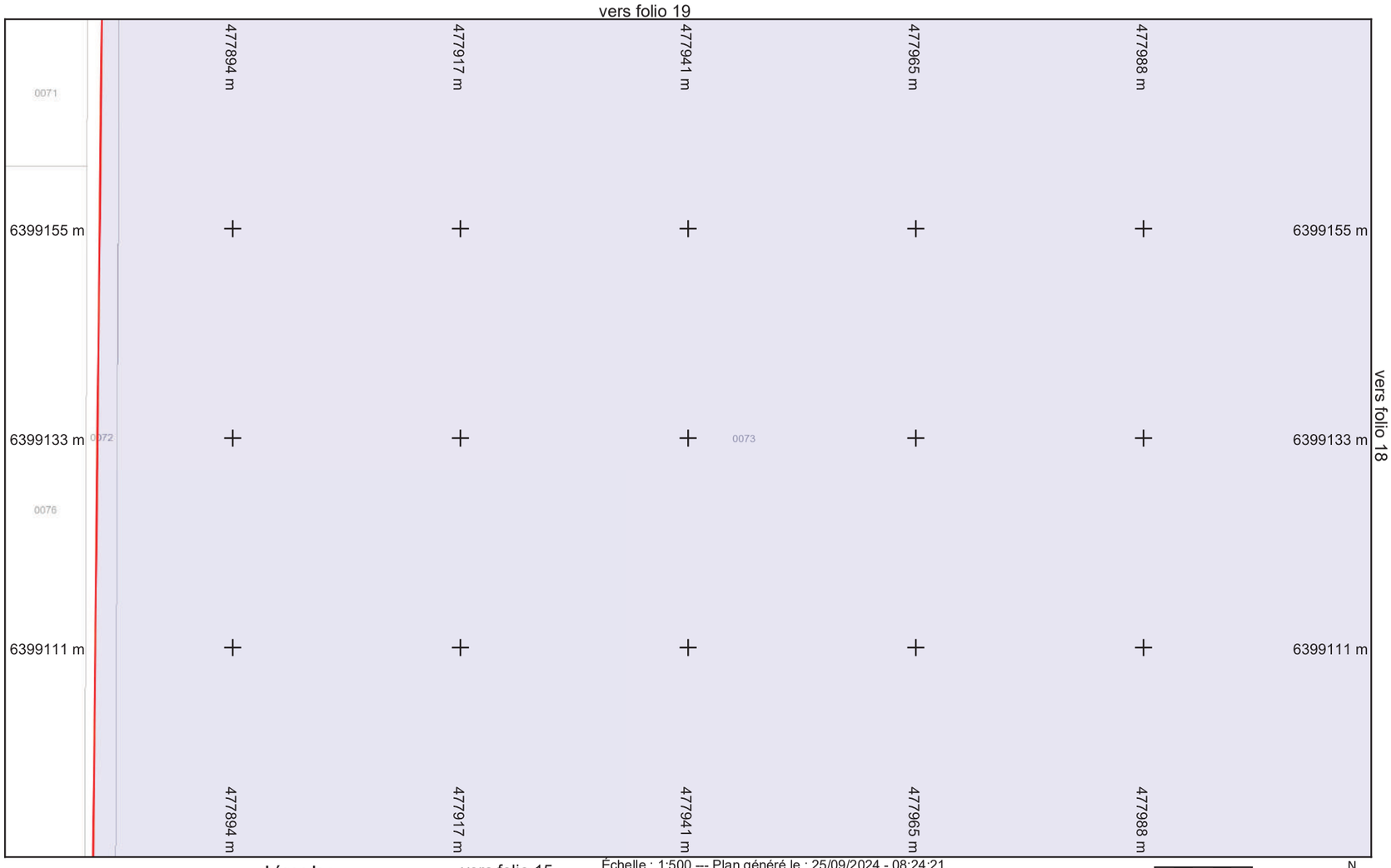
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 19



vers folio 15

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 17

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

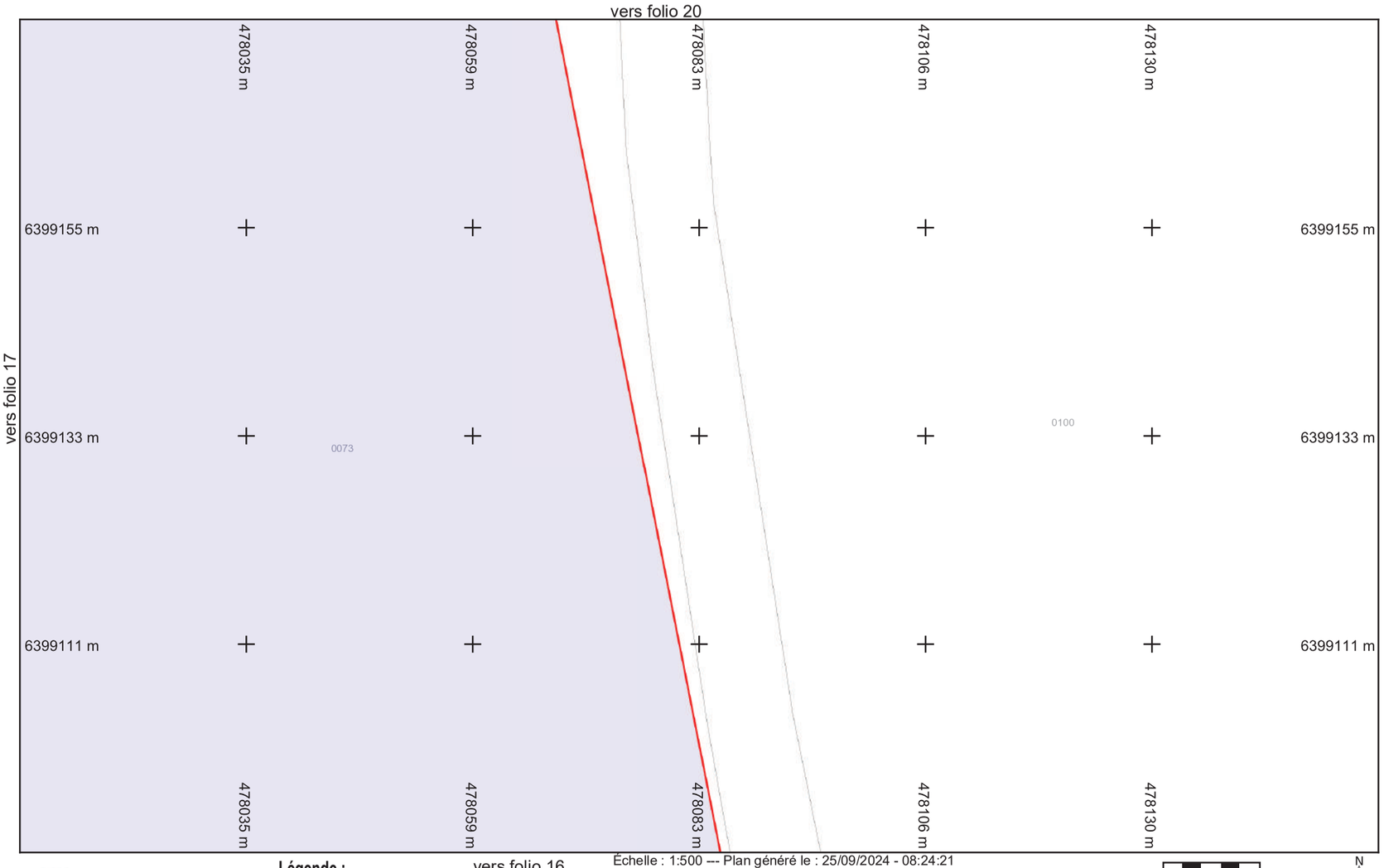
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 20



vers folio 16

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 18

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

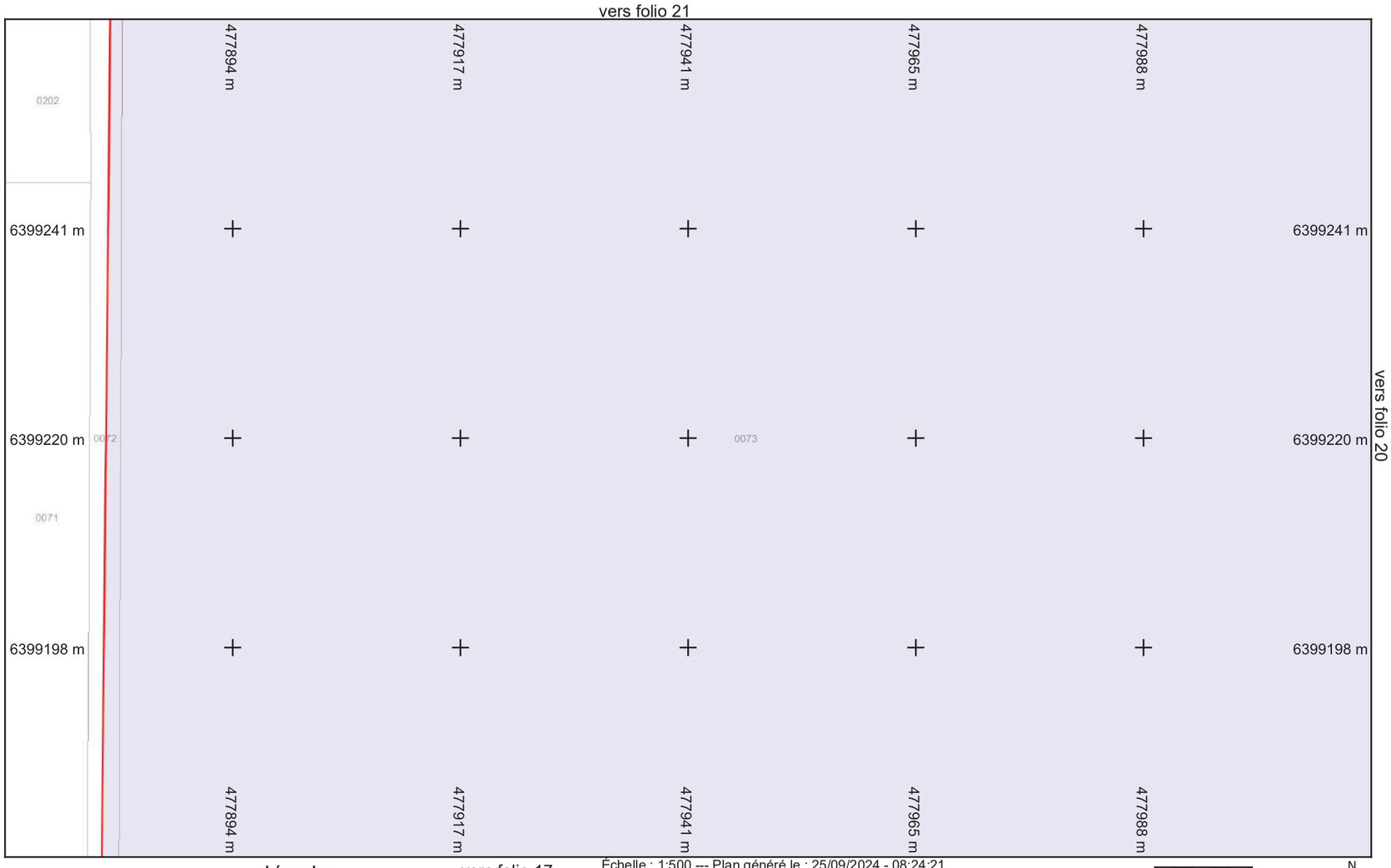
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

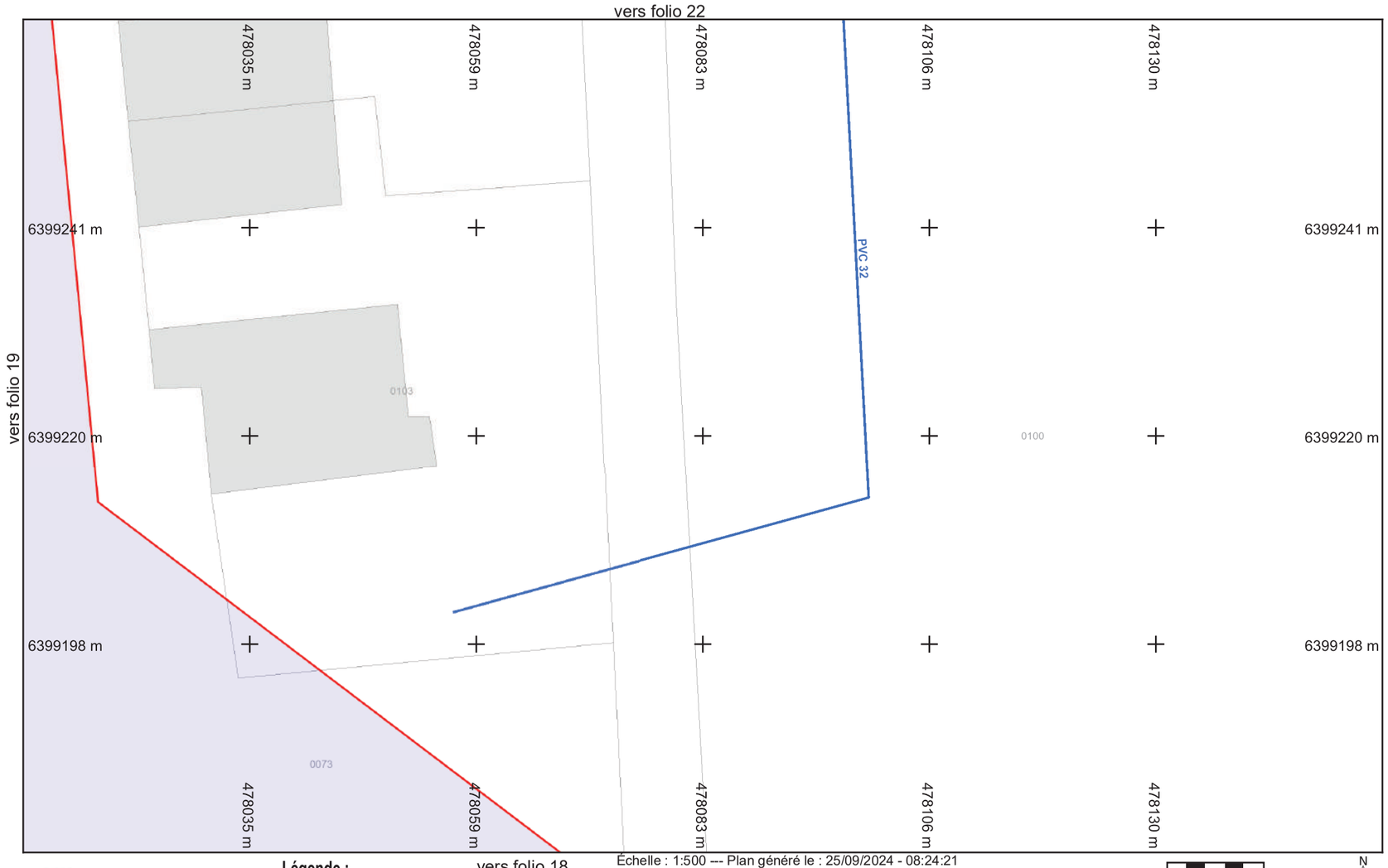
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

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

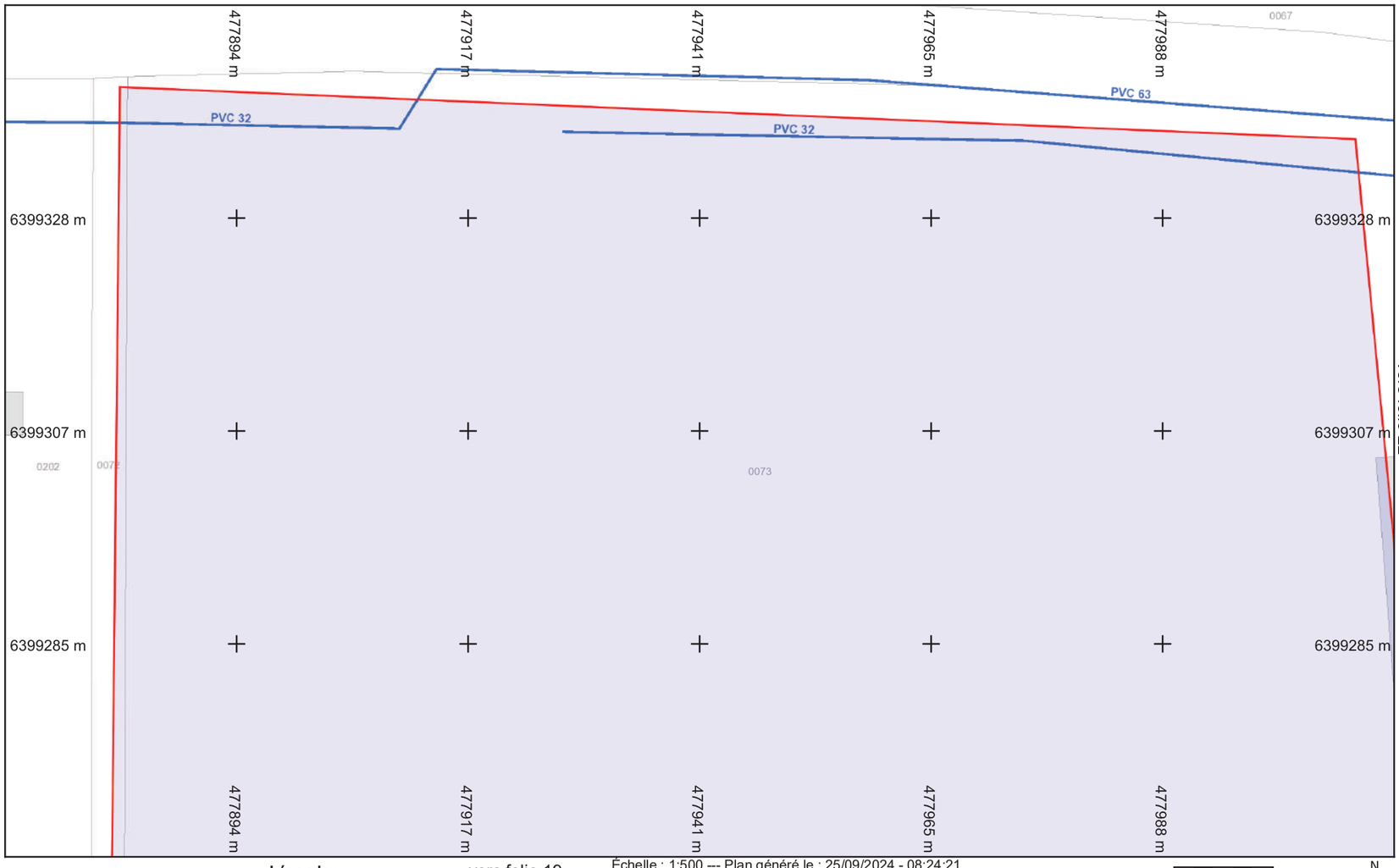
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

vers folio 19

Folio n° : 21

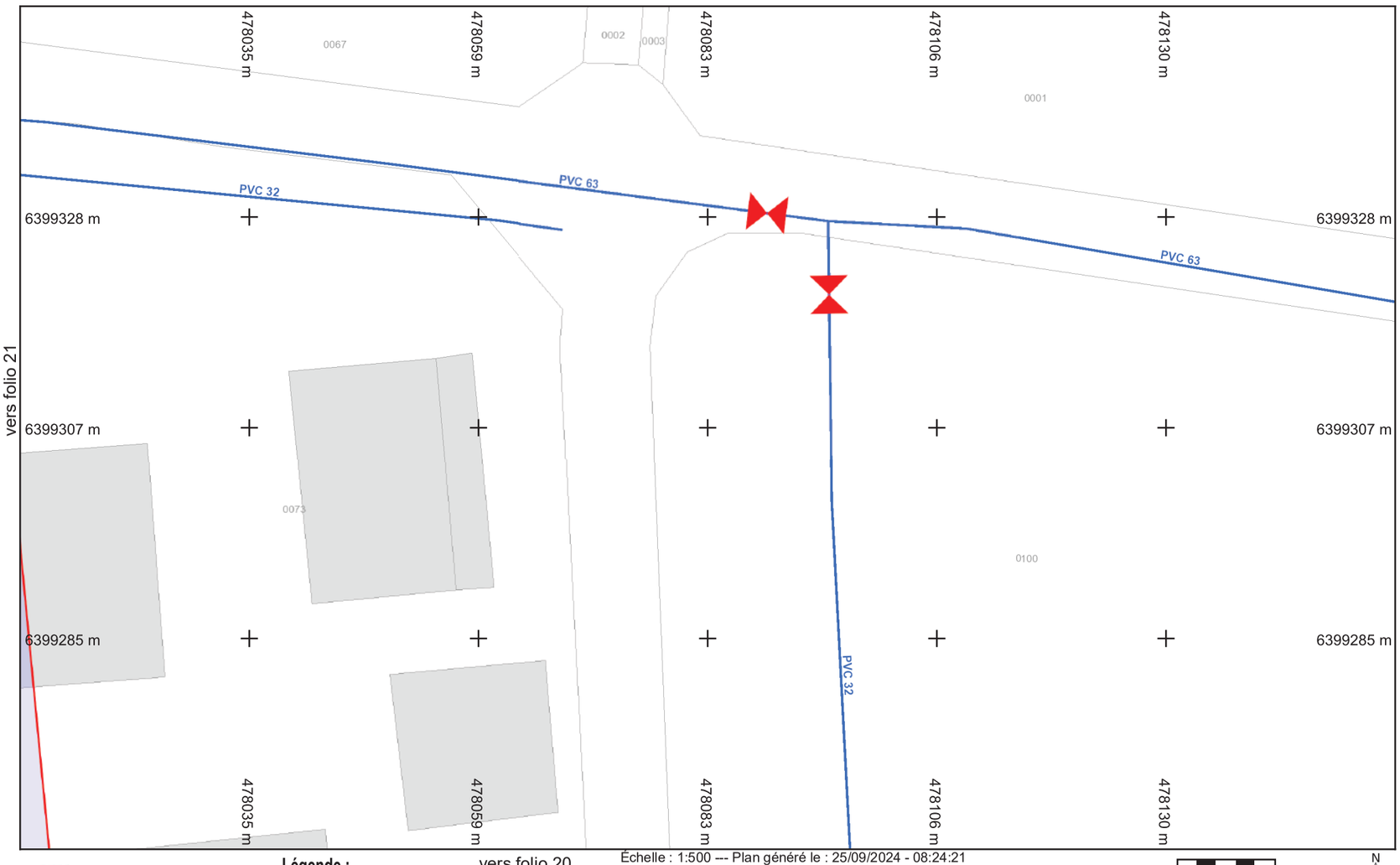
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

vers folio 20

Folio n° : 22

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:24:21
Numéro de consultation : 2024092500075PZD
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

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 : CLIMAX INGENIERIE
Complément / Service : TSA 54050
Numéro / Voie : 26 avenue de l'île Saint Martin
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 92894 NANTERRE CEDEX 9
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240925000094PML
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Abigaël GIGANDON
Date de réception de la déclaration : 25 / 09 / 2024
Commune principale des travaux : Saint-Pierre-sur-Dropt
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR SUD OUEST Service DICT (GASCOGNE)
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) :
			___ / ___ / _____	☐	_____ 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 :
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

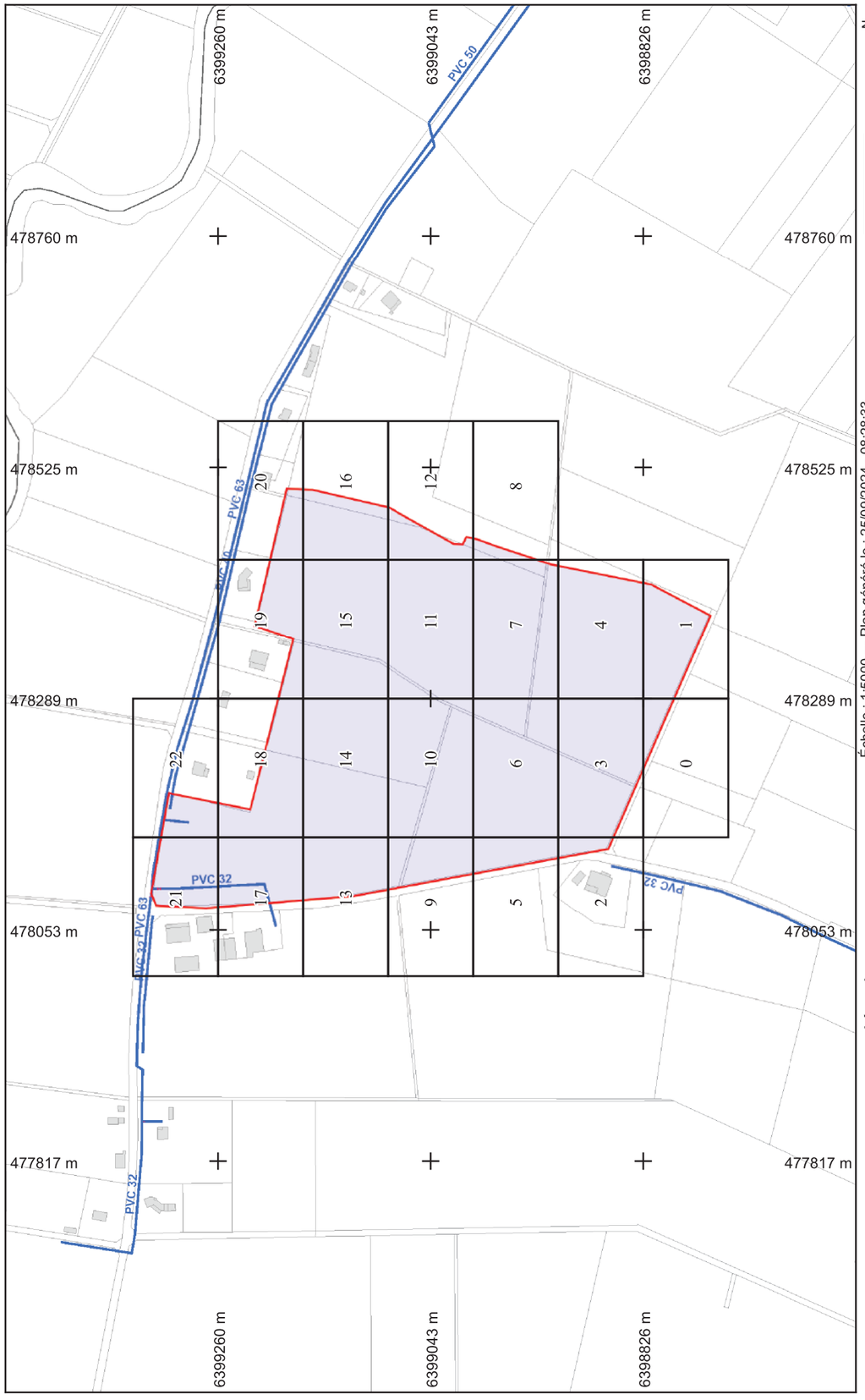
Nom :
Désignation du service :
Tél. : 0662603098

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ENGEAMMES Barbara
Signature :
Date : 25 / 09 / 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.

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

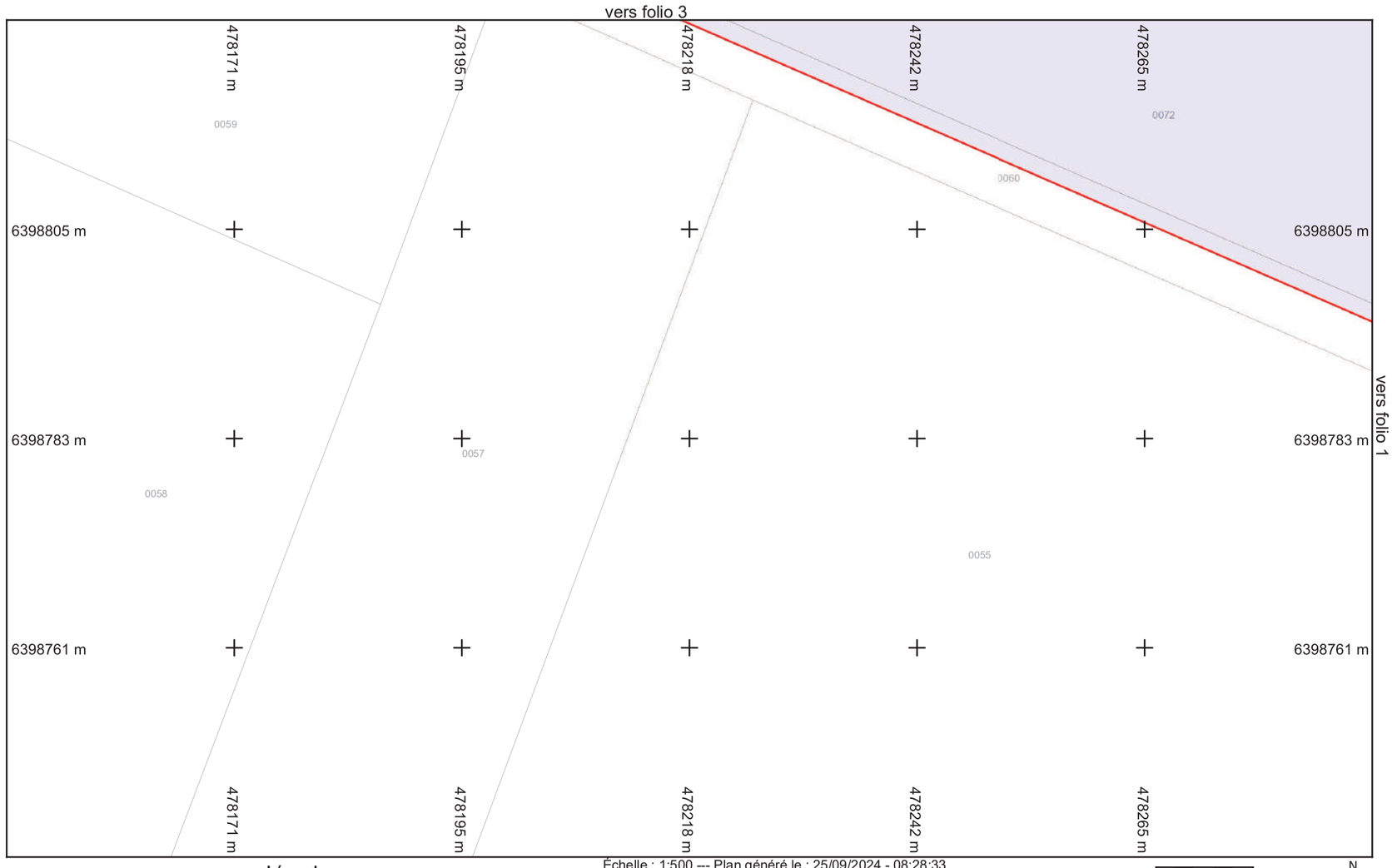


Échelle : 1:5000 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 20240925000090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt
Plan d'ensemble

Légende : Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

saur France



saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

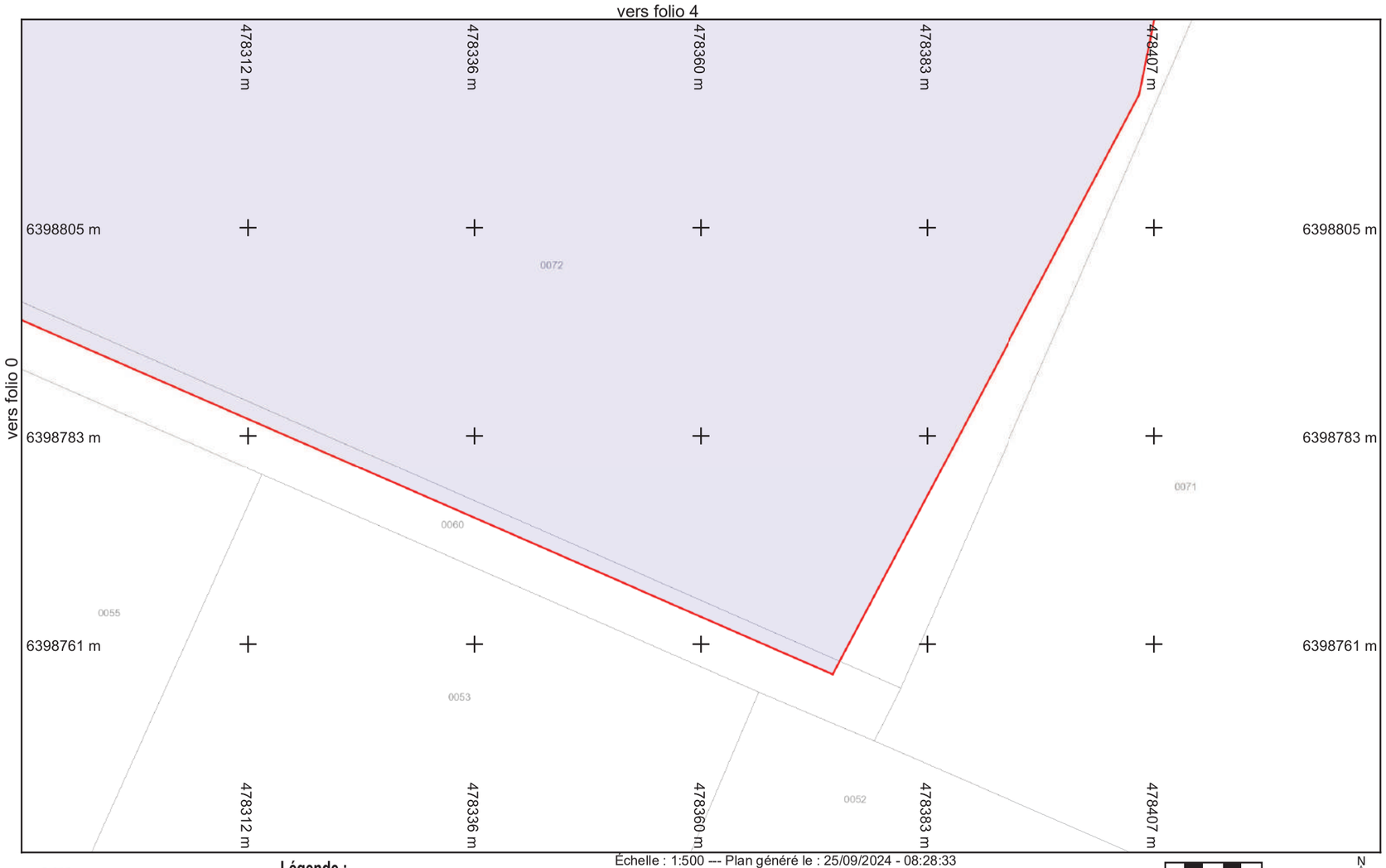
Folio n° : 0

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Folio n° : 1

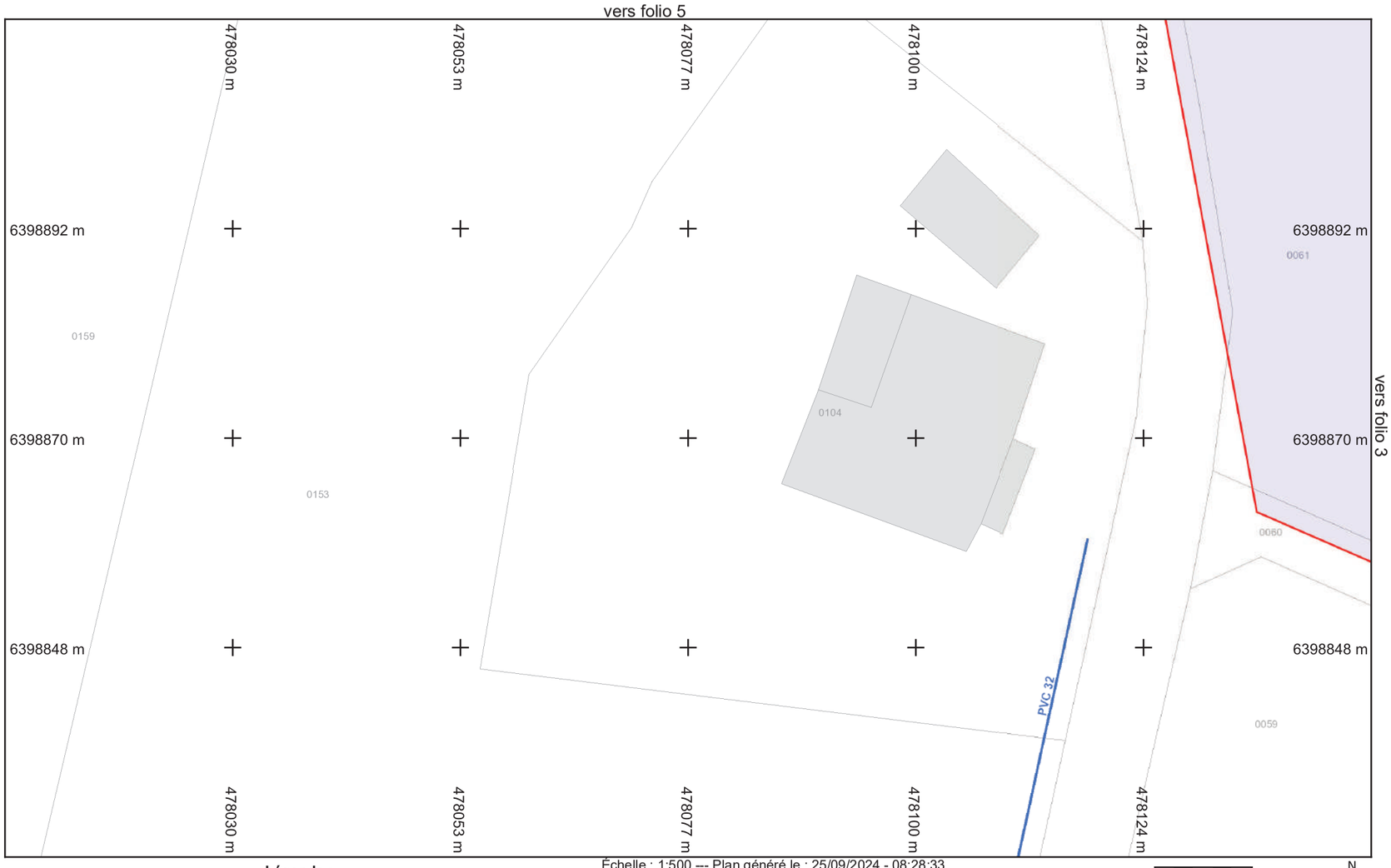
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 3

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 2

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

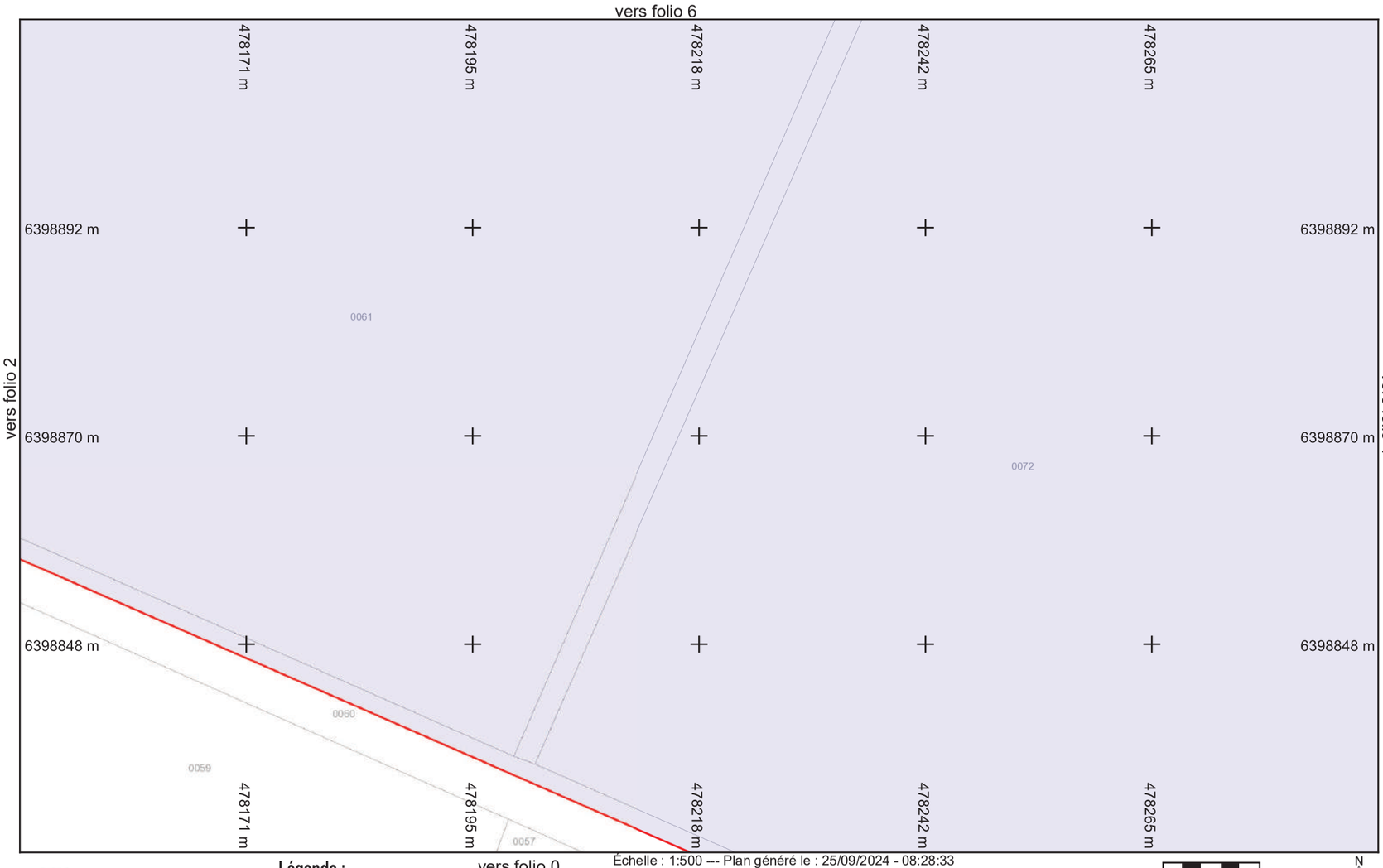
0 2 4 6 10m

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 6



vers folio 2

vers folio 4

vers folio 0

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 3

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 7

vers folio 3

478312 m | 478336 m | 478360 m | 478383 m | 478407 m

6398892 m

6398870 m

6398848 m

0071

vers folio 1

Folio n° : 4

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 9

478030 m | 478053 m | 478077 m | 478100 m | 478124 m

6398978 m

6398957 m

6398935 m

0159

0153

0104

0061

vers folio 6

vers folio 2

Folio n° : 5

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

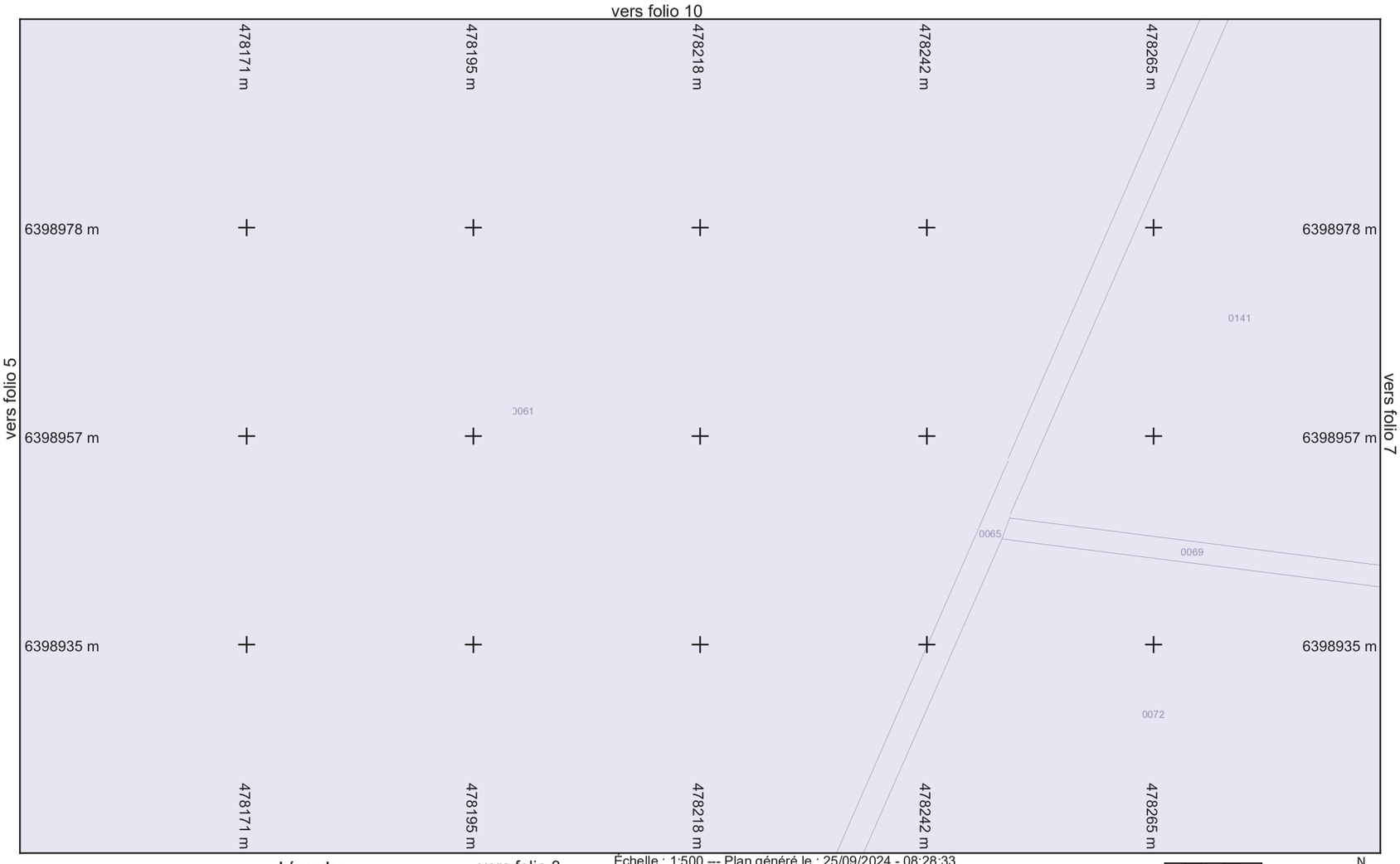
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 5
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

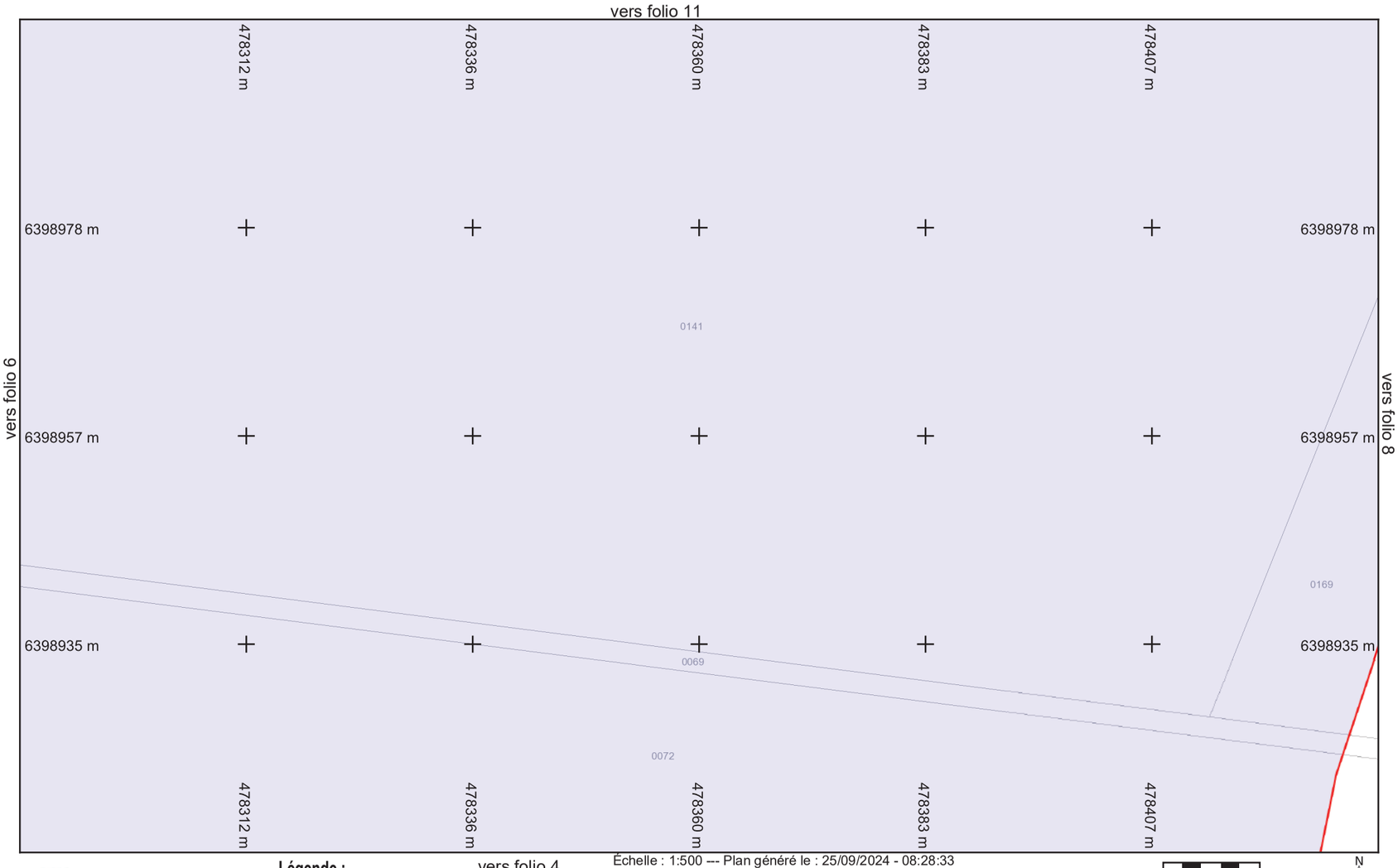
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

vers folio 4

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 7

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

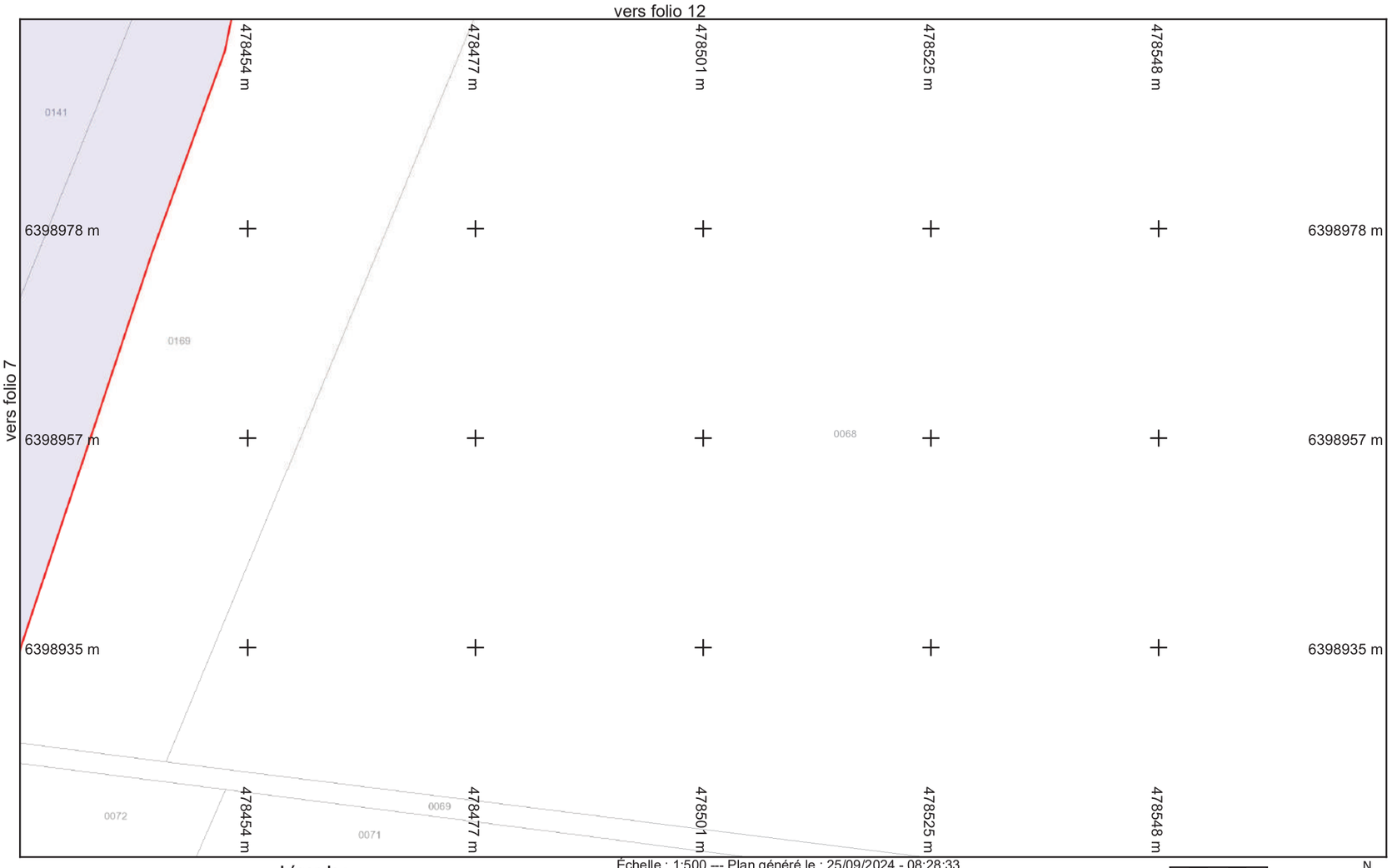
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 12



saur France

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Folio n° : 8

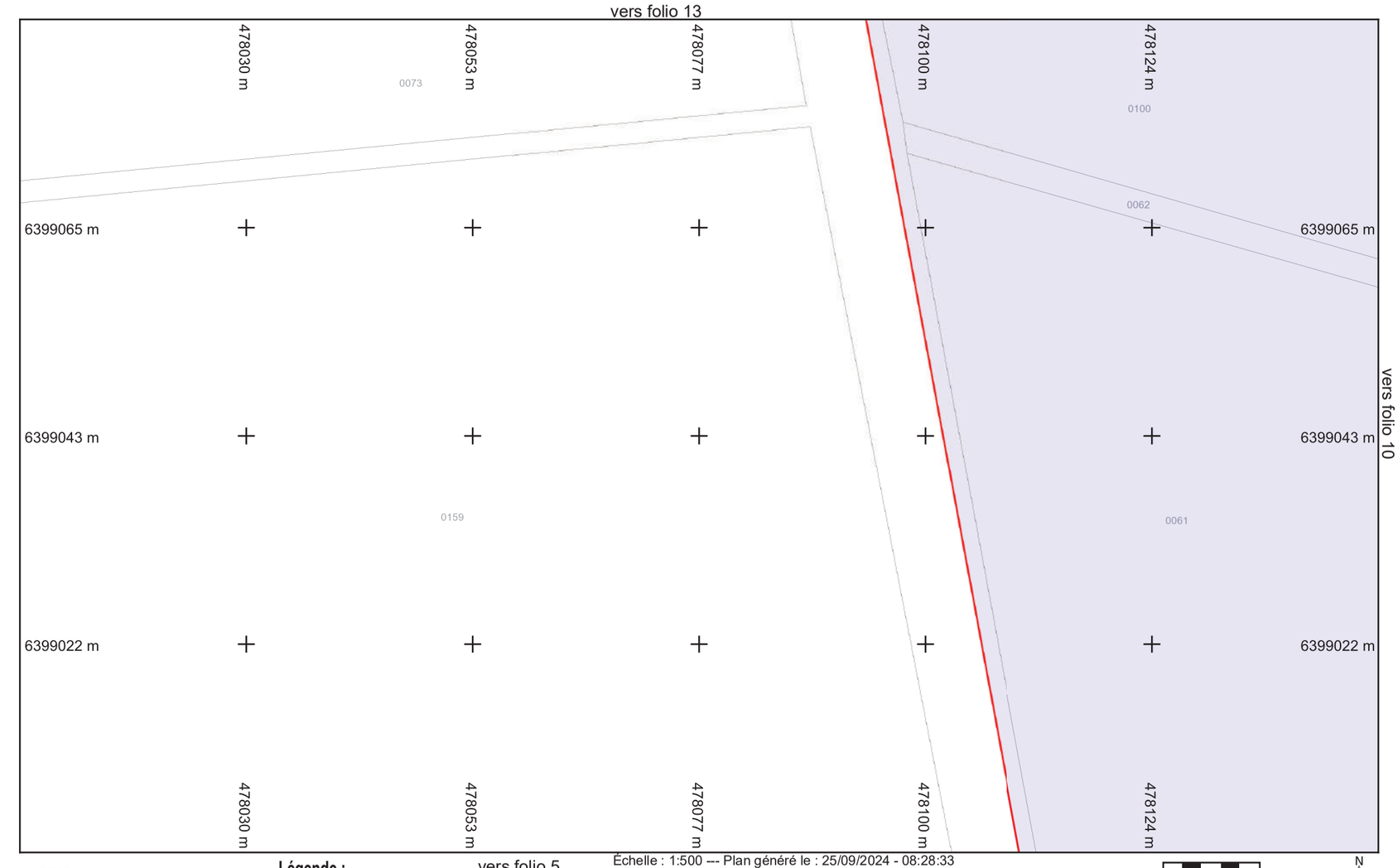
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 13



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° : 9

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 14

478171 m | 478195 m | 478218 m | 478242 m | 478265 m

6399065 m

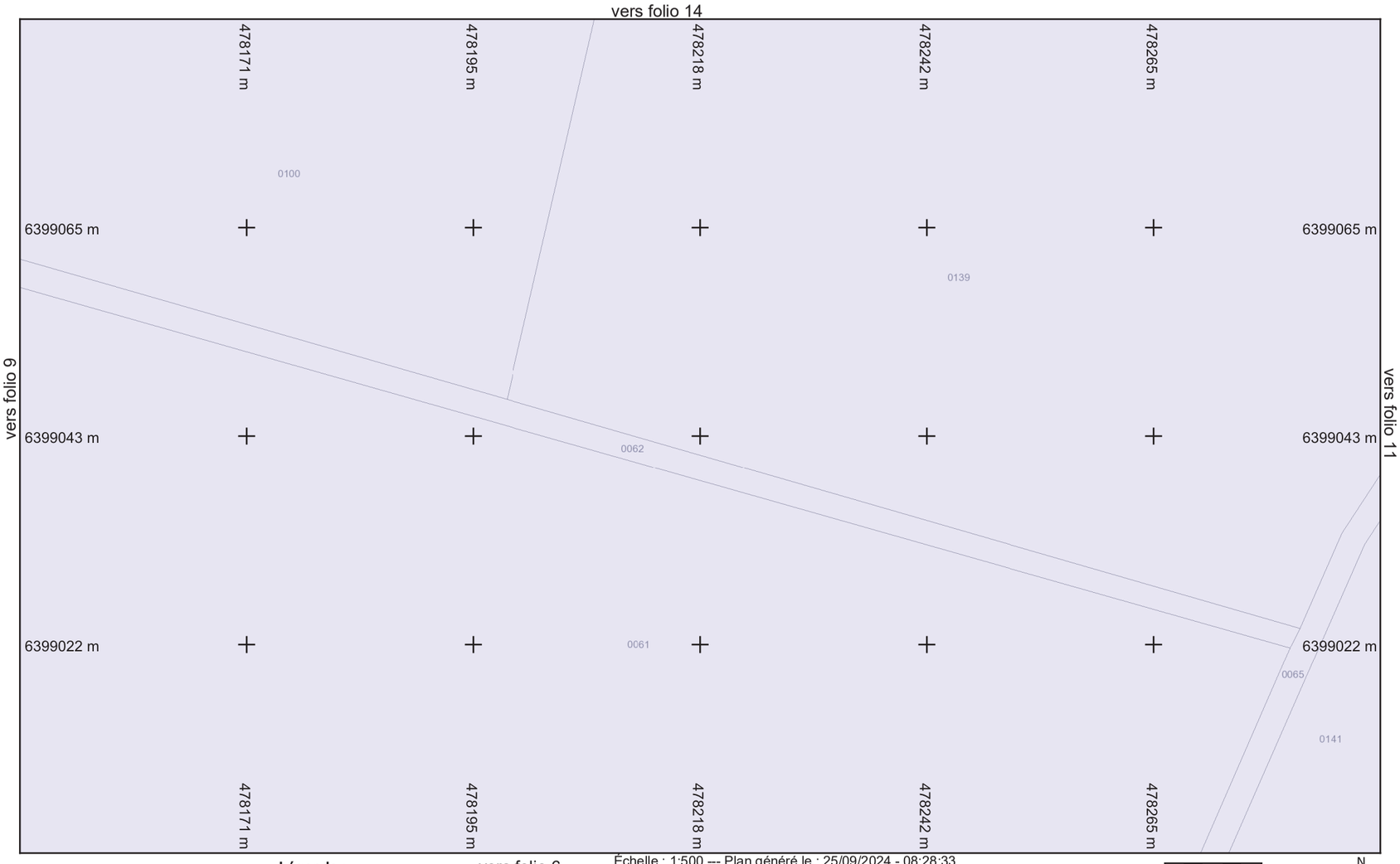
6399043 m

6399022 m

0100 | 0139 | 0062 | 0061 | 0065 | 0141

vers folio 9

vers folio 11



vers folio 6

Folio n° : 10

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 15

478312 m | 478336 m | 478360 m | 478383 m | 478407 m

6399065 m

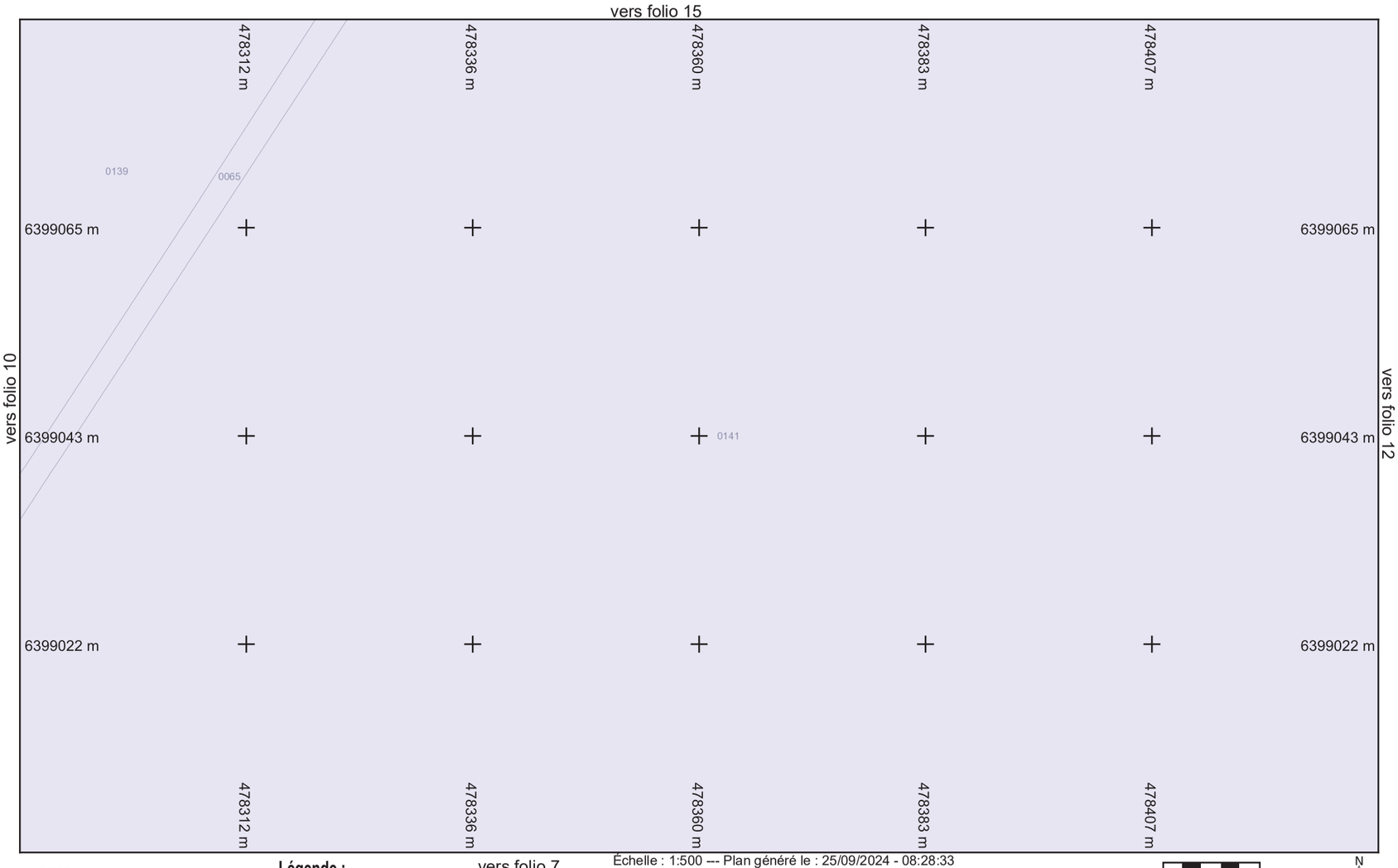
6399043 m

6399022 m

0139 | 0065 | 0141

vers folio 10

vers folio 12



vers folio 7

Folio n° : 11

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

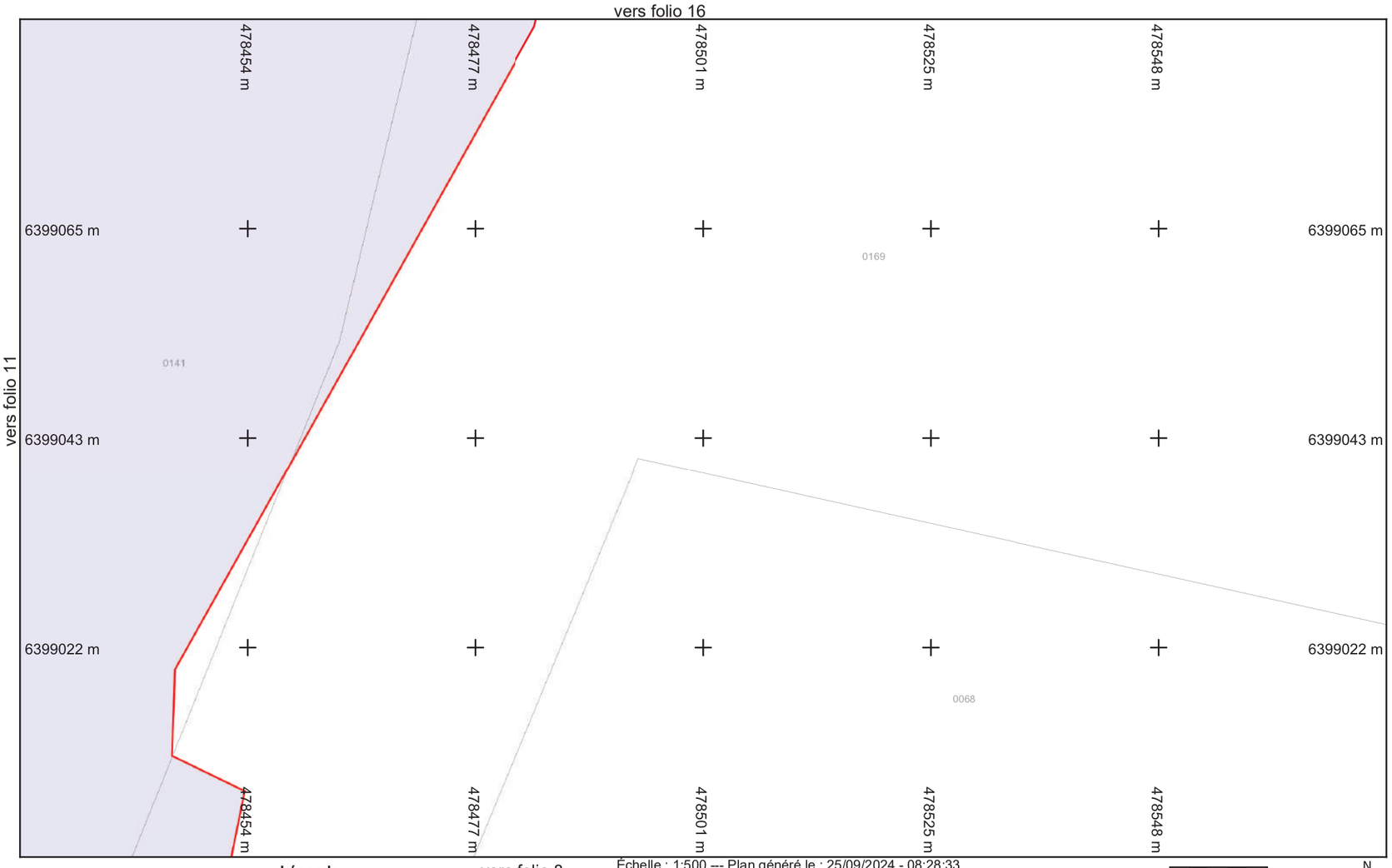
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 8

Folio n° : 12

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

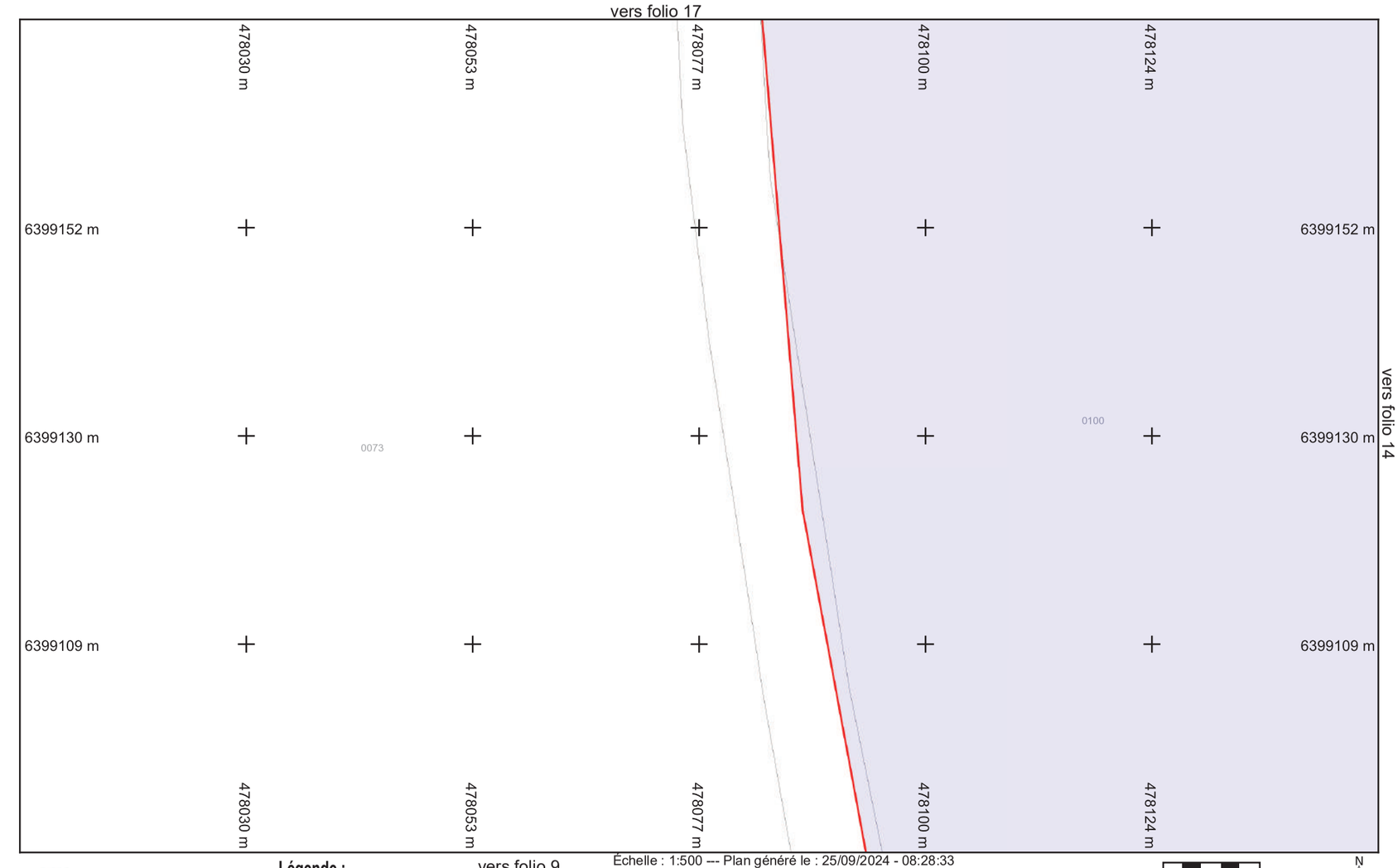
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 9

Folio n° : 13

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

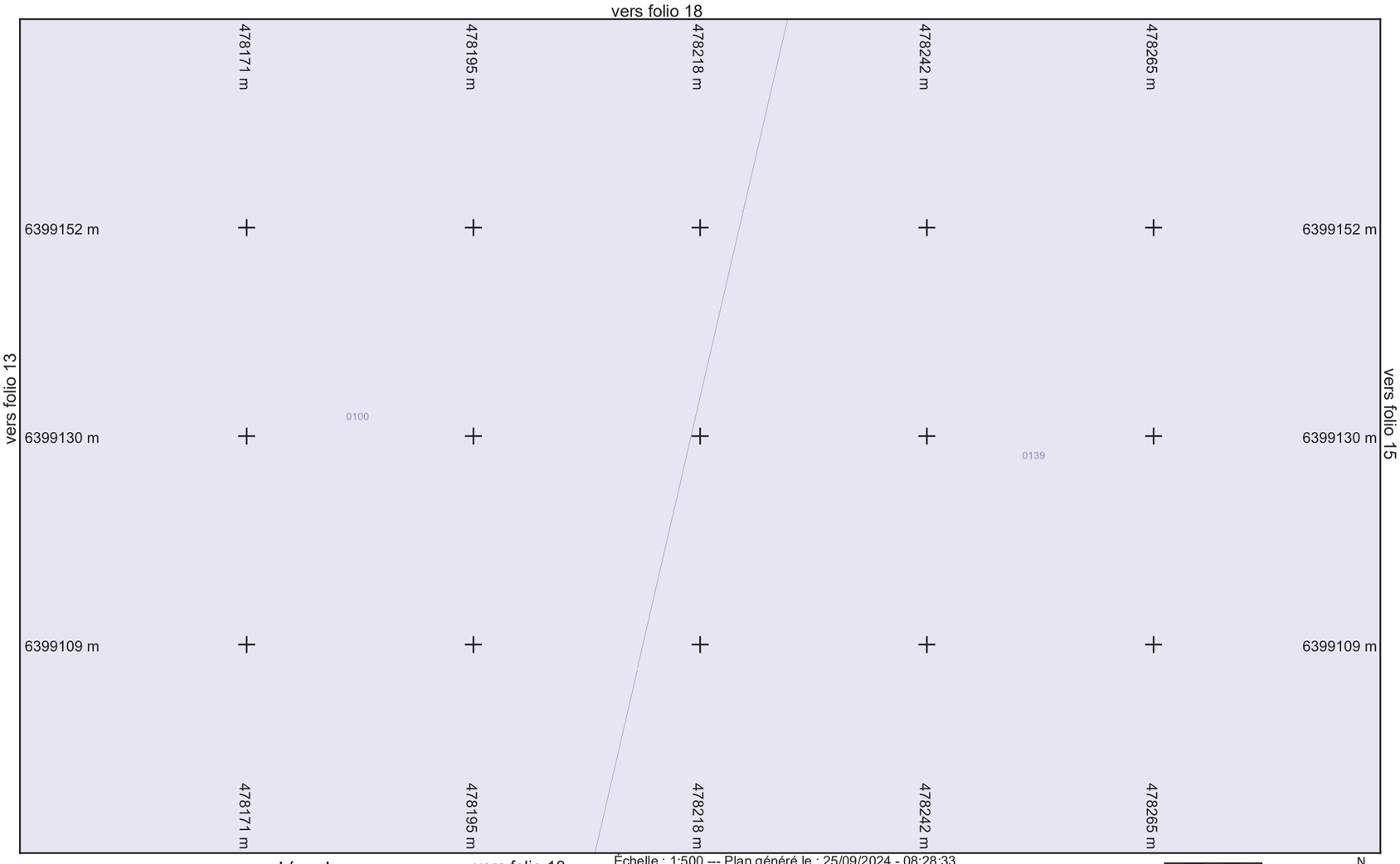
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 10

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 14

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

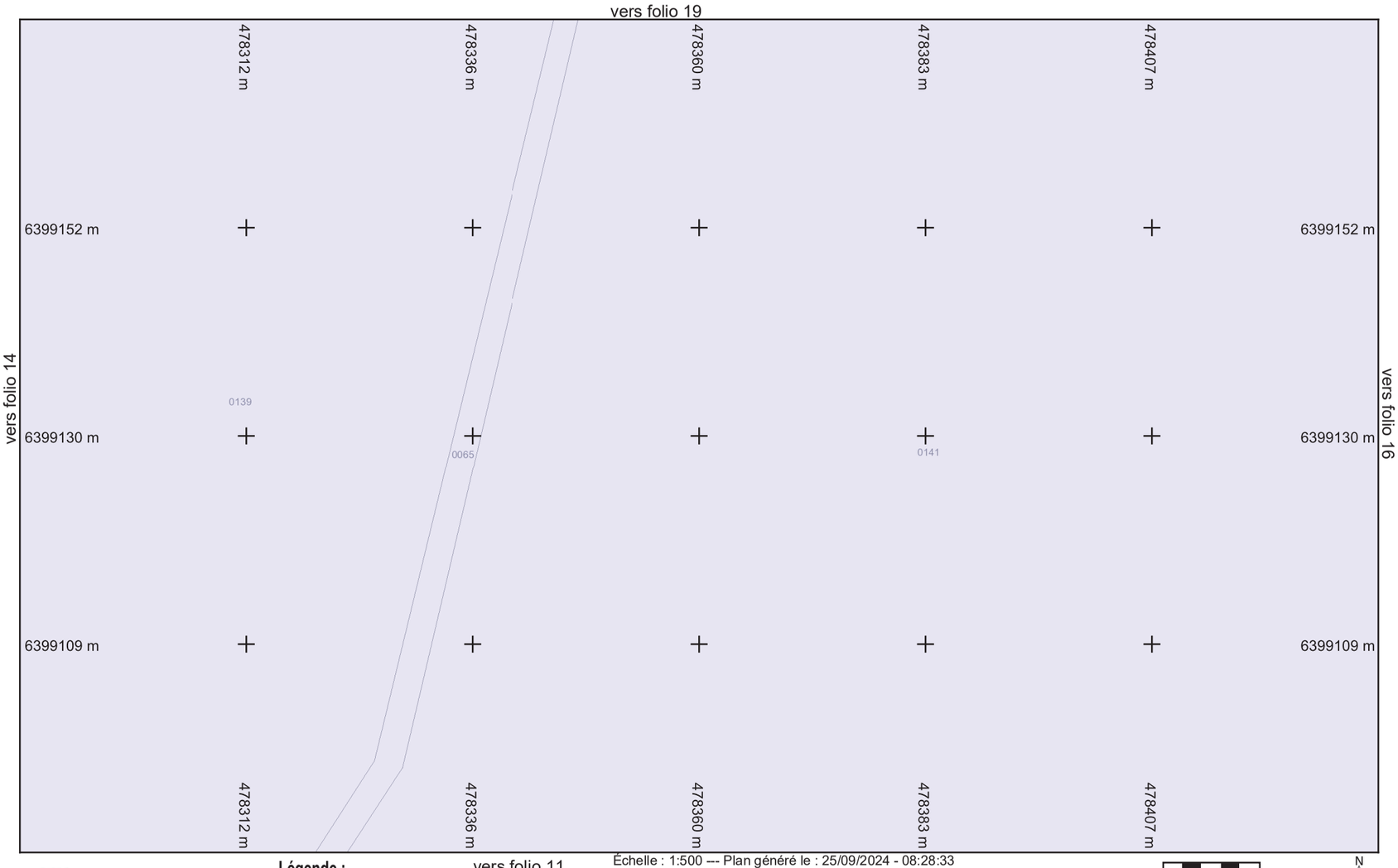
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 19



vers folio 11

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 15

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 20

vers folio 15

478454 m
478477 m
478501 m
478525 m
478548 m

6399152 m
6399130 m
6399109 m

0141
0169

vers folio 12

Folio n° : 16

Légende :
Voir page annexe

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 21

478030 m
478053 m
478077 m
478100 m
478124 m

6399239 m
6399217 m
6399195 m

PVC 32

0103
0073
0100

vers folio 18

vers folio 13

Folio n° : 17

Légende :
Voir page annexe

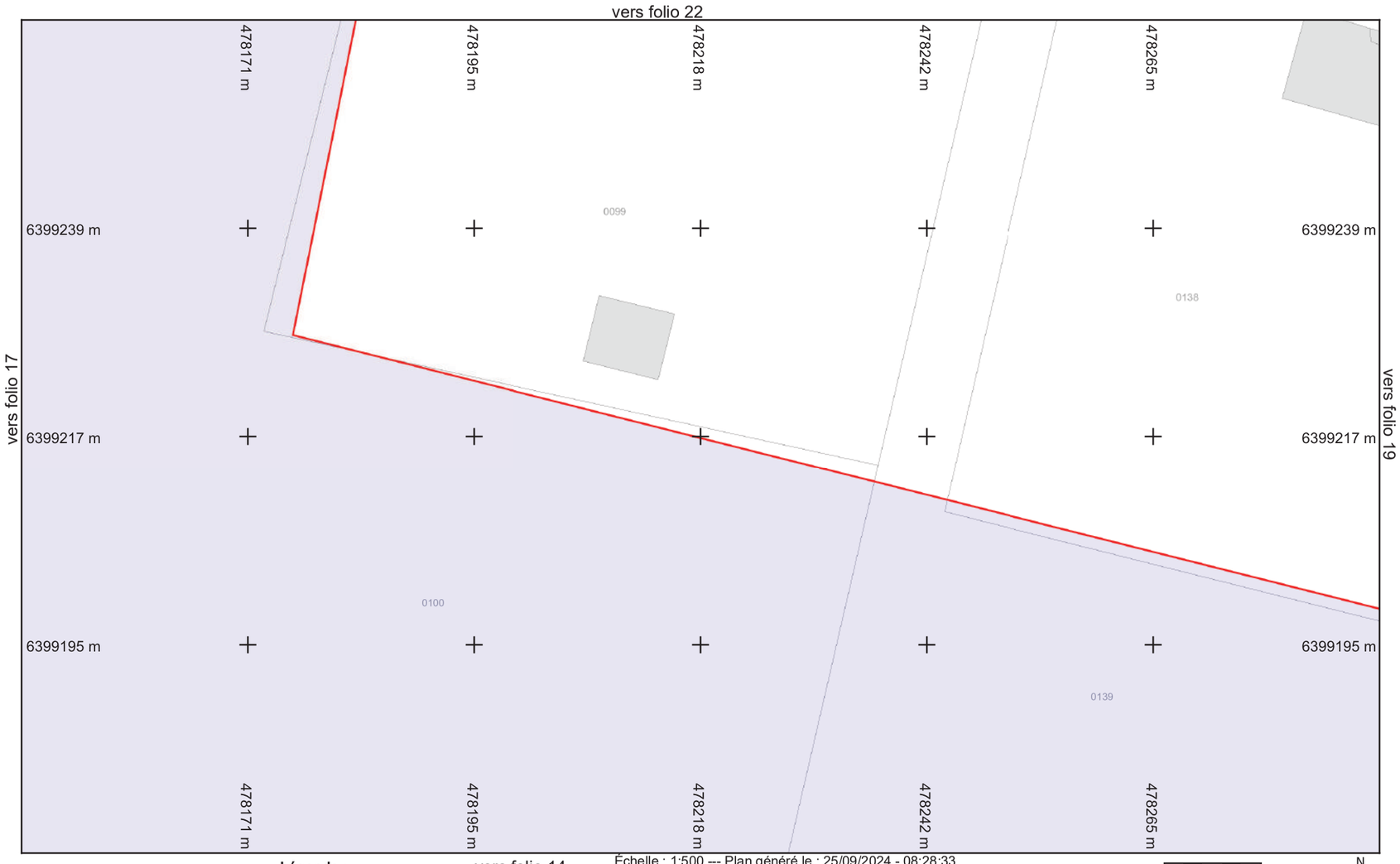
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

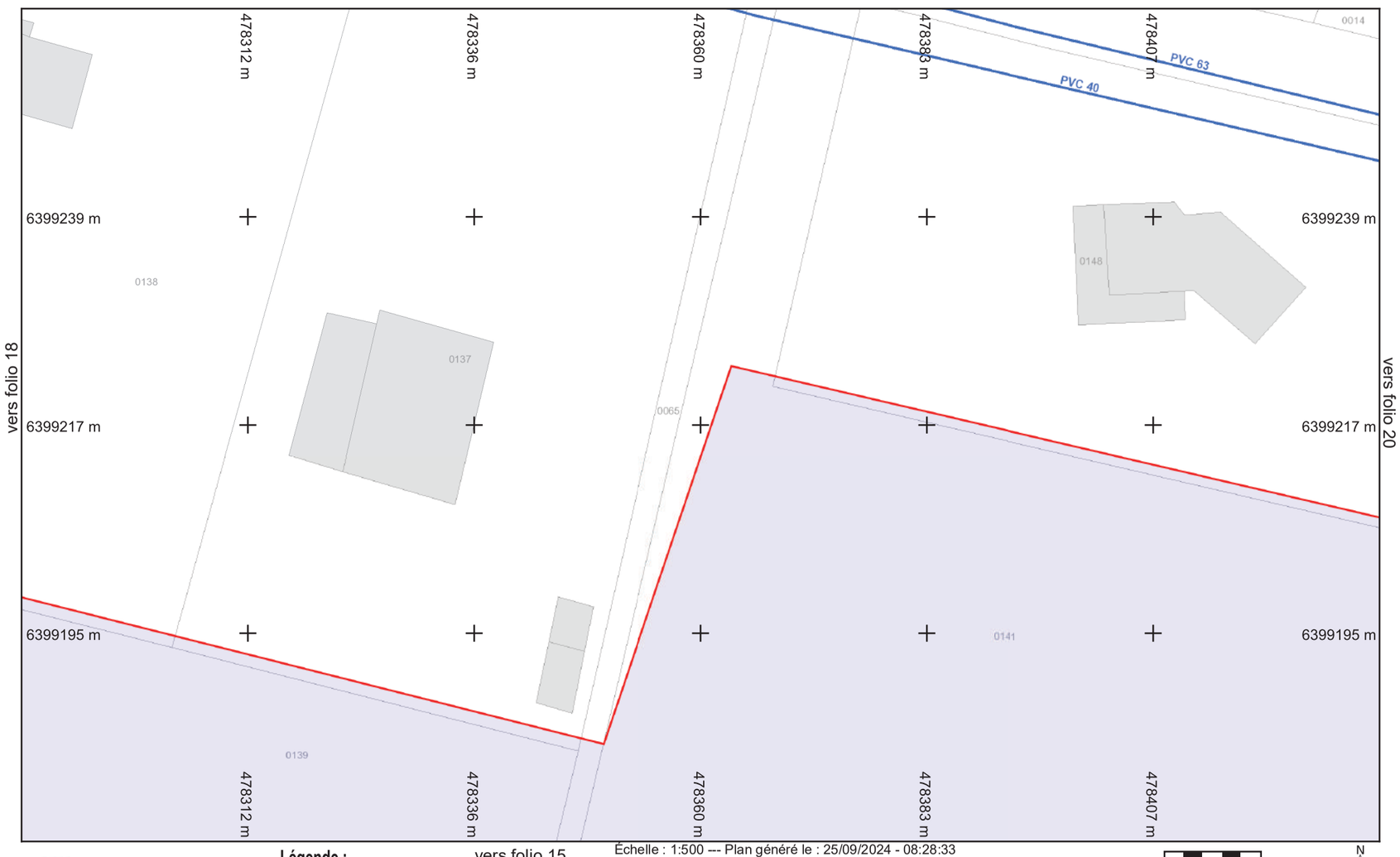
0 2 4 6 10m

N

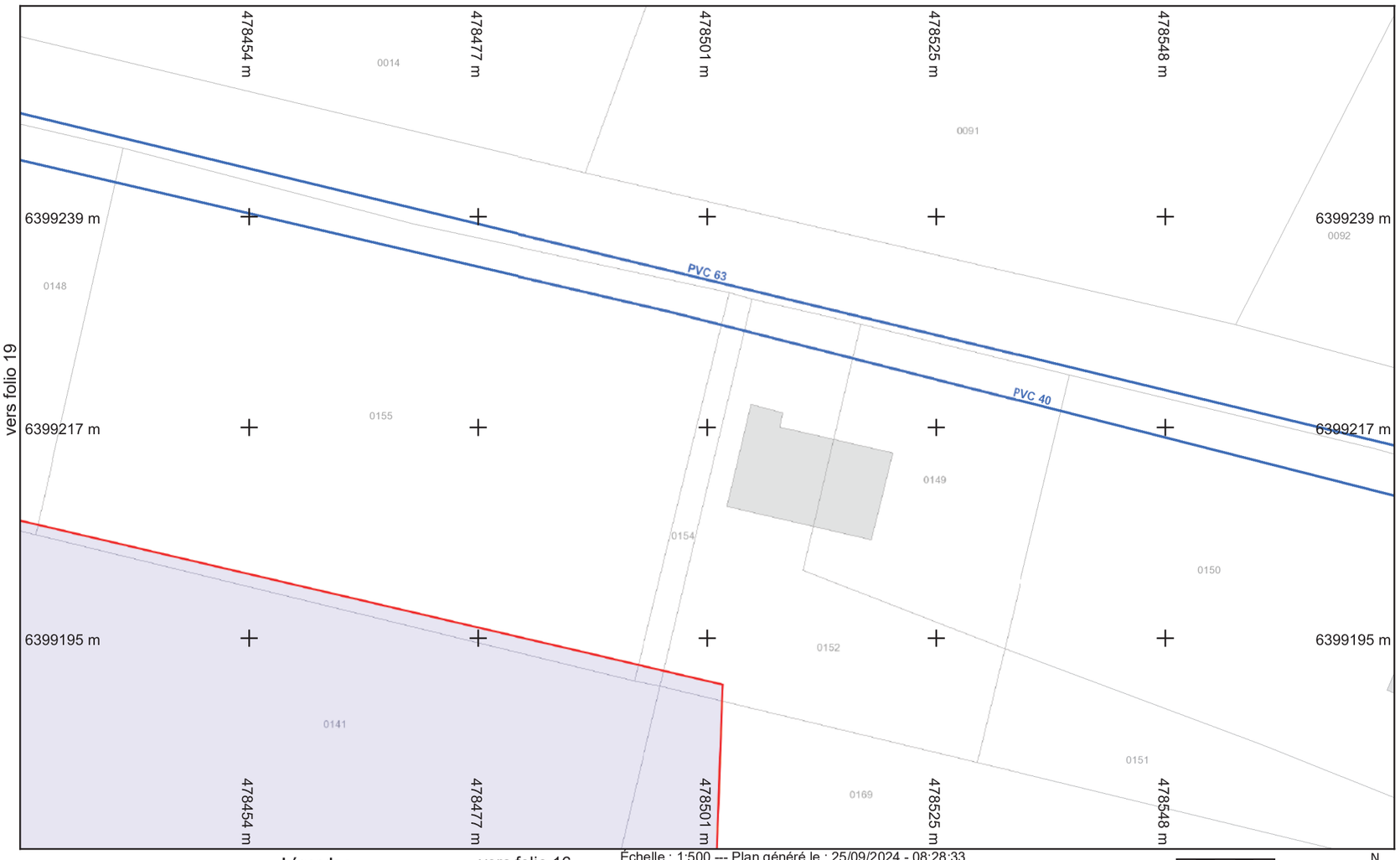
BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



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)



saur France

Légende :
Voir page annexe

vers folio 16

Folio n° : 20

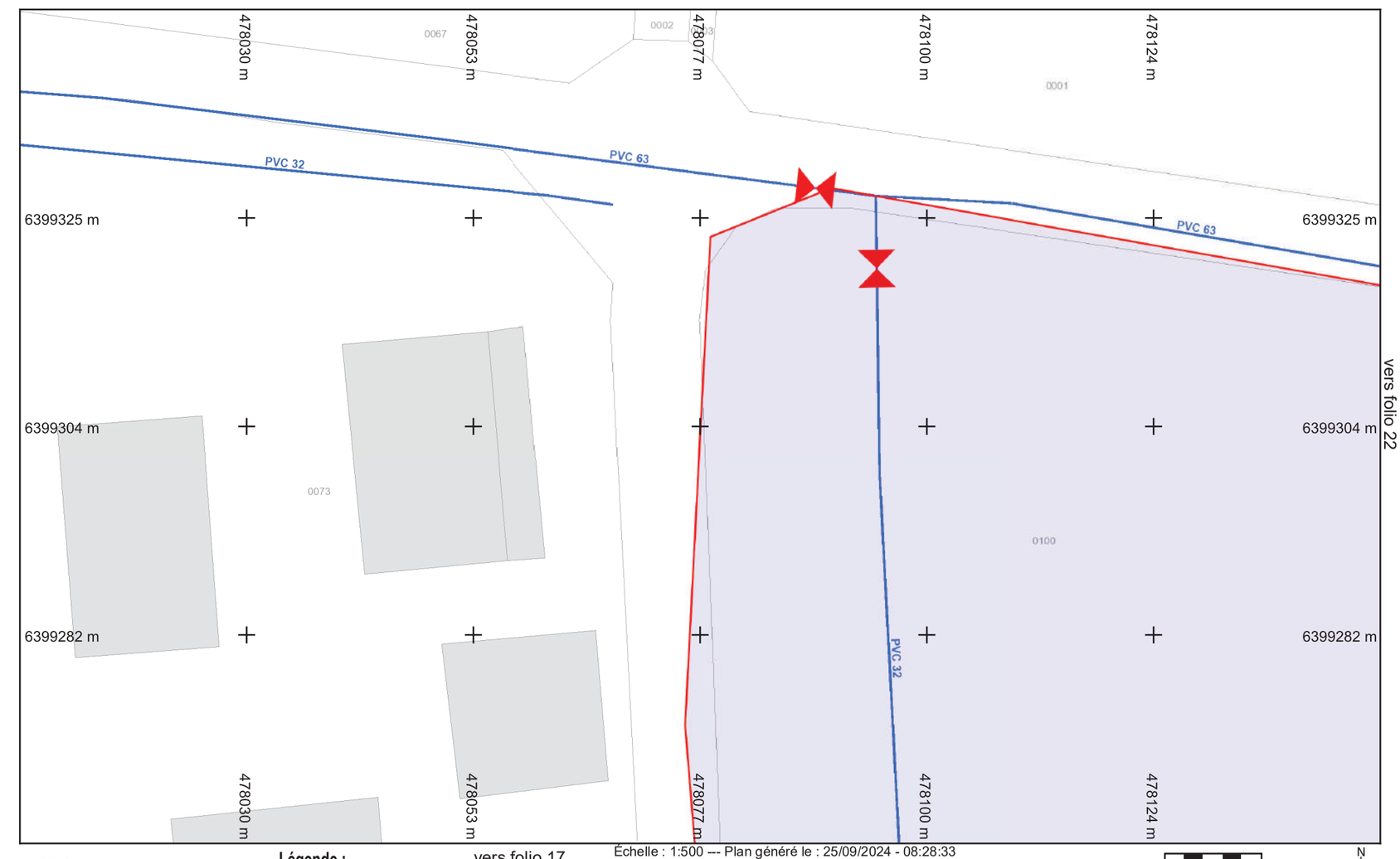
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

vers folio 17

Folio n° : 21

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

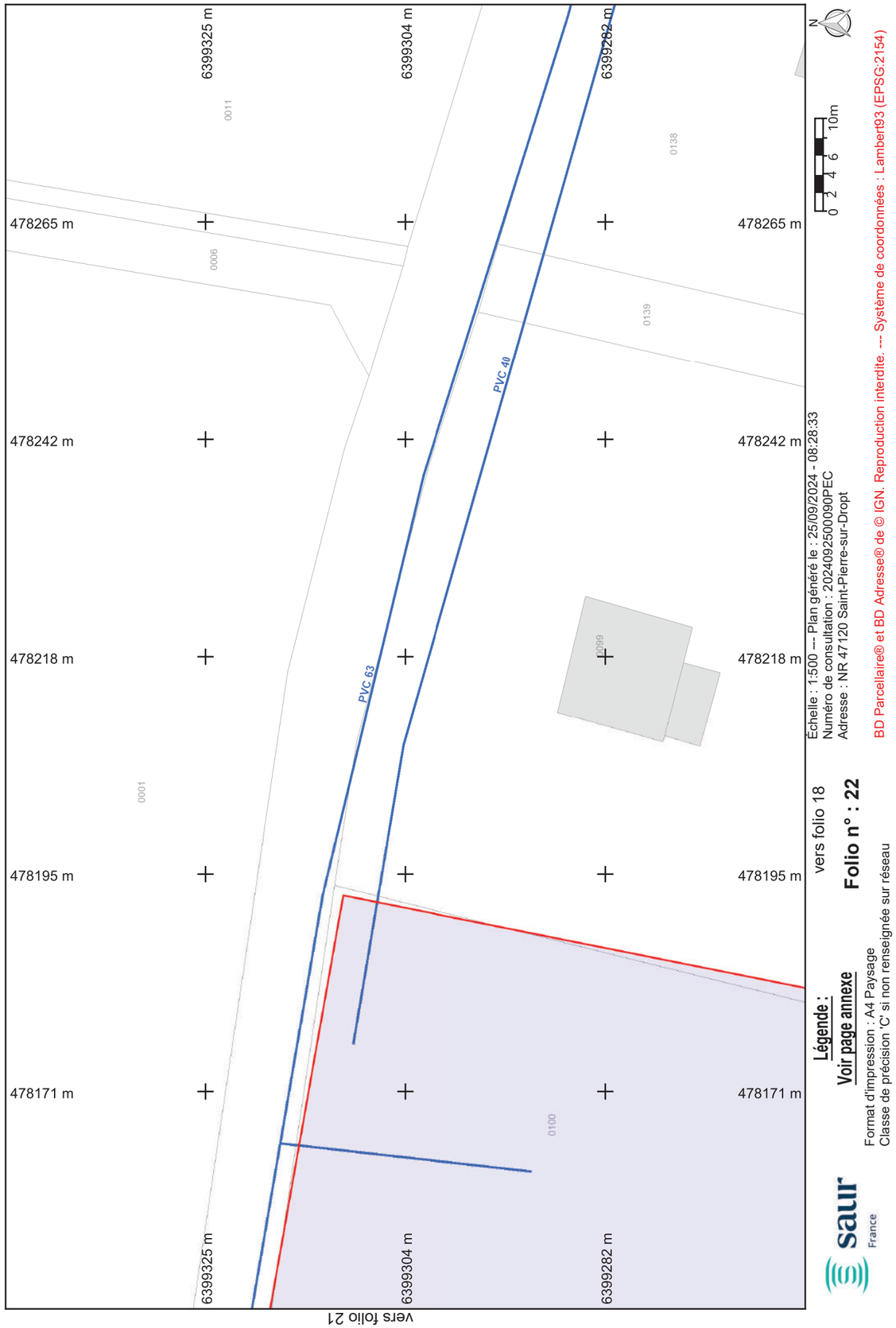
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:28:33
Numéro de consultation : 2024092500090PEC
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

© DICT.fr



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 : CLIMAX INGENIERIE
Complément / Service : TSA 54050
Numéro / Voie : 26 avenue de l'île Saint Martin
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 92894 NANTERRE CEDEX 9
Pays : France

N° consultation du téléservice : 20240925000094PML
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Abigaël GIGANDON
Date de réception de la déclaration : 25 / 09 / 2024
Commune principale des travaux : Saint-Pierre-sur-Dropt
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR SUD OUEST Service DICT (GASCOGNE)
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) :
		___ / ___ / _____	☐	_____ 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 :
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) : _____

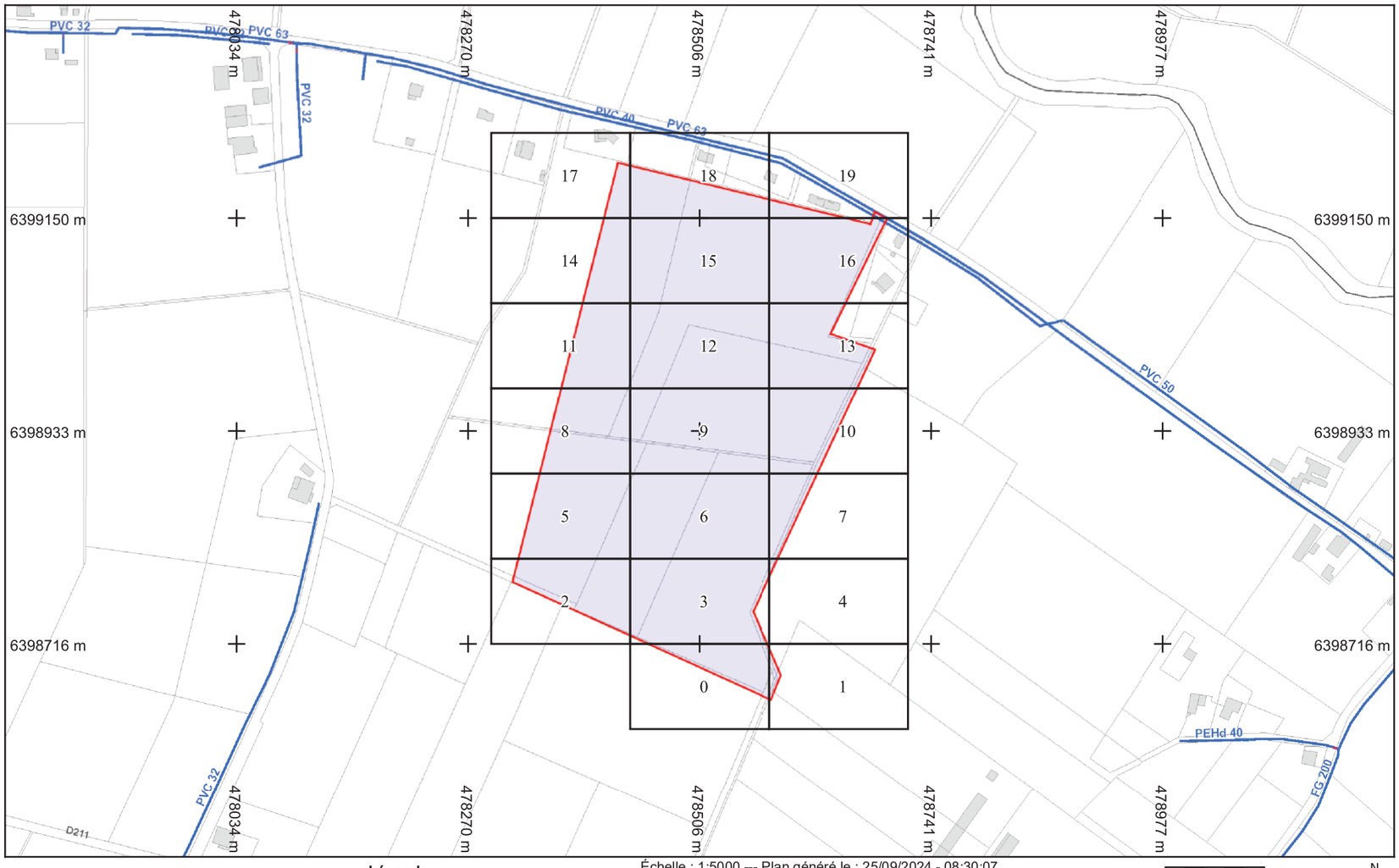
Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. : 0662603098

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ENGEAMMES Barbara
Signature :
Date : 25 / 09 / 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.



Légende :
Voir page annexe

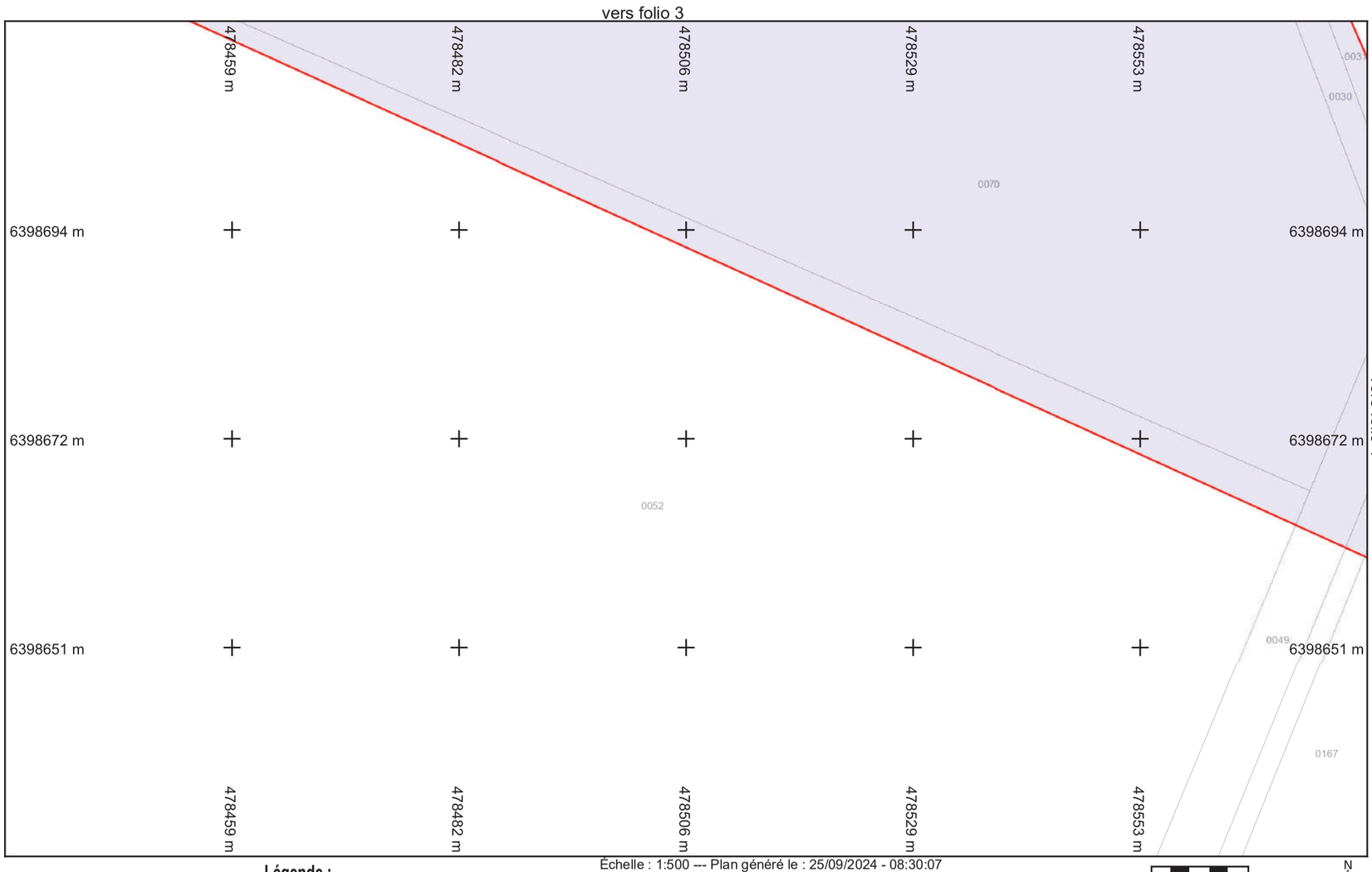
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:5000 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt
Plan d'ensemble

0 20 40 60 100m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 0

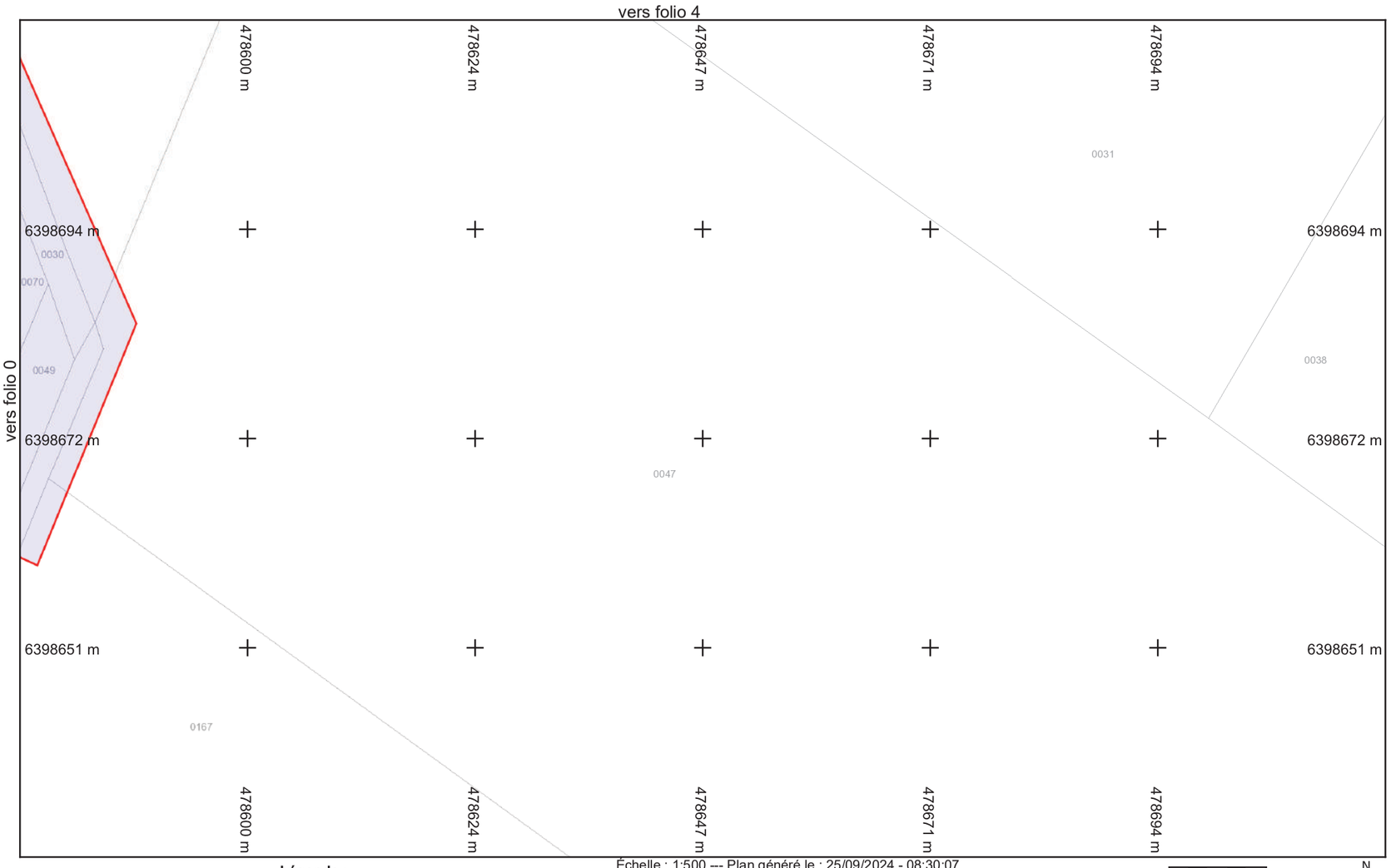
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

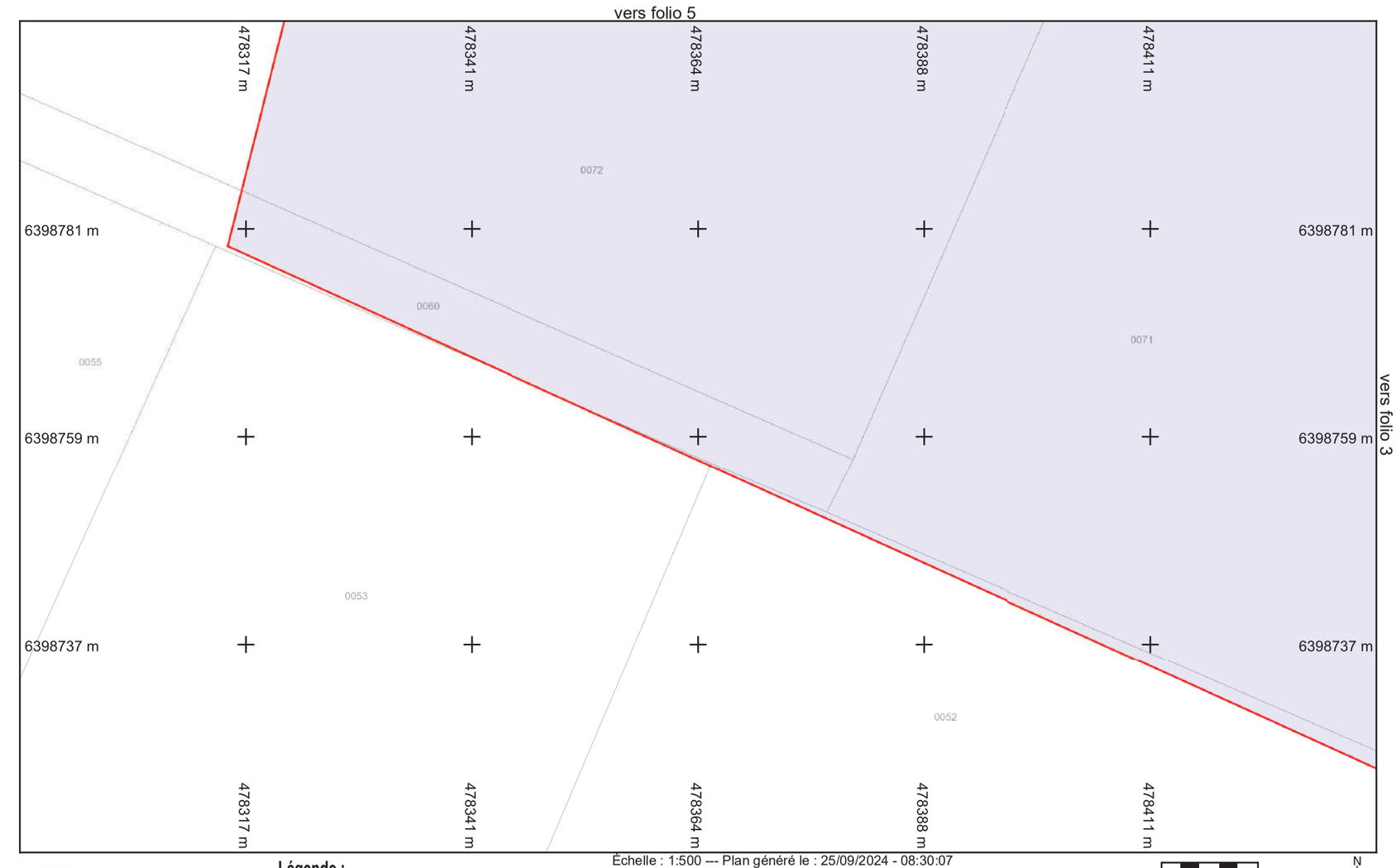
0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

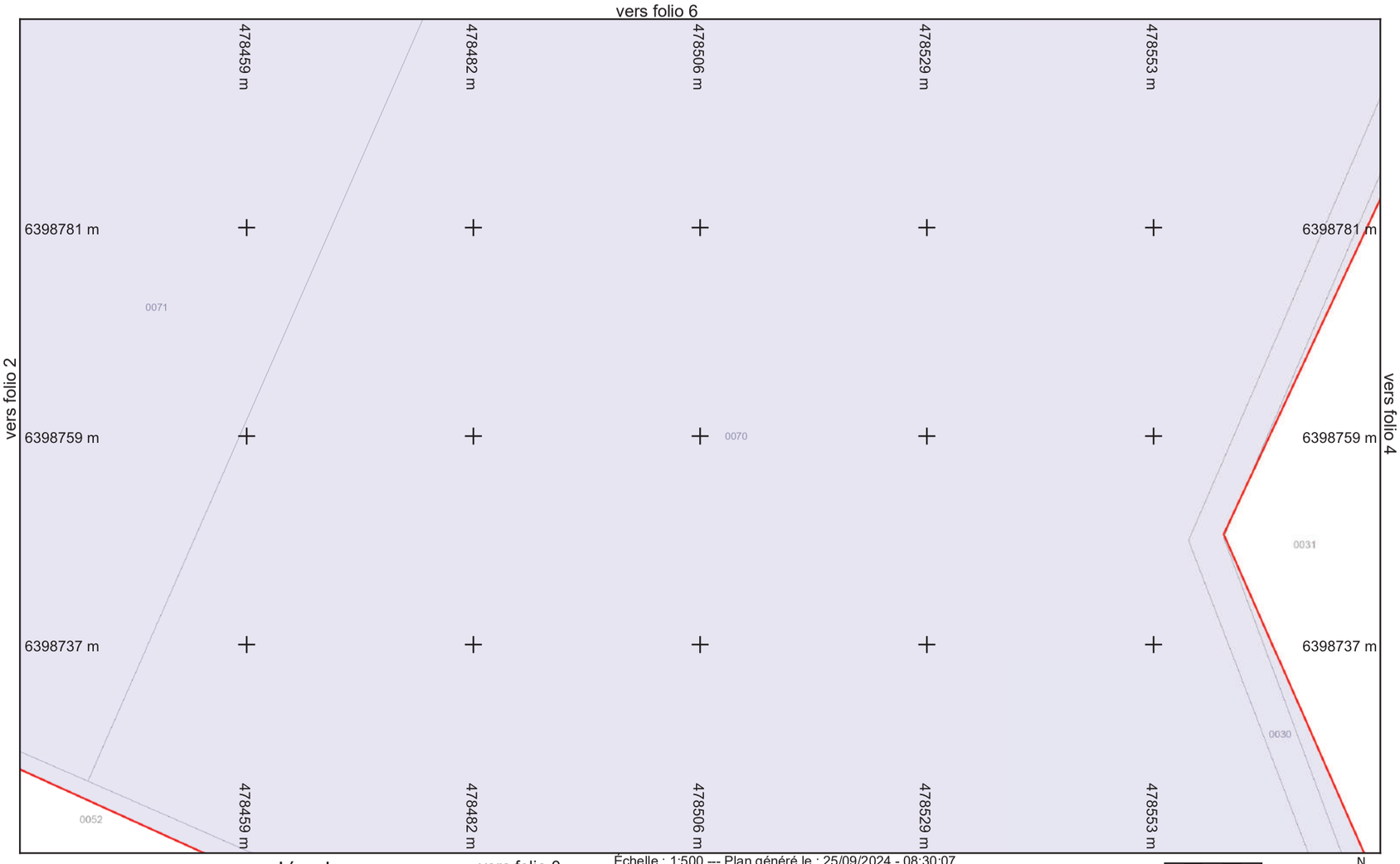


BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)

vers folio 6



vers folio 0

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 3

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

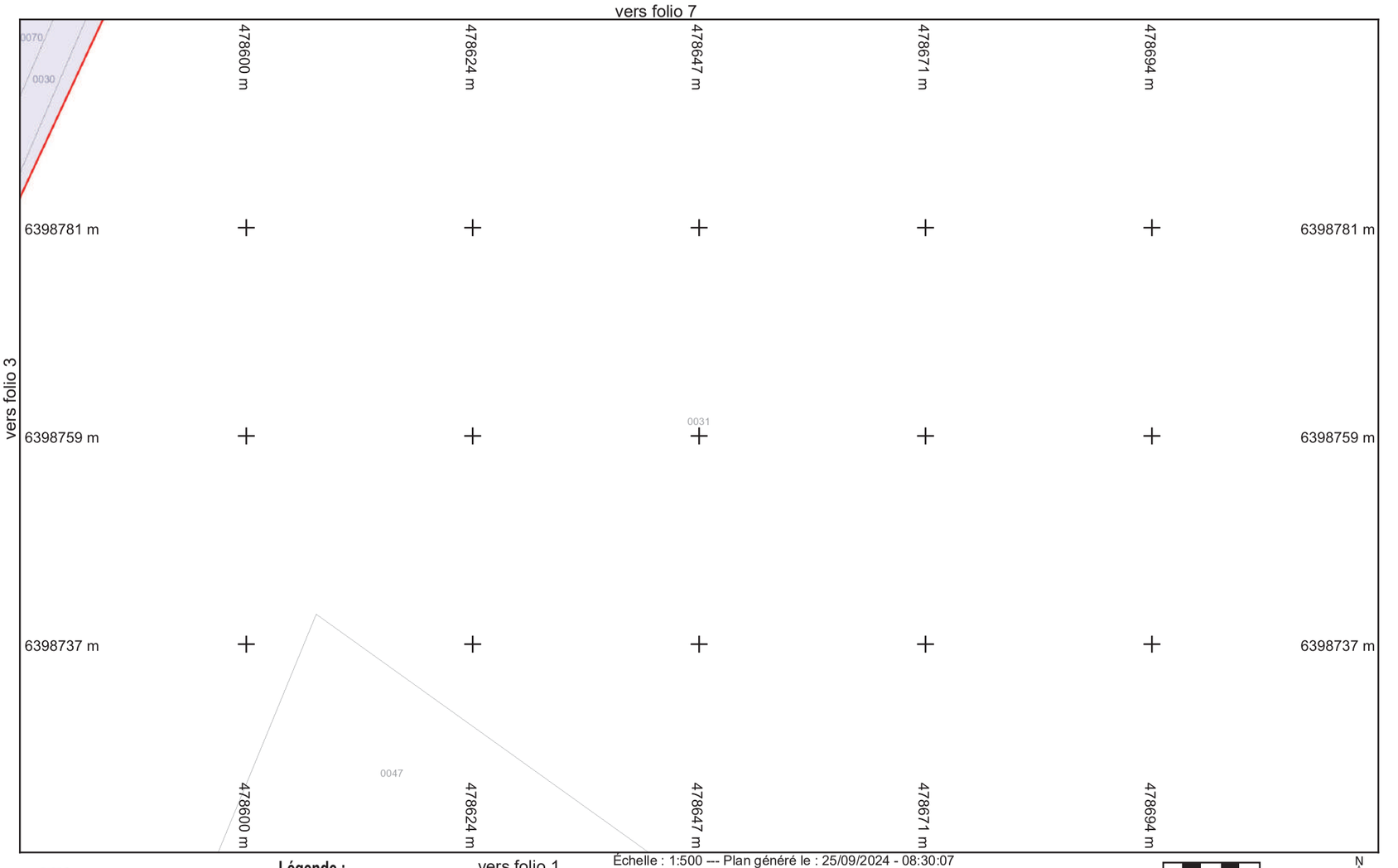
0 2 4 6 10m

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 7



vers folio 1

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 4

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

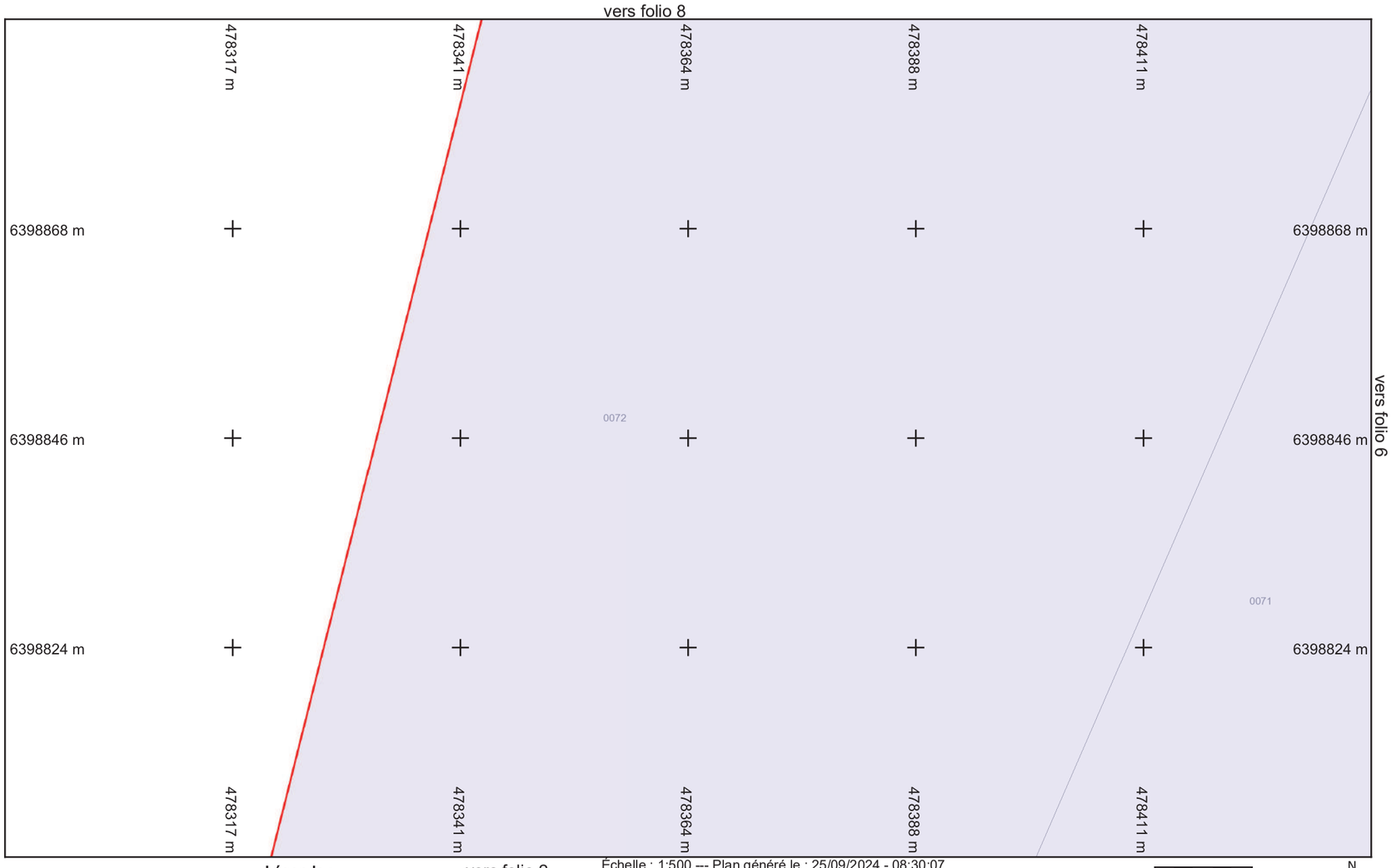
0 2 4 6 10m

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 8



vers folio 6

vers folio 2

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 5

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

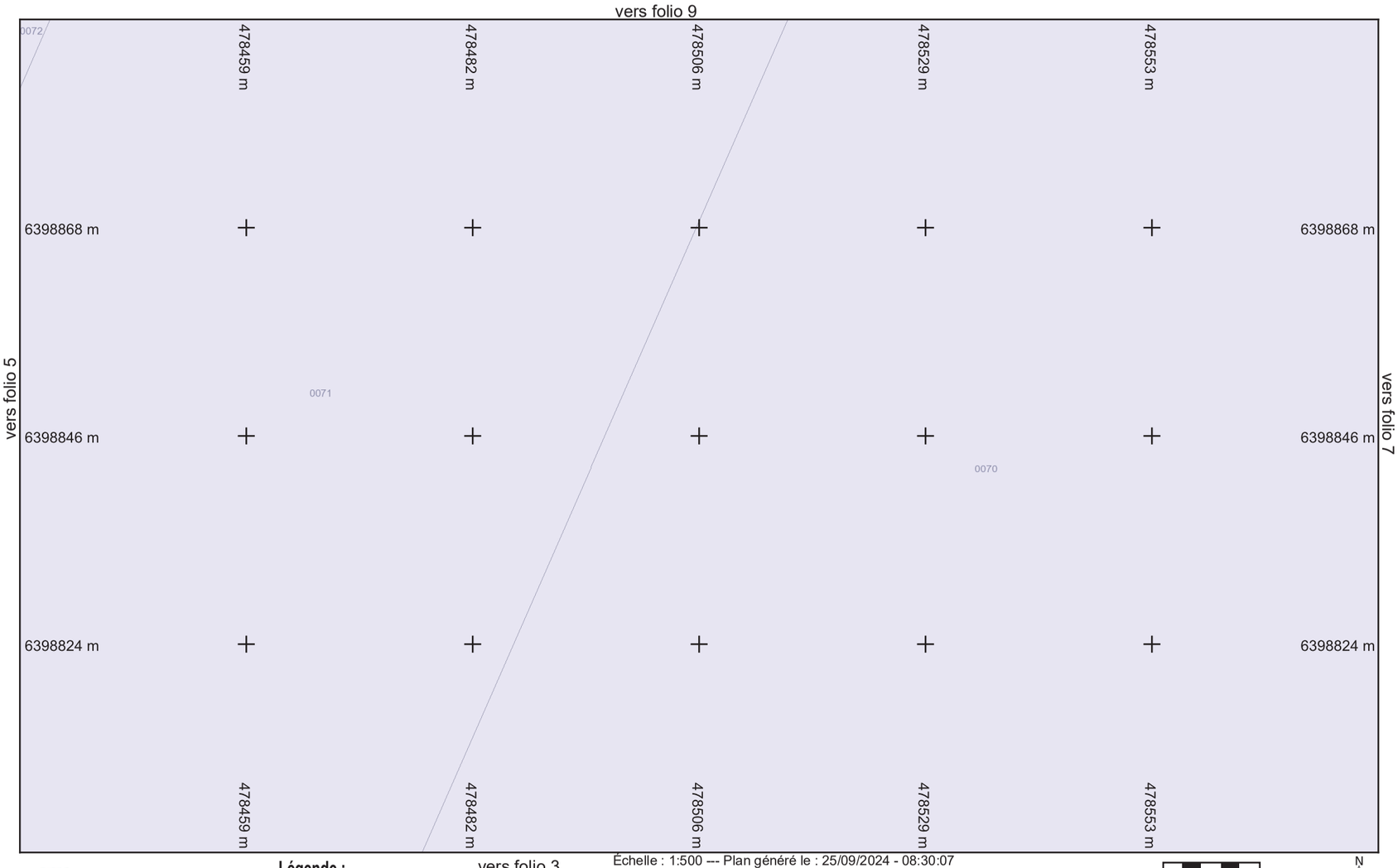
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

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

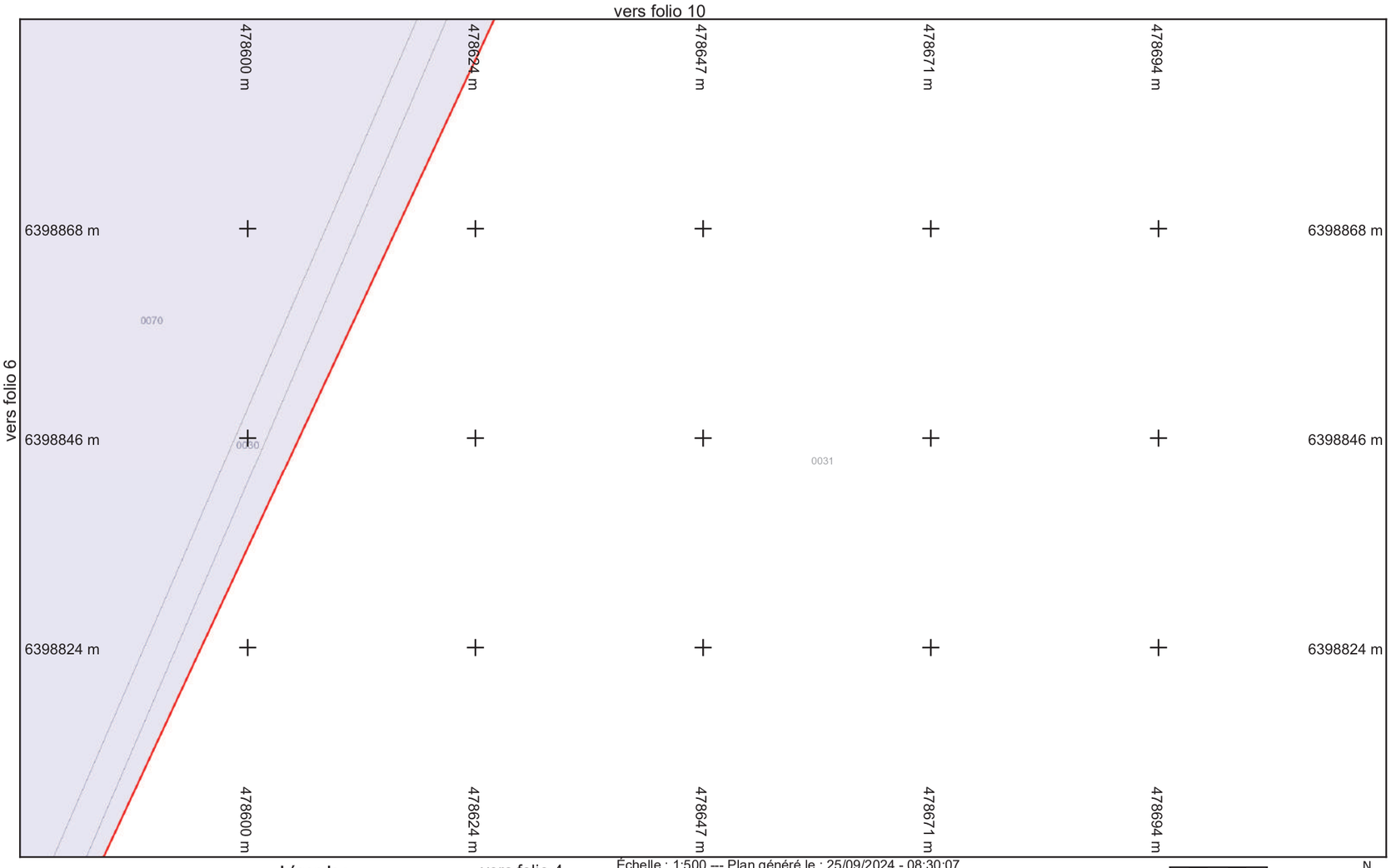
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 7

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

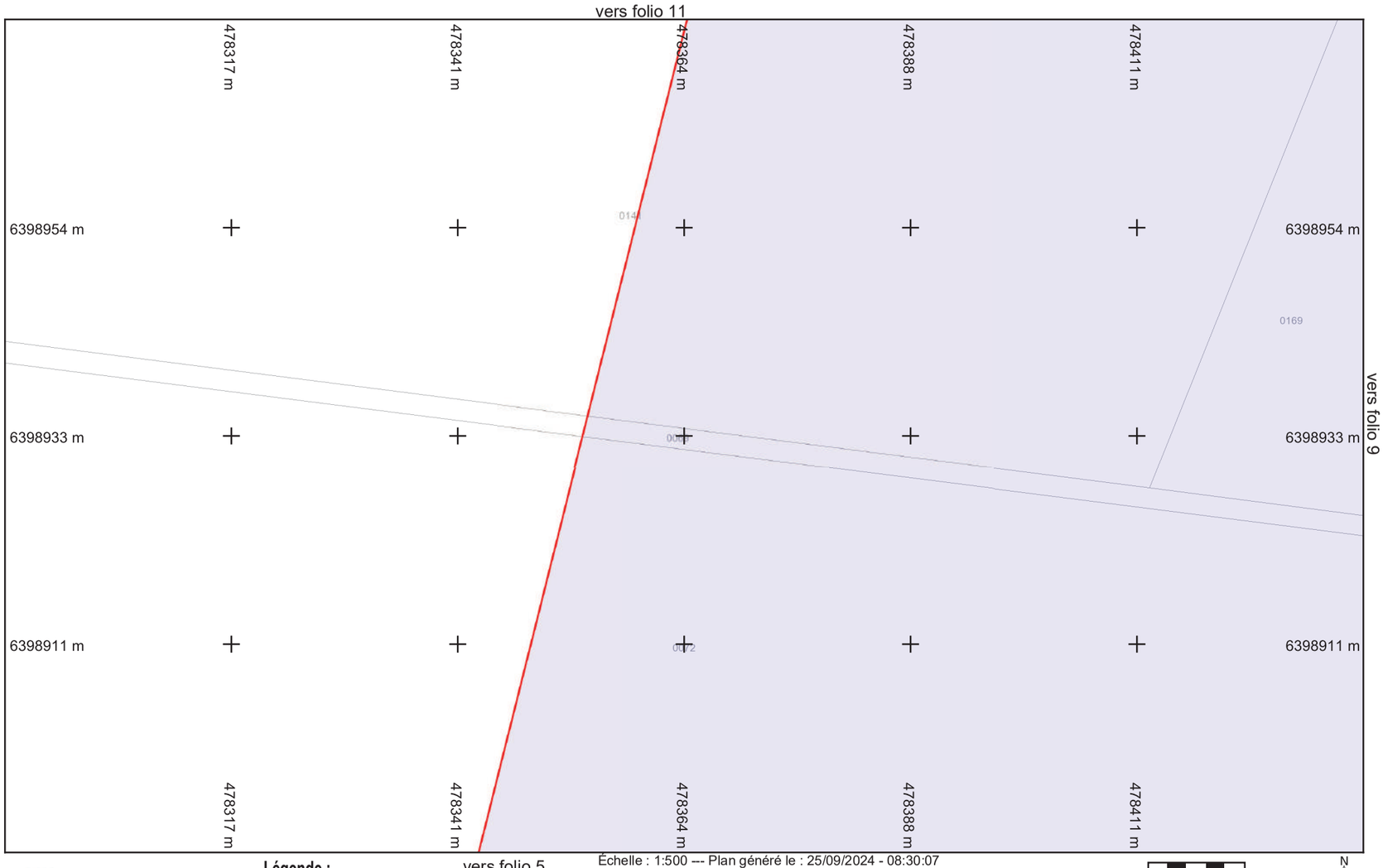
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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 5

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 8

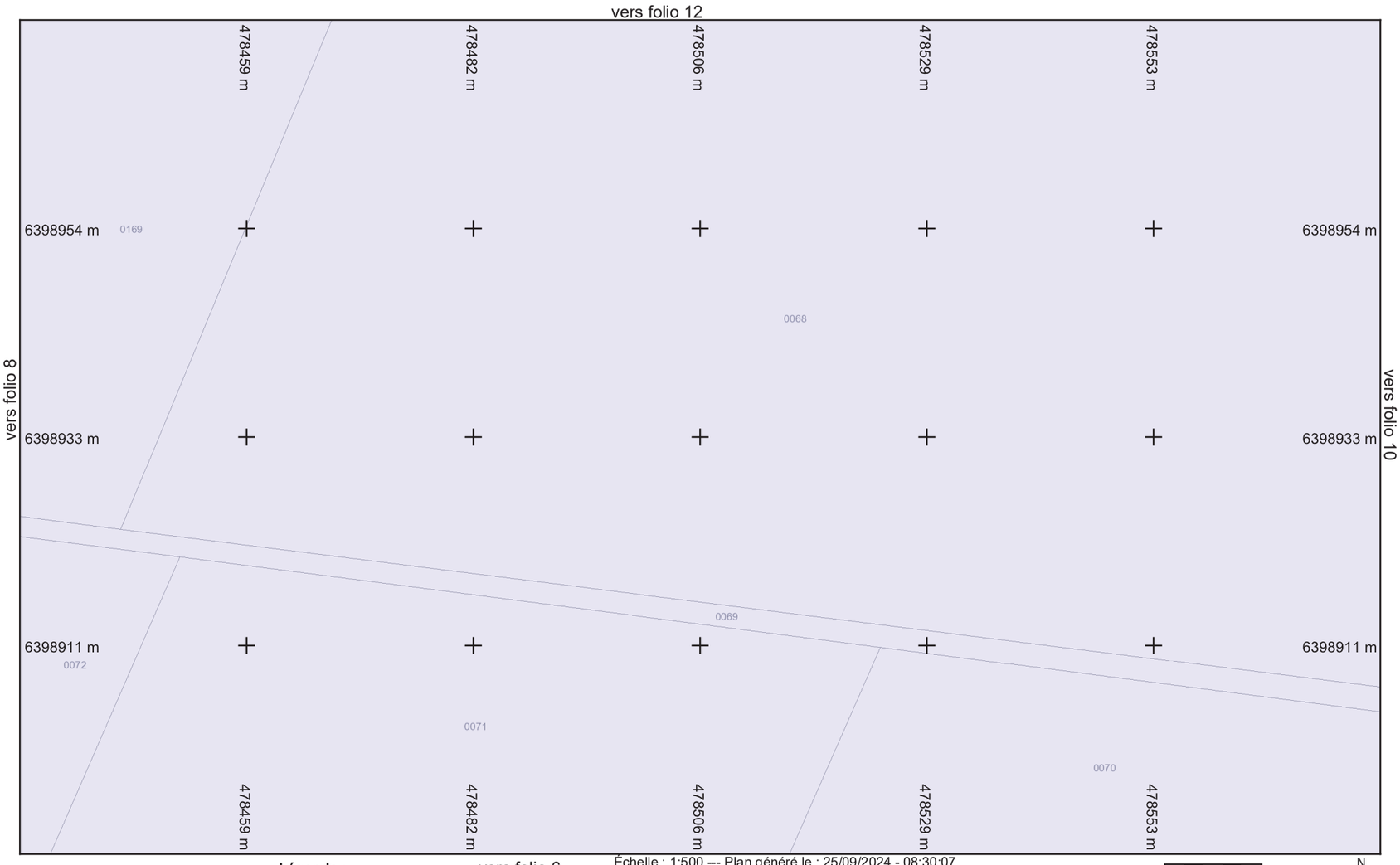
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 6

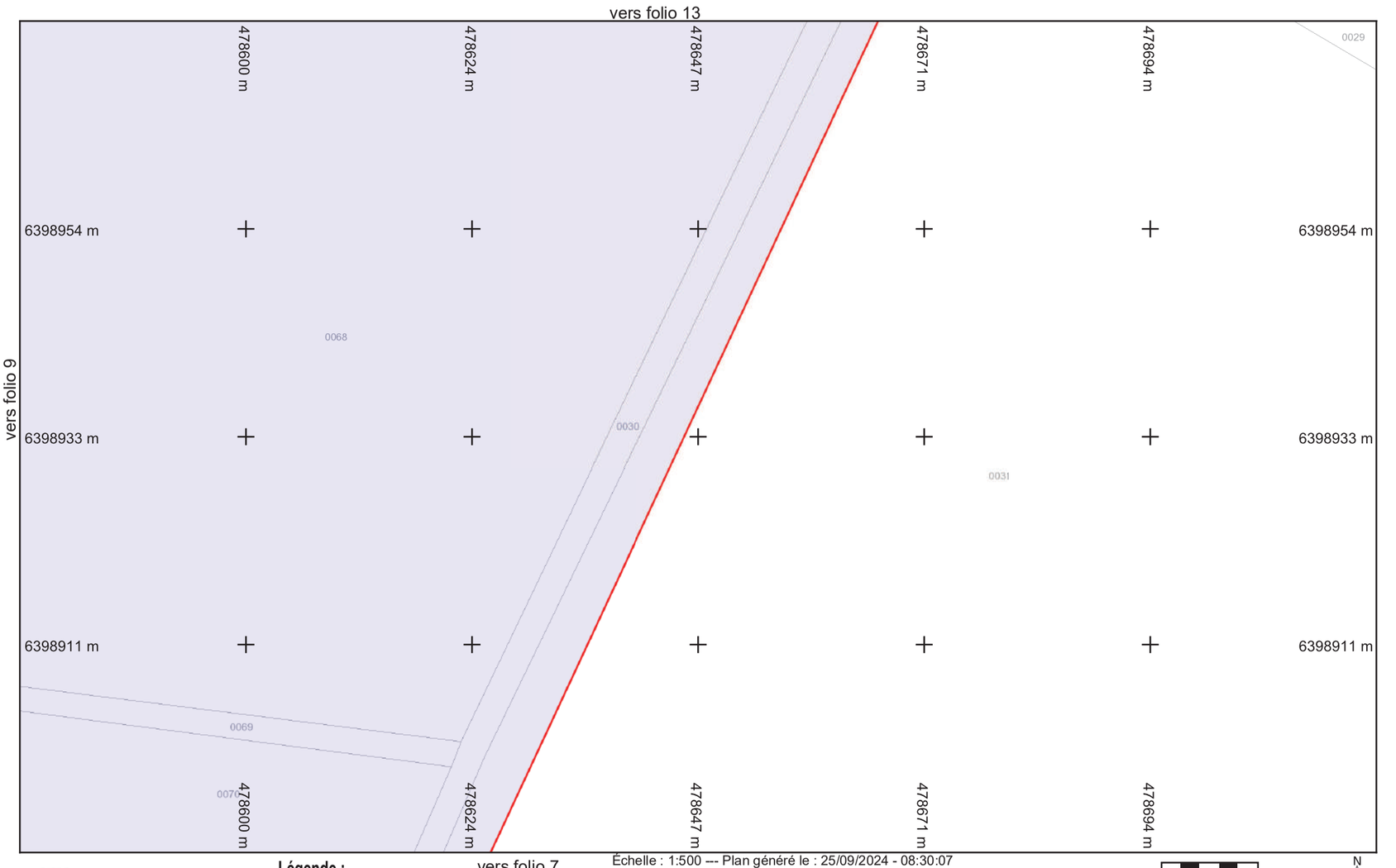
Folio n° : 9

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 7

Folio n° : 10

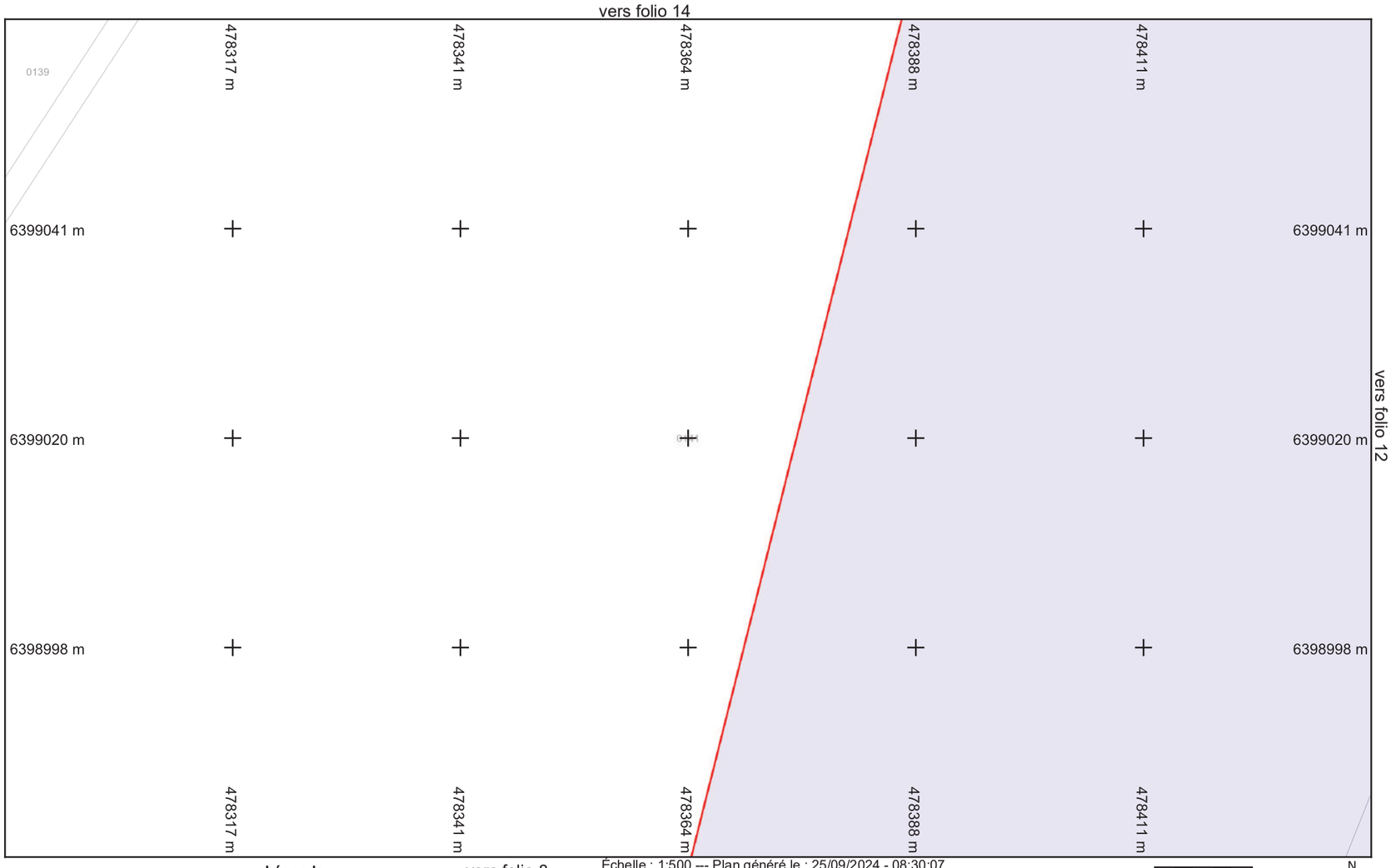
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 11

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

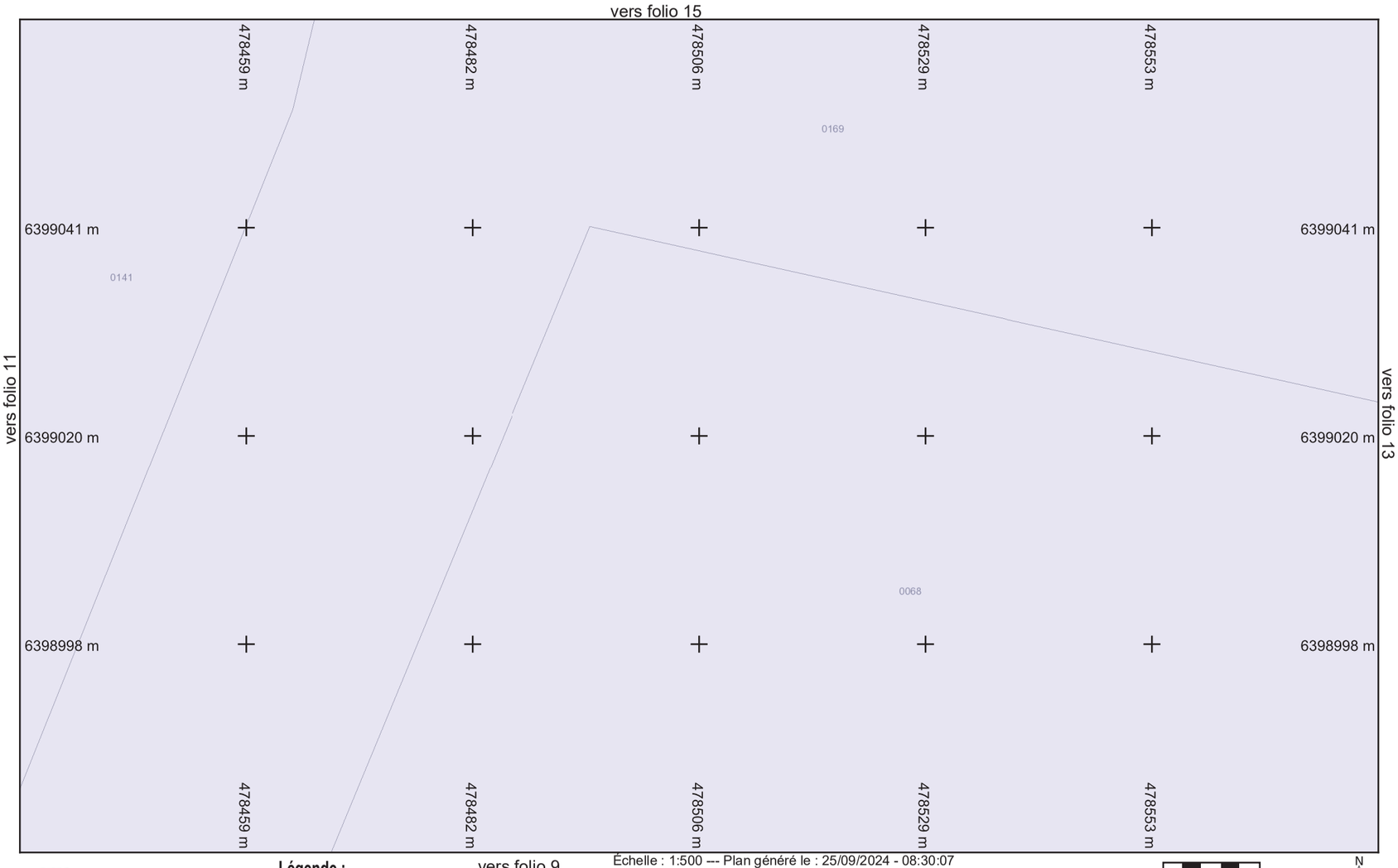
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 12

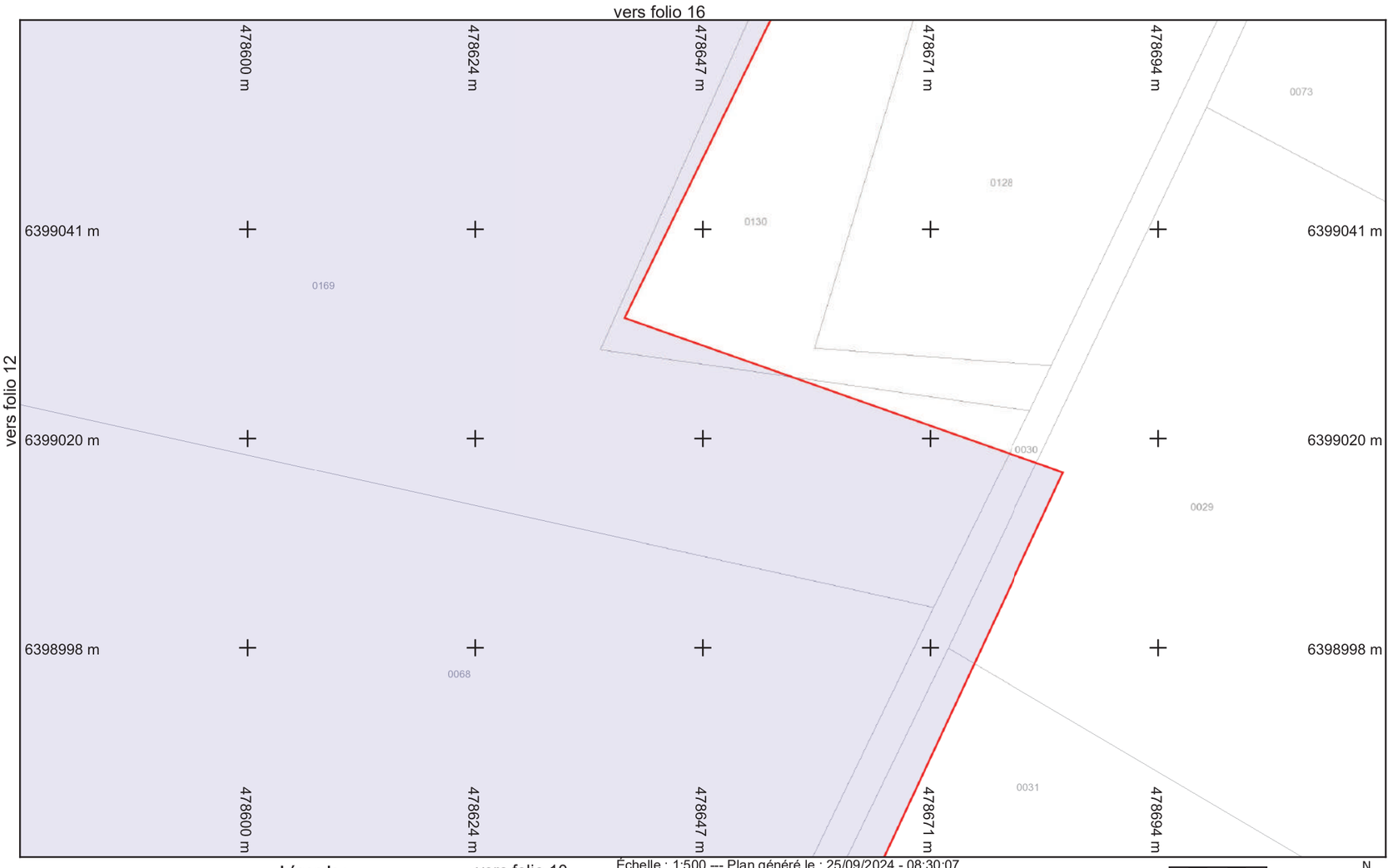
Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

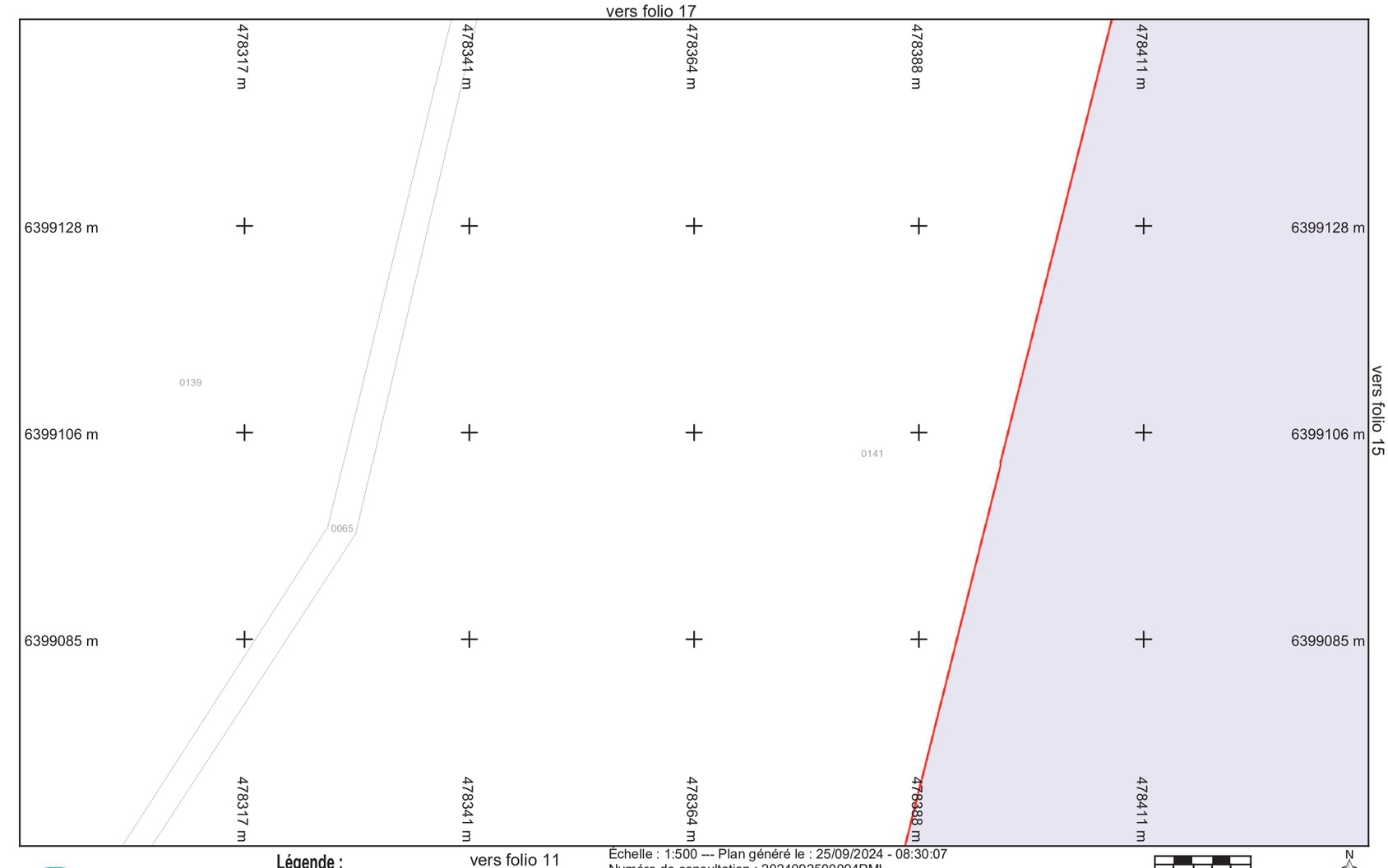
0 2 4 6 10m

N

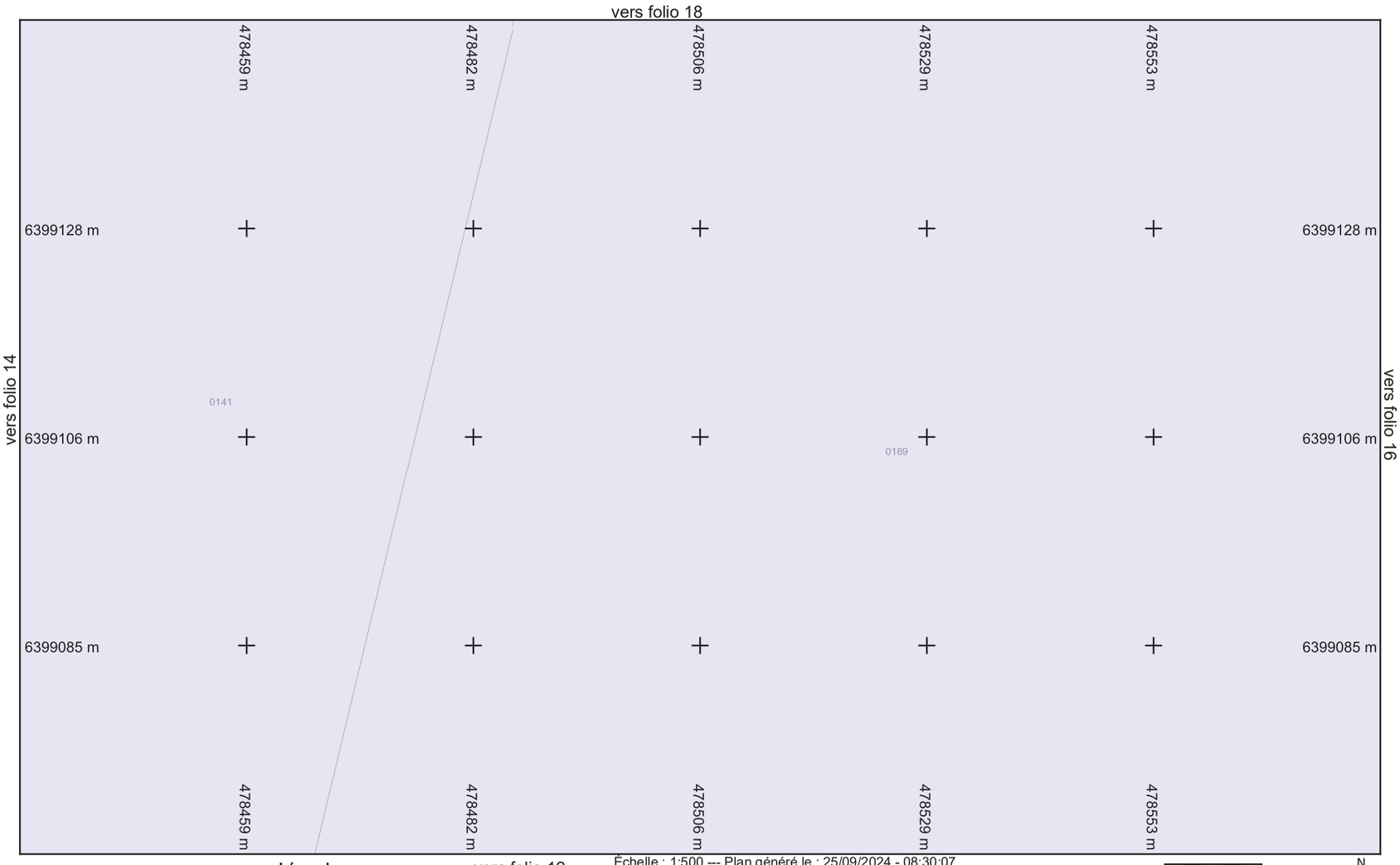
BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



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)



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 15

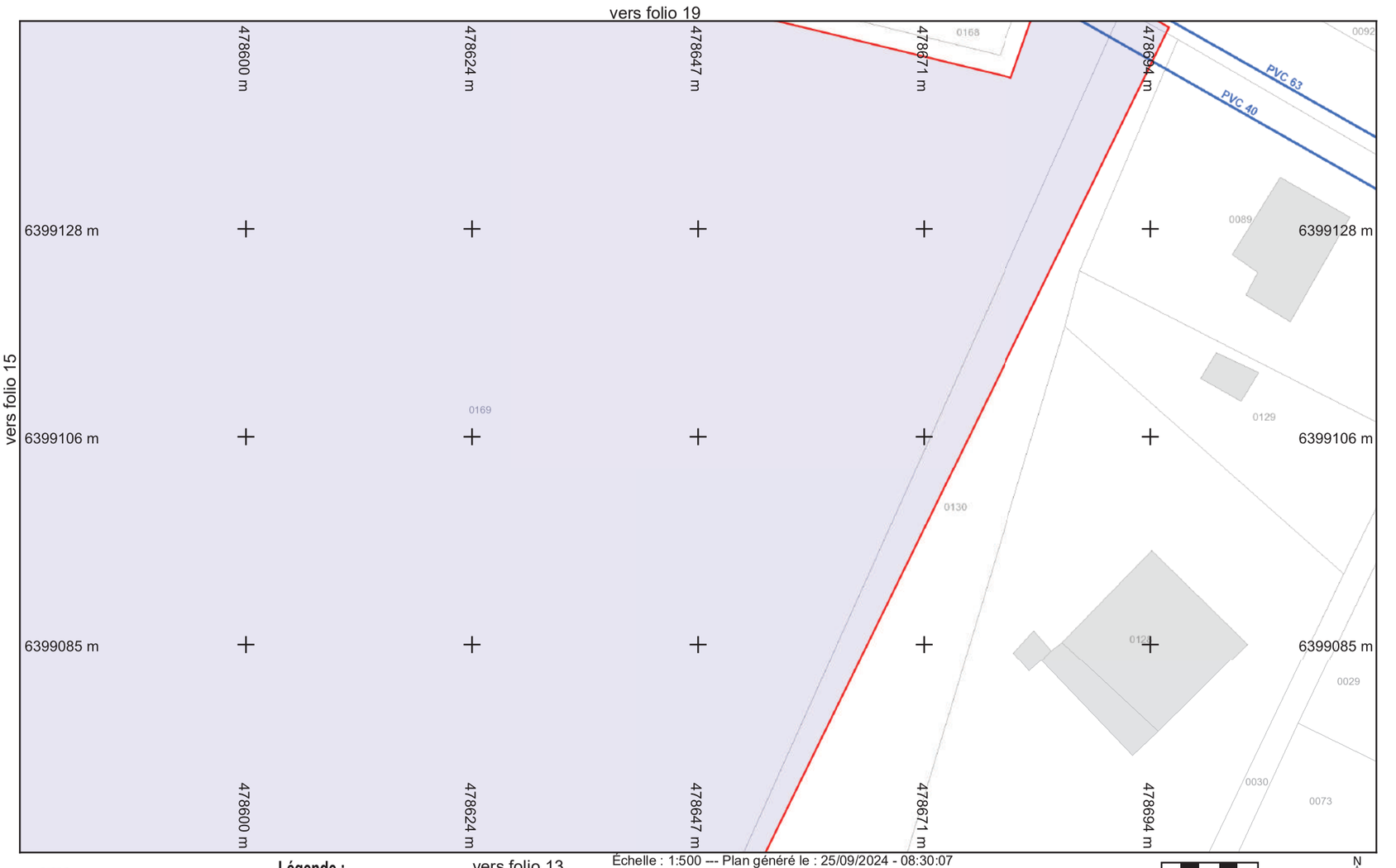
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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)



Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 16

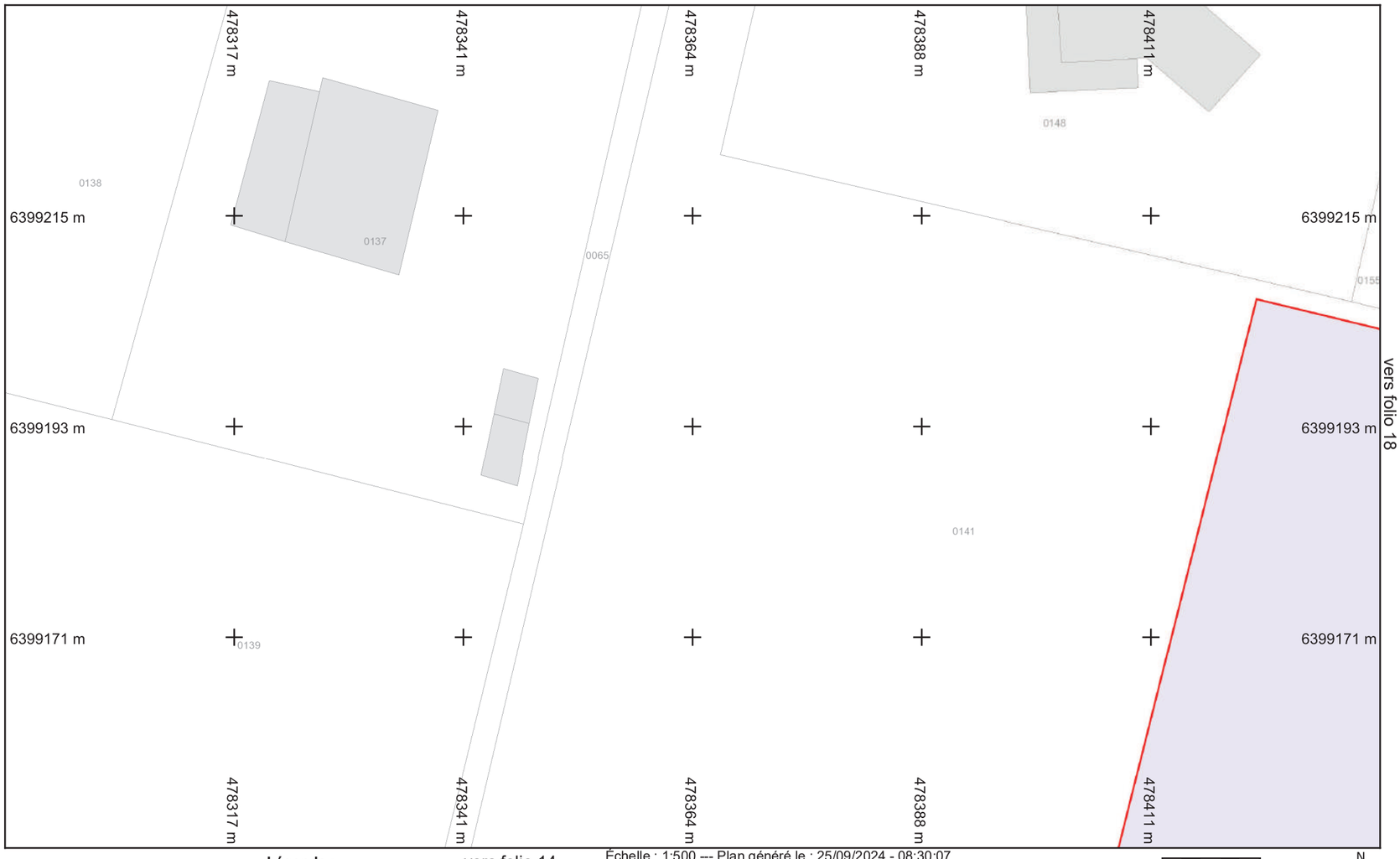
Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 14

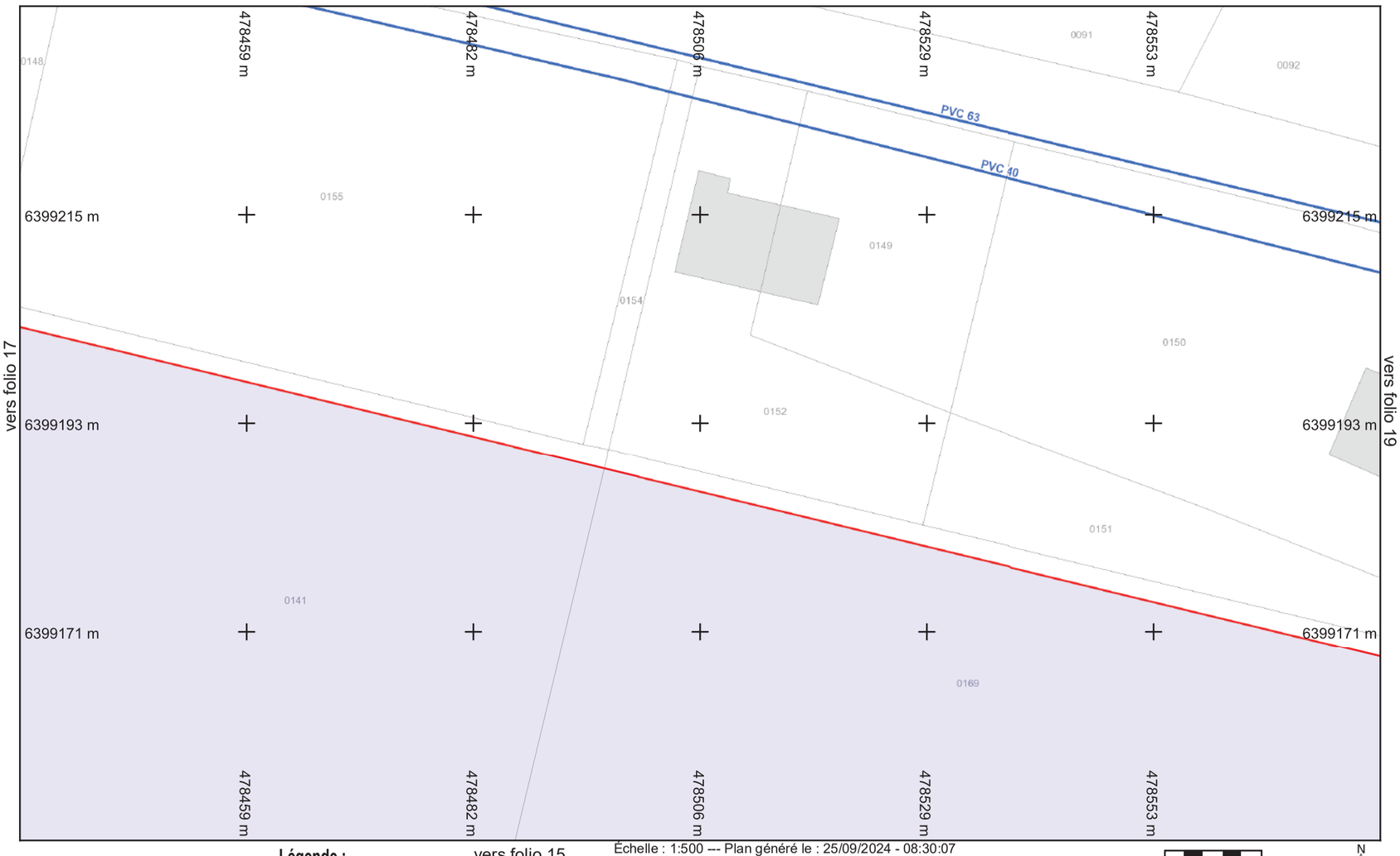
Folio n° : 17

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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

Format d'impression : A4 Paysage
Classe de précision 'C' si non renseignée sur réseau

vers folio 15

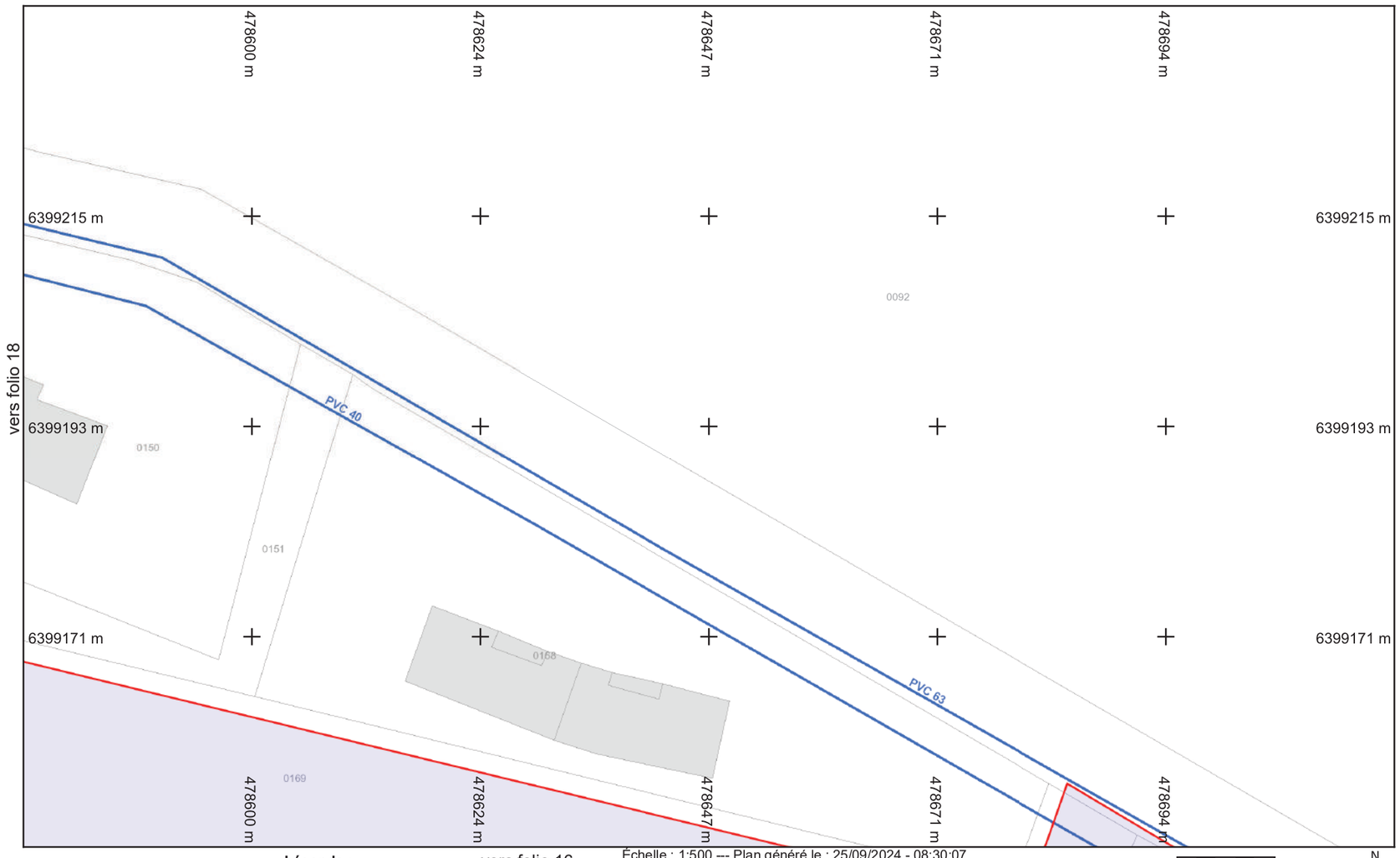
Folio n° : 18

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

0 2 4 6 10m

N

BD Parcellaire® et BD Adresse® de © IGN. Reproduction interdite. --- Système de coordonnées : Lambert93 (EPSG:2154)



vers folio 16

Légende :
Voir page annexe

Folio n° : 19

Échelle : 1:500 --- Plan généré le : 25/09/2024 - 08:30:07
Numéro de consultation : 2024092500094PML
Adresse : NR 47120 Saint-Pierre-sur-Dropt

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)

ANNEXE 2 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

Projet de parc agrivoltaïque

Département du Lot-et-Garonne (47)
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt

Qualité |

MANA ENERGIES
13 chemin du Sarrasin
69290 Grezieu la Varenne

Septembre 2024

MAITRE D'OUVRAGE

MANA ENERGIES
Chemin Du Sarrasin
69 290 Grézieu la Varenne
Tél. : 06 87 75 74 52
contact@mana-energies.com
RCS 852 696 855

www.mana-energies.com

RÉALISATION DE L'ÉTUDE

SAS CLIMAX INGENIERIE
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 502 363 948

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Vincent LAMBERT	Chargé d'études botaniste et zones humides	Investigation de terrain (critère pédologique et végétation) et rédaction du diagnostic	artifex

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Validateur
V0	30/09/2024		Amélie SCHMIDT	

Sommaire

SOMMAIRE

PARTIE 1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 4
1. Définition générale 4
2. Caractérisation d'une zone humide 5
3. Fonctionnalité des zones humides 8

PARTIE 2 CONTEXTE DE L'ETUDE 10
1. Réglementation liée au projet 10
2. Aires d'étude 11
3. Localisation du projet 12
4. Contexte environnemental du site d'étude 13
   4.1. Occupation du sol 13
   4.2. Milieu physique 14

PARTIE 3 PROSPECTION ZONES HUMIDES 18
1. Analyse bibliographique 18
2. Analyse du critère de végétation 21
   2.1. Méthodologie 21
   2.2. Analyse des relevés de terrain 23
   2.3. Conclusion – critère de végétation 29
3. Analyse du critère pédologique 29
   3.1. Méthodologie 29
   3.2. Inventaire de terrain et analyse des données 32
   3.3. Conclusion – critère pédologique 34

PARTIE 4 CONCLUSION 38

PARTIE 5 AUTEURS DE L'ETUDE 41

ANNEXES 42

Annexe 1 Fiches descriptives des sondages pédologiques

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Classes d'hydromorphie 6
Illustration 2 : Synoptique de détermination de zones humides 6
Illustration 3 : Présentation des fonctionnalités principales d'une zone humide 8
Illustration 4 : Localisation géographique du site du projet 12
Illustration 5 : Géologie du site d'étude 14
Illustration 6 : Cours d'eau aux abords du site d'étude 16
Illustration 7 : Zones humides au sein de l'aire d'étude éloignée 19
Illustration 8 : Extrait du tableau des habitats caractéristiques des zones humides 21
Illustration 9 : Extrait du tableau des espèces indicatrices de zones humides 22
Illustration 10 : Table de détermination du pourcentage de recouvrement 22
Illustration 11 : Habitats de végétation 27
Illustration 12 : Habitats de végétation caractéristiques de zones humides 28
Illustration 13 : Classes d'hydromorphie 31
Illustration 14 : Position des sondages pédologiques 33
Illustration 15 : Synthèse des sondages pédologiques 37
Illustration 16 : Synthèse des critères végétation et pédologique 40

PARTIE 1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. DEFINITION GENERALE

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides entendues au sens de cette convention, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

La législation française a mis en place une réglementation appropriée au territoire national avec une définition différente. Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (Art. L.211-1).

L'inventaire de terrain permet l'identification des potentialités humides d'un secteur. Cet inventaire doit être réalisé conformément à l'**Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'Arrêté du 1er octobre 2009, qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.**

Cet inventaire est complété par la loi portant **création de l'Office Française de la Biodiversité** (OFB) du 26 juillet 2019 qui précise que « pour être considérée zone humide au sens réglementaire un espace doit satisfaire **les critères pédologiques ou les critères de végétation** des Arrêtés de 2008 et 2009 ». Les critères pédologiques et de végétations sont donc **alternatifs**. De fait, deux critères principaux sont utilisés pour identifier une zone humide :

- Le critère végétation défini par :
  - Les habitats naturels,
  - Les espèces végétales,
- Le critère pédologique défini par :
  - L'hydromorphie des sols.

Les 2 premiers critères, rassemblés sous l'appellation « critère végétation » sont analysés lors des inventaires écologiques. Le 3ème critère est analysé par la réalisation de sondages pédologiques afin de caractériser les sols du site.



Fourrés humides à Saules & Jonchaies
Avril 2022, Artifex



Prairies humides
Avril 2022, Artifex

2. CRITERES DE DEFINITION ET DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

Conformément aux critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, un terrain peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

2.1. Critère végétation

L'examen de la végétation (si elle existe) consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir des espèces végétales ou des habitats. Une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'au moins 50 % d'espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes (méthodologie de prospection et liste des espèces figurant à l'Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008) ;
- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes » (méthodologie de prospection et liste des habitats figurant à l'Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008).

2.2. Critère pédologique

L'analyse pédologique s'appuie sur la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 et sur l'annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010 ainsi que sur la liste des sols hydromorphes figurant à l'annexe 1.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008.

Ainsi, un sol hydromorphe est identifié selon l'examen de sondages pédologiques visant à vérifier leur correspondance avec les classes d'hydromorphie de zone humide définies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Les sols des zones humides correspondent :

- A des histosols (classe H du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- A des réductisols (classe VI c et d du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;
- Aux autres sols[1] présentant :
  - Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classe V a, b, c et d du GEPPA) ;
  - Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (classe IV d du GEPPA).

L'illustration en page suivante présente la classification GEPPA des sols considérés comme humides.

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

Si l'une des caractéristiques citées précédemment est présente au niveau des terrains du site, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Un synoptique d'identification des zones humides est présent en page suivante afin de faciliter la compréhension entre les différents critères. En suivant le tableau GEPPA permettant la classification des sols.

[1] *Les sols de classes IVd et Va peuvent être exclus par le préfet de région après avis du CSRPN.*



Illustration 1 : Synoptique d'identification des zones humides
Source : Artifex 2022

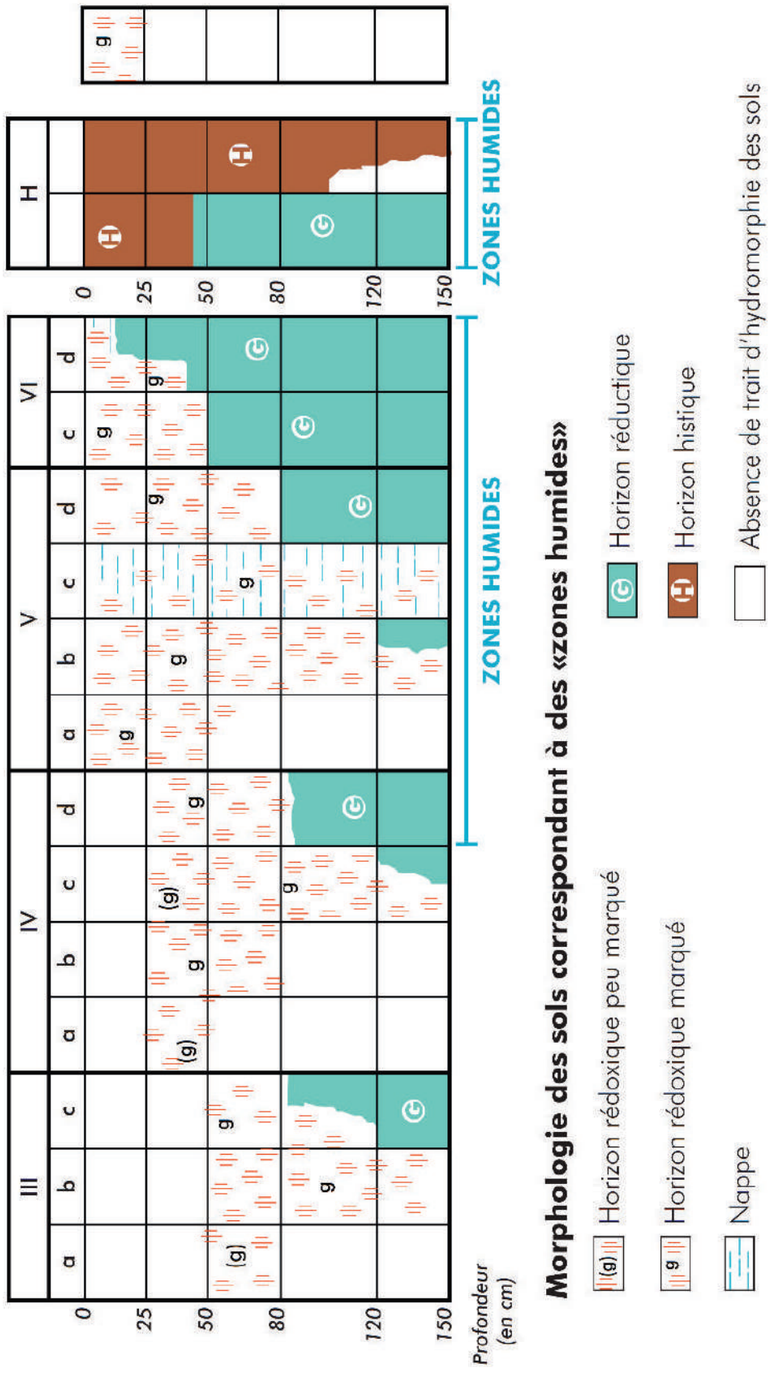


Illustration 2 : Classes d'hydromorphie des sols
Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2022

Le synoptique ci-après synthétise les critères de détermination des zones humides.

3. FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES

Une fois les zones humides identifiées, il est possible de définir leurs fonctionnalités. Il existe deux types de zones humides, les zones humides fonctionnelles, ou altérées :

- **Zones humides fonctionnelles :**

Ces zones sont marquées par une grande richesse biologique et diverses fonctions ce qui les représentent comme de vraies infrastructures naturelles. Les fonctions et les services rendus par ces milieux sont nombreux :

- **Fonctions hydrologiques**. Les milieux humides sont des « **éponges naturelles** », permettant de **réguler les crues** en stockant l'eau et en retardant les ruissellements, ce qui en fait un rôle essentiel dans la prévention contre les inondations. A contrario, ils permettent de **soutenir les débits d'étiages** en période de sécheresse en restituant progressivement les eaux stockées en période pluvieuses. Enfin, le **rechargement des nappes phréatiques** est assuré par l'infiltration des apports d'eau stockés.

- **Fonctions physiques et biogéochimiques**. Les zones humides sont les **« reins » de la planète** permettant l'amélioration de la qualité de l'eau. Ce sont des **filtres physiques** : elles piègent les matières en suspension, les polluants, et les nutriments par le biais des végétaux. Ce sont également des **filtres biologiques :** elles régulent les éléments nutritifs (azote, nitrates, phosphates) par des processus de dénitrification et de déphosphatation, généralement responsables d'une eutrophisation des milieux aquatiques.

- **Fonctions écologiques**. Les zones humides constituent de véritables **réservoirs de biodiversité.** Elles présentent un véritable intérêt patrimonial, en se caractérisant par de nombreux habitats et en hébergeant de nombreuses espèces. Véritable support de biodiversité, elles offrent des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge, de repos (étape migratoire pour les oiseaux), pour une multitude d'espèces animales et végétales et assurent ainsi des fonctions vitales pour leur cycle de vie.

- **Les autres services rendus par les zones humides.** Elles participent à la régulation du climat. Elles constituent de véritables puits à carbone, influencent localement les précipitations et la température atmosphérique via les phénomènes de transpiration et d'évapotranspiration, et peuvent modérer les effets de sécheresse. Elles ont également des valeurs économiques, touristiques, récréatives, culturelles, patrimoniales, éducatives, esthétiques, scientifiques, des services de production et d'approvisionnement, pour la santé humaine.

- **Zone humide altérée :**

Il s'agit d'une zone qui a perdu une partie de ses fonctions à la suite d'aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture, etc.). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

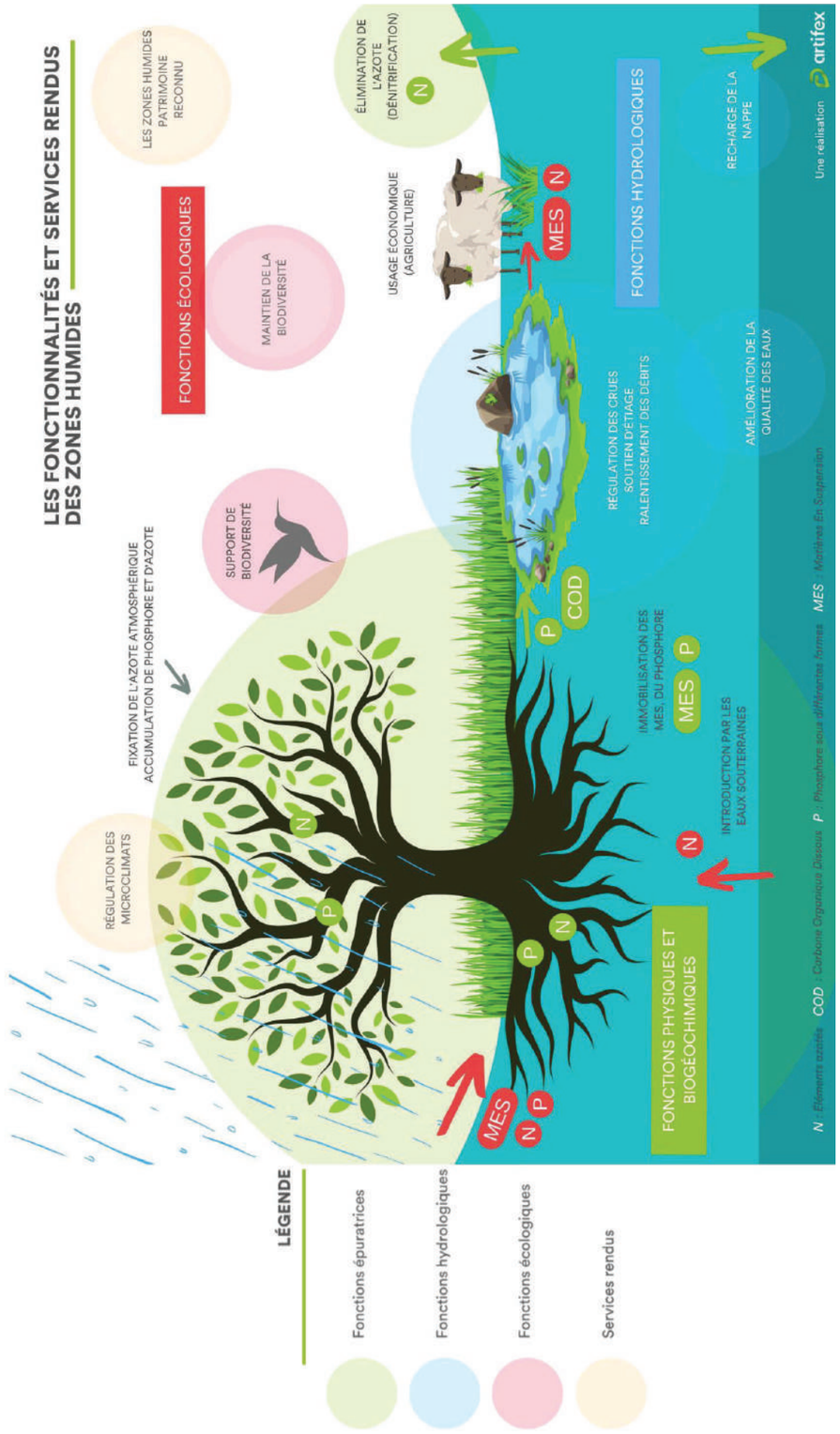


Illustration 3 : Présentation des fonctionnalités principales d'une zone humide
Source : SAGE RFBB ; Réalisation : Artifex 2022

PARTIE 2 CONTEXTE DE L'ETUDE

1. REGLEMENTATION LIEE AU PROJET

Le régime de l'évaluation environnementale actuel résulte notamment du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Ce décret a institué le modèle actuel de l'autorisation environnementale unique.

Le régime en est désormais codifié aux articles L122-1 à L122-15 du Code de l'environnement, concernant la partie législative, ainsi qu'aux articles R122-1 à R122-27 du Code de l'environnement, concernant la partie réglementaire.

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement par le maître d'ouvrage du projet, soit l'étude d'impact,
- La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
- L'examen des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations par l'autorité autorisant le projet.

L'**annexe à l'article R 122-2 du Code de l'environnement**, précédemment cité précise les projets soumis soit à évaluation environnementale de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

Dans cette liste, à la rubrique Energie, ligne 30, il est indiqué :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à la procédure de « cas par cas »
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement).	**Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières**	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Une étude d'impact environnementale est donc nécessaire dans le cadre de la demande de permis de construire.

L'étude d'impact environnementale comprendra un diagnostic écologique ayant pour objectif d'analyser le contexte écologique du site d'étude retenu et de déterminer ses enjeux afin d'affiner le projet d'aménagement. Dans le cadre de cette étude, l'analyse de la végétation (habitats et espèces) permettra de définir la présence de zones humides et de les délimiter sur le critère de la végétation.

L'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'Arrêté du 1er octobre 2009 et complété par la loi portant création de l'OFB (26 juillet 2019) précise que pour être considérée zone humide un espace doit satisfaire les critères végétations ou les critères pédologiques. **Ainsi, l'absence du critère de végétation sur le site d'étude ne suffit plus à considérer l'absence de zone humide.**

Les prospections de zone humide ont porté sur l'ensemble du site d'étude, présenté ci-après, ainsi que sur les terrains périphériques qui, sous réserve de la présence d'une zone humide, pourraient être impactés par la création du projet de parc photovoltaïque, nous parlerons alors d'impact indirect.

2. AIRES D'ETUDE

La société MANA ENERGIES porte un projet de agrivoltaïque sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt dans le département du Lot-et-Garonne (47).

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans le présent diagnostic zones humides. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-dessous.

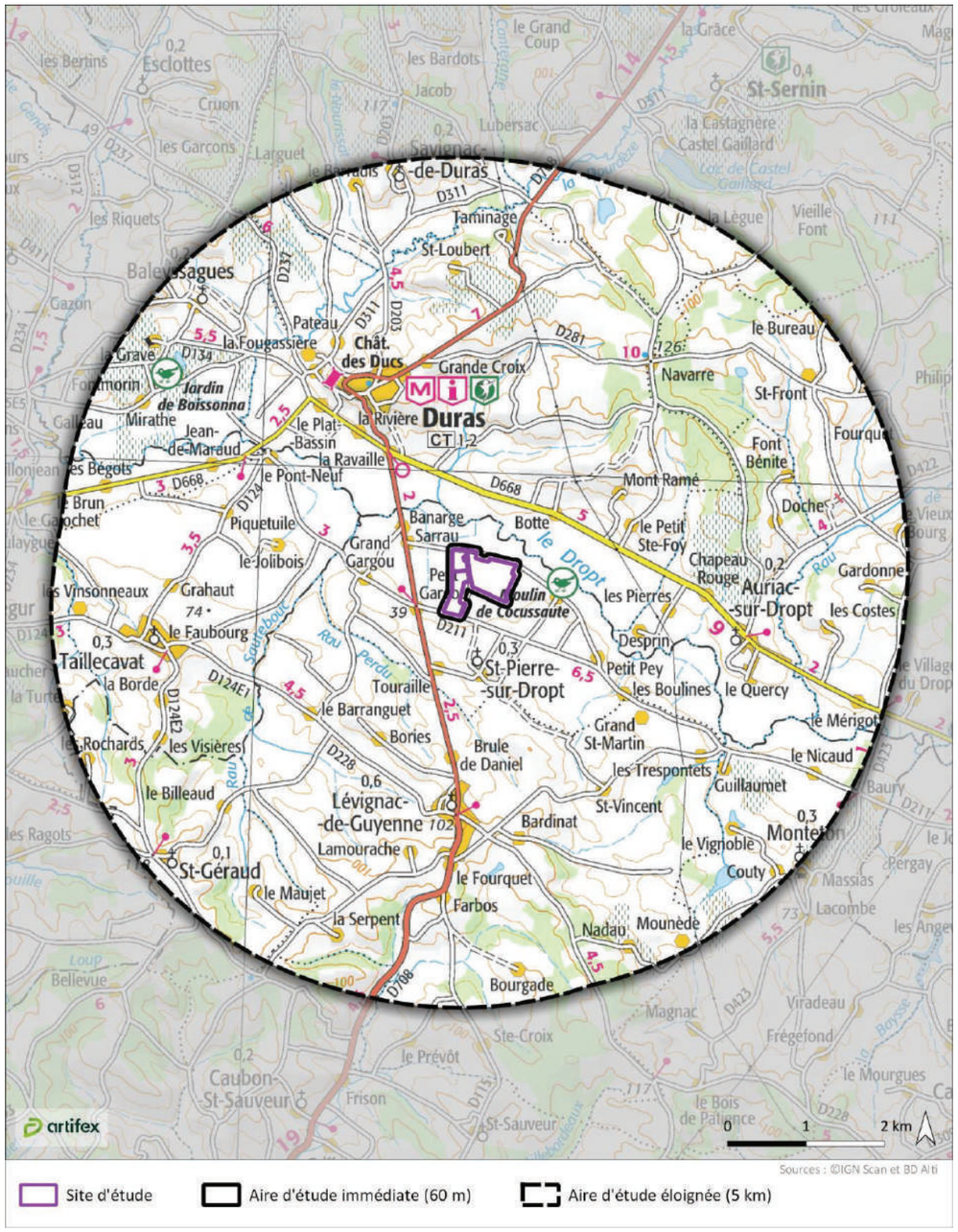
Définition	Emprise
Aire d'étude éloignée	Rayon de 5 km
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	
Aire d'étude immédiate	Rayon de 60 m
Cette aire d'étude correspond à une bande de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres autour du site d'étude. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité, etc. Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage d'implanter son projet. Cette emprise potentielle, commune à toutes les thématiques, est généralement déterminée par la maitrise foncière du projet. Le site d'étude englobe l'implantation du projet en intégralité.	

PARTIE 2 CONTEXTE DE L'ETUDE

3. LOCALISATION DU PROJET

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate (zone tampon de 60 m) couvrent une superficie totale de 62,41 ha.

Illustration 4 : Localisation géographique du site du projet
Réalisation : Artifex 2023



4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE D'ETUDE

4.1. Occupation du sol

Le site d'étude est majoritairement composé de parcelles agricoles et présente une faible diversité en termes d'habitats. Il est divisé en plusieurs parcelles agricoles dont l'utilisation varie entre prairies de fauche améliorées, cultures et jachères agricoles. Ces parcelles sont longées par de nombreux fossés drainants.

L'aire d'étude immédiate est également marquée par le contexte agricole avec la présence d'autres parcelles de grandes cultures notamment au Sud et à l'Est. Le Nord abrite quant à lui de nombreuses maisons individuelles ainsi que leurs jardins attenants. Quelques plantations de Peupliers sont présentes, notamment à l'Ouest mais aussi à l'Est. Au Nord se trouve une pâture porcine.



Prairie de fauche améliorée sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Jachère agricole sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Grande culture sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024



Plantation de Peupliers sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024

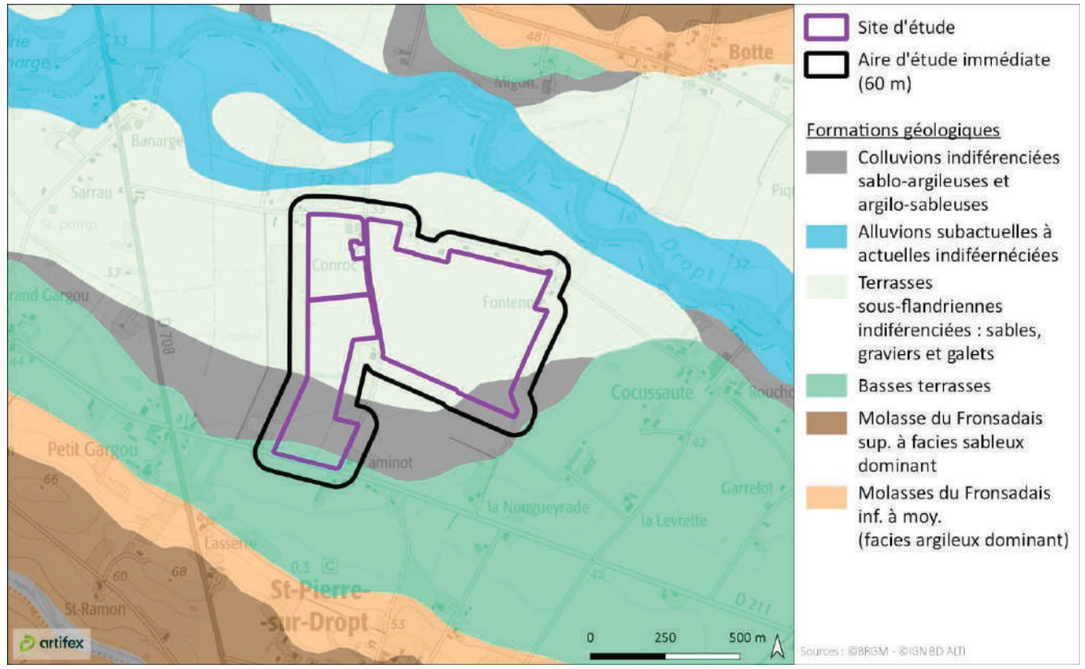
PARTIE 2 CONTEXTE DE L'ETUDE

4.2. Milieu physique

4.2.1. Sol

D'un point de vue **géologique**, le site d'étude prend place sur des formations fluviatiles (basses terrasses, colluvions et terrasses sous-flandriennes).

Illustration 5 : Géologie du site d'étude
Réalisation : Artifex 2024



Les sols au droit du site d'étude appartiennent à l'unité cartographique du sol (UCS) **n°79 Sols lessivés hydromorphes et sols d'apport alluvial sableux, des alluvions de la moyenne terrasse de la vallée du Drop.** Cette unité de sol est dominée par les **luvisols-rédoxisols**, des sols lessivés hydromorphes à pseudogley, issus d'alluvions delà moyenne terrasse du Drop.

Ce type de sols présente à la fois les critères des **luvisols** (**sols épais**, accumulation en profondeur de particules d'argiles et de fer, bonne fertilité agricole malgré une **saturation possible en eau** dans les horizons supérieurs en hiver) et des **rédoxisols** (saisonnièrement **engorgés en eau**, **circulation difficile de l'eau** liée à leur faible perméabilité et/ou à leur position topographique particulière).

4.2.2. Eau superficielle

Le **contexte hydraulique** du site est lié à la nature géologique du secteur.

Le site d'étude est compris dans le territoire du bassin versant **Adour- Garonne**, et du sous bassin versant du **Dropt**.

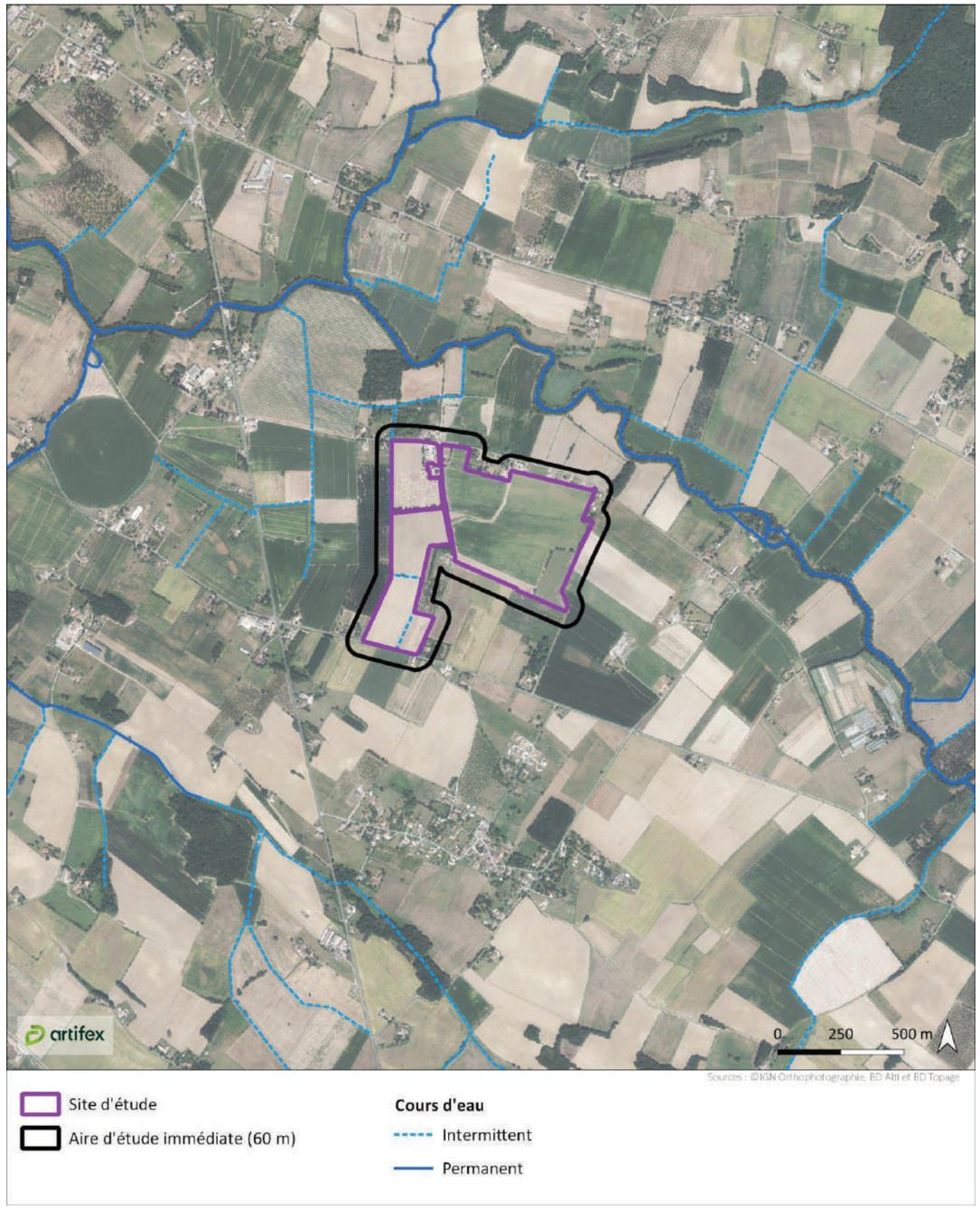
La **Garonne** est un fleuve long de 529 km prenant sa source dans les Pyrénées Espagnoles à plus de 235 km au Sud-Est du site d'étude, et se jetant dans l'Océan Atlantique à environ 77 km au Nord-Ouest du site d'étude. Le **Dropt** est un **affluent** de la **Garonne**, il prend sa source en Dordogne à près de 60 km à l'Est du site d'étude, et se déverse dans la Garonne en Gironde à environ 28 km au Sud-Ouest du site d'étude, après avoir parcouru plus de 132 km.

Plusieurs fossés sont présents au droit et aux limites du site d'étude. Ils ne sont cependant pas tous identifiés sur la cartographie des cours d'eau réalisée par la DDT du Lot et Garonne.

La cartographie des cours d'eau localisés aux abords du site est présente à la page suivante.

PARTIE 2 CONTEXTE DE L'ETUDE

Illustration 6 : Cours d'eau aux abords du site d'étude
Réalisation : Artifex 2024



4.2.3. Eau souterraine

Le site d'étude se positionne au droit de 7 masses d'eau souterraines, de la plus superficielle à la plus profonde :

FRFG043C : Molasses du bassin de la Garonne – Aval Système imperméable localement aquifère – Majoritairement libre Superficie : 1 950 km²	**Profondeur**
FRFG072 : Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 12 070 km²	
FRFG073B : Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 19 954 km²	
FRFG075A : Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 20 898 km²	
FRFG080B : Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 6 847 km²	
FRFG113 : Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 6 320 km²	
FRFG114 : Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain Dominante sédimentaire non alluviale – Majoritairement captif Superficie : 15 052 km²	

De manière générale, une baisse chronique du niveau piézométrique peut être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe par les précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

Concernant la masse d'eau FRFG043C, cette dernière présente des cycles relativement réguliers, avec une montée du niveau au printemps, essentiellement due aux précipitations et une baisse en été, probablement liée à une augmentation des prélèvements associée à un déficit de précipitations limitant le rechargement de la nappe. Suivant les années, les cycles sont plus ou moins réguliers. Les niveaux maximums et minimums de la chronique piézométrique sont constants au cours des années, ce qui traduit le bon état quantitatif de cette masse d'eau.

Nom du piézomètre	Distance par rapport au site d'étude	Masse d'eau mesurée
BSS001ZPRZ (08296X0022/P5)	2,3 km du site d'étude	**FRFG043C : Molasses du bassin de la Garonne – Aval**



PARTIE 3 PROSPECTION ZONES HUMIDES

1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

76 zones humides ont été listées au sein de l'aire d'étude éloignée. Les données sont issues de l'inventaire départemental des zones humides, piloté par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine et finalisé en 2013.

Une zone humide est incluse dans l'aire d'étude immédiate, au Nord-Ouest, et elle borde le site d'étude. Il s'agit, d'après les données disponibles, d'une roselière et d'une cariçaie. A noter également la présence de la plaine alluviale du Dropt, à 80 m de l'aire d'étude immédiate, même si cette zone humide ne concerne pas directement le site d'étude.

La cartographie des zones humides identifiées dans l'aire d'étude éloignée du site d'étude est présente à la page suivante.

Illustration 7 : Zones humides au sein de l'aire d'étude éloignée
Réalisation : Artifex 2024

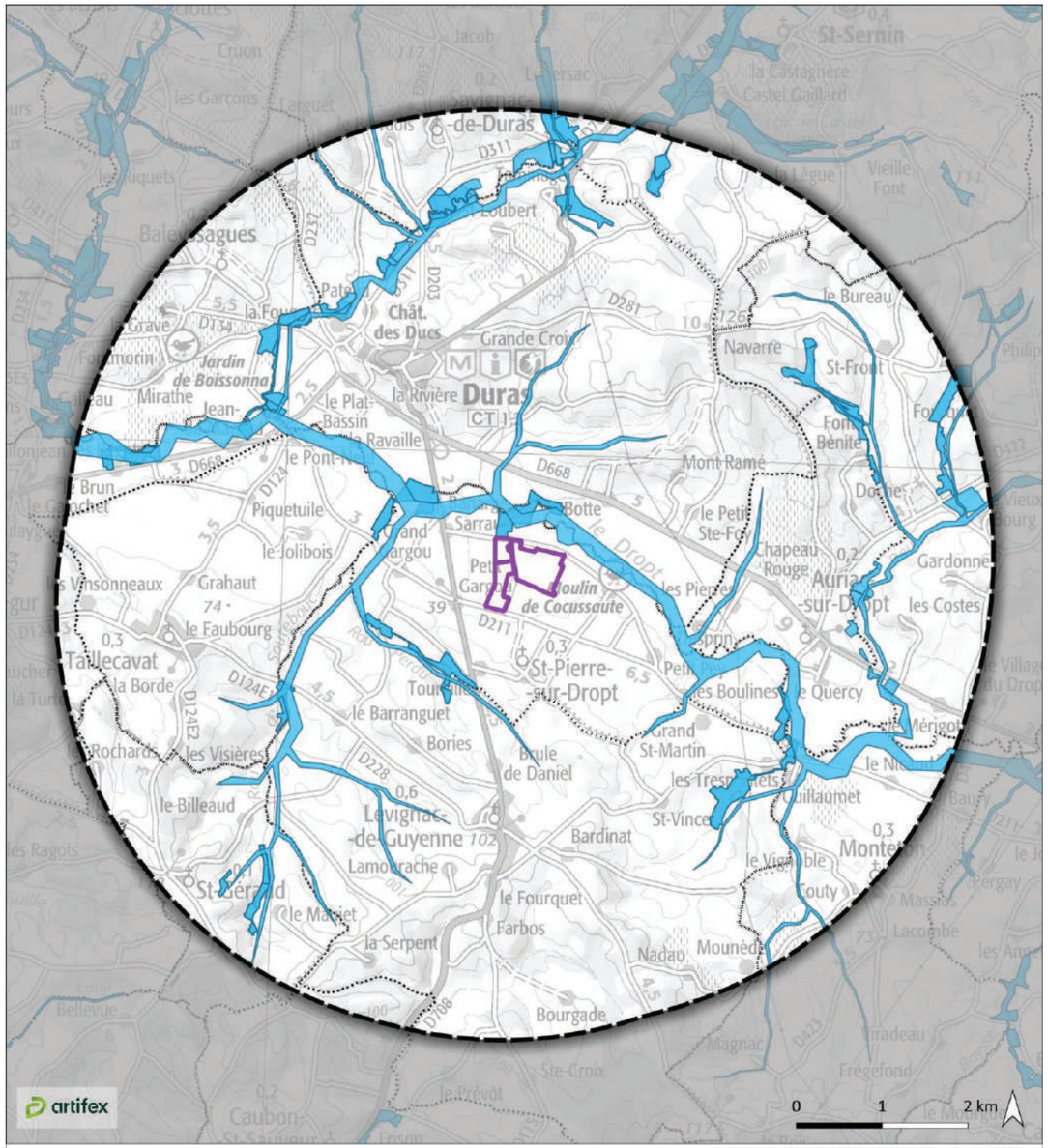
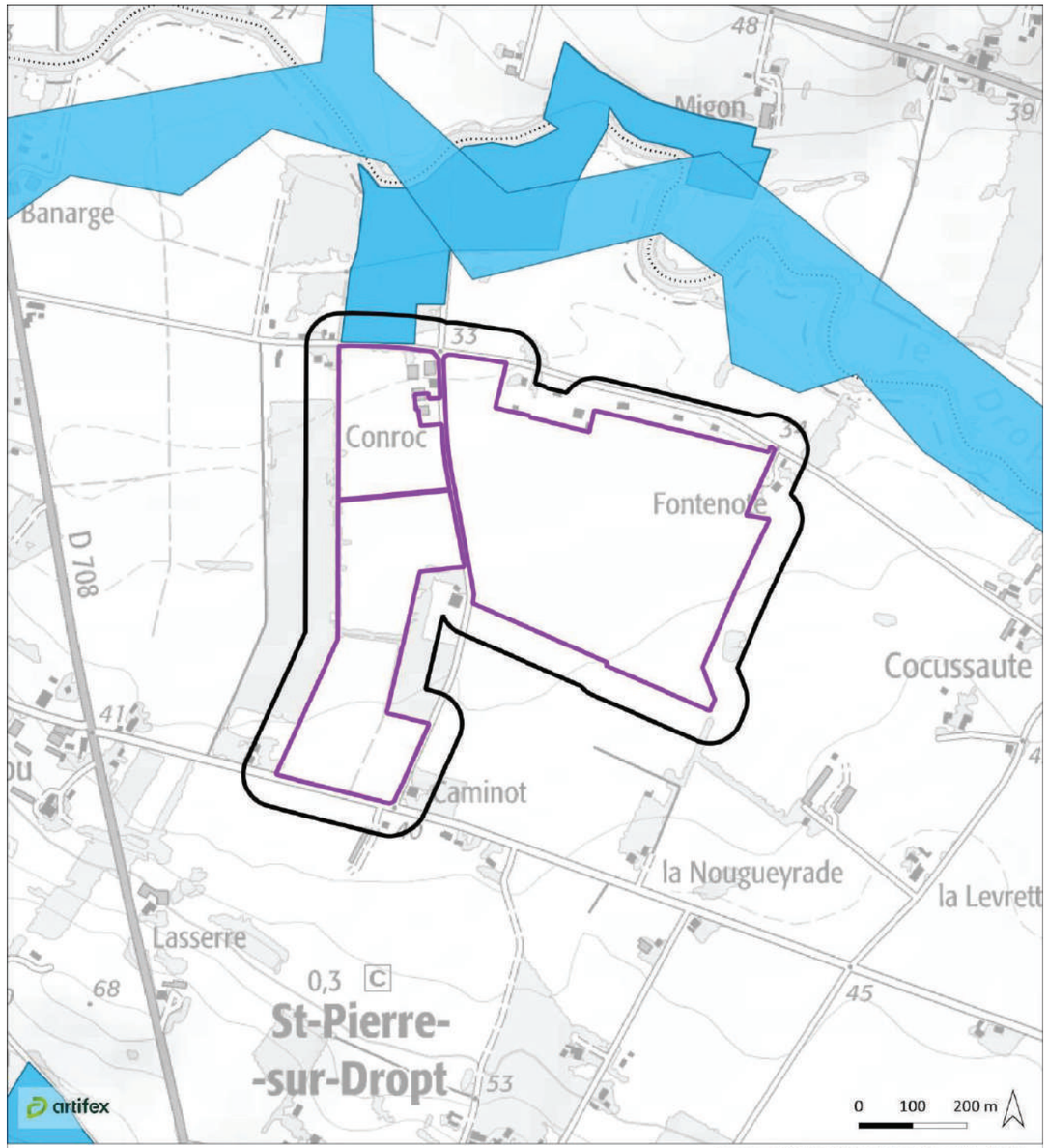


Illustration 8 : Zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate
Réalisation : Artifex 2024



2. ANALYSE DU CRITERE DE VEGETATION

2.1. Méthodologie

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir, soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

L'étude des habitats naturels et de la flore est réalisée sur l'ensemble du site d'étude ainsi que sur sa zone tampon (environ 50 m autour du site). Les investigations sur le terrain sont réalisées à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est privilégiée. Afin de dresser la cartographie des habitats du site et d'étudier la flore présente, le site est parcouru de manière à couvrir l'ensemble des différents types de milieux, mais en donnant une importance particulière aux milieux reconnus à enjeux.

2.1.1. Critère habitat de végétation

L'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique conformément aux pratiques en vigueur et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols. Les habitats sont caractérisés suivant le système d'information européen sur la nature EUNIS (complété par la nomenclature CORINE Biotopes). Sur cette base, un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste de l'Annexe II B de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols.

A noter que l'annexe II B de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié[2] précise **2 codifications** d'habitats humides.

La mention d'un **habitat coté « H »** signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces **habitats cotés « p »** (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être réalisée conformément aux modalités énoncées aux annexes de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Illustration 9 : Extrait du tableau des habitats caractéristiques des zones humides
Source : Annexe II table B ; Arrêté du 24 juin 2008 modifié[2]

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques.	p.
37.85	Mégaphorbiaies corses à Cymbalaria.	p.
37.86	Mégaphorbiaies corses à Doronicum.	H.
38	Prairies mésophiles.	p.
38.1	Pâtures mésophiles	p.
38.11	Pâturages continus.	p.

[2] *L'annexe II B de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié est consultable sur le site legifrance.gouv.*

PARTIE 3 PROSPECTION ZONES HUMIDES

2.1.2. Critère espèces végétales

Le premier de ces deux critères (habitat) est privilégié. Le critère flore est utilisé seulement dans certains cas spécifiques (habitats naturels complexes, milieux dénaturés, etc.).

L'examen des espèces végétales, si des espèces hygrophiles sont identifiées, est réalisé par placettes (zone de 1,5 à 10 m de rayon), par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides. En cas de présence d'une zone humide, sa délimitation se fait en positionnant les placettes d'étude de part et d'autre de la limite supposée.

Une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation est réalisée, en travaillant par ordre décroissant de recouvrement. Ainsi, l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié défini la méthodologie d'analyse suivante (pour chaque strate) :

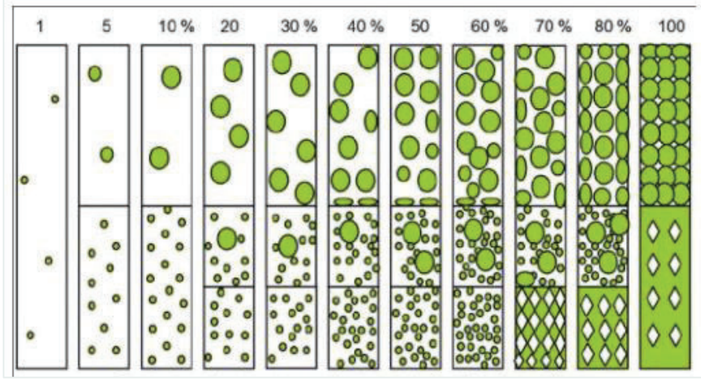
- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Les classer par ordre décroissant ;
- Etablir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Ainsi, pour chaque strate, une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue. Les 3 listes (strate herbacée, arbustive et arborescente) sont regroupées. Si celles-ci montrent que la moitié au moins des espèces figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée dans l'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008, le milieu est considéré comme humide ; sinon il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

Illustration 10 : Extrait du tableau des espèces indicatrices de zones humides
Source : Annexe II table A ; Arrêté du 24 juin 2008 modifié

CODE FVF	NOM COMPLET (nomenclature de la flore vasculaire de France)
79865	Achillea ageratum L.
79921	Achillea ptarmica L.
80009	Aconitum burnatii Gayer.
80037	Aconitum napellus L.
80086	Acorus calamus L.
80185	Adenostyles briquetii Gamisans.

Illustration 11 : Table de détermination du pourcentage de recouvrement
Source : N Fromont d'après PRODON



2.1.3. **Inventaire de terrain**

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain dédiées à la flore et aux habitats naturels et réalisées par le **bureau d'études ARTIFEX** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission		Dates	Thématique
artifex	Vincent LAMBERT	28/03/2024	Habitats / Flore
		14/05/2024	
		08/07/2024	

2.2. Analyse des relevés de terrain

Des inventaires de terrain ont été effectués entre mars et juillet 2024 afin de caractériser la végétation du site d'étude et de son aire d'étude immédiate. Les photographies ci-après présentent les principaux habitats de végétation qui occupent le site d'étude.



Jachère agricole sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Prairie de fauche améliorée sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Prairie de fauche améliorée humide sur le site d'étude
Vincent Lambert (ARTIFEX), 14-05-2024



Plantation de Peupliers sur l'aire d'étude immédiate
Vincent Lambert (ARTIFEX), 08-07-2024

2.2.1. Habitats humides

Dans le site d'étude et son aire d'étude immédiate, plusieurs habitats humides ont été recensés selon le critère « habitat de végétation » (au titre de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié). Il s'agit des habitats naturels suivants :

- Prairie améliorées de fauche humides [E2.62] ;
- Jachères agricoles post-culturales inondées [I1.54 X E5.1] ;
- Pâtures à grands Joncs [E3.441] ;
- Peupleraies et jonchaies [G1.C1 X D5.3] ;
- Ripisylves à Peupliers [G1.1].

2.2.2. Habitats *pro parte*

Parmi les 10 habitats *pro parte* inventoriés sur le site d'étude et son aire d'étude immédiate, aucun n'est recouvert à plus de 50% d'espèces hygrophiles référencées dans l'annexe II A de l'Arrêté du 24 juin 2008. Pour les habitats *pro parte* suivants, le critère « espèces végétales » ne permet pas de conclure sur la nature humide de l'habitat. Une étude pédologique est donc nécessaire :

- Jachères agricoles post-culturales [I1.53 X E5.1] ;
- Grandes cultures [I1.12] ;
- Prairies améliorées de fauche [E2.61] ;
- Plantations de Peupliers [G1.C1] ;
- Ripisylves à Peupliers et Robiniers [G1.1 X G1.C3] ;
- Friches sur décharges [E5.1 X J6.41] ;
- Prairie en fermeture [E2.61 X F3.1] ;
- Ourlets nitrophiles [E5.15] ;
- Fourrés tempérés [F3.11] ;
- Boisements eutrophes [G1.A1].

Le tableau ci-dessous liste les habitats composant le site d'étude et son aire d'étude immédiate :

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface (ha) ou longueur (m)
Grandes cultures	I1.12	82.11	-	-	*Pro parte*	25,03 ha
Jachères agricoles post-culturales	I1.53 X E5.1	87.2	-	-	*Pro parte*	12,13 ha
Jardins privés	I2.2	85.3	-	-	Non humide	4,63 ha
Prairie améliorées de fauche humides	E2.62	81.2	-	-	Humide	4,58 ha
Prairies améliorées de fauche	E2.61	81.1	-	-	*Pro parte*	4,50 ha
Plantations de Peupliers	G1.C1	83.321	-	-	*Pro parte*	4,42 ha
Routes et chemins	J4.2	86	-	-	Non humide	1,57 ha
Zones rudérales piétinées	I1.53 X H5.6	87.2	-	-	Non humide	0,91 ha

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface (ha) ou longueur (m)
Jachères agricoles post-culturales inondées	I1.54 X E5.1	87.1	-	-	Humide	0,81 ha
Habitations	J1.2	86.2	-	-	Non humide	0,46 ha
Pâtures à grands Joncs	E3.441	37.241	-	-	Humide	0,43 ha
Ripisylves à Peupliers et Robiniers	G1.1 X G1.C3	44.1 X 83.324	-	-	*Pro parte*	0,35 ha
Friches sur décharges	E5.1 X J6.41	87.2 X 86			*Pro parte*	0,33 ha
Peupleraies et jonchaies	G1.C1 X D5.3	83.321 X 53.5	-	-	Humide	0,29 ha
Ripisylves à Peupliers	G1.1	44.1	-	-	Humide	0,29 ha
Prairie en fermeture	E2.61 X F3.1	81.1 X 31.8	-	-	*Pro parte*	0,28 ha
Ronciers	F3.131	31.831	-	-	Non humide	0,25 ha
Ourlets nitrophiles	E5.15	87.2	-	-	*Pro parte*	0,24 ha
Pelouses de parcs	E2.64	85.12	-	-	Non humide	0,21 ha
Bâtiments agricoles	J2.4	86.5	-	-	Non humide	0,19 ha
Jardins potagers	I2.22	85.31	-	-	Non humide	0,19 ha
Haies de conifères ornmenetales	FA.1	84.2	-	-	Non humide	0,18 ha
Fourrés tempérés	F3.11	31.81	-	-	*Pro parte*	0,07 ha
Mares eutrophes	C1.3	22.13	-	-	Aquatique	0,05 ha
Boisements eutrophes	G1.A1	41.2	-	-	*Pro parte*	0,02 ha
Fossés	J5.4 / -	89.2	-	-	Aquatique	4374 m
Fossés et haies arborées	J5.4 X G5.1 / -	89.2 X 84.1	-	-	Aquatique	871 m
Cours d'eau	C2.3 / -	24.1	-	-	Aquatique	590 m
Fossés et ronciers	J5.4 X F3.131 / -	89.2 X 31.831	-	-	Aquatique	203 m
Haies ornementales	FA.1 / -	84.2	-	-	Non humide	145 m

PARTIE 3 PROSPECTION ZONES HUMIDES

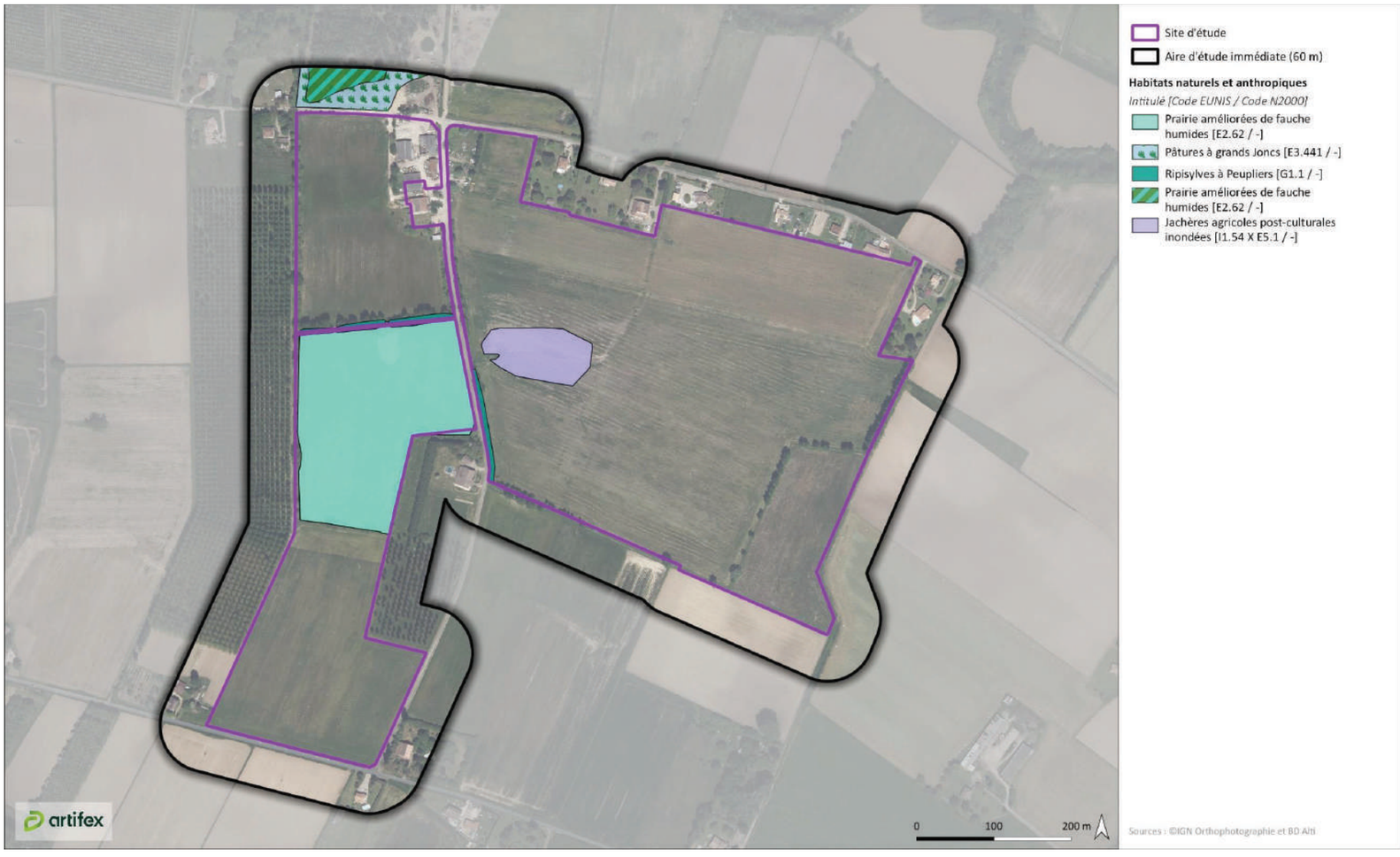
Habitat	Code EUNIS	Code CORINE biotope	Code UE (Natura 2000)	Déterminant ZNIEFF	Zones humides	Surface (ha) ou longueur (m)
Fossés et haies ornementales	J5.4 X FA.1 / -	89.2 X 84.2	-	-	Aquatique	132 m

L'illustration ci-après présente la cartographie des habitats ainsi que la localisation des zones humides selon le critère de végétation.

Illustration 12 : Habitats de végétation
Réalisation : Artifex 2024



Illustration 13 : Habitats de végétation caractéristiques de zones humides
Réalisation : Artifex 2024



2.3. Conclusion – critère de végétation

Selon le critère de végétation, 5 habitats humides ont été observés sur l'ensemble du site d'étude augmenté de son aire d'étude immédiate.

Au total, les habitats caractéristiques de zones humides identifiés occupent une surface cumulée d'environ 6,4 ha.

3. ANALYSE DU CRITERE PEDOLOGIQUE

3.1. Méthodologie

Une première analyse permet de déterminer les zones présentant une sensibilité. Cette analyse se base sur les **données bibliographiques** (carte pédologique, topographique, inventaires existants…), les inventaires écologiques s'ils ont eu lieu et les observations de terrain.

Des **sondages pédologiques** sont ensuite effectués dans les zones faisant l'objet d'une sensibilité.

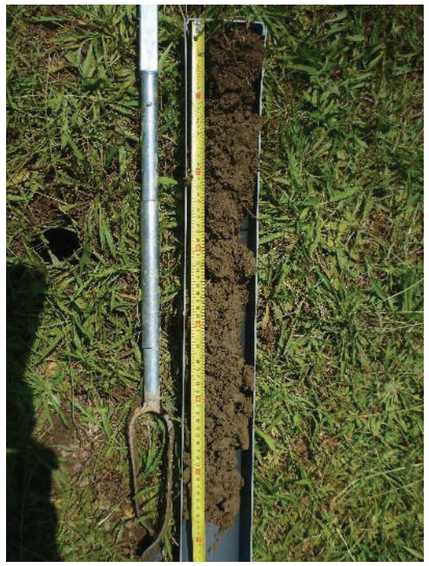
Les investigations de terrain relatives à la prospection de zone humide sur critère pédologique sont effectuées conformément à la réglementation en vigueur. L'examen des sols porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 sondage par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. L'Arrêté du 24 juin 2008 modifié, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater, sur le terrain, la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible. A noter que l'absence de trait d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres induit l'absence de zone humide.
- L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence de traits hydromorphiques traduisant des horizons histiques, rédoxiques ou réductiques.

Il s'agit de sondages réalisés à la tarière manuelle Edelman d'une profondeur généralement comprise entre 0,6 et 1,20 m. Si aucune trace hydromorphique n'est identifiée dans les 50 premiers centimètres du sol, le sondage est stoppé.
Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

PARTIE 3 PROSPECTION ZONES HUMIDES





Résultats de prospections pédologiques à la tarière Edelman
Source : Artifex 2022

Ces investigations permettent de sortir des carottes (échantillons représentatifs de la pédologie du site), afin de les analyser. La caractérisation d'une zone humide sur la base de relevés pédologiques passe par l'observation de traits hydromorphiques dans le sol qui sont principalement marqués par les phénomènes suivants :

- Traits histiques : colorations brunes dues à la décomposition de la matière organique ;
- Traits réductiques : colorations uniformes gris - bleuâtres/verdâtres dues à la réduction du fer (milieu anaérobie) ;
- Traits rédoxiques : colorations orange-rouille dues à l'oxydation du fer (milieu aérobie).



Traits histiques
Source : Artifex



Traits réductiques
Source : Artifex



Traits rédoxiques
Source : Artifex

Ces traits sont plus ou moins représentés et marqués dans les sols suivant les conditions de formation de la zone humide.

Rappel :

Pour être considéré comme une zone humide, le sol (et la présence de ces traits) doit se conformer à la classification d'hydromorphie des sols, en référence aux classes du tableau du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

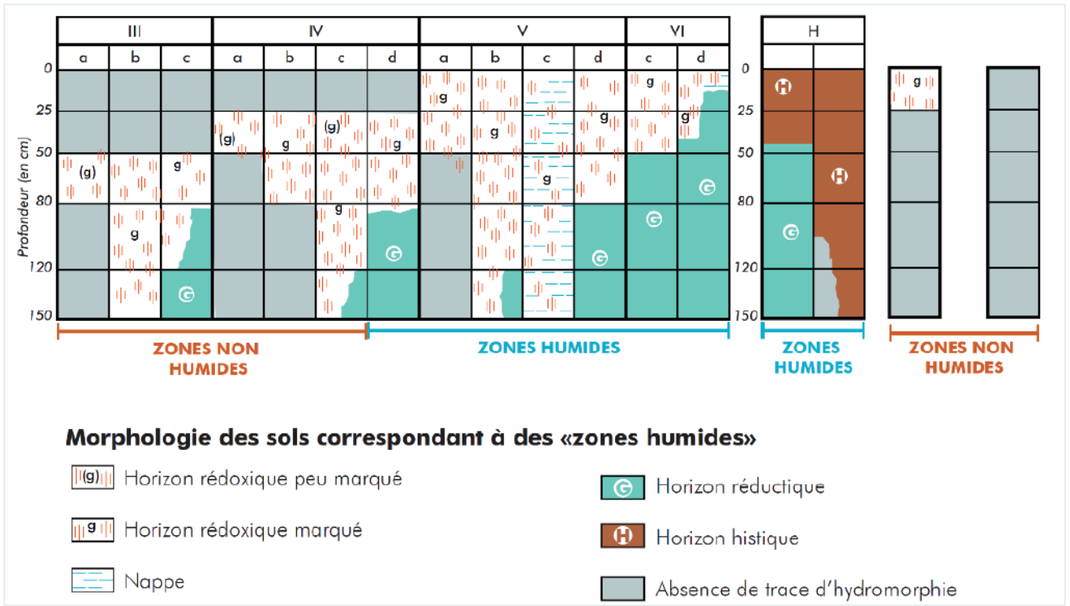
L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue des traits d'oxydation du fer (couleur rouille). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, on distingue des traits de réduction du fer (couleur grise), le fer est réparti de manière homogène et est en quasi permanence sous forme réduite. Ces horizons, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Illustration 14 : Classes d'hydromorphie
Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2022



Si ces caractéristiques sont présentes, le sol est considéré comme hydromorphe. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro- géomorphologiques[3].

[3] *Pour certain type de sol (fluviosol) le lessivage important ne permet pas d'observer de trait d'hydromorphie. La mise en place d'un suivi piézométrique est donc nécessaire afin de déterminer si la présence de la nappe dans la couche supérieure du sol (50 premiers centimètres) est durable, traduisant la présence d'une zone humide, ou non.*

PARTIE 3 PROSPECTION ZONES HUMIDES

3.2. Inventaire de terrain et analyse des données

Sur le site d'étude, le sol se compose d'un substrat argileux pouvant être plus ou moins humide avec une venue d'eau lors des sondages. L'épaisseur de sol superficiel analysée sur le site est variable, entre 30 et 90 cm.

Lors des investigations sur le terrain, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Ces sondages pédologiques ont été répartis de façon stratégique en fonction de la présence de végétation hygrophile, des habitats *pro parte*, de la géomorphologie du site, en s'appuyant sur la composition géologique des sols (cf. partie précédente) et des possibilités d'accès.

Les points de sondage sont présentés sur la carte ci-après.



Sondage sur le site de Saint-Pierre-sur-Dropt
Lou Valence (ARTIFEX), 30-01-2024

Dans le cas de ce projet, le **bureau d'études ARTIFEX** a réalisé une journée de terrain afin d'effectuer une identification de zone humide sur critère pédologique :

Chargé de mission		Dates	Thématique
artifex	Lou VALENCE Vincent LAMBERT	30-31/01/2024	Prospection pédologique de zones humides

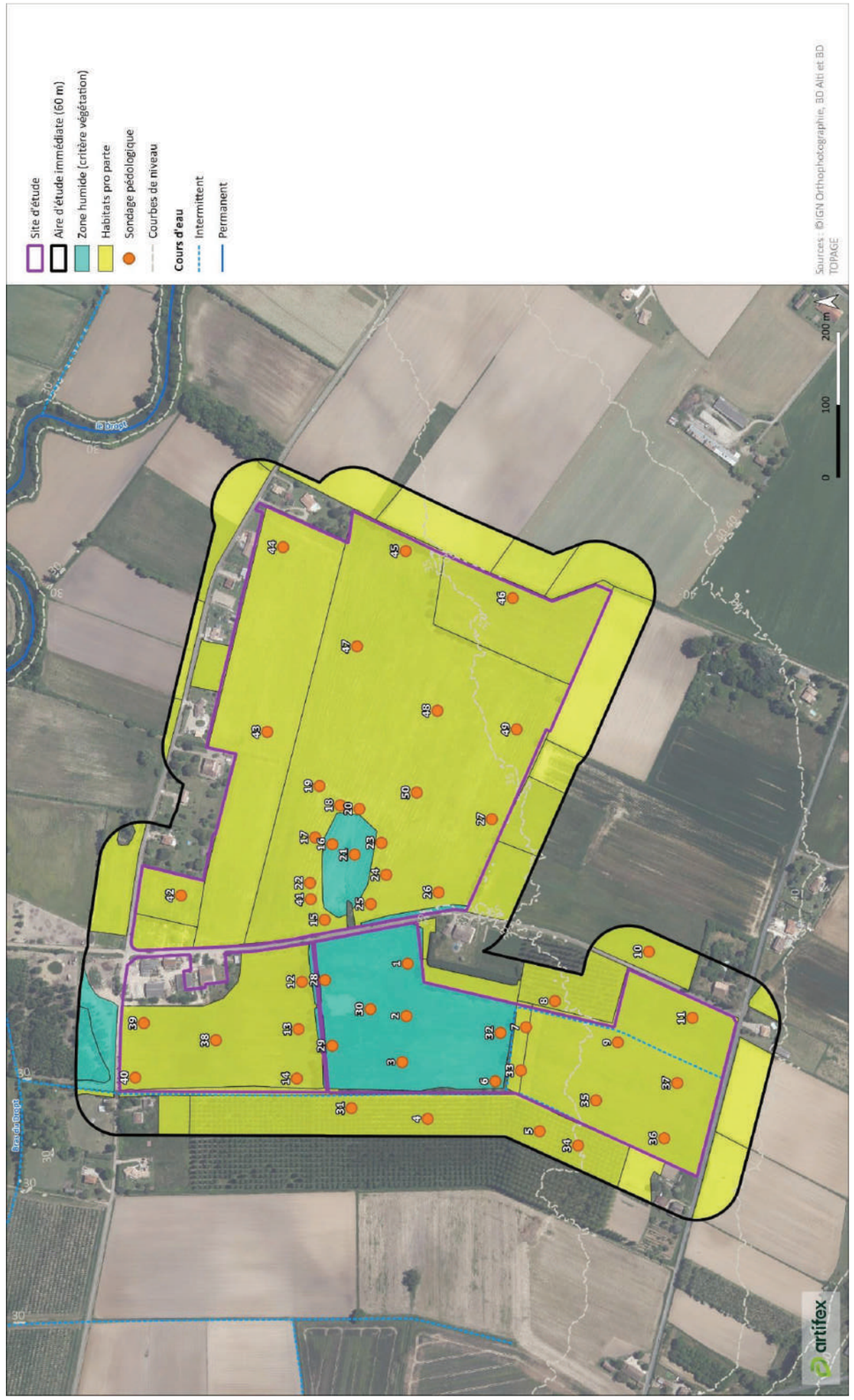
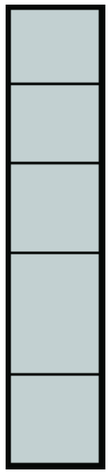
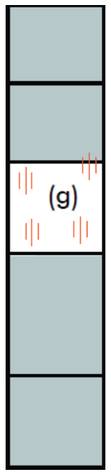
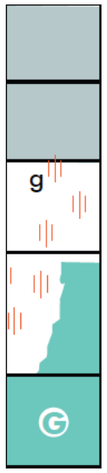
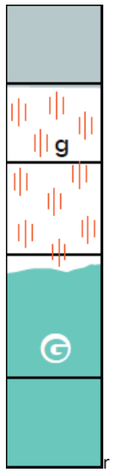


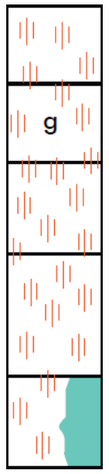
Illustration 15 : Localisation des sondages pédologiques
Réalisation : Artifex 2024

3.3. Conclusion – critère pédologique

Le tableau ci-après présente une synthèse des analyses pédologiques, caractérisées sur la base des classes d'hydromorphie du GEPPA présentées précédemment.

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N° 4, 5, 7, 9, à 11, 14, 26, 31, 33 à 50		Absence de traces d'hydromorphie		I	Non
N° 8, 13, 17, 18, 21 à 23, 25 et 27		Faibles traces d'oxydation après 50 cm		IIIa	Non

N°12, 15, 19, 20, 24		Traces d'oxydation après 50 cm		IIIc	Non
N°6, 16, 28 à 30 et 32		Traces d'oxydation après 25 cm		IVd	Oui

N°1, 2 et 3		Traces d'oxydation sur toute la longueur du sondage		Vb	Oui

Chaque classification GEPPA recensée sur le site fait l'objet d'une fiche descriptive présentée en **Annexe 1 .**

8 prélèvements ont démontré la présence de zones humides sur le site d'étude.

La surface occupée par les zones humides identifiées est comprise dans les zones humides sur critère floristique. De ce fait aucune surface supplémentaire n'a été identifiée.

La carte ci-après localise le résultat des différents sondages pédologiques réalisés.

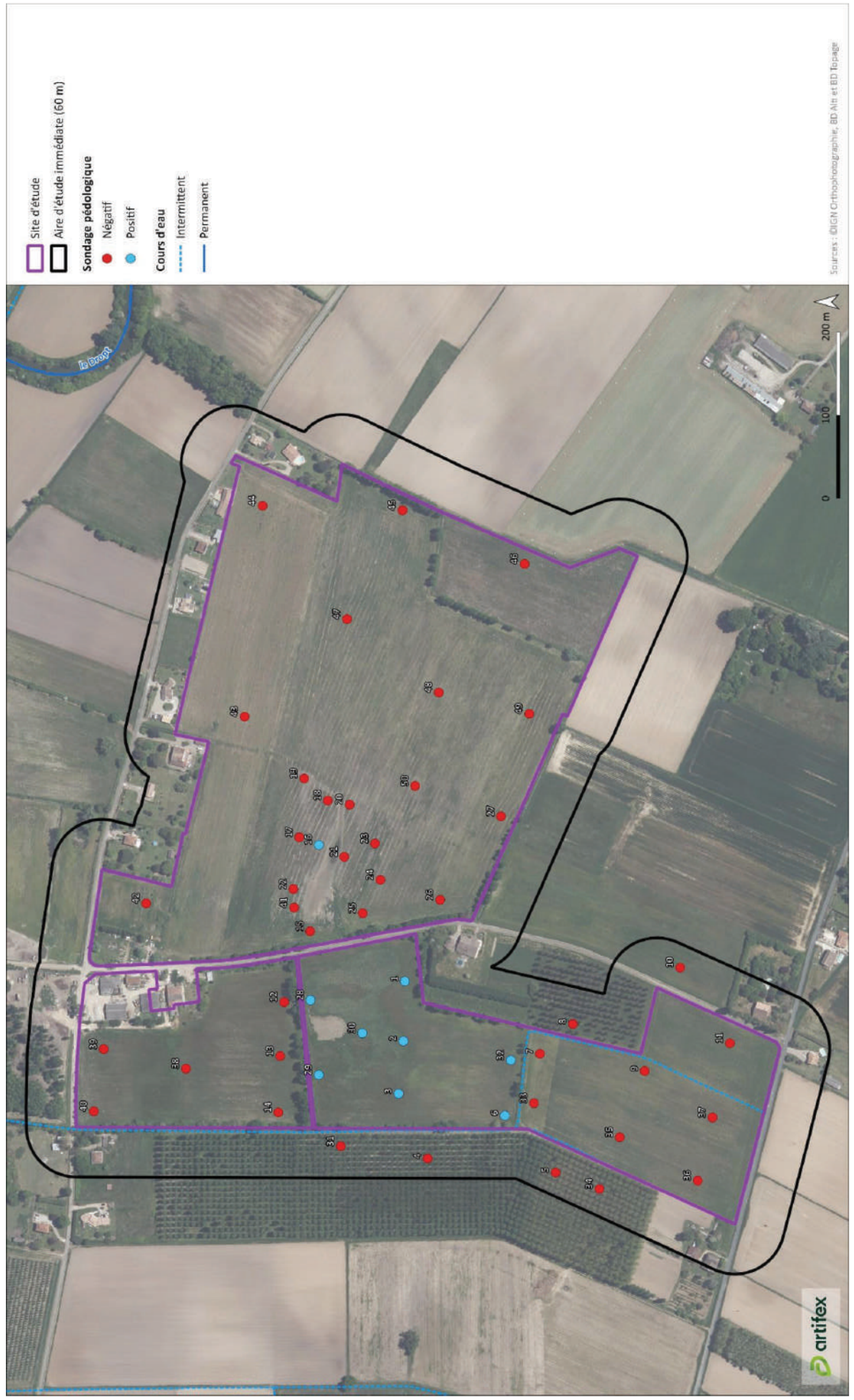


Illustration 16 : Synthèse des sondages pédologiques
Réalisation : Artifex 2024

PARTIE 4 CONCLUSION

Conformément à la réglementation, et notamment l'article R211-108 du Code de l'environnement, les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « *à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique […].* »

Dans le cadre des analyses réalisées sur le site d'étude, il ressort :

- La présence de 5 habitats caractéristiques de zones humides ;
- La présence de sols hydromorphes caractéristiques de zones humides.

Ainsi, la synthèse de ces éléments traduit la présence de zones humides au niveau du site d'étude. La surface de zones humides identifiées par les deux critères au sein du site d'étude et de son aire d'étude immédiate est de 6,4 ha.

La carte à la page suivante synthétise les résultats d'observation des critères végétation et pédologique. Elle représente les zones humides identifiées dans leur totalité.

Suivant l'implantation du projet, des impacts directs ou indirects peuvent apparaître :

- **L'impact direct** est généré par la superposition du projet sur les zones humides induisant la destruction de celles-ci. Une réduction de surface ou la destruction complète du milieu peut avoir lieu.
- **L'impact indirect** apparait quand les modifications d'alimentation des zones humides sont altérées. Ce qui peut induire, la perte des fonctionnalités existantes. D'autres facteurs peuvent entrer en jeu comme l'assèchement, le drainage, le prélèvement d'eau, le remblaiement des terres et la pollution et rompre l'équilibre des écosystèmes. Une zone humide en dehors de l'emprise projet peut donc être impactée par celui-ci. L'aire d'étude immédiate est donc importante.

Suivant l'implantation retenue, des impacts directs ou indirects peuvent apparaître. L'analyse de ces impacts devra alors avoir lieux afin de quantifier les surfaces de zones humides impactées par le projet. Un guide compensatoire sera alors produit afin de compenser l'impact du projet sur les zones humides. L'analyse des impacts et le guide compensatoire feront l'objet d'une autre prestation.

Le **SDAGE Adour-Garonne 2022-2027** précise que « Tout porteur de projet soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L. 214-2 du Code de l'environnement, doit appliquer la séquence ERC, à savoir, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable. Lorsque le projet conduit malgré tout aux impacts ci-dessus, le porteur de projet, au travers de l'étude d'évaluation environnementale, de l'étude d'impact ou du document d'incidence :

- Identifie et délimite / caractérise les zones humides (selon les prescriptions et protocoles définis dans l'Arrêté interministériel du 24/06/2008 modifié le 1er octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010), que son projet va impacter ;
- Justifie qu'il n'a pas pu, pour des raisons techniques et économiques, s'implanter en dehors des zones humides (« éviter »), ou réduire au maximum l'impact de son projet sur les zones humides ;
- Évalue la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de la masse d'eau. Il est recommandé d'appliquer la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA-MNHN juin 2016) ou une méthode équivalente ou plus précise pour évaluer les fonctions ;
- Prévoit des mesures compensatoires aux impacts résiduels. Ces mesures sont proportionnées aux atteintes portées aux milieux et font l'objet d'un suivi défini par les autorisations ou déclarations. Les associations naturalistes locales et structures gemapiennes pourront être associées à l'élaboration et au suivi de ces mesures.

Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution au moins équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite et s'inscrire dans une logique de gain net ; l'additionnalité écologique de la mesure doit être démontrée. Le pétitionnaire doit fournir une méthode d'évaluation des besoins et réponses en termes de compensation zone

humide. Ainsi, le pétitionnaire démontre que le taux de compensation qu'il propose apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution au moins équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités (additionnalité écologique). Cette séquence est requise dans le cadre du dispositif ERC.

En cas d'absence de cette démonstration, **la compensation sera effectuée à minima à hauteur de 150 % de la surface perdue** (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique et de publications). Par référence à l'article L.163-1-II du Code de l'environnement relatif à la mise en œuvre des mesures de compensation, celle-ci sera localisée prioritairement dans le bassin versant de la masse d'eau impactée, à défaut dans le même bassin versant de gestion. En cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. Un état initial fiable et précis est attendu non seulement pour les zones humides impactées mais également pour les sites candidats à la compensation de zones humides, afin de pouvoir comparer correctement les pertes liées à l'impact et les gains pressentis liés à la compensation, dans le but d'atteindre la nécessaire équivalence écologique et fonctionnelle. »

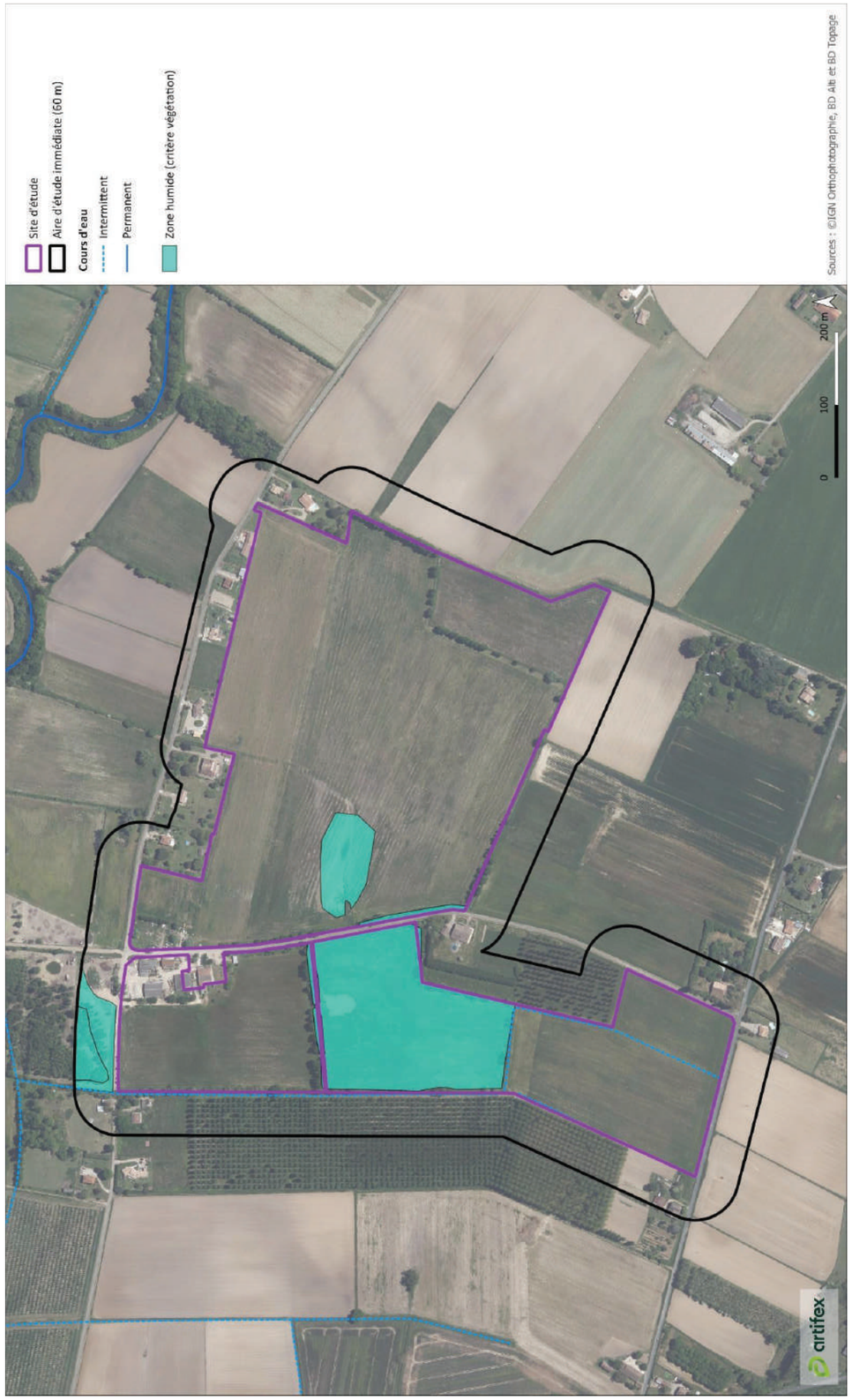


Illustration 17 : Synthèse des critères végétation et pédologique
Réalisation : Artifex 2024

PARTIE 5 AUTEURS DE L'ETUDE

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude :

Personne(s)	Contribution	Organisme
VALENCE Lou LAMBERT Vincent	Visite de terrain	artifex
LAMBERT Vincent	Rédaction	
SCHMIDT Amélie	Relecture / validation	

Vincent LAMBERT

Chargé d'études - Ecologue botaniste et pédologue – Pôle Biodiversité

Vincent LAMBERT est un botaniste diplômé du master 2 biologie Végétale - parcours écologie végétale et environnement à l'université Toulouse III Paul Sabatier. Après plusieurs expériences liées à la botanique, puis un stage de fin d'études à ARTIFEX, il a intégré le pôle biodiversité au sein du bureau d'études en 2020. Il réalise des inventaires et diagnostics écologiques sur la flore et les habitats naturels. Il réalise également les campagnes de sondages pédologiques dans le cadre des études de délimitation des zones humides et assure la qualité des prestations en tant que relecteur.

Lou VALENCE

Chargée d'études Flore et Habitats naturels – Pôle Biodiversité

Lou VALENCE est titulaire d'un master en gestion et conservation du patrimoine naturel. Diplômée de l'Université de Rennes 1 en 2021, une expérience en bureau d'études et plusieurs bénévolats en associations naturalistes (GRETIA, LPO) lui ont permis de consolider des compétences en écologie végétale, et notamment en botanique. C'est en Octobre 2022 qu'elle rejoint l'équipe d'ARTIFEX en tant que botaniste au sein du pôle Biodiversité.

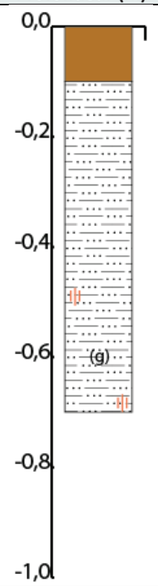
Amélie SCHMIDT

Cheffe de projet – Ecologue généraliste

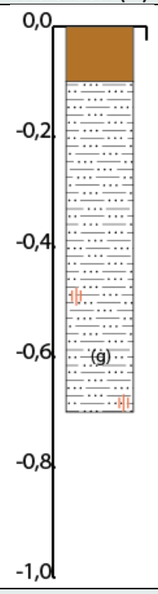
Amélie SCHMIDT est écologue, diplômée de l'Université de Metz en 2008 avec un Master « Conservation et restauration des écosystèmes ». Des formations complémentaires d'éco-interprète et en ornithologie, ainsi que des expériences dans diverses structures (bureau d'études, association, Parc Naturel Régional, conseil départemental) lui ont permis de développer des compétences en gestion de projet, rédaction d'études environnementales, assistance à maitrise d'ouvrage sur de nombreux types d'études environnementales. C'est en octobre 2022 qu'elle rejoint l'équipe d'ARTIFEX au sein du pôle Biodiversité.

ANNEXES

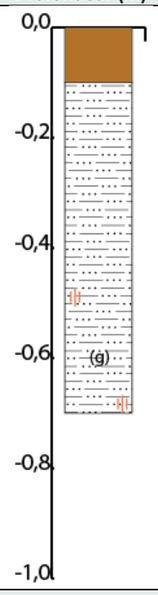
ANNEXE 1 FICHES DESCRIPTIVES DES CLASSIFICATIONS GEPPA RECENSEES

SONDAGE N°1		
Vue d'ensemble du profil	**Profondeur (m)**	**Description**
		Substrat sableux foncé Venue d'eau à partir de 60 cm. Profondeur atteinte : 60 cm
Photographies du sondage		
 *Localisation du sondage*	 *Echantillon du profil*	
Conclusion		
Sol non caractéristique de zone humide.		

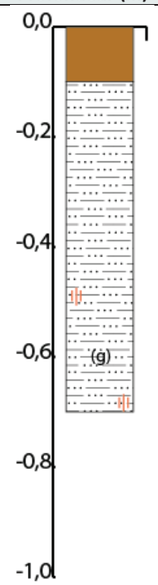
ANNEXES

SONDAGE N°2		
Vue d'ensemble du profil	**Profondeur (m)**	**Description**
		Substrat sableux foncé Venue d'eau à partir de 60 cm. Profondeur atteinte : 60 cm
Photographies du sondage		
 *Localisation du sondage*	 *Echantillon du profil*	
Conclusion		
Sol non caractéristique de zone humide.		

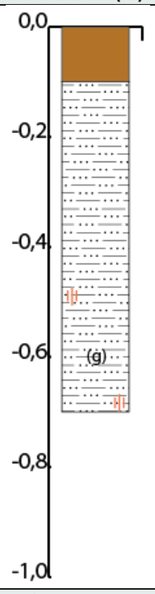
MANA ENERGIES - Projet de parc agrivoltaïque - Département du Lot-et-Garonne (47)
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt

SONDAGE N°3		
Vue d'ensemble du profil	**Profondeur (m)**	**Description**
		Substrat sableux foncé Venue d'eau à partir de 60 cm. Profondeur atteinte : 60 cm
Photographies du sondage		
		
Localisation du sondage	*Echantillon du profil*	
Conclusion		
Sol non caractéristique de zone humide.		

ANNEXES

SONDAGE N°4		
Vue d'ensemble du profil	**Profondeur (m)**	**Description**
		Substrat sableux foncé Venue d'eau à partir de 60 cm. Profondeur atteinte : 60 cm
Photographies du sondage		
		
Localisation du sondage	*Echantillon du profil*	
Conclusion		
Sol non caractéristique de zone humide.		

MANA ENERGIES - Projet de parc agrivoltaïque - Département du Lot-et-Garonne (47)
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt

SONDAGE N°5		
Vue d'ensemble du profil	**Profondeur (m)**	**Description**
		Substrat sableux foncé Venue d'eau à partir de 60 cm. Profondeur atteinte : 60 cm
Photographies du sondage		
 *Localisation du sondage*	 *Echantillon du profil*	
Conclusion		
Sol non caractéristique de zone humide.		

artifex

SAS CLIMAX INGENIERIE - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 502 363 948
www.artifex-conseil.fr

ANNEXE 3 CERFA RELATIF A LA CAPTURE ET AU DEPLACEMENT EVENTUEL D'AMPHIBIENS

Docusign Envelope ID: D69F1EA9-855F-42DB-8D9E-74EE0D9F17FA

Docusign Envelope ID: D69F1EA9-855F-42DB-8D9E-74EE0D9F17FA

cerfa
N°13616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☐ LA DESTRUCTION *
☐ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
Définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : MANA SPD
Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) : Lepetit Fabien
Adresse : N° : 10
Rue : Rue du Moulin de Garel
Commune : Le Minihic-sur-Rance
Code postal : 35870
Nature des activités : L'investissement dans des projets d'énergie renouvelable
Qualification : Ingénieur

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	*Pelodytes punctatus* Pélodyte ponctué	0-20	Individus éventuellement observés sur chantier, en phase larvaire ou adulte.

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetages de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Étude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Étude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Étude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Parc agrivoltaïque, production d'énergie renouvelable et activité agricole.**

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivant en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **les individus éventuellement capturés seront relâchés directement dans la zone évitée à l'Ouest, qui constitue l'un de leurs habitats. Capture par un écologue sachant manipuler des amphibiens, avec précautions sanitaires (gants, éventuellement matériel type seau désinfecté, pour réduire les manipulations).**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation de sources sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par des animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☐ Préciser :

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☒ Préciser : **Accompagnement de l'opération par un ingénieur écologue**

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **période de chantier de 6 à 9 mois**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Région administrative : Nouvelle-Aquitaine
Département : Lot-et-Garonne
Canton :
Commune : Saint-Pierre-sur-Dropt

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés	☒	Mesures de protection réglementaires	☒
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☒

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population concernée : **mesures de réduction d'impact (réduction de l'emprise du projet, calendrier écologique, barrière anti-intrusion, gestion d'une parcelle en prairie, système d'échappatoire sur abreuvoirs, réduction du risque de pollution accidentelle) cf. EIE pour les détails**

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : compte-rendu du suivi écologique de chantier, tenus à la disposition des services de l'Etat.

* cocher les cases correspondantes

Docusign Envelope ID: D69F1EA9-855F-42DB-8D9E-74EE0D9F17FA

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à : Le Mihinic-sur-Rance le 06/11/2025 votre signature DocuSigned by: Fabien LEPETIT A5BDBEC66ACD44A...

ANNEXE 4 REGLEMENT DU PPRN RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX DU LOT-ET-GARONNE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOT-ET-GARONNE

Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN)

Mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux dans le département du Lot-et-Garonne

Règlement

Approuvé par arrêtés préfectoraux en date du 22 janvier 2018

Direction Départementale
des Territoires
Service Risques-Sécurité
Prévention des Risques

Géosciences pour une Terre durable
brgm

SOMMAIRE

TITRE I - Portée du règlement

Article 1 - Champs d'application p.2

Article 2 - Effets du PPR (sanctions et assurances) p.2

Article 3 - Dérogations aux règles du PPRN p.3

Article 4 - Les obligations des personnes privées p.3

TITRE II - Réglementation des projets p.4

Chapitre I - Mesures générales applicables aux projets de construction et d'extension p.4

Chapitre II - Mesures particulières applicables aux constructions de maisons individuelles et de leurs extensions p.4

Article 1 – Est interdite p.5

Article 2 – Sont prescrites les mesures suivantes p.5

Chapitre III – Dispositions relatives à l'environnement immédiat de tout type de projetés p.6

Article 1 – Est interdite p.6

Article 2 – Sont prescrites les mesures suivantes p.6

Article 3 – Est recommandé p.6

TITRE III - Mesures applicables aux biens et activités existants p.6

Article 1 – Sont prescrites dans un délai de 5 ans en zone B1 et recommandées en zone B2 les mesures suivantes p.7

Article 2 – Sont recommandées en zone B1 et B2 les mesures suivantes p.7

TITRE IV - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde p.7

Article 1 – Est prescrit en zone B1 et recommandé en zone B2 p.7

Article 2 – Sont prescrit et immédiatement applicables les mesures suivantes en zone B1 et B2 p.7

Article 3 – Sont recommandées les mesures suivantes en zone B1 et B2 p.8

Avertissement : Il convient de se reporter à la lecture de la note de présentation pour trouver l'ensemble des explications relatives à la démarche menée dans le cadre de l'élaboration du plan de prévention des risques naturels (PPRN). Le zonage réglementaire, l'objectif et la mise en œuvre des mesures définies par le présent règlement y sont détaillés également.

Titre I- Portée du règlement

Article 1 - Champ d'application :

Le présent règlement s'applique à la commune et détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

Principes de zonage
Le plan de zonage comprend deux zones exposées au risque délimitées en fonction du niveau d'aléa :
- une zone fortement exposée (B1) ;
- une zone faiblement à moyennement exposée (B2).

Principes réglementaires
En application de l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement, le présent règlement définit :
- les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation des projets d'aménagement ou de construction ;
- les mesures relatives aux biens et activités existants en vue de leur adaptation au risque ;
- les mesures plus générales de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités.

Prescription – Recommandation
Les prescriptions sont des mesures à réaliser obligatoirement.
Le règlement énonce également des recommandations qui sont des mesures qu'il est préférable de mettre en œuvre sans un caractère obligatoire opposable.

Article 2 - Effets du PPRN

Servitude d'utilité publique

Le PPRN approuvé vaut servitude d'utilité publique ; il est applicable dès son approbation.

À ce titre, il doit être annexé au document d'urbanisme (PLU et carte communale), conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme.

En l'absence de document d'urbanisme, le PPR s'applique de droit, sans autre formalité particulière. Il n'y a pas de formalité particulière, le PPR s'applique de droit.

Sanctions

Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Conformément à l'article L. 562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Assurance

L'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles est régie par les articles L125-1 à L125-5 du code des assurances qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages incendie et tous autres dommages aux biens ou aux corps de véhicules terrestres à moteur, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, qu'ils soient situés dans un secteur couvert par un PPR ou non.

Lorsqu'un plan de prévention des risques existe, l'article L125-6 du code des assurances précise que l'obligation de garantie est maintenue pour les biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan, sauf pour ceux dont la mise en conformité avec des mesures obligatoires par ce plan n'a pas été effectuée par le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur.

Par ailleurs, les assureurs ne sont pas tenus d'assurer les biens immobiliers construits et les activités exercées en violation des règles prescrites par le PPR en vigueur lors de leur mise en place.

Cette possibilité offerte aux assureurs est encadrée par le code des assurances et ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat ou à la signature d'un nouveau contrat.

En cas de différend avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles.

Conformément à l'article A125-1 du code des assurances, nonobstant toute disposition contraire, l'assuré conserve à sa charge une partie de l'indemnité due après sinistre. Il s'interdit de contracter une assurance pour la portion du risque constituée par la franchise.

Dans une commune non dotée d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles pour le risque faisant l'objet d'un arrêté portant constatations de l'état de catastrophe naturelle, la franchise est modulée en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque au cours des cinq années précédant la date de la nouvelle constatation, selon les modalités suivantes :

- première et deuxième constatation : application de la franchise ;

- troisième constatation : doublement de la franchise applicable ;

- quatrième constatation : triplement de la franchise applicable ;

- cinquième constatation et constatations suivantes : quadruplement de la franchise applicable.

Les dispositions de l'alinéa précédent cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles pour le risque faisant l'objet de la constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la commune concernée. Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du plan précité dans le délai de quatre ans à compter de la date de l'arrêté de prescription du plan de prévention des risques naturels.

Article 3 - Dérogations aux règles du PPRN :

Les dispositions du présent règlement ne s'appliquent pas si l'absence d'argile sur l'emprise de la totalité de la parcelle est démontrée par sondage selon une étude géotechnique au minimum de type G1 – Phase Étude de Site (ES) au sens de la norme NF P94-500 révisée 30 novembre 2013.

Article 4 – Mesures de prévention et d'information

Les obligations de l'État

Dossier Départemental sur les Risques Majeurs – DDRM (articles R125-10 et R125-11 du code de l'environnement).

L'information sur les risques est, depuis la loi n°87-565 du 22 juillet 1987, un droit pour les citoyens concernés, droit qui est aujourd'hui stipulé dans l'article L125-2 du code de l'environnement.

Établi par l'État, le DDRM comprend la liste de l'ensemble des communes mentionnées à l'article R. 125-10 avec l'énumération et la description des risques majeurs auxquels chacune de ces communes est exposée, l'énoncé de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, la chronologie des événements et des accidents connus et significatifs de l'existence de ces risques et l'exposé des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques dans le département pour en limiter les effets.
Le préfet adresse aux maires des communes intéressées les informations contenues dans les documents mentionnés à l'article R. 125-10 intéressant le territoire de chacune d'elles, les cartographies existantes des zones exposées ainsi que la liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle.

Les obligations des collectivités territoriales

Obligation d'affichage

Le Code de l'environnement, art. R. 563-10 et suivants (ancien décret du 11/10/1990 modifié), précise le contenu et la forme des informations minimales auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs.

Ces informations sur les risques et les consignes de sauvegarde doivent être affichées en mairie et dans les lieux publics.

L'information sur les risques (art. L. 152-2, Code env.)

Au moins une fois tous les 2 ans, dans les communes où un plan de prévention des risques naturels a été prescrit ou approuvé, le maire doit assurer, avec l'assistance des services de l'État, une information des habitants sur les caractéristiques du ou des risques naturels pris en compte dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que les garanties prévues à l'article L. 125-1 du Code des assurances.

Le maire peut choisir le moyen de cette information : réunion publique communale, dossier dans le bulletin municipal, ou tout autre moyen approprié.

Le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs – DICRIM (articles R125-10 et R125-11 du code de l'environnement).

Le DICRIM reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque.

Les cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines ou des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol élaborées en application du I de l'article L563-6 sont incluses dans le document d'information communal sur les risques majeurs.
Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

Le plan communal de sauvegarde a été institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile pour toute commune dotée d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprise dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention sur la base du dossier départemental des risques majeurs et du DICRIM. Le plan communal de sauvegarde est arrêté par le maire de la commune. Sa mise en œuvre relève de chaque maire sur le territoire de sa commune. Ce plan définit l'organisation communale pour assurer l'alerte, l'information et la protection de la population. Il établit un recensement et une analyse des risques à l'échelle de la commune.

Les obligations des personnes privées

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé dans son article 77, codifié aux articles L. 125-5 et R. 125-23 du Code de l'environnement, une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire du bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques naturels ou technologiques, prescrit ou approuvé.
A cet effet, sont établis directement par le vendeur ou le bailleur :

- un état des risques naturels et technologiques renseigné à partir des informations mises à disposition par le Préfet de département ;
- une déclaration sur les sinistres ayant fait l'objet d'une indemnisation consécutive à une catastrophe reconnue comme telle.

En cas de non-respect de ces dispositions, l'acquéreur ou le locataire peut demander la résiliation du contrat ou demander au juge une diminution du prix.

Titre II- Réglementation des projets

Les dispositions du présent titre sont définies en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur. Elles s'appliquent à l'ensemble des zones à risques B1 et B2 délimitées sur le plan de zonage réglementaire.

Cette partie du règlement concerne la construction de tout type de bâtiments et constructions annexes (garages, piscines...). Pour les maisons individuelles, du fait de la sinistralité importante observée sur ce type de construction, des mesures particulières existent et sont traitées dans le chapitre II.

Chapitre I - Mesures générales applicables aux projets de construction et d'extension

Est prescrit en zones B1 et B2 :

Pour déterminer les conditions précises de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du projet au niveau de la parcelle, il est prescrit **la réalisation d'une série d'études géotechniques** sur l'ensemble de la parcelle, définissant les dispositions constructives et environnementales nécessaires pour assurer la stabilité des bâtiments vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant les missions géotechniques de type G1 Phase Principes Généraux de Construction (PGC) à G3 (étude et suivi géotechniques d'exécution) au sens de la norme géotechnique NF P 94-500 révisée le 30 novembre 2013. Au cours de ces études, une attention particulière devra être portée sur les conséquences néfastes que pourrait créer le nouveau projet sur les parcelles voisines (Zone d'Influence Géotechnique - ZIG - décrite dans la norme NF P 94-500 révisée le 30 novembre 2013. Par exemple : influence des plantations d'arbres ou rejet d'eau trop proche des limites parcellaires). Toutes les dispositions et recommandations issues de ces études devront être appliquées.

Dès la conception de leur projet, les pétitionnaires doivent aussi veiller à prendre en compte les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde du titre IV du présent règlement.

Pour la réalisation de leur projet les pétitionnaires doivent également appliquer les dispositions du Chapitre III.

Pour les maisons individuelles et leurs extensions, il convient de se référer aux chapitres suivants.

Chapitre II - Mesures particulières applicables aux constructions de maisons individuelles et de leurs extensions

Maison individuelle s'entend au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation : construction d'un immeuble à usage d'habitation ou d'un immeuble à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements.

Est prescrit en zones B1 et B2 :

- soit une série d'études géotechniques, telle que définie au chapitre 1 du présent titre ;
- soit la réalisation de l'ensemble des règles définies aux articles 1 et 2 du présent chapitre.

Article 1 - Est interdite :

L'exécution d'un sous-sol partiel sous une construction d'un seul tenant, sauf mise en place d'un joint de rupture.

Article 2 - Sont prescrites les mesures suivantes :

- des fondations d'une profondeur minimum de 1,20 m en zone B1, et 0,80 m en zone B2, sauf rencontre de terrains rocheux insensibles à l'eau à une profondeur inférieure ;
- des fondations plus profondes à l'aval qu'à l'amont pour les terrains en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;
- des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, dimensionnées selon les préconisations du DTU 13-12 « Règles pour le calcul des fondations superficielles » et réalisées selon les préconisations du DTU 13-11 « Fondations superficielles – cahier des clauses techniques » lorsqu'elles sont sur semelles ;
- toutes parties de bâtiment fondées différemment ou exerçant des charges différentes et susceptibles d'être soumises à des tassements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ; cette mesure s'applique aussi aux extensions ;
- les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné, dimensionné et réalisé selon les préconisations du DTU 20-1 « Ouvrages de maçonnerie en petits éléments : Règles de calcul et dispositions constructives minimales » ;
- si le plancher bas est réalisé sur radier général, la réalisation d'une bêche périphérique est prescrite. S'il est constitué d'un dallage sur terre plein, il doit être réalisé en béton armé, après mise en œuvre d'une couche de forme en matériaux sélectionnés et compactés, et répondre à des prescriptions minimales d'épaisseur, de dosage de béton et de ferraillage, selon les préconisations du DTU 13.3 « Dallages – conception, calcul et exécution ». Des dispositions doivent être prises pour atténuer le risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations ; les solutions de type plancher porté sur vide sanitaire et sous-sol total seront privilégiées ;
- en cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol (chaudière ou autres), celle-ci ne devra pas être positionnée le long des murs périphériques de ce sous-sol. A défaut, il devra être mis en place un dispositif spécifique d'isolation des murs.

Pour la réalisation de leur projet les pétitionnaires doivent également appliquer les dispositions du Chapitre III.

Chapitre III - Dispositions relatives à l'environnement immédiat de tout type de projet

Les dispositions suivantes réglementent l'aménagement des abords immédiats des bâtiments à la fois dans les zones B1 et B2. Elles ont pour objectif de limiter les risques de retrait-gonflement par une bonne gestion des eaux superficielles et de la végétation.

Article 1 - Est interdite :

Toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste à une distance de tout bâtiment existant, ou du projet, inférieure à sa hauteur à maturité (1,5 fois en cas d'un rideau d'arbres ou d'arbustes) sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m à partir du terrain naturel (niveau du sol) interposé entre la plantation et les bâtiments ;

Article 2 - Sont prescrits les mesures suivantes:

- la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales ;
- la récupération et l'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement des abords du bâtiment projeté par un dispositif d'évacuation de type caniveau éloigné à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop plein évacué à une distance minimale de 1,50 m de tout bâtiment ;
- le captage des écoulements de faibles profondeurs, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique situé à une distance minimale de 2 m de tout bâtiment ;
- le rejet des eaux pluviales ou usées et des dispositifs de drainage dans le réseau collectif lorsque cela est possible. À défaut, les points de rejets devront être situés à l'aval du bâtiment projeté et à une distance minimale de 10 mètres de tout bâtiment (sauf contraintes particulières) ;
- la mise en place sur toute la périphérie du bâtiment projeté, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu, d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée par exemple) et d'une largeur minimale de 1,5 m ;
- la mise en place d'écrans anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m entre le bâtiment projeté et tout arbre ou arbuste existant situé à une distance inférieure à sa propre hauteur à maturité ou, à défaut, l'arrachage des arbres concernés.

Article 3 - Est recommandé :

Le respect d'un délai minimum de 1 an entre l'arrachage des arbres ou arbustes éventuels situés dans l'emprise du projet et/ou à son abord immédiat et le démarrage des travaux de construction, lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq).

Titre III- Mesures applicables aux biens et activités existants

Cette partie du règlement définit les adaptations qui doivent être effectuées par les propriétaires sur les biens qui ont été construits ou aménagés, conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, avant l'approbation du PPRN. Il s'agit de dispositions visant à diminuer les risques de désordres par retrait-gonflement des sols argileux en limitant les variations de teneur en eau dans le sol sous la construction et à sa proximité immédiate.

En application de l'article L. 562-1. III du Code de l'Environnement, ces mesures sont rendues le cas échéant obligatoires dans un délai fixé par le PPRN pour les secteurs où l'aléa est le plus fort (zone B1). Compte tenu de la vulnérabilité importante des maisons individuelles face au risque de retrait-gonflement des sols argileux, **les mesures suivantes n'incombent qu'aux propriétaires des biens de type « maison individuelle »** au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation (construction d'un immeuble à usage d'habitation ou d'un immeuble à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements).

Article 1 - Sont prescrites dans un délai de 5 ans en zone B1 et recommandées en zone B2 les mesures suivantes :

La collecte et l'évacuation des eaux pluviales des abords du bâtiment par un système approprié dont le rejet sera éloigné à une distance minimale de 1,5 m de tout bâtiment. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop-plein doit être évacué à une distance minimale de 1,5 m de tout bâtiment.

Article 2 - Sont recommandées en zones B1 et B2 les mesures suivantes :

- la mise en place d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée) et d'une largeur minimale de 1,50 m sur toute la périphérie du bâtiment, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu ;
- le raccordement des canalisations d'eaux pluviales et usées au réseau collectif lorsque cela est possible. À défaut, il convient de respecter une distance minimale de 10 m entre les points de rejet et tout bâtiment ou limite de parcelle (sauf contraintes particulières).

Titre IV- Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Les dispositions du présent titre ne s'appliquent pas lorsqu'une étude géotechnique de niveau minimum G2 au sens de la norme NF P 94-500 (révisée 30 novembre 2013) démontre que les fondations de la construction sont suffisamment dimensionnées pour éviter les désordres liés aux aménagements à proximité du bâti.

Article 1 – Est prescrit en zone B1 et recommandé en zone B2 :

L'élagage régulier (au minimum tous les 3 ans) de tous arbres ou arbustes implantés à une distance de toute maison individuelle inférieure à leur hauteur à maturité, sauf mise en place d'un écran anti-racine d'une profondeur minimale de 2 m interposé entre la plantation et les bâtiments ; cet élagage doit permettre de maintenir stable le volume de l'appareil aérien de l'arbre (feuillage et branchage).

Article 2 - Sont prescrites et immédiatement applicables les mesures suivantes en zones B1 et B2 :

- toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste doit respecter une distance d'éloignement par rapport à tout bâtiment au moins égale à la hauteur de la plantation à maturité (1,5 fois en cas d'un rideau d'arbres ou d'arbustes) ou être accompagnée de la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m, interposé entre la plantation et les bâtiments ;
- la création d'un puits pour usage domestique doit respecter une distance d'éloignement de tout bâtiment d'au moins 10 m ;
- en cas de remplacement des canalisations d'évacuation des eaux usées et/ou pluviales, il doit être mis en place des dispositifs assurant leur étanchéité ;
- tous travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations doivent être précédés d'une étude géotechnique de type G1 Phase Principes Généraux de Construction (PGC) au sens de la norme NF P94-500 (révisée 30 novembre 2013), pour vérifier qu'ils n'aggraveront pas la vulnérabilité du bâti.

Article 3 - Sont recommandées les mesures suivantes en zones B1 et B2 :

- le contrôle régulier d'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales existantes et leur étanchéification en tant que de besoin. Cette recommandation concerne à la fois les particuliers et les gestionnaires des réseaux ;
- ne pas pomper d'eau, entre mai et octobre, dans un puits situé à moins de 10 m d'un bâtiment existant, lorsque la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieure à 10 m.

ANNEXE 5 LISTE COMPLETE DES ESPECES VEGETALES RELEVEES SUR LE TERRAIN

Inventaires réalisés de mars à juillet 2024 :

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Achillea millefolium	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Alopecurus myosuroides	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Alopecurus pratensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ammi majus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Anagallis arvensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Andryala integrifolia	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Anisantha diandra	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Anthemis cotula	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Anthoxanthum odoratum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Arabidopsis thaliana	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Arrhenatherum elatius	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Arum italicum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Avena barbata	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Avena fatua	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Bellis perennis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Brassica napus	-	-	-	NA	-	-	-	-
Briza minor	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Bromus hordeaceus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Bryonia cretica	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Calepina irregularis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cardamine hirsuta	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cardamine pratensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cerastium glomeratum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Chenopodium album	-	-	-	NA	-	LC	-	-
Cichorium intybus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cirsium arvense	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cirsium vulgare	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Convolvulus arvensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Convolvulus sepium	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cornus sanguinea	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Corylus avellana	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Crepis capillaris	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Crepis setosa	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Crepis vesicaria	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cruciata laevipes	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Cynodon dactylon	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Dactylis glomerata	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Datura stramonium	-	-	-	NA	-	-	-	Potentielle
Daucus carota	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Dipsacus fullonum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Echinochloa crus-galli	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Epilobium hirsutum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Epilobium parviflorum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Equisetum arvense	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Equisetum telmateia	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Erigeron canadensis	-	-	-	NA	-	-	-	Potentielle
Erodium cicutarium	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ficaria verna	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ficus carica	-	-	-	LC	-	-	-	-
Foeniculum vulgare	-	-	-	LC	-	-	-	-
Fraxinus excelsior	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Galium album	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Galium aparine	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Geranium dissectum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Geranium robertianum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Geranium rotundifolium	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Glechoma hederacea	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Gleditsia triacanthos	-	-	-	NA	-	-	-	Potentielle

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Glycine max	-	-	-	NA	-	-	-	-
Hedera helix	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Helianthus annuus	-	-	-	NA	-	-	-	-
Helminthotheca echioides	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Holcus lanatus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Hypericum perforatum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Jacobaea vulgaris	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Juglans nigra	-	-	-	NA	-	-	-	Potentielle
Juglans regia	-	-	-	NA	-	-	-	-
Juncus bufonius	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Juncus effusus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lactuca serriola	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lamium purpureum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lapsana communis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lathyrus pratensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Leucanthemum vulgare	-	-	-	DD	-	LC	-	-
Lolium perenne	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lotus corniculatus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Luzula multiflora	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lythrum hyssopifolia	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Lythrum salicaria	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Malva sylvestris	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Medicago arabica	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Medicago lupulina	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Medicago polymorpha	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Mentha suaveolens	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Muscari comosum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Myosotis arvensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Papaver rhoeas	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Plantago lanceolata	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Poa annua	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Poa trivialis	-	-	-	LC	-	LC	-	-

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Populus alba	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Populus deltoides	-	-	-	NA	-	-	-	-
Populus nigra	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Portulaca oleracea	-	-	-	LC	-	DD	-	-
Potentilla reptans	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Prunus laurocerasus	-	-	-	NA	-	-	-	Avérée
Prunus spinosa	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Pyracantha coccinea	-	-	-	DD	-	-	-	-
Ranunculus acris	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ranunculus arvensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ranunculus bulbosus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ranunculus repens	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Ranunculus sardous	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Raphanus raphanistrum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Rapistrum rugosum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Robinia pseudoacacia	-	-	-	NA	-	-	-	Avérée
Rosa sempervirens	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Rubus fruticosus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Rumex acetosa	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Rumex acetosella	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Rumex crispus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Salix alba	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Salix caprea	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Salix cinerea	-	-	-	LC	-	-	-	-
Sambucus ebulus	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Sambucus nigra	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Senecio vulgaris	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Silene latifolia	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Sonchus asper	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Thuja plicata	-	-	-	NA	-	-	-	-
Tordylium maximum	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Torilis arvensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
Tragopogon pratensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Trifolium arvense	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Trifolium pratense	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Trifolium repens	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Triticum aestivum	-	-	-	NA	-	-	-	-
Typha latifolia	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Urtica dioica	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Valerianella dentata	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Valerianella locusta	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Veronica arvensis	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Veronica persica	-	-	-	NA	-	-	-	Potentielle
Vicia cracca	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Vicia dasycarpa	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Vicia faba	-	-	-	NA	-	-	-	-
Vicia hirsuta	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Vicia sativa	-	-	-	NA	-	-	-	-
Viscum album	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Vulpia myuros	-	-	-	LC	-	LC	-	-
Xanthium strumarium	-	-	-	LC	-	LC	-	-

Légende : LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable ; NE : non inventorié ; DD : données insuffisantes.

Directive Habitat : Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

Protection France : Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

Liste rouge France : UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés.

Protection régionale : Arrêté ministériel du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine.

Liste rouge régionale : CBN Sud-Atlantique (2018), Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine.

ZNIEFF : CBN Sud-Atlantique ; DREAL Nouvelle-Aquitaine, 2018, Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine.

Espèces exotiques envahissantes : CBN Sud-Atlantique, 2016, Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine, version 1.0.

ANNEXE 6 LISTE COMPLETE DES ESPECES ANIMALES RELEVEES SUR LE TERRAIN

Inventaires réalisés de janvier à septembre 2024 :

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Lépidoptères							
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	-	-	LC	-	-	LC
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	-	-	LC	-	-	LC
Azuré des Nerpruns	*Celastrina argiolus*	-	-	LC	-	-	LC
Azuré porte-queue	*Lampides boeticus*	-	-	LC	-	-	LC
Carte géographique	*Araschnia levana*	-	-	LC	-	-	LC
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	-	-	LC	-	-	LC
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*	-	-	LC	-	-	LC
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*	-	-	LC	-	-	LC
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	-	-	LC	-	-	LC
Fluoré	*Colias alfacariensis*	-	-	LC	-	-	NT
Mégère	*Lasiommata megera*	-	-	LC	-	-	LC
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	-	-	LC	-	-	LC
Moro-Sphinx	*Macroglossum stellatarum*	-	-	-	-	-	-
Myrtil	*Maniola jurtina*	-	-	LC	-	-	LC
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	-	LC	-	-	LC
Petit Mars changeant	*Apatura ilia*	-	-	LC	-	-	LC
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	-	-	LC
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	-	-	LC
Piéride du Navet	*Pieris napi*	-	-	LC	-	-	LC
Souci	*Colias crocea*	-	-	LC	-	-	LC
Tircis	*Pararge aegeria*	-	-	LC	-	-	LC
Vanesse des Chardons	*Vanessa cardui*	-	-	LC	-	-	LC
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	-	-	LC

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Odonates							
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*	-	-	LC	-	-	LC
Agrion blanchâtre	*Platycnemis latipes*	-	-	LC	-	-	LC
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	PN3	DH2	LC	-	-	LC
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	-	-	LC	-	-	LC
Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*	-	-	LC	-	-	LC
Anax empereur	*Anax imperator*	-	-	LC	-	-	LC
Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*	-	-	LC	-	-	LC
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	PN2	DH4, DH2	LC	-	-	LC
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*	-	-	LC	-	-	LC
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	-	-	LC	-	-	LC
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*	-	-	LC	-	-	LC
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	-	-	LC	-	-	LC
Orthoptères							
Conocéphale gracieux	*Ruspolia nitidula*	-	-	-	-	-	-
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*	-	-	-	-	-	-
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*	-	-	-	-	-	-
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus parallelus*	-	-	-	-	-	-
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus*	-	-	-	-	-	-
Criquet mélodieux	*Chorthippus biguttulus*	-	-	-	-	-	-
Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*	-	-	-	-	-	-
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	-	-	-	-	-	-
Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*	-	-	-	-	-	-
Decticelle carroyée	*Tessellana tessellata*	-	-	-	-	-	-
Ephippigère carénée	*Uromenus rugosicollis*	-	-	-	-	-	-
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-	-	-	-	-	-
Grillon bordelais	*Eumodicogryllus bordigalensis*	-	-	-	-	-	-
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	-	-	-	-	-	-
Œdipode automnale	*Aiolopus strepens*	-	-	-	-	-	-
Phanéroptère méridional	*Phaneroptera nana*	-	-	-	-	-	-

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Caloptène indéterminé	*Calliptamus sp.*	-	-	-	-	-	-
Amphibiens							
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	PN3	DH5	LC	-	-	NA
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	PN2	-	LC	-	-	VU
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Reptiles							
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	PN2	-	LC	-	-	LC
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN2	DH4	LC	-	-	LC
Oiseaux							
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	PN3	-	LC	NA	-	-
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	PN3	DO1	LC	NA	-	-
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	-	NT	LC	NA	-
Alouette lulu	*Lullula arborea*	PN3	DO1	LC	NA	-	-
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	PN3	-	LC	NA	-	-
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	PN3	-	LC	-	DD	-
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	PN3	-	NT	-	-	-
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	PN3	-	EN	-	NA	-
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	PN3	-	LC	-	-	-
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	PN3	DO1	LC	NA	NA	-
Buse variable	*Buteo buteo*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	-	-	LC	LC	NA	-
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	PN3	-	-	NA	LC	-
Chouette hulotte	*Strix aluco*	PN3	-	LC	NA	-	-
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	PN3	-	VU	-	-	-
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	-	-	LC	LC	-	-
Corneille noire	*Corvus corone*	-	-	LC	NA	-	-

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*	PN3	DO1	VU	-	NA	-
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	-	-	LC	LC	NA	-
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	PN3	-	NT	NA	NA	-
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Fauvette grisette	*Curruca communis*	PN3	-	LC	-	DD	-
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	-	-	LC	NA	-	-
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	PN3	-	VU	-	DD	-
Grande Aigrette	*Ardea alba*	PN3	DO1	NT	LC	-	-
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	PN3	-	LC	-	-	-
Grive draine	*Turdus viscivorus*	-	-	LC	NA	NA	-
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	-	-	LC	NA	NA	-
Grue cendrée	*Grus grus*	PN3	DO1	CR	NT	NA	-
Héron cendré	*Ardea cinerea*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	PN3	-	LC	NA	-	-
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	PN3	-	NT	-	DD	-
Huppe fasciée	*Upupa epops*	PN3	-	LC	NA	-	-
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Merle noir	*Turdus merula*	-	-	LC	NA	NA	-
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Mésange charbonnière	*Parus major*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Milan noir	*Milvus migrans*	PN3	DO1	LC	-	NA	-
Moineau domestique	*Passer domesticus*	PN3	-	LC	-	NA	-
Moineau friquet	*Passer montanus*	PN3	-	EN	-	-	-
Pic vert	*Picus viridis*	PN3	-	LC	-	-	-
Pie bavarde	*Pica pica*	-	-	LC	-	-	-
Pigeon biset	*Columba livia*	-	-	DD	-	-	-
Pigeon colombin	*Columba oenas*	-	-	LC	NA	NA	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	-	-	LC	LC	NA	-
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	PN3	-	LC	NA	NA	-

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	PN3	-	LC	-	DD	-
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	PN3	-	VU	DD	NA	-
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	PN3	-	LC	-	NA	-
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	PN3	-	LC	NA	NA	-
Serin cini	*Serinus serinus*	PN3	-	VU	-	NA	-
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	PN3	-	NT	NA	NA	-
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	PN3	-	LC	DD	NA	-
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	-	VU	-	NA	-
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	-	-	LC	-	NA	-
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	PN3	-	LC	NA	-	-
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	-	NT	LC	NA	-
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	PN3	-	VU	NA	NA	-
Chiroptères							
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	PN2	DH2 DH4	LC			LC
Grand Murin	*Myotis myotis*	PN2	DH2 DH4	LC			LC
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	PN2	DH2 DH4	VU			EN
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	PN2	DH2 DH4	NT			NT
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN2	DH4	LC			LC
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	PN2	DH4	VU			VU
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN2	DH4	NT			LC
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN2	DH4	LC			LC
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	PN2	DH4	LC			LC
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN2	DH2 DH4	LC			LC
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN2	DH4	NT			LC
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN2	DH4	LC			LC
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN2	DH4	NT			LC
Mammifères (hors Chiroptères)							
Blaireau européen	*Meles meles*	-	-	LC	-	-	LC

Espèce		Protection France	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale
Cerf élaphe	*Cervus elaphus*	-	-	LC	-	-	LC
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	-	-	LC
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	-	-	NT	-	-	NT
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	-	LC	-	-	LC
Ragondin	*Myocastor coypus*	-	-	NA	-	-	NA
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	-	-	LC
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	-	-	LC
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	-	-	LC	-	-	DD

Légende : PN2/PN3: Protection nationale (article 2, article 3) ; DH4/DH5 : espèces inscrites à l'annexe 4 (ou 5) de la directive Habitat-Faune-Flore ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes.

Protection France : Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF n°0282 du 5 décembre 2009, p. 21056) ; arrêté interministériel du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF 0036 du 11 février 2021) ; arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).

Directive européenne : Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ; directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

Liste rouge nationale : 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, & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France ; UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules 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.

Liste rouge régionale : BARNEIX M., BAILLEUX. G & SOULET D., 2016. Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (Coord.), 40 p. ; LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage, 48 p. ; Liste rouge régionale Lépidoptères Rhopalocères, 2018. ; Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage, 2019. Liste rouge régionale des Chiroptères d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 12 p. ; La Liste rouge des Mammifères continentaux non volants d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 12 p.

ANNEXE 7 DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

AR Prefecture
047-214702714-20230623-152023-DE
Reçu le 26/06/2023

N° 15/2023

EXTRAIT DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL DE SAINT PIERRE SUR DROPT

De la commune de SAINT PIERRE SUR DROPT, Lot et Garonne,
Séance du 23 juin 2023.
L'an deux mil vingt-trois, les vingt-trois, à vingt et une heure,
Le Conseil Municipal, en séance ordinaire, de cette commune régulièrement convoquée s'est réuni, au nombre prescrit par la Loi, le lieu habituel (Salle du Conseil Municipal) de ses séances.

REPUBLIQUE FRANCAISE
Département du Lot et Garonne

Nombre de membres en exercice : 9
Nombre de membres
Présents : 7
Excusés : 2
Pouvoirs : 2
Votants : 9
Absent : 0

Date de la convocation :
Jeudi 15 juin 2023

Sous la présidence de : Monsieur Denis **MAURIN**, Maire,
Présents : Mesdames Cécile BONNY, Frédérique DELPORTE, Catherine RIVIERE et Messieurs Denis MAURIN, Michel JAY, Bernard CASTANG, Daniel LEYRITS.
Excusé(e)s : Madame Magali BONNIN et Monsieur Jean-Claude LABARCHEDE
Pouvoir : Madame Magali BONNIN à Monsieur Denis MAURIN et Monsieur Jean-Claude LABARCHEDE à Monsieur Michel JAY
Absent :
Madame **Cécile BONNY** a été nommée secrétaire de séance.

Objet : PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE PAR LA SOCIETE « MANA ENERGIES ».

Contexte :
Il est nécessaire d'augmenter la production d'électricité décarbonée pour assurer l'indépendance énergétique de la France et satisfaire les besoins de la population.
Dans ce cadre, le développement de l'énergie solaire constitue un enjeu national majeur alors même que les objectifs de production fixé par la programmation pluriannuelle de l'énergie ne sont pas atteints.
La loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables prévoit d'accélérer l'implantation de sites de production d'énergies photovoltaïques.
En particulier, la loi prévoit que chaque commune définisse « des zones d'accélération » permettant l'implantation d'énergies renouvelables sur son territoire (article L141-5-3 du code de l'énergie). Ces zones sont en priorité installées dans les zones d'activités économiques, les terrains pollués ou en friche, les délaissés autoroutiers lorsque la commune en dispose. En contrepartie, les communes pourront définir « des zones d'exclusion » interdisant tout projet d'énergie renouvelable.
Ainsi, le développement des projets photovoltaïques devient incontournable dans l'ensemble du territoire français.

Le porteur de projet :
La société MANA ENERGIES est spécialisée dans le développement et l'exploitation de centrales solaires au sol. Elle porte des projets de production d'électricité seule ou couplée avec une activité agricole (agrivoltaïsme). A l'issue de l'exploitation, elle s'engage à démanteler ses centrales.

Le projet :
MANA ENERGIES a identifié un site au lieudit « Conroc Ouest » sur la commune de Saint-Pierre-Sur-Dropt susceptible d'accueillir un projet photovoltaïque, associé à une activité d'élevage.
L'étude du projet porte sur les parcelles suivantes : ZA 159 / ZA 158 / ZA 73 / ZB 100 / ZB 184 / ZB 182 / ZB 169 / ZB 68 / ZB 70 / ZB 71 / ZB 72 / ZB 61 / ZB 65 / ZB 69 / ZB 60 / ZB 62 / ZA 111 / ZA 72, soit une surface de 35,5 ha pour un projet d'environ 28 hectares. La production est estimée de 30 GWh/ an, correspondant à la consommation annuelle de 6100 foyers (hors chauffage).
Les études préalables qui ont été réalisées par la société MANA ENERGIES confirment la faisabilité d'une centrale photovoltaïque sur le territoire envisagé.

AR Prefecture
047-214702714-20230623-152023-DE
Reçu le 26/06/2023

La démarche :
MANA ENERGIES a présenté son projet le 07 avril 2023 au conseil municipal. Celui-ci portait sur une surface de 40 ha. Le conseil municipal a souhaité que celui-ci soit retravaillé afin de réduire l'impact visuel pour les riverains. Un deuxième projet a été présenté le 12 mai 2023 avec une surface de 28 ha, en intégrant un recul depuis les voies de circulation et les jardins des riverains. Ce projet a été présenté aux habitants de la commune lors d'une réunion publique le 06 juin 2023.
Il convient à présent que le conseil municipal se positionne sur ce projet, sachant que l'autorisation d'urbanisme est délivrée par le représentant de l'Etat mais que la commune doit donner son avis. De plus, la reconnaissance du site en zone d'accélération donnera les moyens juridiques pour la commune de définir ensuite des zones d'exclusion.

Monsieur le Maire invite le Conseil Municipal à se prononcer.
Après avoir entendu l'exposé de Monsieur le Maire et pris connaissance du dossier,
Après en avoir délibéré,
Le Conseil Municipal, A l'unanimité des votants,

Considérant *que le projet s'intègre directement dans le cadre de la Stratégie française pour l'énergie et le climat ayant pour objectif la neutralité carbone en 2050 ;*
Considérant *les objectifs de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables ;*
Considérant *l'article L 141-5-3 du code de l'énergie relatif à la définition par les conseils municipaux de zones d'accélération en faveur des énergies renouvelables ;*
Considérant *l'absence de zones prioritaires pour la définition de zones d'accélération sur la commune et notamment l'absence de zones d'activités économiques ;*
Considérant *que le projet présenté constitue un projet agrivoltaïque permettant de concilier la production d'électricité solaire avec une activité d'élevage ;*
Considérant *la compatibilité du site étudié par la société MANA ENERGIES avec l'implantation d'une centrale solaire agrivoltaïque, sous réserve du respect des contraintes locales ;*
Considérant *les évolutions positives du projet suite aux demandes du conseil municipal des 07 avril et 12 mai 2023 ;*
Considérant *la tenue de la réunion publique du 06 juin 2023 relative au projet présenté ;*

DÉCIDE de se prononcer favorablement pour la réalisation d'un projet photovoltaïque au lieu-dit « Conroc Ouest » sur les parcelles suivantes :
ZA 159 / ZA 158 / ZA 73 / ZB 100 / ZB 184 / ZB 182 / ZB 169 / ZB 68 / ZB 70 / ZB 71 / ZB 72 / ZB 61 / ZB 65 / ZB 69 / ZB 60 / ZB 62 / ZA 111 / ZA 72,
DÉCIDE que les parcelles identifiées ci-dessus constitueront une zone d'accélération conformément à l'article L 141-5-3 du code de l'énergie ;
AUTORISE la société MANA ENERGIES à mener toutes les démarches (notamment la consultation des services de l'Etat et les demandes d'autorisations) en vue de l'élaboration de ce projet ;
AUTORISE Monsieur le Maire à engager les démarches et à signer tous les documents nécessaires à la réalisation du projet et à obtenir la reconnaissance de la zone d'accélération.

Fait et délibéré les jour, mois et an que dessus
Au registre sont les signatures,
Pour copie certifiée conforme

Certifiée exécutoire après transmission le :
Publiée le 26/06/2023

Secrétaire de séance, Cécile BONNY

Le Maire, Denis MAURIN

MAIRIE DE ST-PIERRE-SUR-DROPT * 47120 *

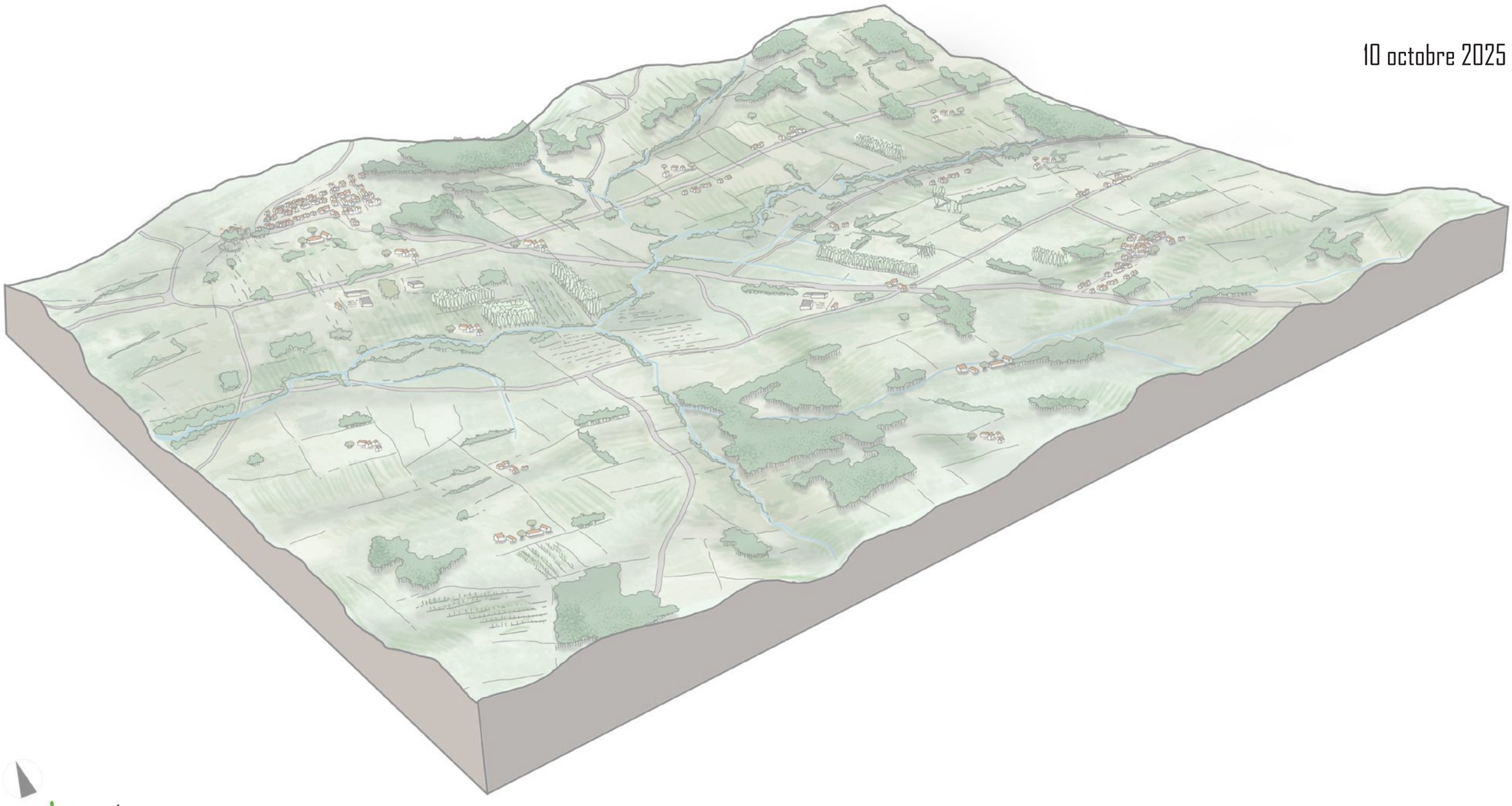
MAIRIE DE ST-PIERRE-SUR-DROPT * 47120 *

ANNEXE 8 ETUDE DE CONCEPTION PAYSAGERE

MANA ENERGIES

Etude de conception paysagère pour l'implantation d'un parc agrivoltaïque
Saint-Pierre-sur-Dropt, Lot-et-Garonne (47)

10 octobre 2025



Agence Sonia Fontaine
Paysage Urbanisme Patrimoine

7 allées de Chartres, 33000 Bordeaux
06 79 99 20 91
@ : soniafontaine.paysagiste@gmail.com
www.soniafontaine.com

SOMMAIRE.....3

CONTEXTE PAYSAGER 4-7

ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET 8-16

AIRE D'ETUDE ELOIGNEE 17-23

AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET IMMEDIATE 24-33

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS 34-37

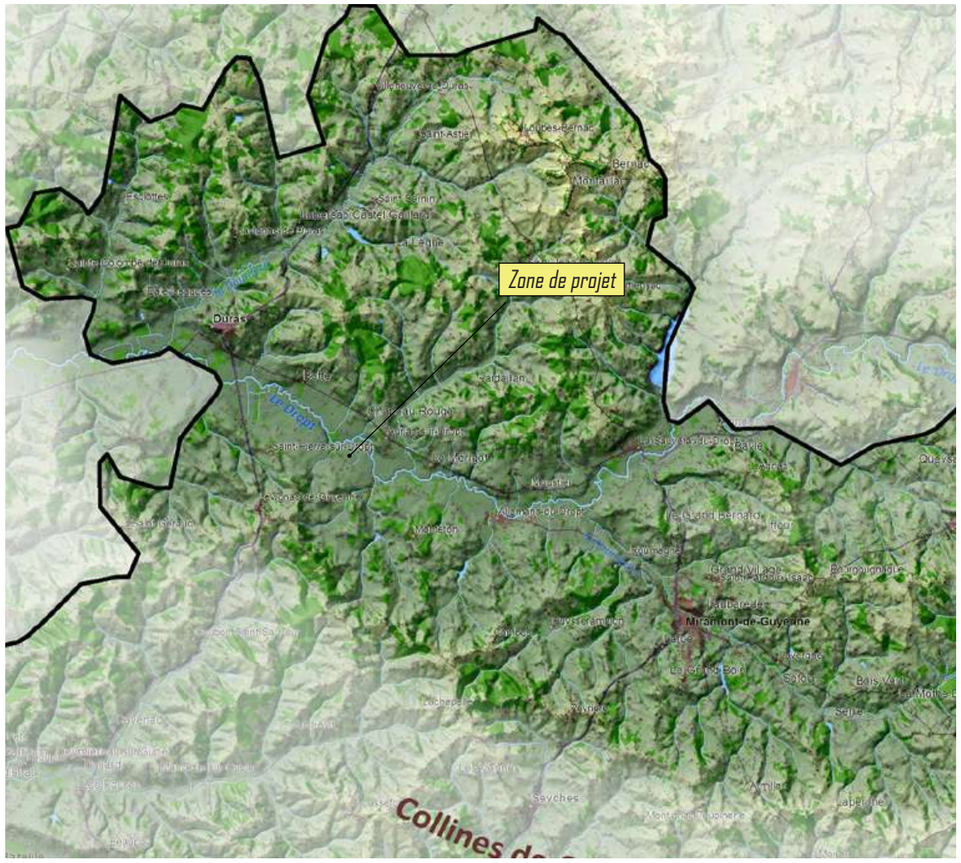
PRÉCONISATIONS PAYSAGERES 38-39

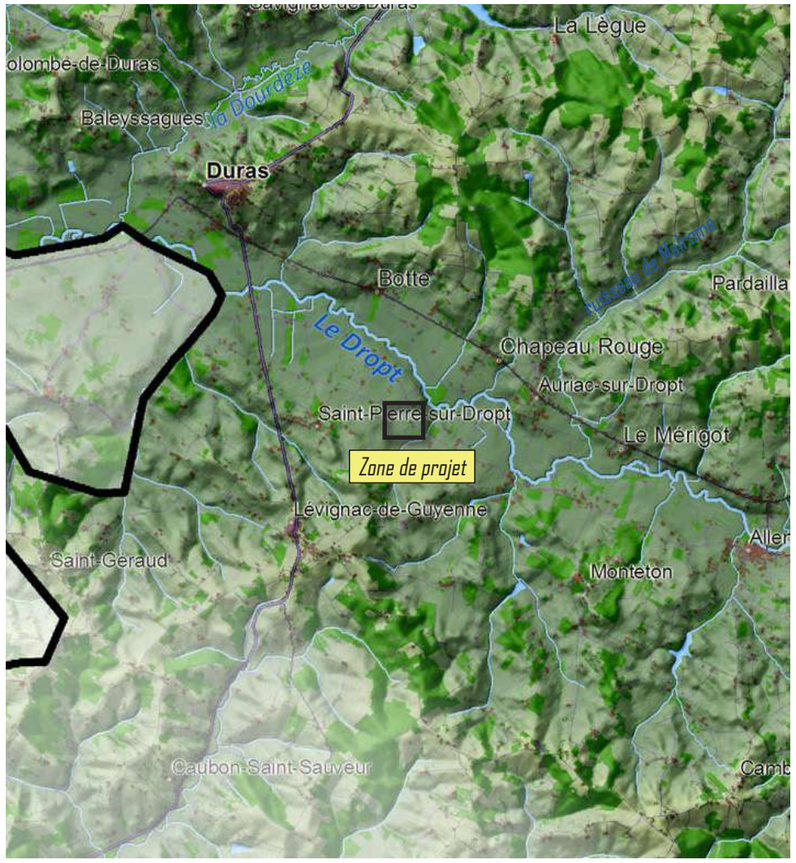
SCÉNARIOS PAYSAGERS 40-84

SYNTHÈSE DES IMPACTS 85

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 86-88

CONTEXTE PAYSAGER





source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

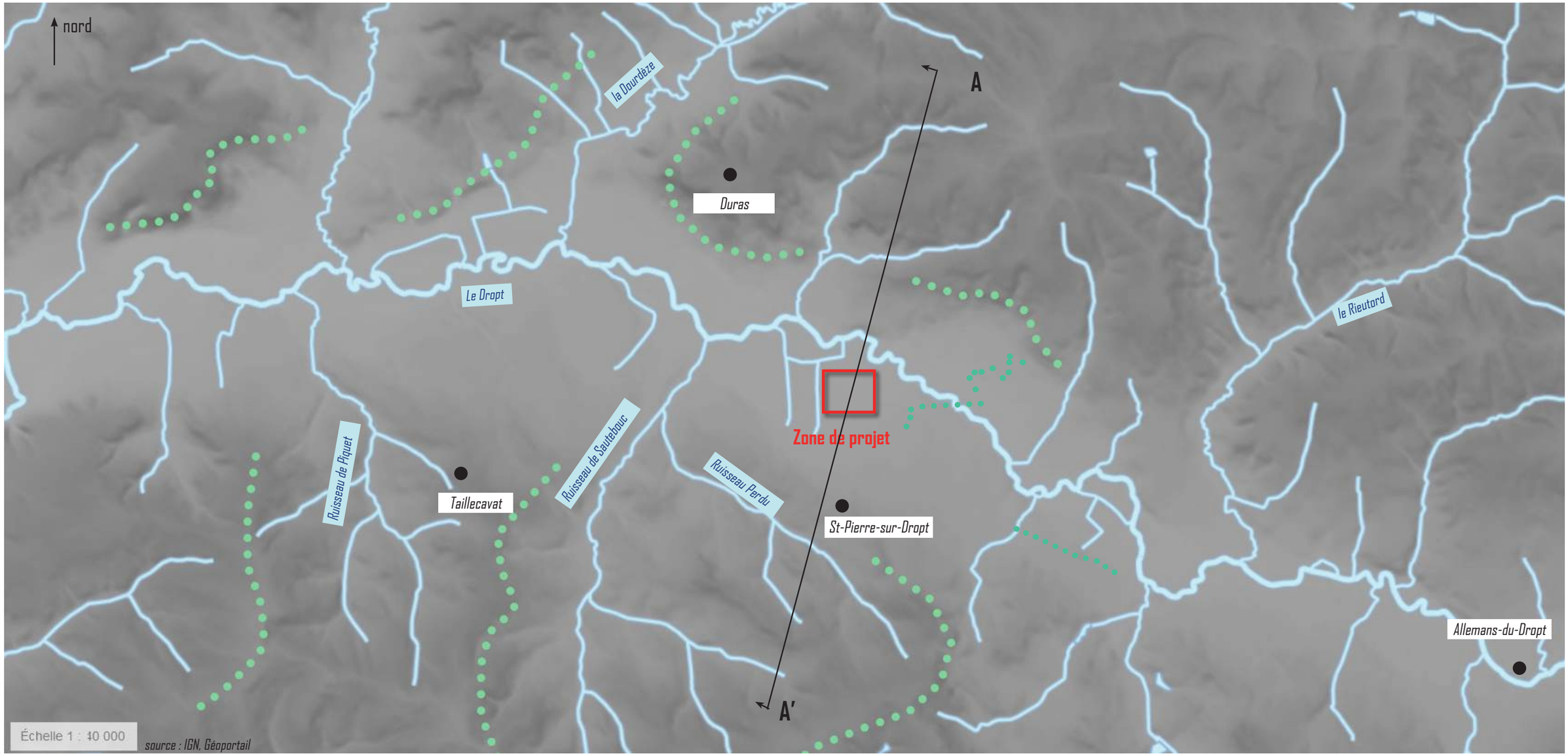
La zone de projet se situe sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt, dans le Lot-et-Garonne (47). Cette commune rurale de 356 habitants (récensement 2020) se trouve au Nord-Ouest du département à 4km au sud-est de Duras et à environ 16 km au nord de Marmande. C'est une commune limitrophe du département de la Gironde.

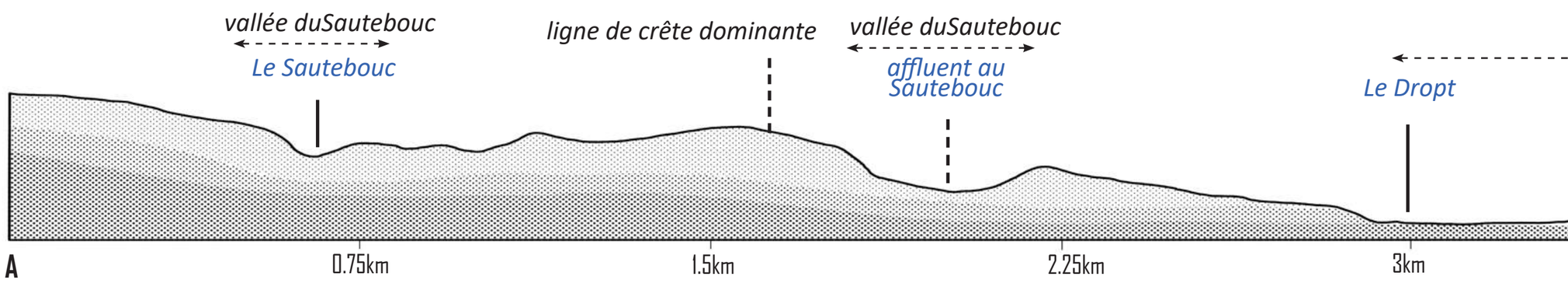
Saint-Pierre-sur-Dropt se situe au sein du grand ensemble paysager «Vallée du Dropt» identifié dans l'Atlas des paysages du Lot-et-Garonne.

La zone de projet se situe cette large vallée évasée. cette vallée à fond plat est dominée par la polyculture. le fond de vallée est incisé par un chevelu de ruisseaux et ruisselets qui rejoignent le Dropt.



Paysage bocager de la vallée du dropt


nord
la Dourdèze
A
Duras
Le Dropt
le Rieutord
Zone de projet
Ruisseau de Sautebouc
Ruisseau de Piquet
Ruisseau Perdu
Taillecavat
St-Pierre-sur-Dropt
Allemans-du-Dropt
A'
Échelle 1 : 10 000
source : IGN, Géoportail


vallée duSautebouc
Le Sautebouc
ligne de crête dominante
vallée duSautebouc
affluent au Sautebouc
Le Dropt
A
0.75km
1.5km
2.25km
3km

La carte ci-contre et le profil topographique ci-dessous montrent le positionnement de la zone de projet au coeur de la vallée du Dropt, dans le fond plat de la vallée. Cette vallée est assez large avec des coteaux aux reliefs doux dessinés par les affluents du Dropt. Le paysage garde toutefois une certaine horizontalité avec des phénomènes de recul entre le coeur de vallée et les coteaux, permettant de maintenir des profondeurs aux vues.

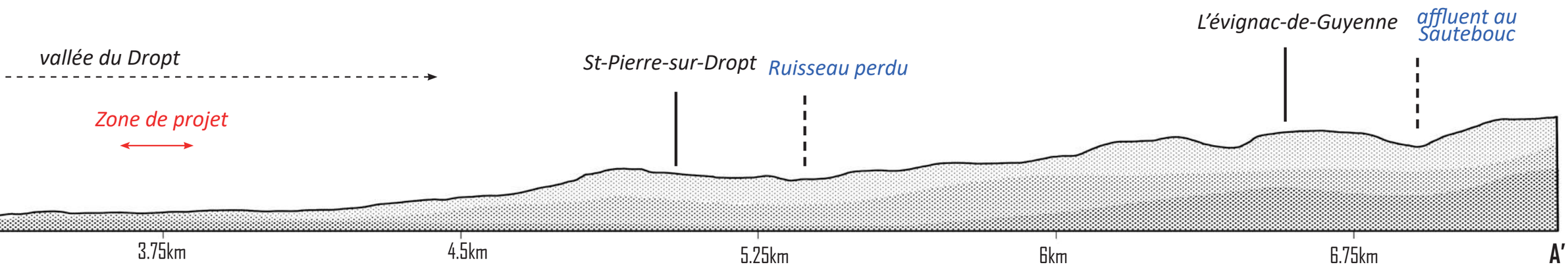
La zone de projet, implantée au Sud du Dropt, se situe ainsi sur un espace au relief plutôt très plat. Elle est encadrée par des coteaux dissymétriques, avec un coteau Nord au relief legèrement plus affirmé et des vallons encaissés, et un coteau sud qui a une pente plus douce et étendue, animée de vallons qui créent des collines arrondies.



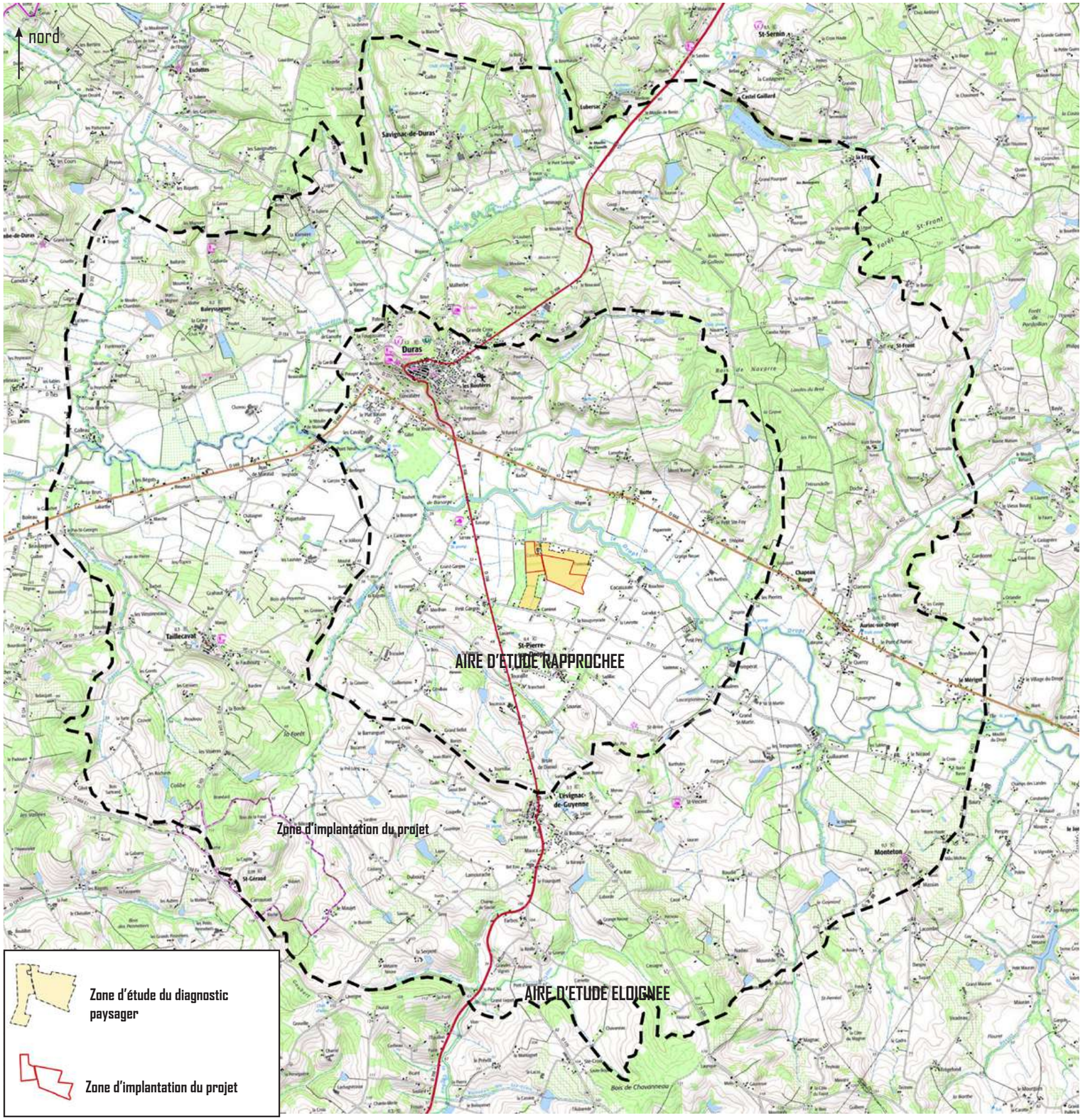
Ligne de crête de Duras (coteau Nord)



Ligne de crête de St-Pierre-sur-Dropt (coteau Sud)



ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET



LES GRANDES AMBIANCES PAYSAGERES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (5KM)

Le périmètre d'étude autour de la zone d'implantation du projet s'appuie sur deux échelles d'analyses :

- un périmètre rapproché correspondant à une zone d'environ 1km autour de la zone d'implantation du projet et ses abords et qui a été positionné en fonctionné des lignes de forces du paysage et des éventuels jeux de covisibilités ;
- un périmètre éloigné correspondant à une zone de 5km autour de la zone d'implantation du projet. Cette aire prend en compte les secteurs de visibilités potentielles, les éléments structurants et les grandes ambiances paysagères . Au-delà, il est considéré, compte tenu des critères de visibilité de ce type de projets, qu'il n'y a pas de covisibilités probables, en particulier dans des contextes de relief de collines avec de nombreuses successions de crêtes, et de la présence de nombreux boisements.

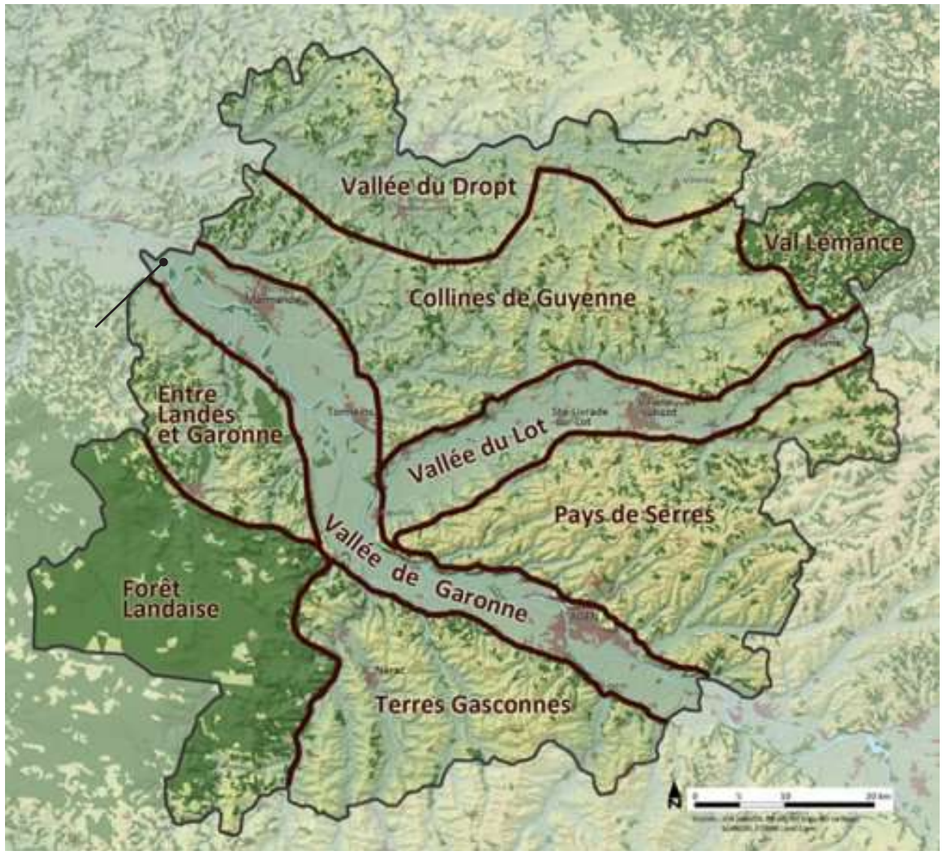
Les analyses s'appuient notamment sur les éléments disponibles dans l'Atlas des paysages du Lot-et-Garonne, ainsi que sur des analyses terrain.


Une forte pregnance des boisements dans les paysages perçus


Collines fermant la vue

VALLÉE DU DROPT : LARGE VALLÉE ÉVASÉE, AU RELIEF DOUX EN POLYCULTURE, PONCTUÉE DE VILLAGES EN LÉGER BELVÉDÈRE OU PROCHES DE L'EAU, OÙ S'ÉTIRE PARESSEUSEMENT LE DROPT

L'aire d'étude éloignée se situe exclusivement au sein de l'unité paysagère «Vallée du Dropt», et présente des paysages aux allures de plaine bocagère. Le Dropt traverse d'Est en Ouest le Nord du département dans une vallée ample et évasée. En aval, le relief s'affirme ponctuellement et les coteaux offrent des arrière-plans de collines ou de crêtes boisées. Le lit du Dropt chemine dans un fond plat entre les parcelles de polyculture et les haies bocagères. Les affluents du Dropt offrent un réseau de vallons plus intimes d'où émanent des villages et hameaux en fond de vallée ou sur les lignes de crêtes offrant des points de repères dans le paysage.





source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

L'UNITÉ PAYSAGÈRE «VALLÉE DU DROPT» : LARGE VALLÉE ÉVASÉE, AU RELIEF DOUX EN POLYCULTURE, PONCTUÉE DE VILLAGES EN LÉGER BELVÉDÈRE OU PROCHES DE L'EAU, DÙ S'ÉTIRE PARESSEUSEMENT LE DROPT



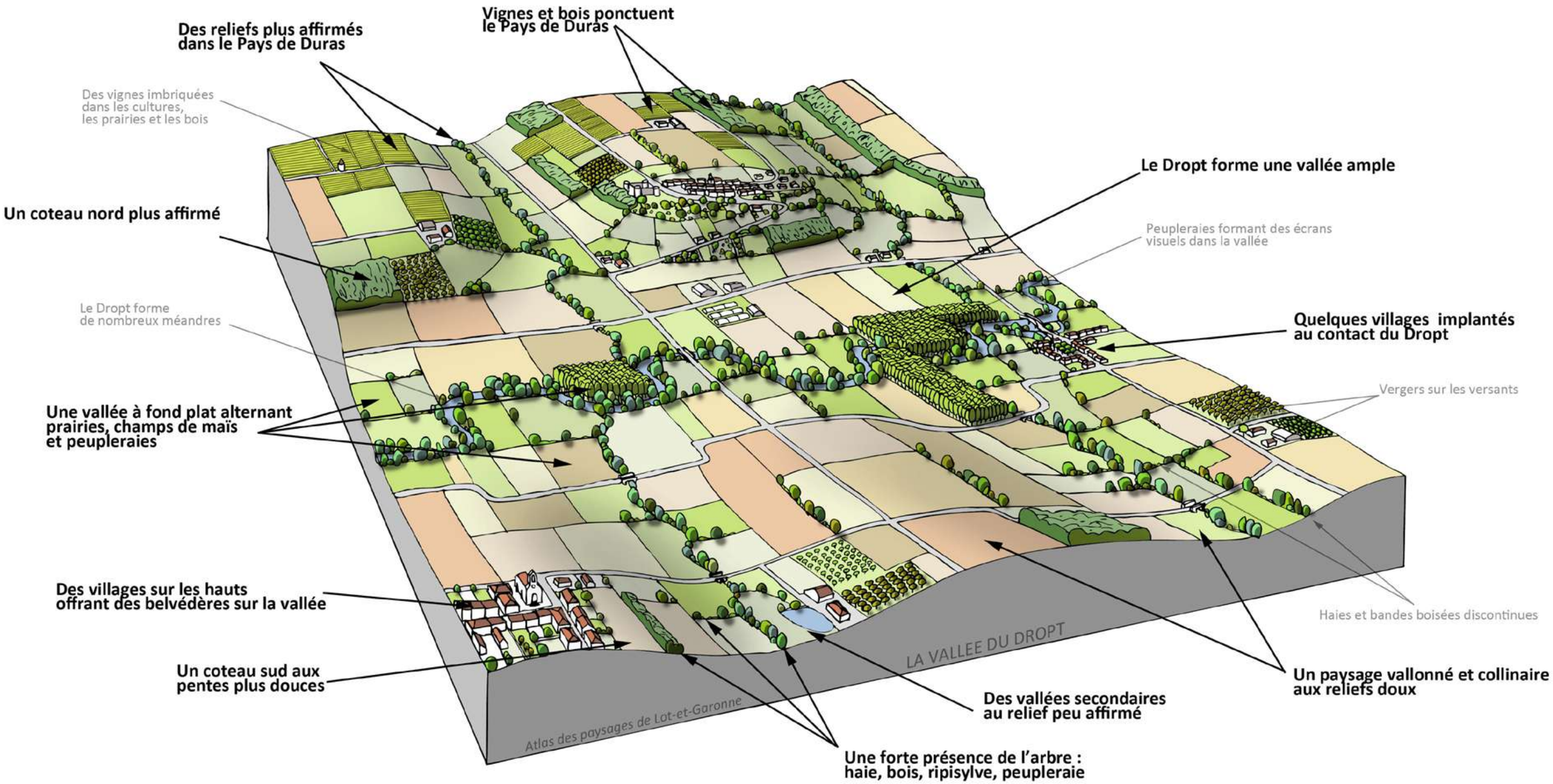
En aval, la vallée du Dropt devient plus lisible avec un coteau nord aux relief plus affirmé. Le coteau de Duras depuis Levignac-de-Guyenne

source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

« Cette vallée constitue un vaste territoire de transition entre le Bergeracois et la vallée de la Dordogne au nord, l'Entre-deux-Mers à l'ouest et les Collines de Guyenne au sud. Les abords de la vallée et ses coteaux établissent majoritairement des transitions avec les paysages voisins.

De nombreuses situations offrent ainsi des vues lointaines ou en belvédère au sein d'un paysage de polyculture relativement ouvert. Le graphisme du paysage y est aussi animé par la présence de l'arbre (boisement, bosquet, rideau ou haie) compartimentant les parcelles agricoles. La logique d'implantation des arbres n'apparait pas de prime abord offrant un panel varié : en crête ou en versant, en limite de quelques champs, ou en bosquets disséminés. La large covisibilité entre Duras et Lévignac-de-Guyenne, qui se font face, permet de saisir l'ampleur de la vallée. Le fond de la vallée offre de vastes étendues donnant ainsi par endroit l'image d'une petite plaine dont la continuité avec les coteaux se fait en douceur. Ces vues étirées, parfois limitées par une peupleraie, étendent la dimension de la vallée en reculant la perception des coteaux. Le Dropt reste peu visible sauf aux contacts des villages qu'il côtoie (Allemans-du-Dropt).

Les parcelles présentent une alternance de cultures, de prairies de fauche ou de pâture, de vergers, de vignes et de bois. Il se forme ainsi un paysage composite au graphisme changeant. Le relief vallonné le révèle par les pentes qui s'offrent au regard. Les villages sont majoritairement situés sur le haut offrant des silhouettes ou des clochers qui se détachent légèrement sur les crêtes. Dans ce paysage ondulé sans ligne de force majeure ou points saillants, le village de Duras sur un relief plus prononcé affirme sa silhouette. Le château, le bourg et l'urbanisation plus récente s'étendent en ligne de crête sur le coteau.»



source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

L'UNITÉ PAYSAGÈRE ENTRE LANDES ET GARONNE : DYNAMIQUES PAYSAGERES

Comparaison des cartes et photos aériennes permettant de révéler les évolutions du paysage.

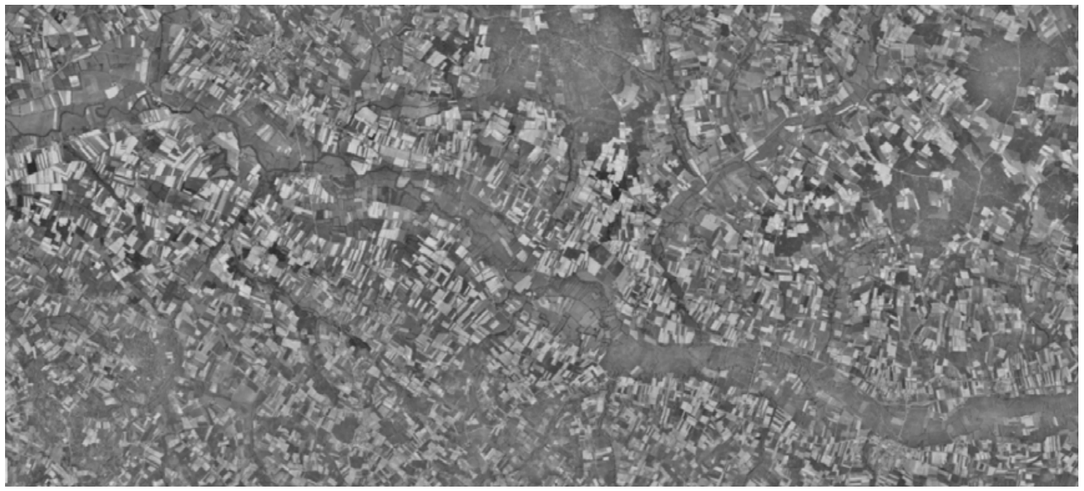


Vallée du Dropt - Carte d'Etat-major 1850

La carte d'Etat-major montre une occupation du territoire où l'habitat est uniformément répartie sous forme de petits hameaux, Duras affirme déja sa position perché sur la ligne de crête Nord et surplombant la vallée, .

La vallée de la Dropt est clairement lisible, marquée par la présence de prairies humides en fond de vallées. Les prairies (bleu-vert) forment un cordon continu dans tous les fonds de vallée tandis que les cultures occupent les terrains moins humides. Les reliefs apparaissent comme des ensembles sans élément saillant particulièrement significatif.

Les grands boisements sont déjà présents, dans des emprises similaires à celles d'aujourd'hui (Bois de Nvarre et Forêt de Maraslou).



Vallée du Dropt - photo aérienne IGN 1945

En 1945, on note une certaine stabilité de l'occupation du sol (par grandes masses, par rapport au milieu du 19e siècle).

Toutefois, la photographie permet de préciser cette occupation du sol.

Dans les vallons, les prairies sont délimitées par les ripisylves et les quelques haies dont le maillage semble dessiner les fonds de vallée. Les haies sont également présentes sur de nombreux versants, formant un paysage de bocage discontinu.

Le parcellaire est de petite taille, dont certaines parcelles sont plutôt laniérées, formant ainsi de véritables paysages mosaïques. Peu de parcelles semblent dépasser les 2 ha.



Vallée du Dropt - photo aérienne IGN 2021

Depuis le milieu du 20e siècle, on note très clairement le phénomène d'agrandissement du parcellaire agricole : le paysage semble avoir changé d'échelle. Les parcelles sont de taille beaucoup plus importante sous l'effet des politiques de remembrement.

Les parcelles de quelques ares ont disparu au profit de grandes parcelles, souvent comprises entre 1 et 5 ha, adaptées à la mécanisation. Pour autant les cultures restent encore variées ; les prairies sont désormais mêlées avec des champs de maïs, des bois et des peupleraies, créant un paysage imbriqué et compartimenté qui contribue à brouiller la lisibilité de la vallée, tout en apportant une certaine diversité de paysages.



Années 1950



2021

La comparaison des photos aériennes des années 1950 et actuelles, au niveau de la zone de projet, met en évidence le même phénomène d'agrandissement des parcelles agricoles qu'on a observé sur le reste du territoire. Elle permet également d'observer la diminution des haies bocagères ainsi que l'implantion d'une peupleraie à l'ouest de la zone de projet.

Les traits marquant des changements du paysage sont ainsi l'agrandissement des parcelles cultivées, la disparition d'une partie des haies, la diversification des cultures, avec également l'apparition de grandes parcelles de peupliers. L'urbanisation s'est étendue en périphérie des villages, le long des axes rayonnant sur le centre formant un urbanisme extrêmement étalé, qui enclave de nombreuses parcelles agricoles.



Peupleraie aux abords de la zone de projet



La zone de projet depuis la départemantal D211

L'UNITÉ PAYSAGÈRE DE LA VALLÉE DU DROPT : BLOC-DIAGRAMME DES ENJEUX PAYSAGERS

Mettre en valeur les sites urbains singuliers

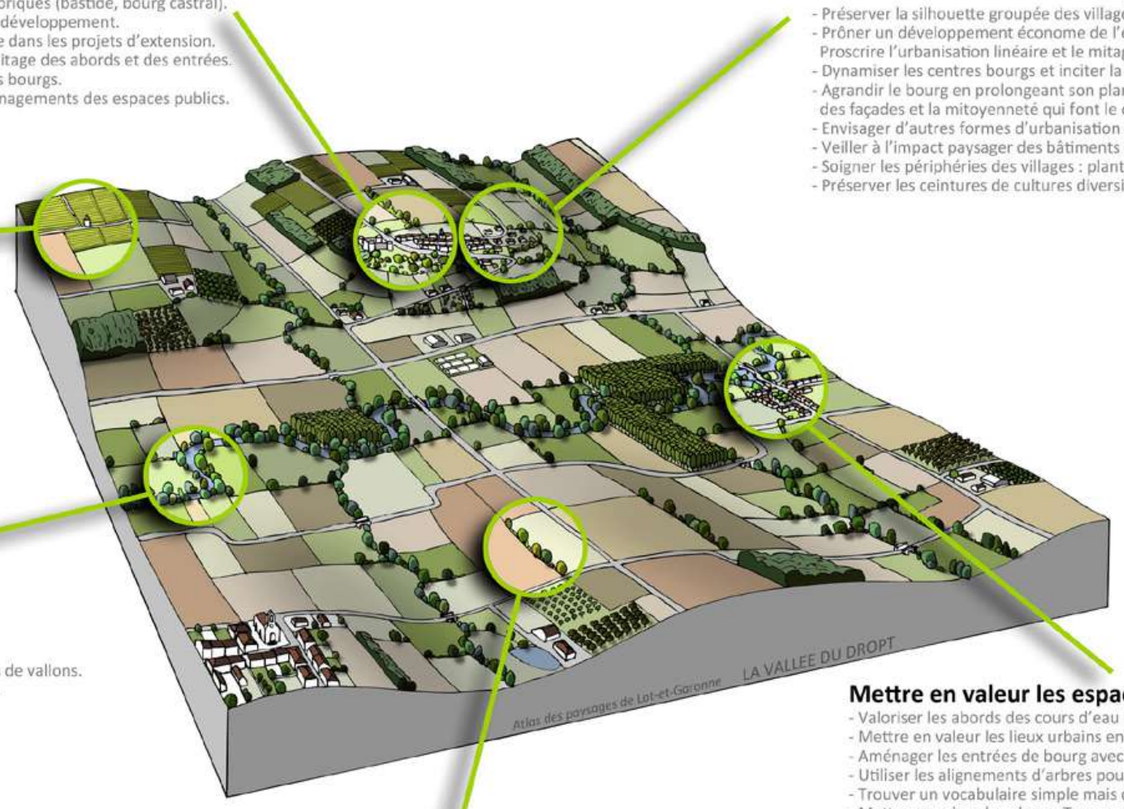
- Mettre en valeur les sites d'implantation des villages et des bourgs : confluence, crête, contact des rivières.
- Valoriser les éléments singuliers qui donnent au bourg son côté unique (belvédère, place centrale, bord de rivière..).
- Dégager la végétation aux abords des villages pour conserver leur lisibilité (Castillonnès, Villeréal).
- Porter une attention particulière aux routes d'accès et aux entrées.
- Valoriser le patrimoine bâti et les formes urbaines historiques (bastide, bourg castral).
- Respecter l'échelle du village et sa silhouette dans son développement.
- Prendre en compte la structure du village et de son site dans les projets d'extension.
- Préserver la silhouette groupée du bourg et éviter le mitage des abords et des entrées.
- Restaurer et dynamiser le bâti délaissé dans les centres bourgs.
- Conserver l'esprit et l'harmonie des lieux dans les aménagements des espaces publics.

Maitriser les extensions villageoises et le mitage

- Préserver la silhouette groupée des villages.Harmoniser le développement en fonction du relief.
- Prôner un développement économe de l'espace dans les documents d'urbanisme. Proscrire l'urbanisation linéaire et le mitage.
- Dynamiser les centres bourgs et inciter la restauration des habitations.
- Agrandir le bourg en prolongeant son plan de composition. Favoriser l'alignement des façades et la mitoyenneté qui font le charme des centre-bourgs.
- Envisager d'autres formes d'urbanisation que le lotissement. Créer de nouvelles rues et un maillage viaire.
- Veiller à l'impact paysager des bâtiments d'activité en périphérie. Requalifier les abords des zones d'activités.
- Soigner les périphéries des villages : plantations, chemin de tour de village, abords du cimetière...
- Préserver les ceintures de cultures diversifiées autour des villages.

Préserver le patrimoine bâti isolé

- Sensibiliser les propriétaires à l'intérêt du bâti et à la spécificité de leur implantation.
- Créer des réseaux pour mutualiser les moyens : aide technique et financière, associations, artisans spécialisés.
- Eviter l'enfrichement de leurs abords ou des plantations trop denses.
- Maintenir ou renouveler les arbres identitaires (cèdres, pins parasols) qui signalent domaines et fermes.
- Soigner les adjonctions de nouveaux bâtiments aux fermes ou maisons de maîtres.



Mettre en valeur les cours d'eau et les fonds de vallée

- Donner accès au cours d'eau. Créer ou rouvrir des chemins le long du Dropt.
- Soigner les abords des ponts (éclaircie de la végétation).
- Mettre en valeur le patrimoine lié à la navigation et les moulins.
- Soigner les abords du Dropt dans les bourgs.
- Gérer et entretenir la ripisylve qui signale le passage de l'eau.
- Conserver des espaces enherbés et une végétation liée au passage de l'eau dans les fonds de vallons.
- Réfléchir le développement des peupleraies vis-à-vis de l'échelle du vallon ou de la vallée.

Mettre en valeur les espaces publics

- Valoriser les abords des cours d'eau dans les villages et les bourgs.
- Mettre en valeur les lieux urbains en belvédère.
- Aménager les entrées de bourg avec simplicité pour marquer la transition de la route à la rue.
- Utiliser les alignements d'arbres pour structurer l'espace.
- Trouver un vocabulaire simple mais de qualité pour les aménagements des espaces publics.
- Mettre en valeur les places. Trouver un équilibre entre stationnement et convivialité des espaces publics.
- Prévoir dans toutes extensions urbaines, des espaces publics structurants de qualité.
- Préserver un maillage de chemins autour des villages.

Conserver la place de l'arbre au sein des grandes cultures

- Concilier le maintien de la trame arborée et l'évolution du parcellaire.
- Veiller à maintenir l'arbre dans le paysage. Renouveler les arbres vieillissants.
- Entretenir et renouveler les haies. Constituer des réseaux de haies avec des continuités.
- Cibler les actions de replantations sur les secteurs qui se sont le plus ouverts.
- Entretenir et replanter des alignements d'arbres le long des routes.

source : Atlas des paysages du Lot-et-Garonne

PERCEPTION SOCIALE ET SENSIBILITÉ DES PAYSAGES AU PHOTOVOLTAÏQUE

Ce secteur du département dispose d'**atouts paysagers et patrimoniaux favorables à une fréquentation touristique régionale voire nationale, avec paysages vallonnés, ses nombreux chemins de randonnées et boucles de découverte local autour des bourgs. Ces villages possèdent parfois un patrimoine achitectural protégé** comme le château de Duras, le château de Monteton ou encore l'église Saint-Eutrope d'Allemans-du-Dropt. Ces monuments historique constituent à ce titre des points d'attractivité touristiques potentiellement sensibles à la question du développement de projets photovoltaïques. Les paysages de collines agricoles, de crêtes boisées et les nombreux bosquets s'avèrent également potentiellement sensibles à la question du développement de projets photovoltaïques.

La vallée, offre des vues élargies sur le grand paysage, le village Duras sur un relief plus prononcé offre de larges vue sur la vallée du Dropt. Concernant son château, il est installé sur un plateau rocheux dominant campagne vallonnée dans laquelle s'inscrit la zone de projet. **Toutefois, même si ce monument est implanté en point haut, il n'offre pas de point de vue en direction de la zone de projet** (éloignement, orientation et forte présence des boisements). On note donc l'**absence de sensibilité paysagère de cet ensemble bâti patrimonial au développement du projet photovoltaïque tel que situé où il est**.

Des belvédères s'ouvrent également depuis les hauteurs offrant une alternance entre ouverture et fermetures sur toute la campagne environnante. Toutefois, même si la visibilité sur la zone de projet est possible, son éloignement, les lâches ondulations et la présence de nombreux boisements réduit les **sensibilités à un niveau relativement faible.**

Enfin, les paysages urbains de la vallée ont souvent des échelles contrastées. La vallée du Dropt possède quatre bourgs principaux, Villeréal, Castillonnès, Miramont et Duras. En plus des nombreux villages de dimensions modestes, s'ajoute la présence importante de bâti isolé. Ces habitats dispersés ont parfois d'importantes visibilités avec la zone de projet. **Les sensibilités du projet, par rapport à ces habitats dispersés, sont importantes en vues du contexte géographique.**

Concernant la **sensibilité des paysages de manière générale, il s'agira de veiller à ce que la conception du projet et ses abords visent une bonne intégration dans le paysage de bocage et de vallon, avec une attention particulière par rapport à la proximité avec certaines habitations. Le projet devra être soignés afin de maintenir un paysage de qualité et une acceptabilité sociale et culturelle du projet.**



Duras, le long de la ligne de crête



Large panorama sur la vallée depuis St-Pierre-sur-Dropt

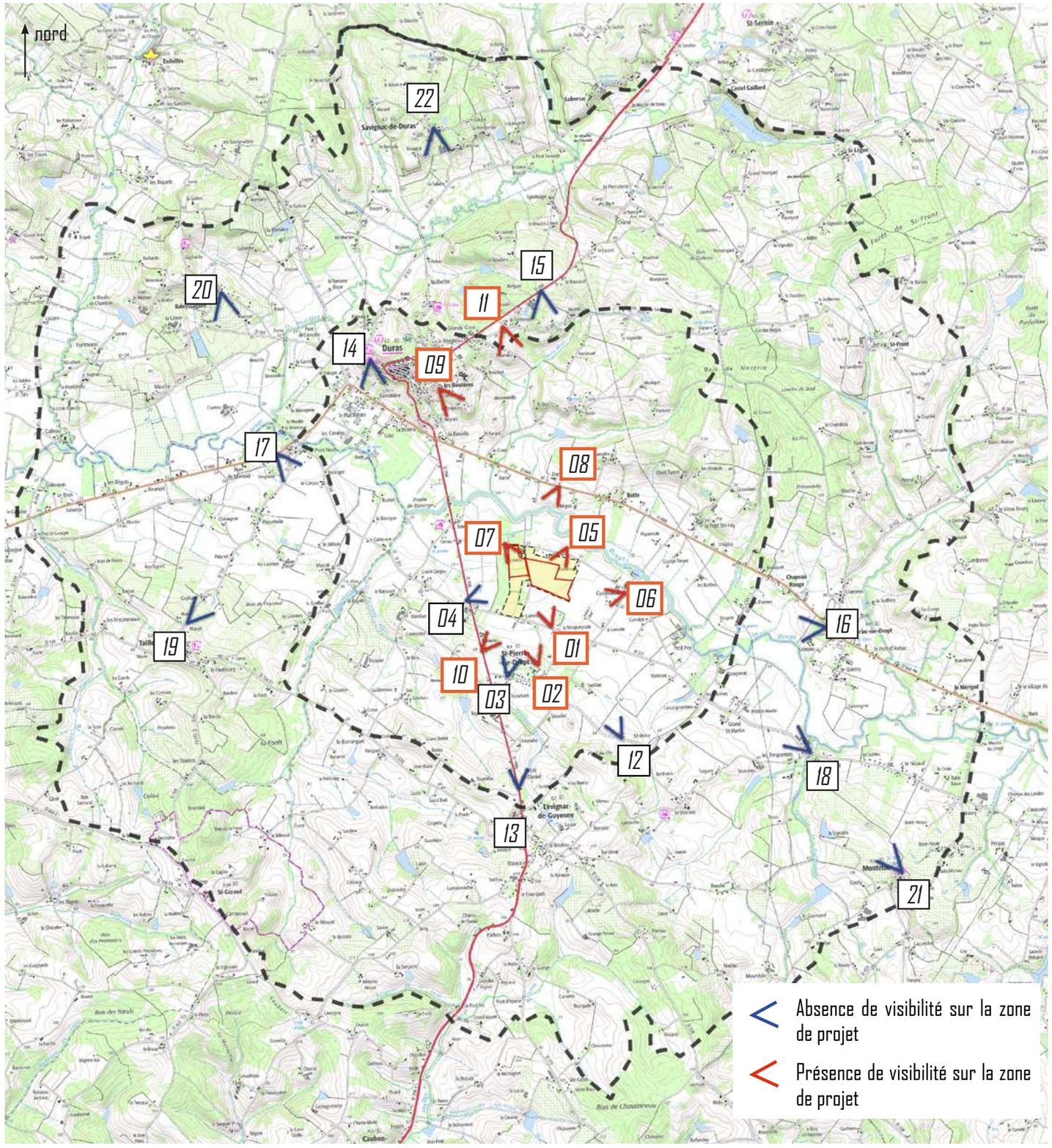
AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

LES PERCEPTIONS PAYSAGERES

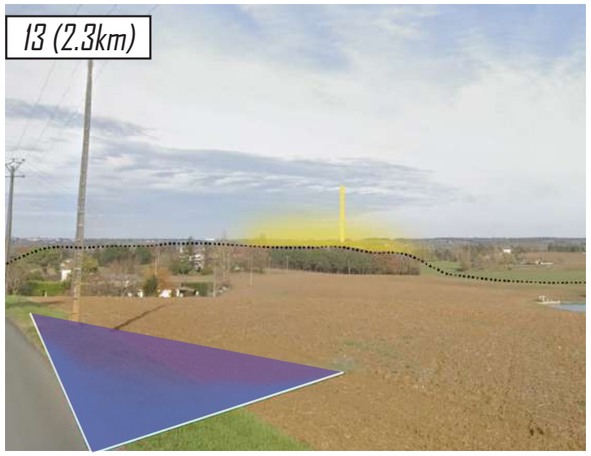
Les perceptions visuelles lointaines

Des zones prévisibles ou potentielles de visibilités ont été préalablement définies en prenant en compte le relief ainsi que les principaux boisements et les haies. Les visibilités de la zone de projet depuis les lieux de vie et routes principales de l'aire d'étude éloignée ont été ensuite étudiées in situ, à partir des points de vue réellement identifiés et visibles, principalement au sein de la zone de visibilité prévisible ou potentielle.

A cette échelle, les analyses terrain ont permis de mettre en évidence que la visibilité de la zone de projet dans le périmètre éloigné est relativement faible. La carte ci-contre met en évidence que les principaux secteurs offrant des vues sur la zone de projet sont situés uniquement au sein de l'aire d'étude rapprochée. Voir pages 30 et 31.



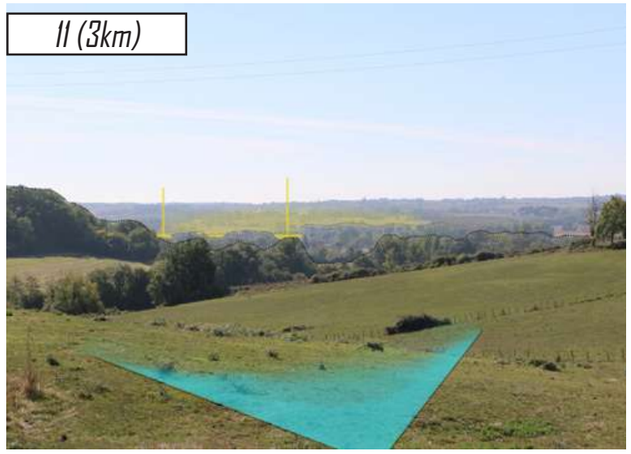
Le relief de cette vallée étendue rend la zone de projet ponctuellement visible dans l'aire d'étude rapprochée. Tous les autres secteurs potentiels de visibilité ne présentent in situ aucune vue sur la zone de projet, de part les nombreux vallons et la forte présence de l'arbre (haies, bosqets, peupleriaies).



Aucune visibilité sur la D708 à proximité de Lévignac-de-Guyenne. La ligne de crête sur laquelle est située le bourg de St-Pierre-sur-Dropt marque en effet une limite visuelle qui empêche de voir le secteur du vallon dans lequel s'inscrit la zone de projet.



Depuis les hauteurs du quartier Est de Duras, au niveau du chemin de Fonpeyre (09) et de la D281 (11). L'actuelle configuration des lieux rend la zone de projet partiellement visible depuis la voierie et les habitations du quartier. Toutefois, ici si l'occupation du sol était amenée à évoluer (suppression de peupleriaies ou/et de bosquets). Cette zone representerait un secteur de visibilité potentielle.



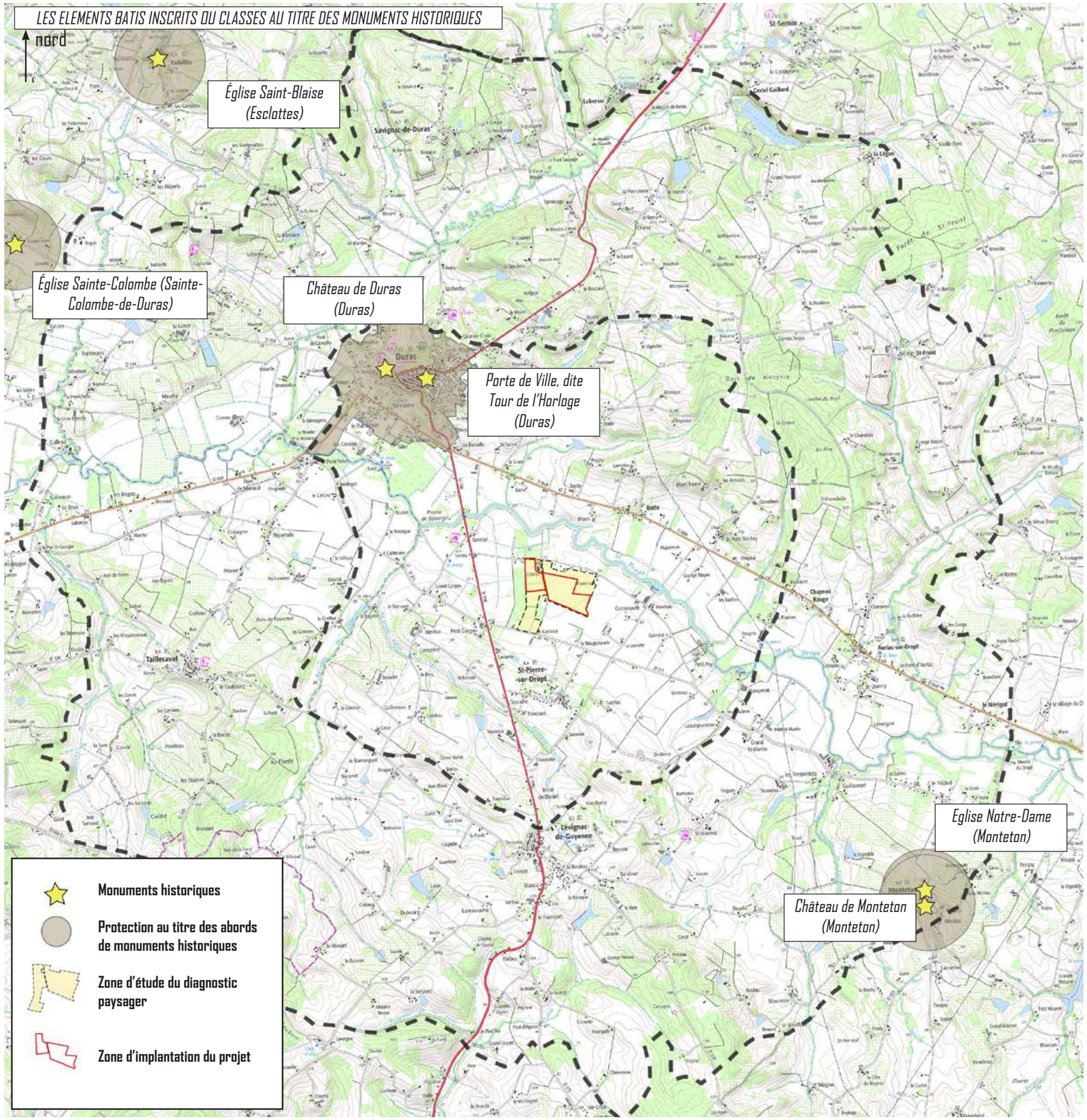


Légère visibilité sur la zone de projet depuis la D708 au niveau du bourg de St-Pierre-sur-Dropt. La zone de projet se situe en effet dans un fond de vallée assez étendu visible depuis le haut du vallon.



Aucune visibilité depuis le point de vue, inscrite dans les boucles de randonnée local (cf, p23). En effet la ligne de crête vient ici masquer la zone de projet lègerement plus à l'Ouest.

PATRIMOINE ET TOURISME



PATRIMOINE ET ATTRACTIVITE TOURISTIQUE AU SEIN DE L'AEE

Plusieurs monuments historiques sont compris dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée, que ce soient des églises, des château ou encore des édifices publics de type porte de Ville, impregnant ainsi une certaine valeur patrimoniale au territoire d'inscription du projet.

Deux de ces monuments historiques sont inclus dans l'aire d'étude rapprochée, cependant aucune co-visibilité n'as été relevée. Il n'existe aucun impact visuel potentiel ou avéré entre la zone de projet et ces différents éléments de patrimoine bâti protégés.



Château de Duras (Duras)
source : Monumentum



Église Saint-Blaise (Esclottes)
source : Monumentum



Porte de Ville, dite Tour de l'Horloge (Duras)
source : Monumentum



Château de Monteton (Monteton)
source : Les créas de patchie 3340

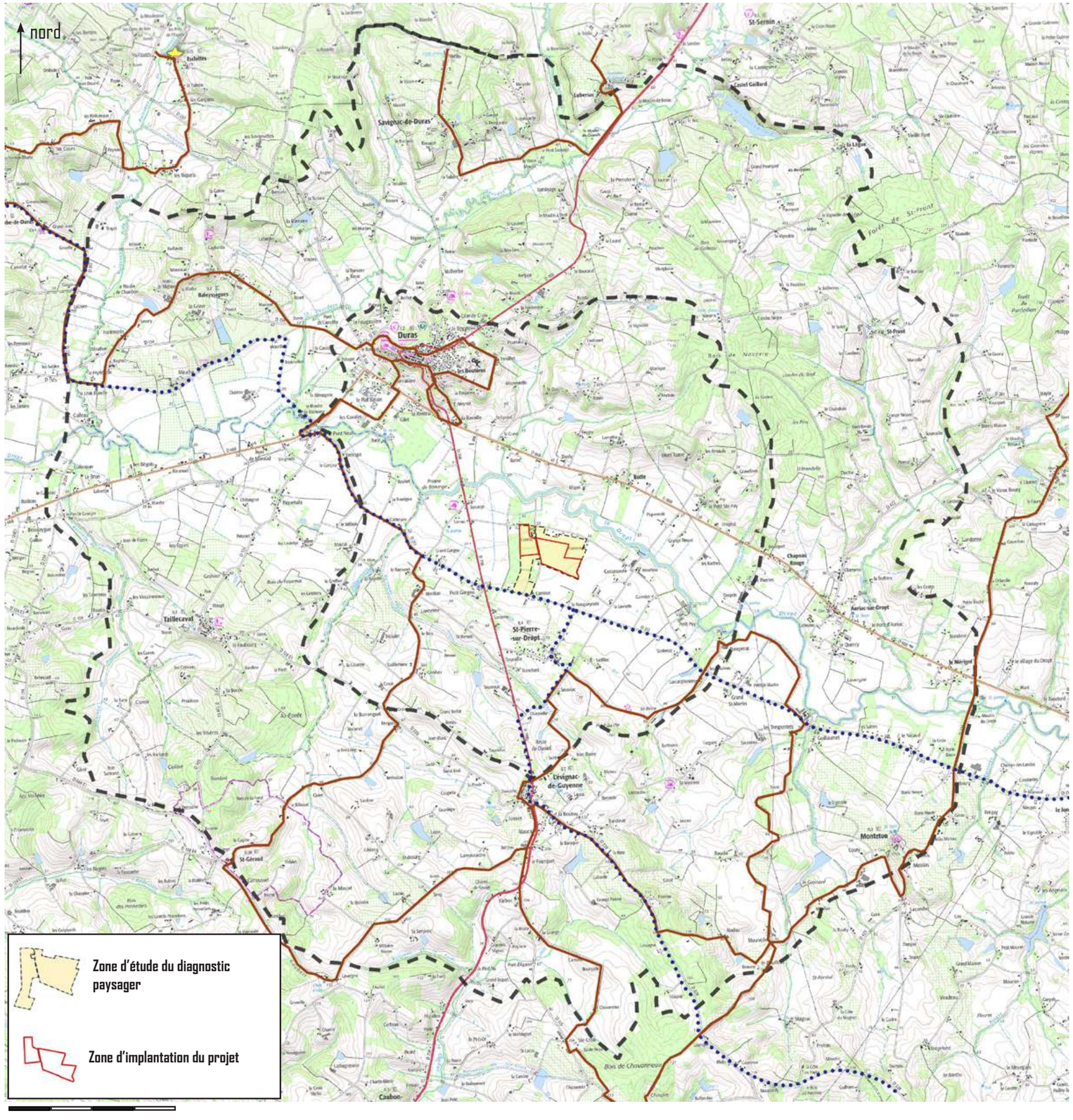


Église Sainte-Colombe (Sainte-Colombe-de-Duras)
source : Monumentum

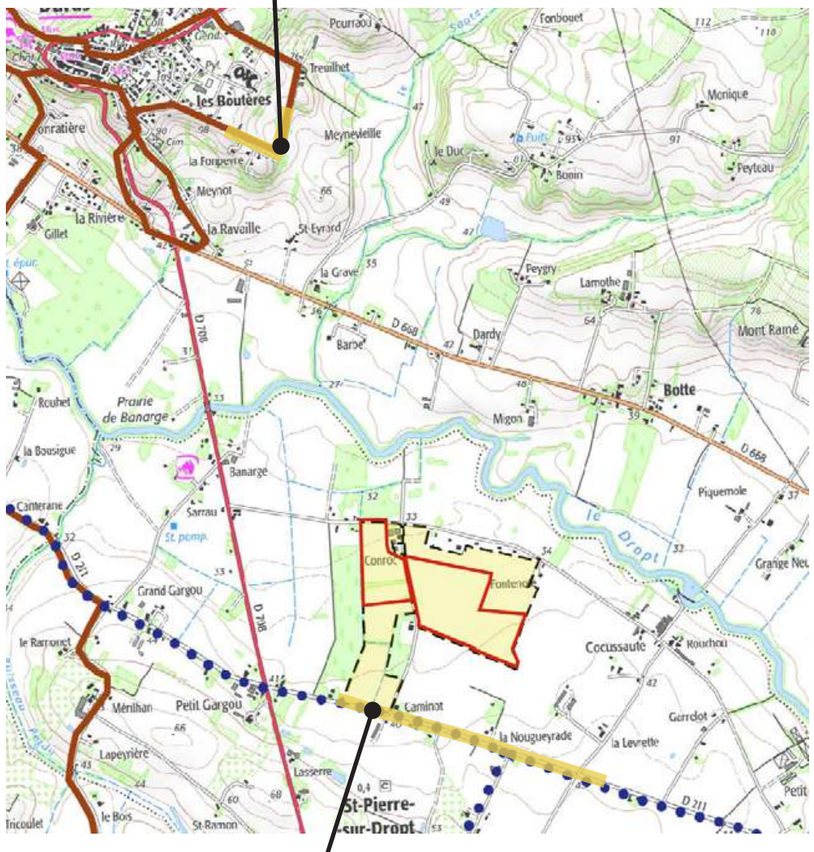


Eglise Notre-Dame (Monteton)
source : Monumentum

PATRIMOINE ET ATTRACTIVITE TOURISTIQUE AU SEIN DE L'AEE



Portion de cicuit pédestre depuis laquelle la zone de projet est visible (boucle de découverte Duras)



Portion de cicuit pédestre et cycliste depuis laquelle la zone de projet est visible

Portion de chemin visible

Boucles pédestres

Cyclotourisme

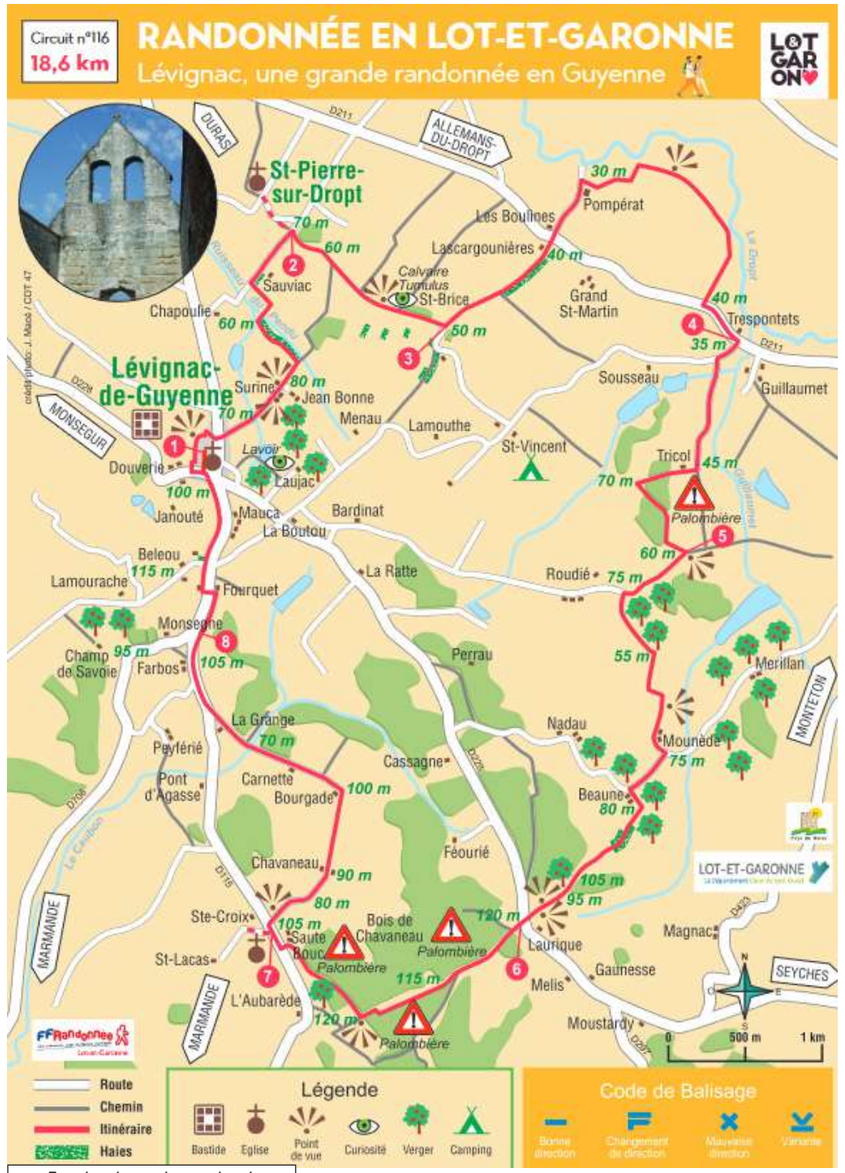
L'aire d'étude éloignée est concernée par la présence de plusieurs circuits et parcours de découverte :

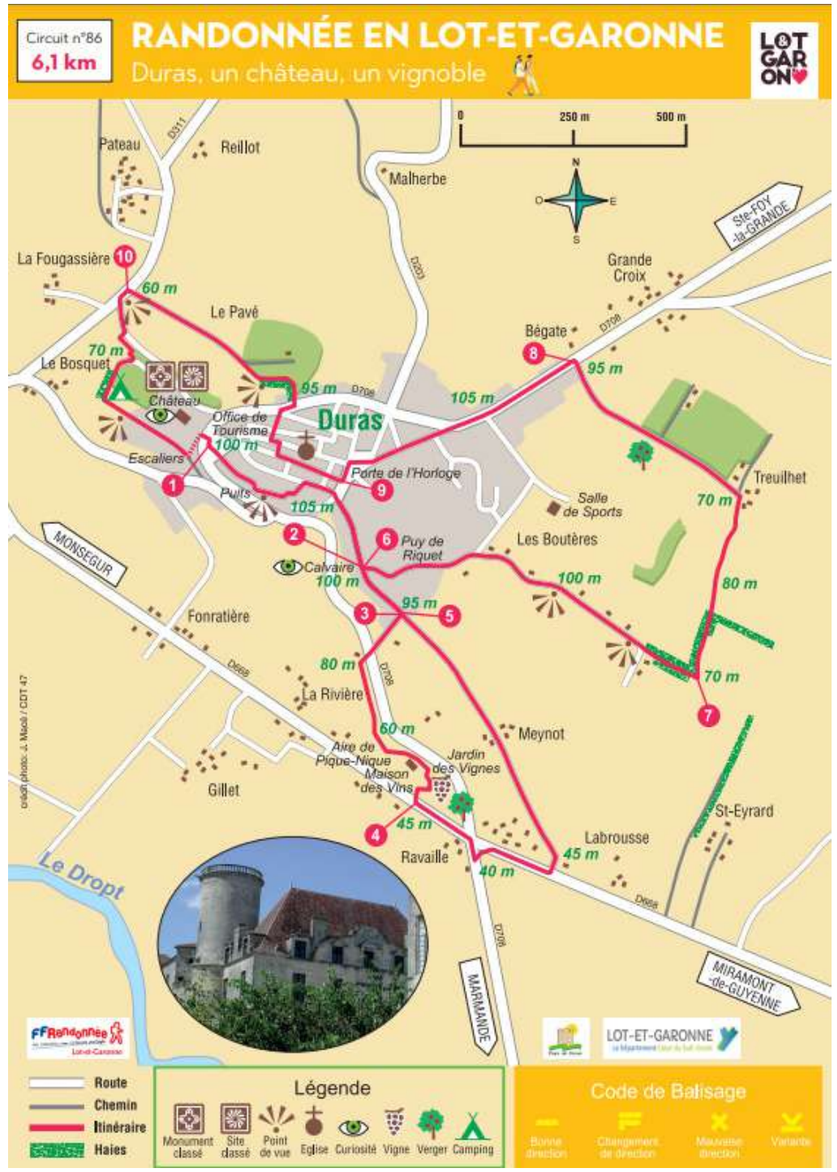
- plusieurs boucles de découverte locale sur les communes de Duras, Lévignac-de-Guyenne et Monteton.

- une portion du circuit cyclo-tourimse «Vignes et Vergers», trop en recul pour être impactée par le projet.

- une portion de la voie verte du Canal de Garonne qui longe la frange Sud de la zone de projet.

Certaines de ces différentes boucles présentent des covisibilités avec la zone de projet, il en ressort des sensibilités paysagères particulière vis-à-vis de la présence de ces chemins, notamment la voie verte au niveau de la départemantal D211 et de la boucle de randonnée locale de la commune de Duras. Toutefois, il n'y a pas de forte co-visibilités directes avec ces circuits de randonnée. Cependant la présence importante d'habitats isolés autour de la zone de projet induit la prise en compte des co-visibiltés depuis l'ensemble des voies d'accès autour de la zone de projet.





Boucles de randonnée locale



Vue en direction de la zone de projet depuis la boucle locale «Lévignac une grande randonnée en Guyenne». Aucune visibilité de la zone de projet.



Point de vue en direction de la zone de projet depuis la boucle locale «Duras, un château, un vignoble». Visibilité parcielle sur la zone de projet.



Vue en direction de la zone de projet depuis la voie verte située sur la D211. Visibilité importante sur la zone de projet

AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE ET IMMEDIATE

nord

AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

Zone d'étude du diagnostic paysager

Zone d'implantation du projet

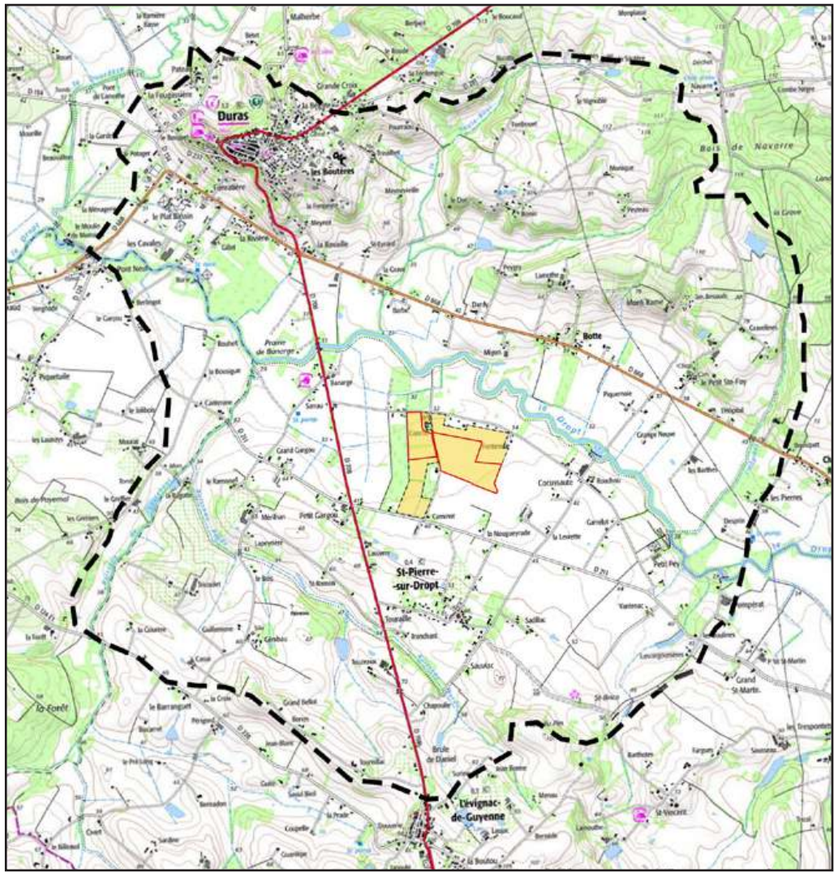
0m 500m 1km

L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

L'aire d'étude rapprochée correspond à la zone située à environ 1 à 2km de la zone de projet, correspondant à une zone au sein de laquelle la prégnance dans le paysage d'un projet photovoltaïque en contexte de collines agricoles et de zones boisées, est supposée plus importante. Au sein de cette zone, le projet est supposé constituer un élément marquant du futur paysage.

Cette aire d'étude rapprochée est composée majoritairement d'espaces agricoles, de boisements et de zones d'habitats isolés.

La succession de collines et de lignes de crête induit des perceptions regulièrement entrecoupées de crêtes cultivées, boisées ou habitées, avec des pronfondeurs de vue variables et des effets de succession de petites cellules de perceptions, souvent resserées à l'échelle d'un vallon ou d'une vallée.







Point de vue ouvert et zone de projet depuis St-Pierre-sur -Dropt



Les boisements comme masque visuelle sur la zone de projet



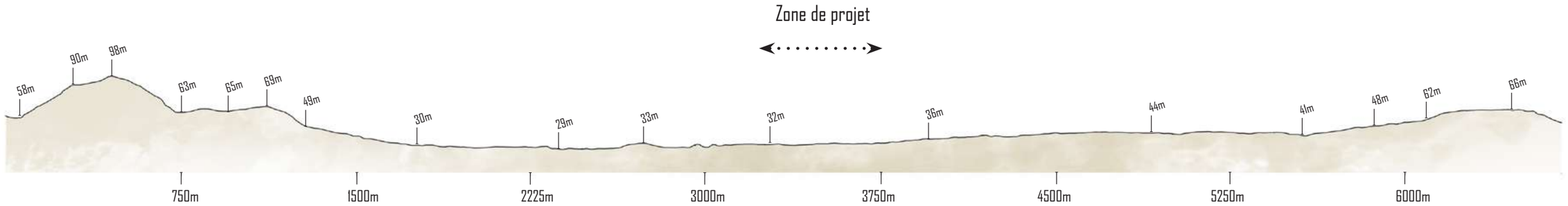
Creux de vallon laissant apparaitre le bourg de Lévignac-de-Guyenne

Le site de projet se trouve, comme vu précédemment, sur le fond plat de la vallée du Dropt entre deux coteaux aux reliefs relativement doux.

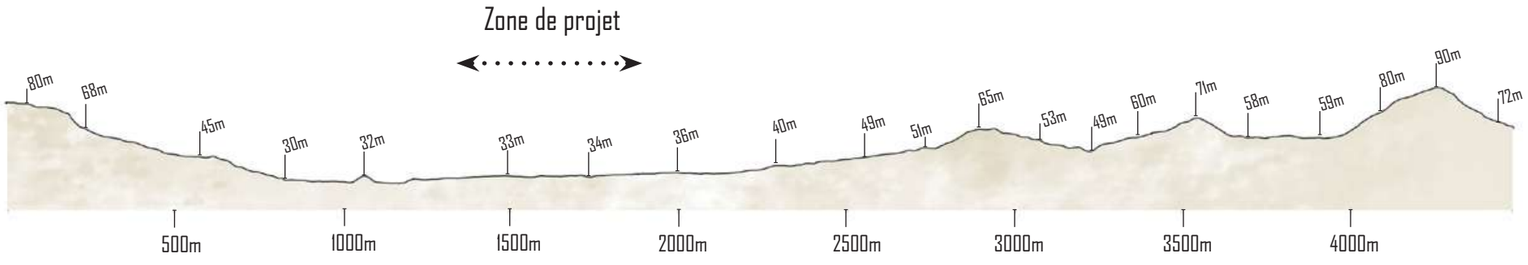
On remarque un enchainement de vallons et collines vallons qui sillonnent régulièrement ce territoire, formant une succession de creux intimes et de pentes ou de hauts plus ouverts.

Le transect 1 présente un dénivellé global de 69 mètres allant de la cote 98m NGF (lignes de crête aux abords du bourg de Duras) à la cote 29m NGF (fond de vallée du Dropt). Ce transect met clairement en évidence le positionnement de la zone de projet dans la large vallée à fond plat du Dropt, se situant à des altitudes entre 32 et 36m NGF.

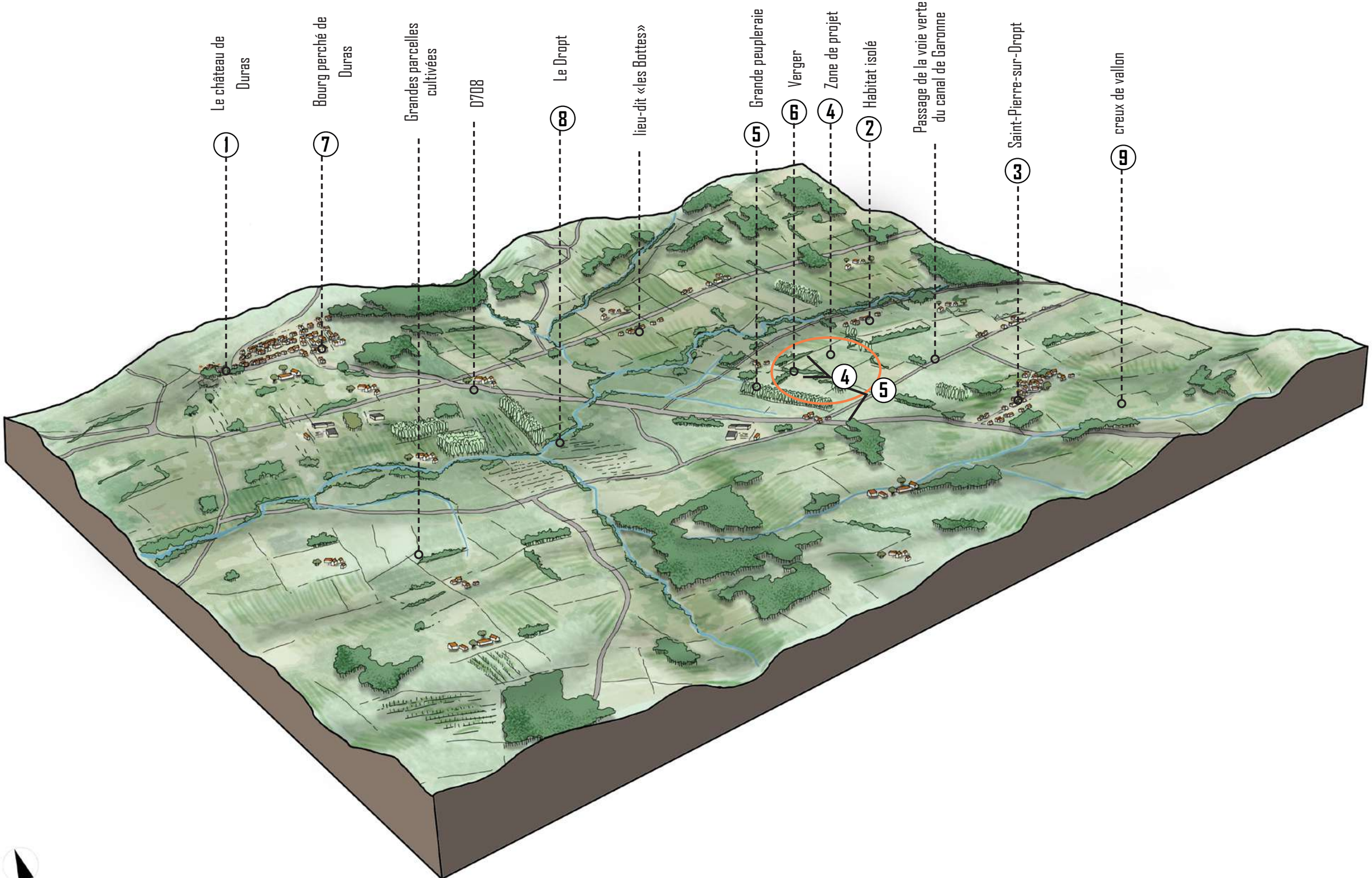
Le transect 2 présente un dénivellé global de 60 mètres allant de la cote 90m NGF à la cote 30m NGF et montre la succession de collines et crêtes en partie sud de la zone de projet.



Transect 1



Transect 2


Le château de Duras
1
Bourg perché de Duras
7
Grandes parcelles cultivées
D708
Le Dropt
8
lieu-dit «les Bottes»
Grande peuplerale
5
Verger
6
Zone de projet
4
Habitat isolé
2
Passage de la voie verte du canal de Garonne
Saint-Pierre-sur-Dropt
3
creux de vallon
9
4
5


1

Le château de Duras, un repère dans le paysage


2

Habitat isolé


3

Point de vue sur la vallée depuis le bourg de St-Pierre-sur-Dropt


4

Chemin arboré entre les deux zones de projet


5

Grandes parcelles de peupliers


6

Quelques arbres fruitiers aux abords de la zone de projet


7

Vue dégagée sur les lignes de crêtes. Rue Bellevue, Duras


8

Le Dropt et sa ripisylve


9

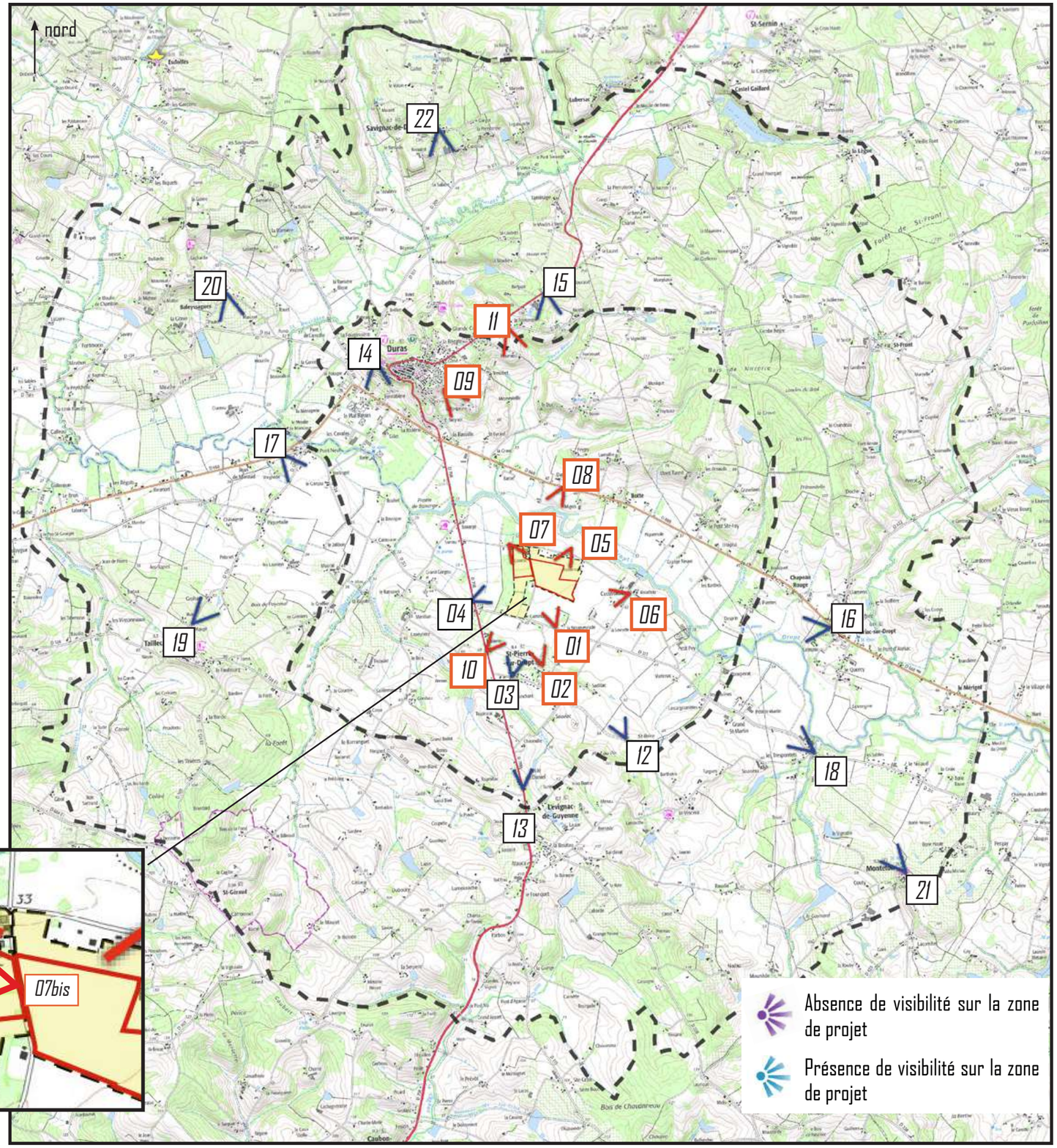
Les vallons bocagers de la vallée

La zone de projet étant inscrite dans le fond de vallée plat, elle se trouve dans une zone relativement ouverte, encadrée par des lignes de crête des collines plus ou moins marquées. La présence de boisements accentue sa discrétion dans les paysages dans une aire éloignée cependant la visibilité de la zone dans une aire rapprochée reste potentiellement marquée.

Les points de vue ci-contre illustrent la manière dont elle est visible dans un périmètre rapprochée et immédiat.

- le point de vue n°2 depuis Saint-Pierre-sur-Dropt:
- le point de vue n°4 depuis la départemantal D708;
- le point de vue n°5 depuis les habitations situées au niveau de la frange Nord du projet;
- le point de vue n° 6 depuis le lieu dit «Cocusaute».
- le point de vue n°7 depuis la route du Dropt.
- le point de vue n°7 bis depuis la route des Prés Neufs, montrant une haie arborée, interne à la zone de projet, à forte sensibilité.

Le point de vue n°4 depuis la départemantal D708 n'offre pas de réelle visibilité sur la zone de projet en raison de la présence de la grande peupleraie qui créent des masques visuels. Toutefois, si ces arbres venaient à disparaitre, il y aurait une visibilité potentielle sur la zone de projet depuis la vallée, au niveau de cet axe de circulation principal.



02- sensibilité forte



06 - sensibilité forte



07- sensibilité forte



04- sensibilité faible



07 - bis sensibilité forte



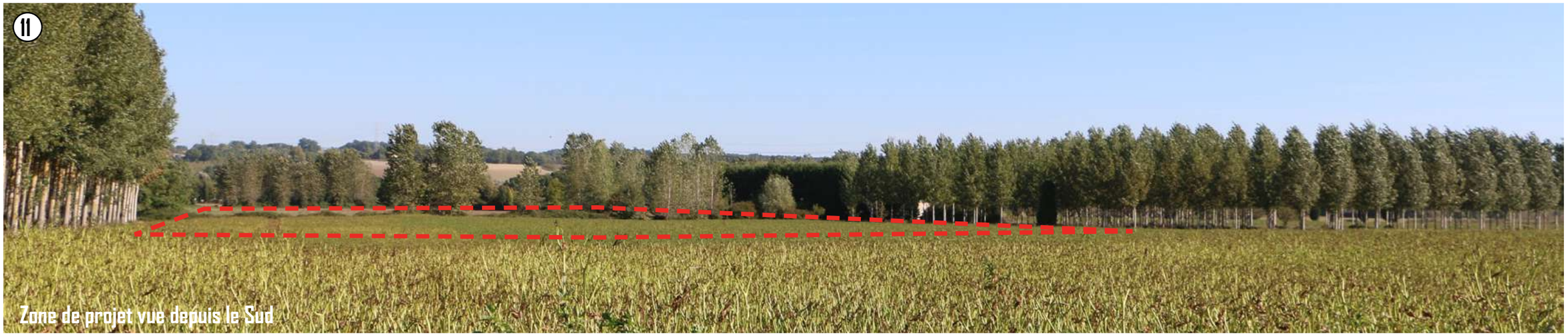
05 - sensibilité forte




10
11
12
0
100
200 m



Zone de projet vue Nord



Zone de projet vue depuis le Sud



Zone de projet vue depuis le chemin séparant les deux zones de projet

Criteres d'appréciation des niveaux de sensibilité paysagère

La sensibilité paysagère exprime la potentialité du paysage d'accueil à intégrer le futur et la potentialité de perception du futur projet dans son contexte paysager. La sensibilité paysagère exprime la potentialité du paysage à être modifié ou à perdre ses caractéristiques/qualités, ou à perdre tout ou partie de sa valeur initiale, suite à la mise en œuvre du projet.

L'appréciation des niveaux de sensibilité paysagère est donc directement liée aux modifications des perceptions des paysages d'accueil du futur projet. Les niveaux de sensibilité sont exprimés en fonction de plusieurs critères croisés : distance, emprise visible du projet, prégnance visuelle dans le panorama perçu ou par rapport à d'autres sites à enjeux, … Les niveaux de sensibilité paysagère définis dans la présente étude s'apprécient au regard des critères suivants :

Sensibilité nulle :

- Aucune visibilité sur la ZIP depuis le composant ou élément de paysage ;
- Aucune covisibilité avérée ;
- Distance très éloignée de la ZIP (au-delà de 5km).

Sensibilité très faible :

- Des vues très partielles de la ZIP, depuis des secteurs peu nombreux et peu fréquentés
- Covisibilité possible mais anecdotiques
- Distance éloignée (entre 3 et 5 km).

Sensibilité faible :

- Des vues partielles de la ZIP, depuis des secteurs peu fréquentés ;
- Covisibilité partielle depuis quelques points peu fréquentés ;
- Distance relativement éloignée (entre 1,5 et 3km).

Sensibilité modérée :

- Une grande partie de la ZIP est visible, depuis des secteurs fréquentés ;
- Covisibilité possible depuis des points de vue fréquentés et/ou protégés au titre des monuments historiques ;
- Distance rapprochée (moins de 1,5km) et/ou éloigné dans le cas des monuments historiques.

Sensibilité forte :

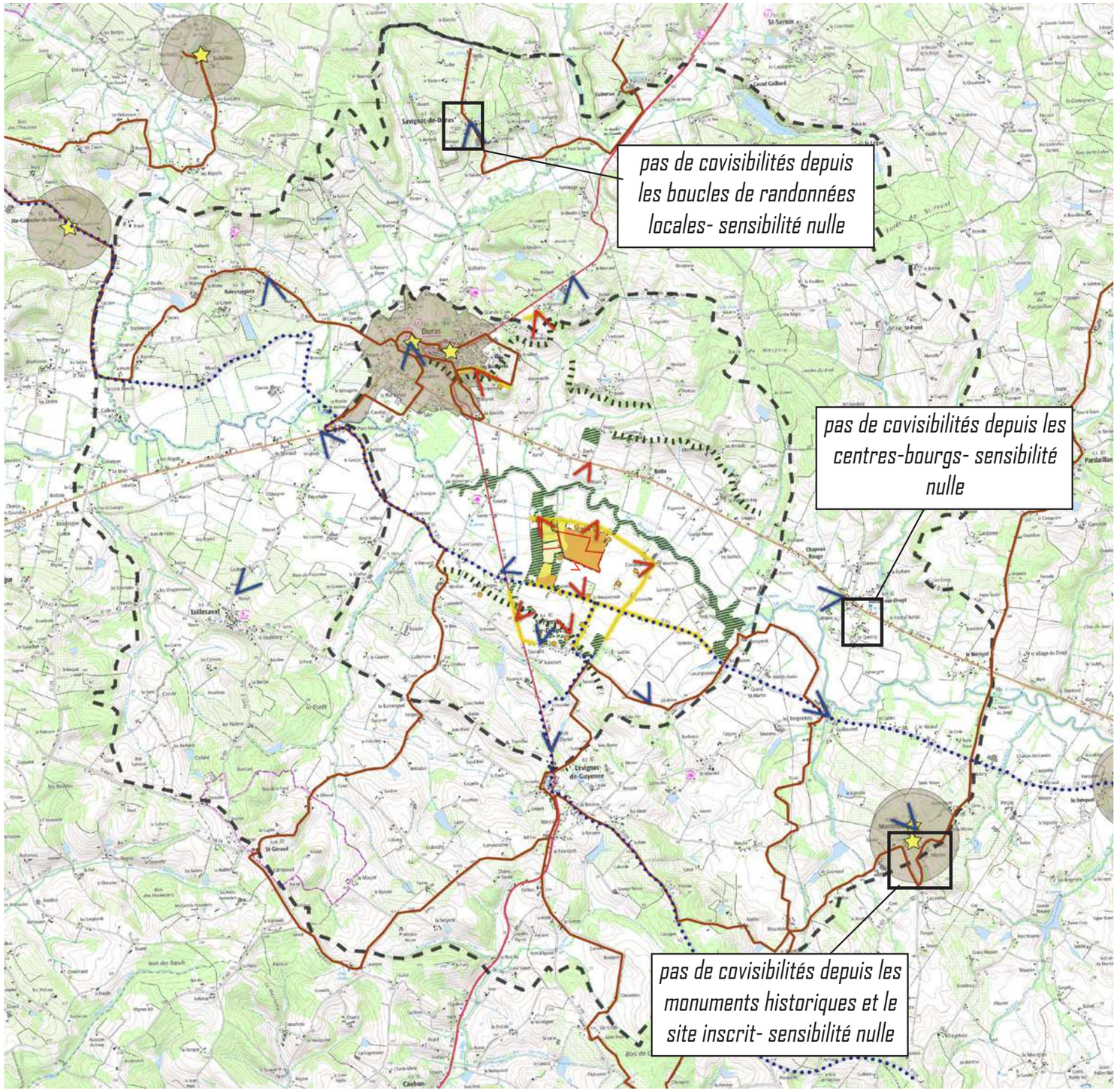
- Toute la ZIP ou une grande partie de la ZIP est visible, depuis des points de vue très fréquentés ;
- Covisibilité depuis des points de vue reconnus et fréquentés
- Distance immédiate.

Cette gradation permet une évaluation fine des sensibilités paysagères à l'échelle des différentes aires d'étude, allant de l'absence de modification des caractéristiques paysagères du lieu à une altération fondamentale de la perception de paysages.

SYNTHESE DES ENJEUX et SENSIBILITES PAYSAGERES

	NIVEAU DE SENSIBILITE				
	NULLE	TRES FAIBLE	FAIBLE	MODEREE	FORTE
Unité paysagère	La zone d'implantation du projet se situe au cœur de la **vallée du Dropt**, vaste vallée évasée au relief doux. Elle est marquée par un fond plat, incisé par un réseau de ruisseaux et de ripisylves, et encadrée par des coteaux dissymétriques : au nord, des reliefs plus affirmés ponctués de boisements et de silhouettes bâties (notamment Duras) ; au sud, des pentes plus douces et arrondies. Le paysage présente une alternance de polyculture, prairies, vergers, peupleraies et haies bocagères. Les vues depuis l'intérieur de la vallée restent proches et ponctuelles, tandis que depuis les coteaux environnants, les perceptions sur la zone de projet sont faibles en raison de la végétation et du modelé doux du relief.				
Lieux de vie	**Depuis les centres-bourgs** : Le bourg de Saint-Pierre-sur-Dropt, installé en léger belvédère, présente certaines covisibilités partielles avec la zone de projet, notamment en périphérie. Le bourg de Duras, perché sur un coteau nord plus marqué, domine la vallée avec de larges panoramas ; cependant, l'importance des boisements limite les covisibilités directes avec la zone de projet.				
	Depuis les habitats isolés : La commune est également marquée par la présence de nombreux habitats isolés, proches de la zone de projet, situés en fond de vallée ou sur les coteaux (Fontenote, Cocussaute, Caminot, Conroc, etc.). Ces habitations disposent parfois de vues directes sur la zone, avec peu d'éléments de masquage. En raison des visibilités plutôt franches voire directes, les sensibilités sont modérées à fortes.				
Voies de communication	Le secteur est traversé par plusieurs voies de desserte et axes routiers offrant des vues sur le projet : La **D708**, reliant Duras à Marmande, qui traverse le bourg de Saint-Pierre-sur-Dropt et présente ponctuellement des vues sur la zone de projet, en particulier depuis le haut du vallon. La présence d'une peupleraie masque cependant une partie des vues ; si elle disparaissait, la visibilité deviendrait forte. La **D211** longe la frange sud du site et offre une visibilité notable depuis la voie verte attenante. D'autres routes locales (routes des Prés Neufs, route du Dropt) traversent ou bordent l'aire rapprochée et présentent des visibilités directes, souvent dépendantes des masques arborés. Dans l'ensemble, les routes locales offrent une alternance d'ouvertures et de fermetures visuelles liées aux boisements et aux vallons.				
	En dehors des routes précisées ci-dessous, les autres voies locales ne présentent pas de visibilités en dehors de quelques vues furtives et très partielles de la ZIP sur certaines séquences. En effet, au-delà des lignes de crête aux abords de la ZIP, on ne voit quasiment plus la ZIP sauf sur quelques endroits très ponctuels.				
Patrimoine paysager et architectural	Le territoire est riche en patrimoine protégé : le **château de Duras**, la porte de ville dite Tour de l'Horloge, le château de Monteton, ainsi que plusieurs églises classées ou inscrites (Saint-Blaise à Esclottes, Notre-Dame à Monteton, Sainte-Colombe à Sainte-Colombe-de-Duras). Ces monuments constituent des repères forts dans le paysage. Cependant, aucune covisibilité directe entre ces éléments patrimoniaux et la zone de projet n'a été relevée, en raison de l'orientation, des distances et de la présence des boisements.				
Tourisme et activités de loisirs	**Aire d'étude éloignée (AEE)** : le territoire est parcouru par plusieurs boucles de randonnée locales et circuits cyclotouristiques (communes de Duras, Lévignac, Monteton). Dans l'ensemble, il n'existe pas de covisibilité marquée entre ces itinéraires et la zone de projet				
	Aire d'étude rapprochée (AER) : cette zone est concernée par la présence d'itinéraires de randonnée et de cyclotourisme qui longent ou traversent les abords immédiats du site, notamment la **voie verte au niveau de la D211** et certaines portions de boucles locales. Ces parcours présentent des **vues directes sur la zone de projet**. De plus la **boucle de découverte de Duras**, présente une covisibilité lointaine et partielle avec la ZIP. La sensibilité est donc jugée **modérée** à l'échelle de l'AER.				

CARTE DE SYNTHÈSE DES SENSIBILITES PAYSAGERES A L'ECHELLE DE L'AEE



Périmètre d'étude

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Zone d'étude du diagnostic paysager
- Périmètres d'étude 1km - 5km

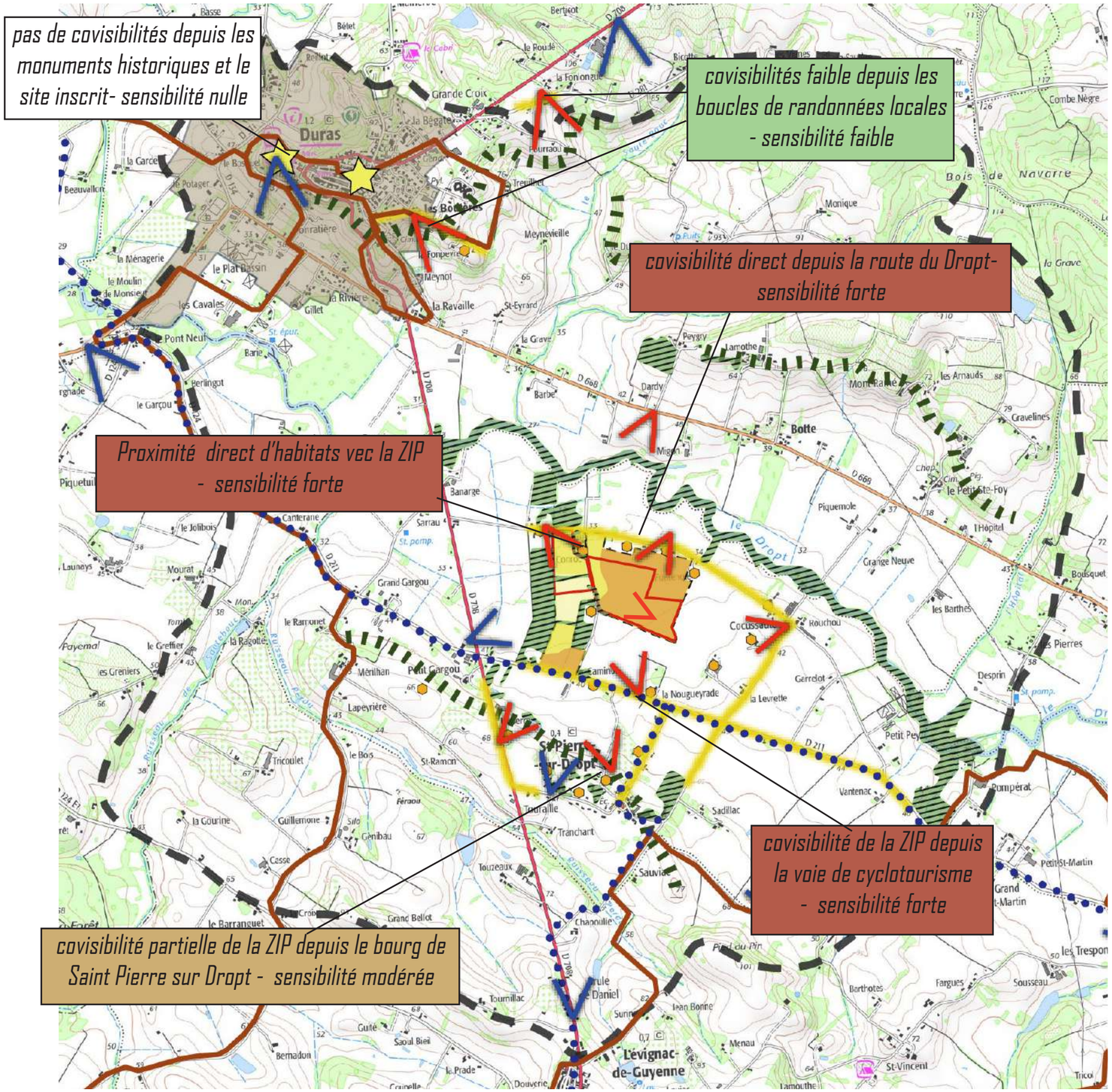
Habitat/ activité

- Habitat isolé avec une visibilité direct et/ou partielle de la ZIP
- Monuments historiques
- Protection au titre des abords des monuments historiques
- Boucles locales de randonée
- Cyclotourisme

Zones de perception sur le projet

- Point de visibilité sur la zone de projet
- Point de non-visibilité sur la zone de projet
- Secteur de la zone d'étude les plus visibles depuis les points de covisibilité
- Voies d'accès depuis lesquelles le projet sera visible
- Boisements formant un masque visuel sur la zone de projet
- Ligne de crête formant un masque visuel sur la zone de projet

CARTE DE SYNTHÈSE DES SENSIBILITES PAYSAGERES A L'ECHELLE DE L'AER



Périmètre d'étude

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Zone d'étude du diagnostic paysager
- Périmètres d'étude 1km - 5km

Habitat/ activité

- Habitat isolé avec une visibilité direct et/ou partielle de la ZIP
- Monuments historiques
- Protection au titre des abords des monuments historiques
- Boucles locales de randonée
- Cyclotourisme

Zones de perception sur le projet

- Point de visibilité sur la zone de projet
- Point de non-visibilité sur la zone de projet
- Secteur de la zone d'étude les plus visibles depuis les points de covisibilité
- Voies d'accès depuis lesquelles le projet sera visible
- Boisements formant un masque visuel sur la zone de projet
- Ligne de crête formant un masque visuel sur la zone de projet

PRECONISATIONS PAYSAGERES PREALABLES AUX SCENARIOS



Préserver et renforcer le statut du cours d'eau traversant la zone de projet

Il s'agira de souligner la présence du petit ruisseau traversant la parcelle en préservant et renforcant la ripisylve déjà en place, y compris en termes de végétation, voire de zone tampon.



Jouer avec les jeux de perméabilité visuelle pour la composition du parc

Il s'agira de prendre en compte les essences d'arbres déjà présentes dans l'organisation du parc pour favoriser les effets de masques visuels sur les différentes composantes, y compris techniques.



Apporter une certaine diversité paysagère dans le paysage

Mettre l'accent sur la préservation des sujets arborés sur la parcelle et maintenir les essences qui puissent participer à enrichir la diversité paysagère de ces paysages, ainsi que leur biodiversité.



Conserver un caractère rural des paysages

Il s'agira d'intégrer au plus discret les différents éléments techniques composant le parc (clôtures, postes de livraison, voies…), afin de conserver le caractère rural des paysages.



Prendre en compte la visibilité depuis la boucle locale de découverte

Même si la sensibilité depuis la boucle locale de découverte est modérée, il s'agira de veiller à prendre en compte et atténuer tout impact négatif depuis ces points de vue.



Prendre en compte la visibilité depuis les habitations sur la zone de projet

Il s'agira de veiller à traiter qualitativement les limites de la zone de projet les plus visibles depuis les habitations proches.

S'appuyant sur les caractéristiques et structures paysagères du site et du contexte paysager, le projet paysager présenté ci-après décline selon plusieurs scénarii d'implantation :

- des propositions de dispositifs d'accompagnement végétal
- des propositions de traitement des eaux (noues paysagères),
- des préconisations en matière de clôtures, de matériaux et revêtements de sols.

Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



Scénario 4



Scénario 5



SCENARIO 1

Cette proposition vise à constituer une armature végétale globale au parc, valorisant la place de l'arbre, des boisements et de l'eau du site. Pour ce scénario, il est proposé que les panneaux photovoltaïques soient orientés de façon à être parallèles aux limites parcellaires. L'organisation des panneaux solaires est maintenue de façon régulière afin de conserver une rythmique favorisant la lisibilité globale du projet. Toutefois, la zone de projet est scindée en plusieurs sous-espaces afin d'éviter un effet d'aplat trop homogène et une prégnance visuelle trop forte du parc.

Il est proposé que des haies arbustives ponctuées de quelques sujets arborés (arbres de moyen-jet) soient intercalées entre les panneaux. Leurs orientations respecteront le tracé parcellaire du site.
Ainsi, ces haies pourront s'apparenter à des haies bocagères dans le prolongement de celles déjà présentes autour et au sein même de la zone de projet. Ces haies présentent sur les zones 4 et 5 auront plusieurs bénéfices ;
- d'une part de constituer une trame végétale interne favorisant les continuités paysagères et écologiques,
- d'autre part cette rythmique de plans perçus visera à rendre moins uniforme la perception de la zone de projet, tout en «cassant» l'effet de profondeur ou de perspective. Ces haies arbustives devront conserver une faible hauteur (3mètres max) et seront d'une largeur suffisamment fine de façon à ne pas créer une ombre portée qui serait de nature à gêner les panneaux et la production d'électricité.

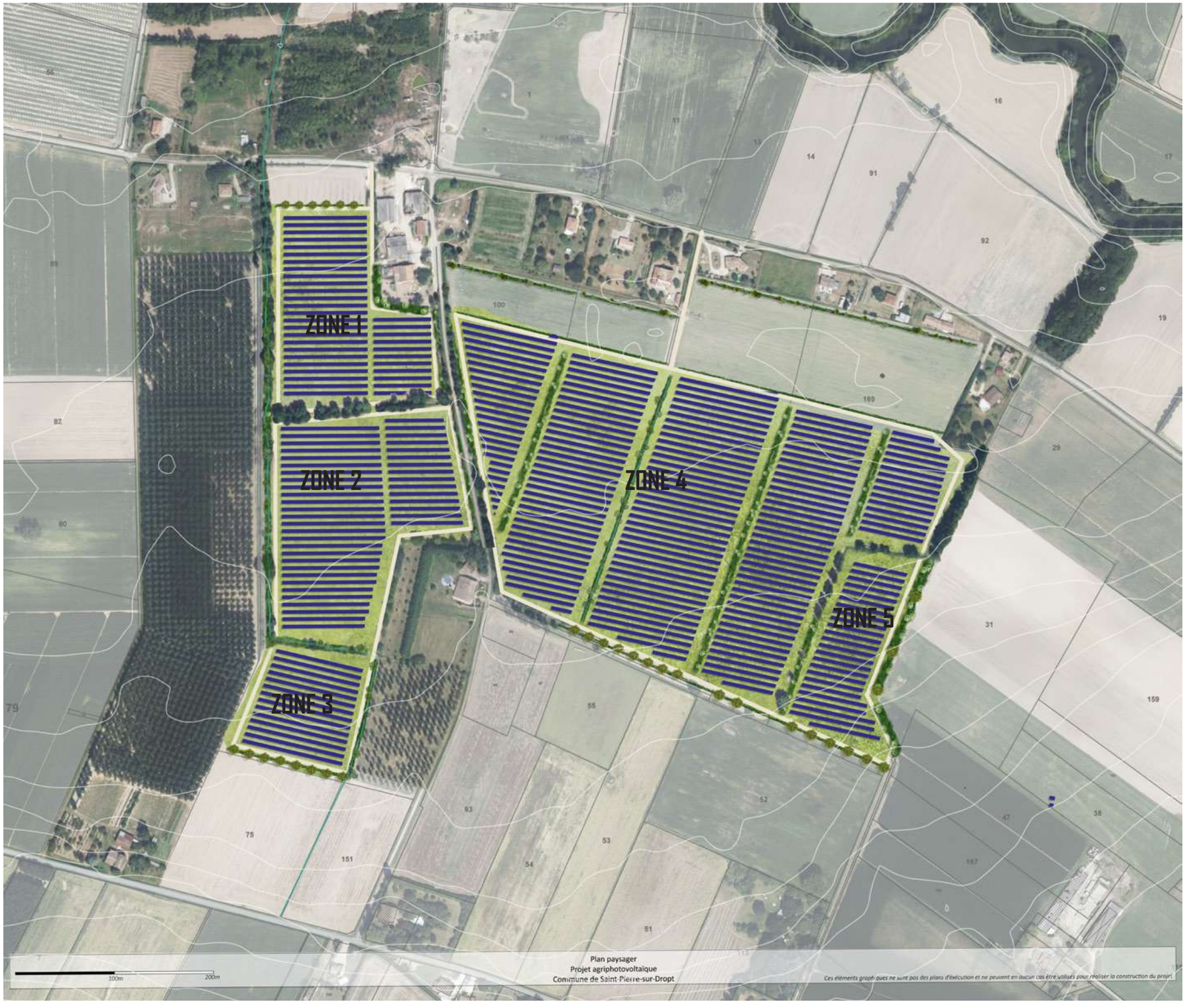
Une noue paysagère vient s'inscrire parallèlement à ces haies au niveau de la zone 4 du projet. Végétalisés et ponctués d'arbres à moyen-jet, elle sera utilisée pour récupérer et infiltrer les eaux de ruissellement de la parcelle. Cette zone humide, en plus de constituer un marqueur paysager source de diversité paysagère et végétale, constituera ainsi un habitat favorable au refuge et au déplacement de la petite faune présente sur le site, pouvant notamment accéder au fossé pour s'abreuver.

Le site présente un grand nombre de boisements et d'arbres remarquables à forte sensibilité paysagère à conserver. Tout d'abord, les haies internes à la zone de projet seront maintenues : à l'Est du projet, la haie ponctuée de peupliers sera végétalisée dans le prolongement des haies nouvellement crées, et la haie arborée à l'Ouest sera entretenue et préservée.
Aux abords du projet le long de la route des Prés Neufs, les haies déjà présentes seront entretenues (suppressions des ronciers) et replantées permettant ainsi une perméabilité visuelle de la zone de projet depuis le chemin.
Pour renforcer cette trame boisée, des bosquets seront crées dans le prolongement des boisements existants, dans les zones avec une forte visibilité depuis les habitations et les voies d'accès notamment sur la frange Est.
Un des enjeux du site repose également sur la préservation et la valorisation du petit cours d'eau à l'Ouest du projet. En effet dans l'hypothèse d'une coupe rase des peupleraies, la visibilité du projet sera élevée depuis la départementale D708. Ainsi, la valorisation de la trame bleue se traduit par la préservation de l'emprise du cours d'eau et de sa ripisylve qui agirait comme un masque visuel. Il est ainsi préconisé de renforcer la place du végétal sur l'ensemble du cours d'eau, même la partie interne à la zone de projet, par la réimplantation d'une ripisylve boisée. Ces zones humides, en plus de constituer un marqueur paysager source de diversité paysagère et végétale, permettront d'inscrire le projet dans le contexte boisé existant. Ces espaces constitueront ainsi un habitat favorable au refuge et au déplacement de la petite faune présente sur le site, pouvant notamment accéder au fossé pour s'abreuver.
Ces zones seront préservées par la mise en place de bandes tampons enherbée entre les panneaux et les boisements. Ainsi, la trame arborée du site constitue un élément favorable à la biodiversité locale (à la fois réservoir de biodiversité et corridor écologique).

Pour la gestion des franges Nord et de la frange Sud de la zone 1, il sera proposé de réutiliser et de réinterpréter le motif paysager des peupleraies comme vecteur d'appropriation et d'intégration du projet agrivoltaïque aux paysages. Des peupliers trembles seront implantés en alignement, accompagnés de haies arbustives basses. Cette proposition permettra de créer un espace de transition douce entre la zone de projet de panneaux, les zones habitées et les voies de desserte locales.
La question de la co-visibilté du projet avec les habitations au Nord de la zone est aussi un enjeu majeur dans l'insertion du parc agrivoltaïque. Dans ce scénario, il sera proposé d'agir directement au plus près des franges des parcelles privés par l'implantation de haies arbustives champêtres.
Cette armature paysagère nouvellement créée aura dès lors un double bénéfice :
- elle permettra de gérer les co-visibilités de la zone de projet depuis les voies de desserte et locale et les maisons d'habitations à proximité ;
- tout en créant des continuités écologiques jusque là non présentes sur ce secteur, au travers d'un nouveau maillage végétal faisant le lien entre les différents massifs boisés.

La palette végétale préconisée pour les haies internes au parc agrivoltaïque sont des haies arbustives et ponctuées de quelques arbres repères de moyen-jet ou des arbres fruitiers, implantés selon un espacement irrégulier. Il est proposé de composer les haies à partir d'essences adaptées au territoire (issues de la liste des essences préconisée dans le cadre du régime départemental ADPR « Arbre Dans le Paysage Rural », et cohérentes avec caractéristiques paysagères du secteur, en privilégiant absolument la diversité des essences et des essences moins sensibles au feu.
Afin de s'inscrire dans le contexte rural et paysager, les pistes créées conserveront un aspect très naturel (mélange en terre-pierre ensemencé et bandes enherbées simplement tondues), sans apports de matériaux trop clairs, et seront entièrement perméables afin de favoriser l'infiltration des eaux. Les tracés des pistes sont positionnés de façon à respecter les contraintes de desserte du site.

SCENARIO 1


ZONE 1
ZONE 2
ZONE 3
ZONE 4
ZONE 5
Plan paysager
Projet agriphotovoltaïque
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt
100m
200m
Ces éléments graphiques ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être utilisés pour réaliser la construction du projet.

SCENARIO 1

Entrée / accès de la zone

Piste DFCI

Création d'un bosquet pour traiter la limite avec les habitations

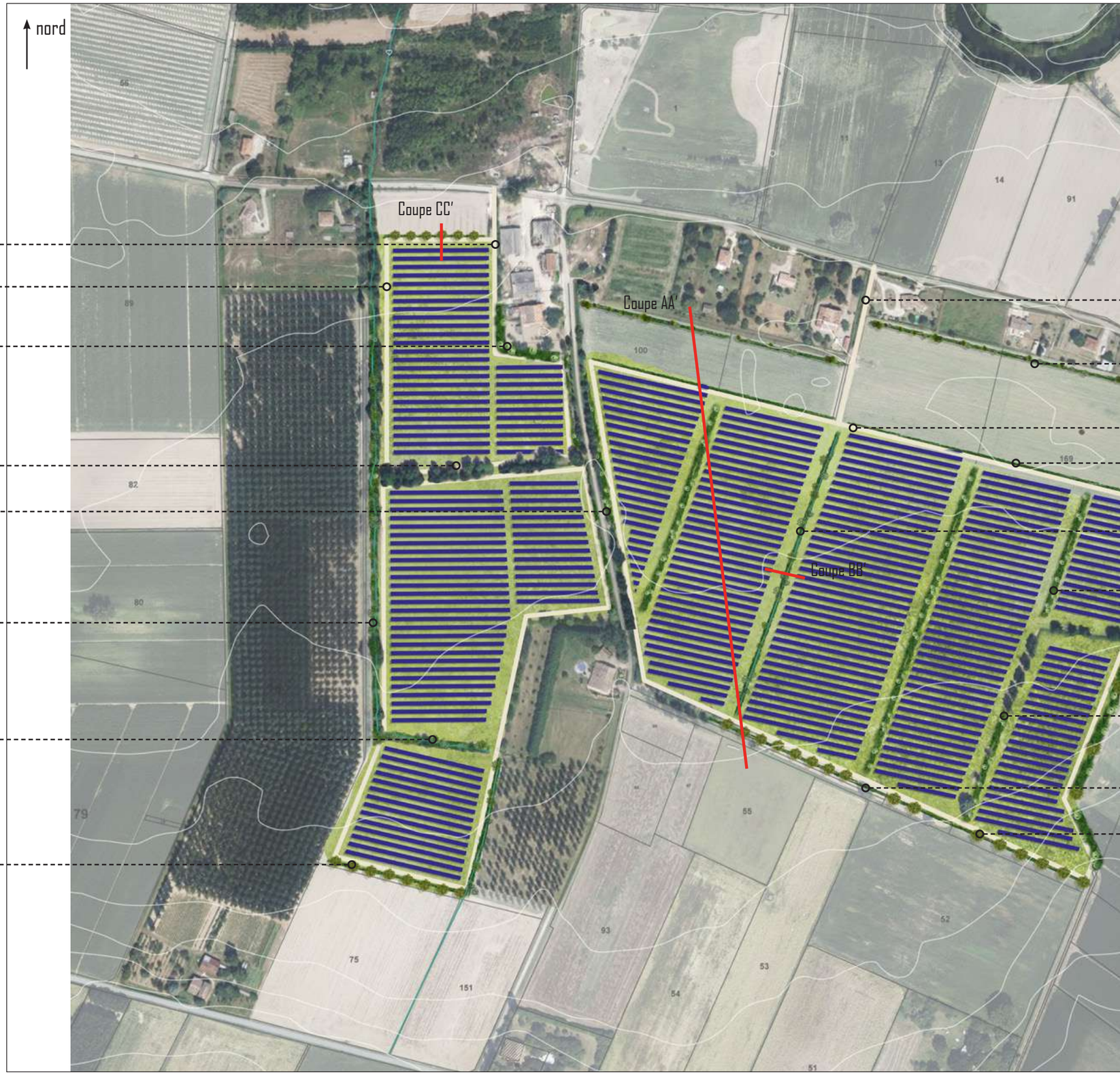
Maintien de la haie boisée interne/ arbres remarquables à protéger durablement

Renforcement et préservation des haies le long de la route des Prés Neufs

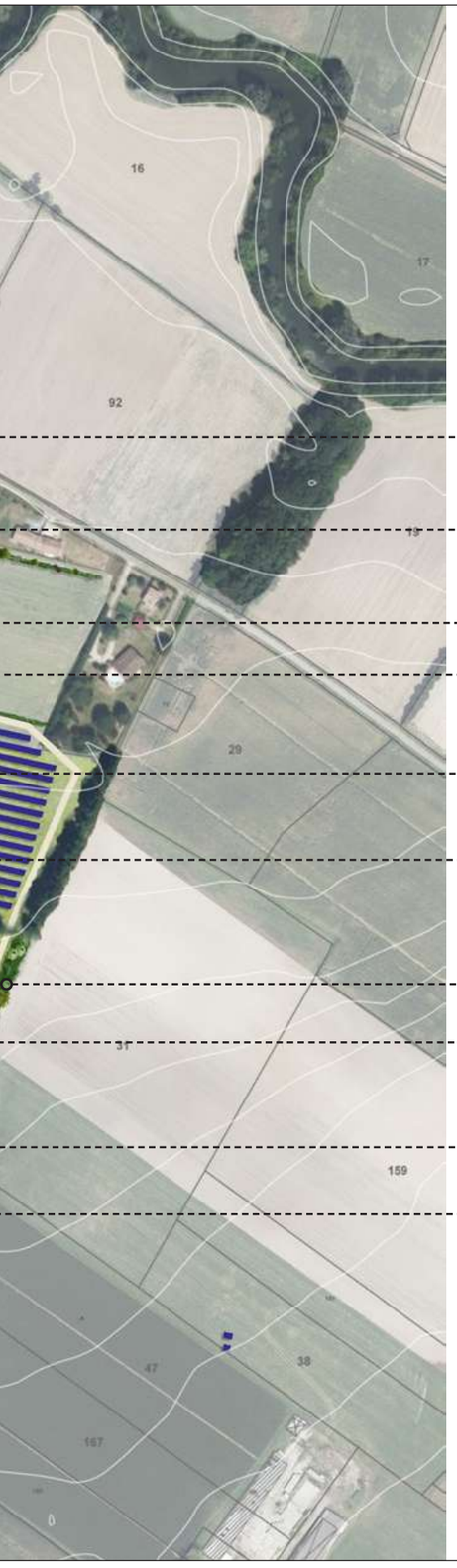
Rispisylve existante à préserver, conforter et végétaliser / arbres remarquables à protéger durablement

Rispisylve existante à préserver, conforter et végétaliser

Alignement de peupliers



SCENARIO 1



Entrée / accès de la zone

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres en limite des parcelles privées

Piste DFCI

Haie arbustive basse

Noue paysagère à créer pour la récupération et l'infiltration des eaux de ruissellement, source de diversité paysagère et végétale

Haies arbustives et de taillis, intercalées entre les panneaux

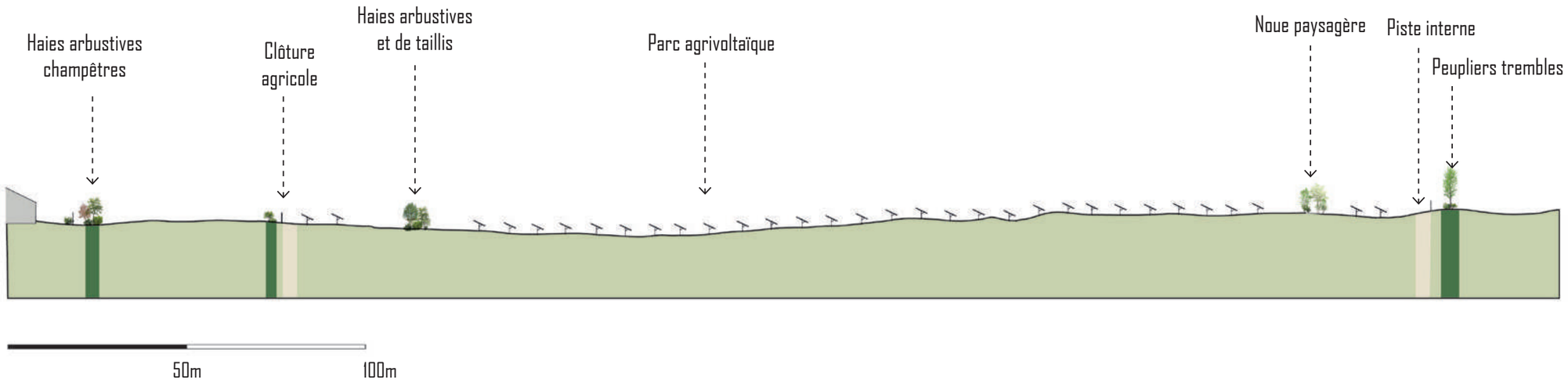
Bosquet à créer dans la prolongation du boisements pour traiter la frange Est du parc, visible depuis la voierie

Préservation des arbres présents sur la parcelle

Limite de l'opération (clôture agricole)

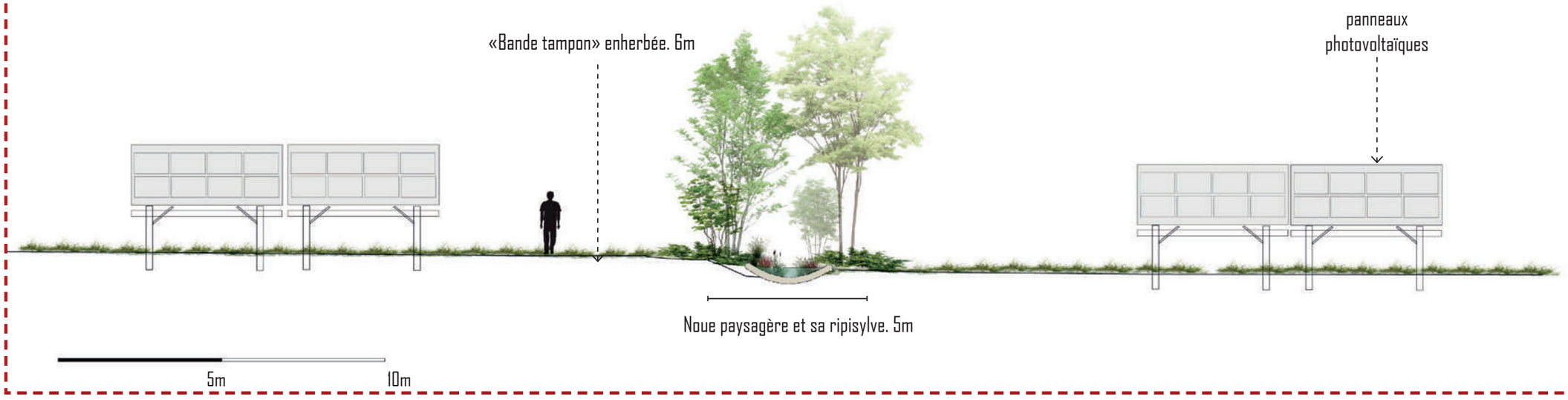
Reprise du motif paysager des peupleraies présents sur la commune. Implantation de peupliers trembles en alignement aux franges du projet participant à son intégration dans une armature végétale

Coupe transversale AA' de la zone de projet



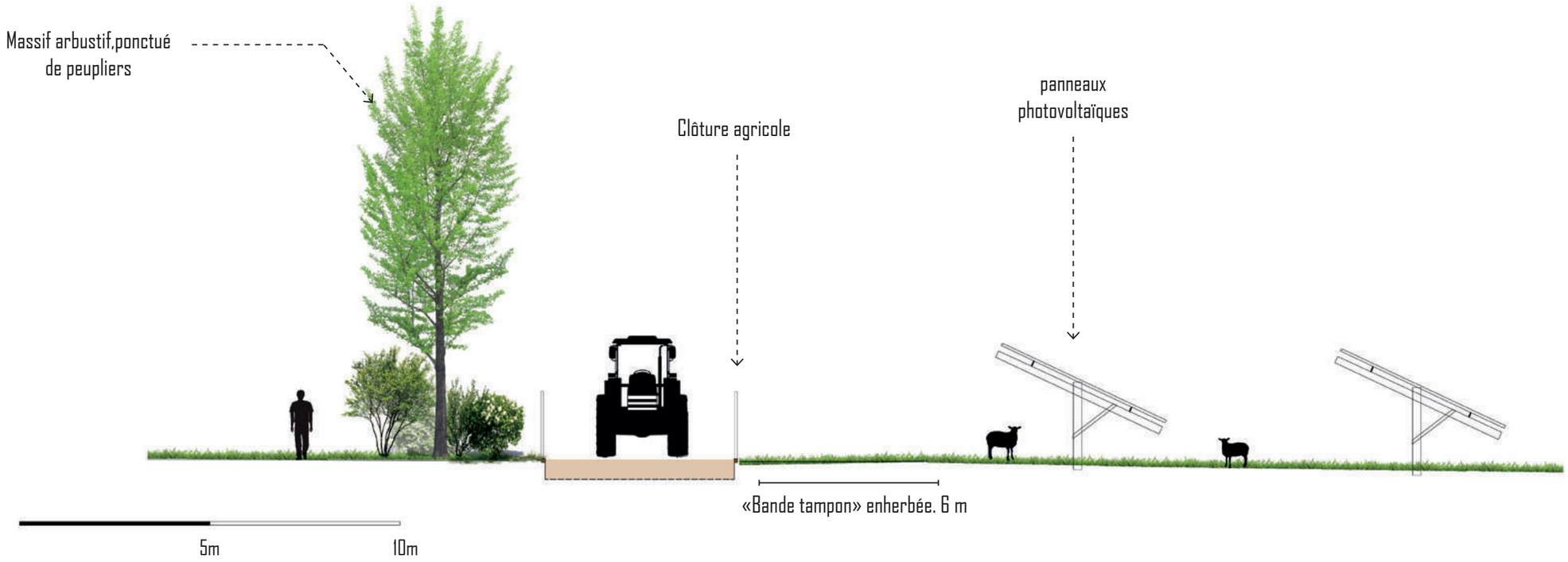
Coupe AA' sur la zone de projet.

Coupe BB' sur la noue paysagère interne



Coupe BB',

Coupe CC' sur la frange Nord du projet



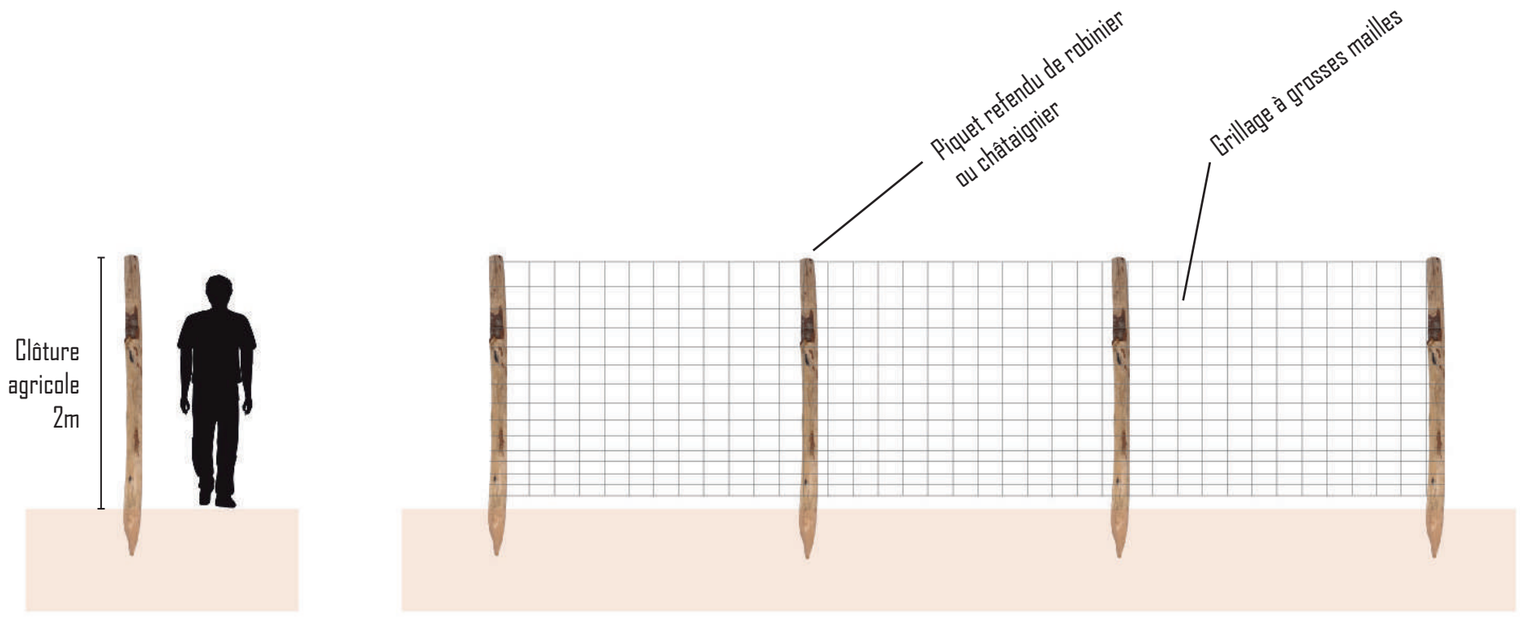
Coupe CC'.

Clôture agricole

Les clôtures (hauteur de 2 mètres) seront réalisées à la manière des clôtures agricoles de la région, à savoir l'utilisation du bois de robinier ou châtaignier pour les piquets (piquets refendus) et du grillage noué de type «grillage à mouton» en acier galvanisé (type Ursus) à larges mailles, qui présente les avantages d'être à la fois discret et résistant.



Type de clôture agricole préconisée (exemple de projet dans le Lot-et-Garonne



Vue de profil et vue de face, type de clôture préconisée, 1/50e

Réserve incendie enterrée

Afin d'améliorer l'insertion paysagère du dispositif de protection contre les incendies, il est préconisé de mettre en place une réserve incendie enterrée au lieu des bâches plastique aérienne.Cela permettra de disposer d'un espace engagzonné qui fera le lien avec la piste enherbée. Des panneaux règlementaires d'indication de l'emplacement de la réserve et du dimensionnement de celle-ci seront mis en place.



Réserve incendie enterrée laissant visible un espace enherbé



Travaux de mise en place de la réserve incendie enterrée



Signalement de la présence d'une réserve incendie enterrée

Palette végétale pour la noue paysagère

Strate arbustive et arbres de moyen-jet



Saule blanc (Salix alba)



Saule marsault (Salix caprea)



Aulne glutineux (Alnus glutinosa)

Strate tapissante et herbacée



Ruban de bergère (Phalaris arundinacea)



Massette (Typha latifolia)



Salicaire commune (Lythrum salicaria)



Oseille des marais (Rumex palustris)



Reine des prés (Filipendula ulmaria)



Iris des marais (Iris pseudacorus)



Lèche pendante (Carex pendula)



Laîche d'Oshima (Carex oshimensis 'evergreen')



Menthe aquatique (Mentha aquatica)



Jonc épars (Juncus effusus)

Palette végétale

Pour les strates basses de la haies, il est proposé un mélange d'essences caduques et persistantes afin de maintenir une certaine pregnance de la haie en période hivernale. Il est également proposé des essences plutôt décoratives, avec de belles floraisons, afin de créer un environnement qui puisse être source d'intérêt pour les habitants du secteur, en particulier pour les habitations proches de la zone de projet.

Strate buissonnante



Buis (Buxus sempervirens)



Viorne lantane (Viburnum lantana)



Troène (Ligustrum vulgare)



Viorne obier (Viburnum opulus)



Filaire (Phillyrea angustifolia)

Strate arbustive



Noisetier (Coryllus avellana)



Églantier (Rosa canina)



Charme commun (Carpinus betulus)



Amélanchier

SCENARIO 2

Cette proposition vise à constituer une armature végétale globale au parc, valorisant la place de l'arbre, des boisements et de l'eau du site. Pour ce scénario, il est proposé que les panneaux photovoltaïques soient orientés de façon à être parallèles au parcellaire. L'organisation des panneaux solaires est maintenue de façon régulière afin de conserver une rythmique favorisant la lisibilité globale du projet. Toutefois, la zone de projet est scindée en plusieurs sous-espaces afin d'éviter un effet d'aplat trop homogène et une prégnance visuelle trop forte du parc.

Dans ce scénario il sera proposé de réutiliser et de réinterpréter le motif paysager des vergers comme vecteur d'appropriation et d'intégration du projet agrivoltaïque aux paysages. Des arbres fruitiers seront implantés parallèlement aux lignes de panneaux au Nord et à L'Est de la Zone 1. En complément des vergers aux franges du projet, il est proposé d'implanter des arbres fruitiers en ponctuation à l'intérieur des lignes de panneaux au niveau de la zone 1 et de la zone 3. Leur implantation se fera de manière à laisser penser à une organisation aléatoire repartie sur l'ensemble de la parcelle. Cette proposition permettra de créer une armature végétale légère, comme autant d'arbres isolés en plein champs.

Les arbres fruitiers seront également présents ponctuellement dans les haies arbustives aux franges Nord et Sud du projet.
Cette armature paysagère nouvellement créée aura dès lors un double bénéfice :
- elle permettra de gérer les co-visibilités de la zone de projet depuis les voies de desserte et locale et les maisons d'habitations à proximité ;
- tout en créant des continuités écologiques jusque là non présentes sur ce secteur, au travers d'un nouveau maillage végétal faisant le lien entre les différents massifs boisés et proposant un complément à l'activité agricole principale.

Il est proposé que des haies arbustives ponctuées de quelques sujets arborés (arbres de moyen-jet) soient intercalées parallèlement au lignes les panneaux..
Ces haies présentent sur les zones 4 et 5 auront plusieurs bénéfices ;
- d'une part de constituer une trame végétale interne favorisant les continuités paysagères et écologiques,
- d'autre part cette rythmique de plans perçus visera à rendre moins uniforme la perception de la zone de projet, tout en «cassant» l'effet de profondeur ou de perspective. Ces haies arbustives devront conserver une faible hauteur (3 mètres max) et seront d'une largeur suffisamment fine de façon à ne pas créer une ombre portée qui serait de nature à gêner les panneaux et la production d'électricité.

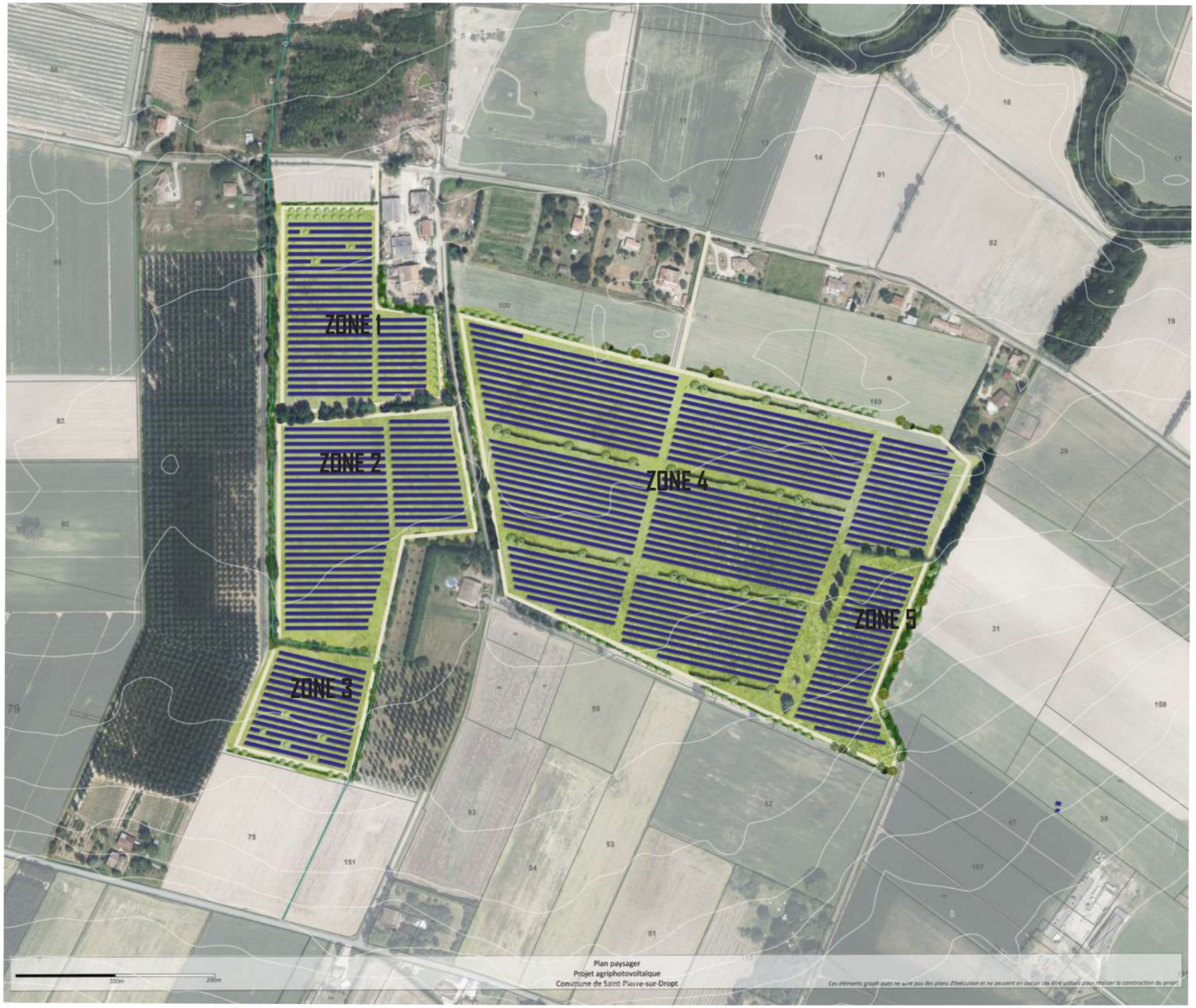
Le site présente un grand nombre de boisements et d'arbres remarquables à forte sensibilité paysagère à conserver. Tout d'abord, les haies internes à la zone de projet seront maintenues : à l'Est du projet, la haie ponctuée de peupliers sera végétalisée dans le prolongement des haies nouvellement crées, et la haie arborée à l'Ouest sera entretenue et préservé.
Au abord du projet le long de la route des Prés Neufs, les haies déjà présentes seront entretenues (suppressions des ronciers) et replantées permettant ainsi une perméabilité visuelle de la zone de projet depuis le chemin.
Pour renforcer cette trame boisée, des bosquets seront crées dans le prolongement des boisements existants, dans les zones avec une forte visibilité depuis les habitations et les voies d'accès notamment sur la frange Est.

Un des enjeux du site repose également sur la préservation et la valorisation du petit cours d'eau à l'Ouest du projet. En effet dans l'hypothèse d'une coupe rase des peupleraies, la visibilité du projet sera élevée depuis la départementale D708. Ainsi, la valorisation de la trame bleue se traduit par la préservation de l'emprise du cours d'eau et de sa ripisylve qui agirait comme un masque visuel. Il est ainsi préconisé de renforcer la place du végétal sur l'ensemble du cours d'eau, même la partie interne à la zone de projet, par la réimplantation d'une ripisylve boisée. Ces zones humides, en plus de constituer un marqueur paysager source de diversité paysagère et végétale, permettront d'inscrire le projet dans le contexte boisé existant. Ces espaces constitueront ainsi un habitat favorable au refuge et au déplacement de la petite faune présente sur le site, pouvant notamment accéder au fossé pour s'abreuver.
Ces zones seront préservées par la mise en place de bandes tampons enherbée entre les panneaux et les boisements. Ainsi, la trame arborée du site constitue un élément favorable à la biodiversité locale (à la fois réservoir de biodiversité et corridor écologique).

La palette végétale préconisée pour les haies internes au parc agrivoltaïque sont des haies arbustives et ponctuées de quelques arbres repères de moyen-jet ou des arbres fruitiers, implantés selon un espacement irrégulier. Il est proposé de composer les haies à partir d'essences adaptées au territoire (issues de la liste des essences préconisée dans le cadre du régime départemental ADPR « Arbre Dans le Paysage Rural », et cohérentes avec caractéristiques paysagères du secteur, en privilégiant absolument la diversité des essences et des essences moins sensibles au feu.

Afin de s'inscrire dans le contexte rural et paysager, les pistes créées conserveront un aspect très naturel (mélange en terre-pierre ensemencé et bandes enherbées simplement tondues), sans apports de matériaux trop clairs, et seront entièrement perméables afin de favoriser l'infiltration des eaux. Les tracés des pistes sont positionnés de façon à respecter les contraintes de desserte du site.

SCENARIO 2


ZONE 1
ZONE 2
ZONE 3
ZONE 4
ZONE 5
Plan paysager
Projet agriphotovoltaïque
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt
100m
200m
Ces éléments graphiques ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent en aucun cas être utilisés pour réaliser la construction du projet.

SCENARIO 2

Entrée / accès de la zone

Arbres fruitiers implantés en amorce des lignes de panneaux photovoltaïques

Arbre fruitier intercalé entre les panneaux

Création d'un bosquet pour traiter la limite avec les habitations

Piste DFCI

Maintien de la haie boisée interne/ arbres remarquables à protéger durablement

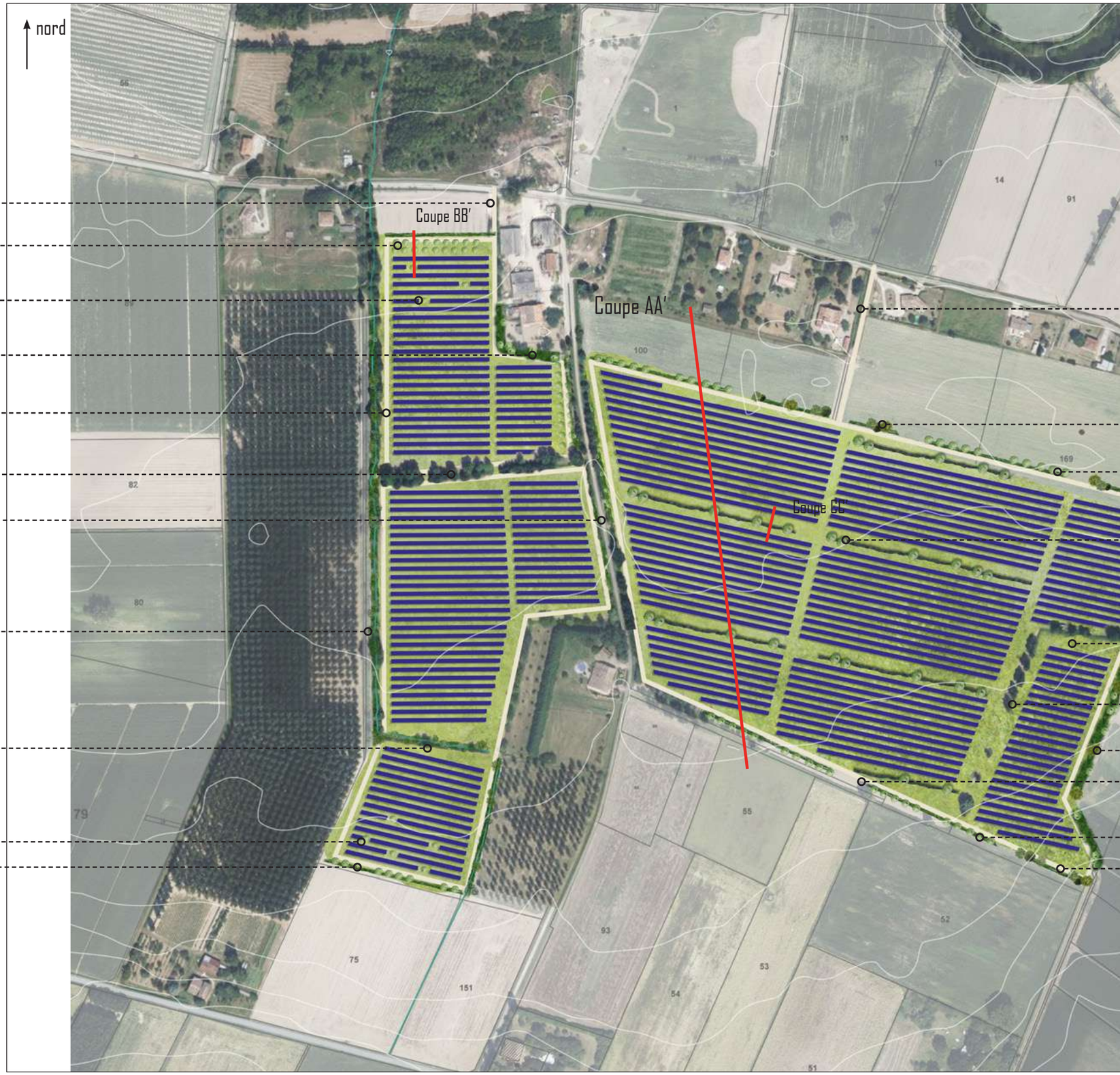
Renforcement et préservation des haies le long de la route des Prés Neufs

Rispisylve existante à préserver, conforter et végétaliser / arbres remarquables à protéger durablement

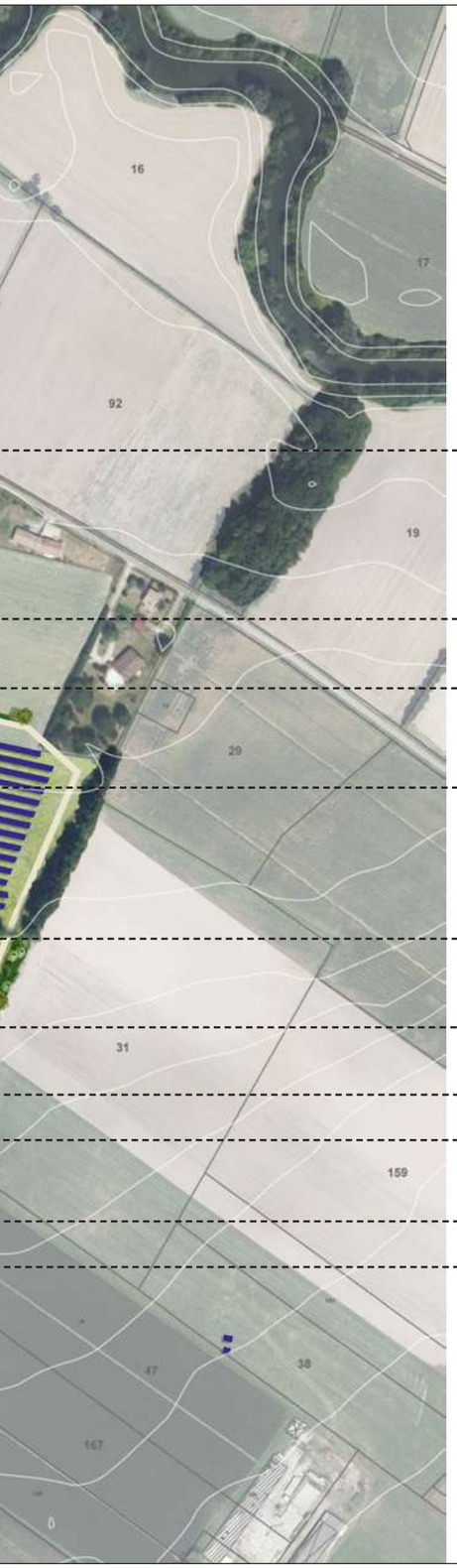
Rispisylve existante à préserver, conforter et végétaliser

Arbre fruitier intercalé entre les panneaux

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres fruitiers



SCENARIO 2



Entrée / accès de la zone

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres, diverfication des haies

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres fruitiers

Haies arbustives et de taillis, intercalées entre les panneaux

«Bande tampon» enherbée pour la préservation des boisements

Préservation des arbres présents sur la parcelle

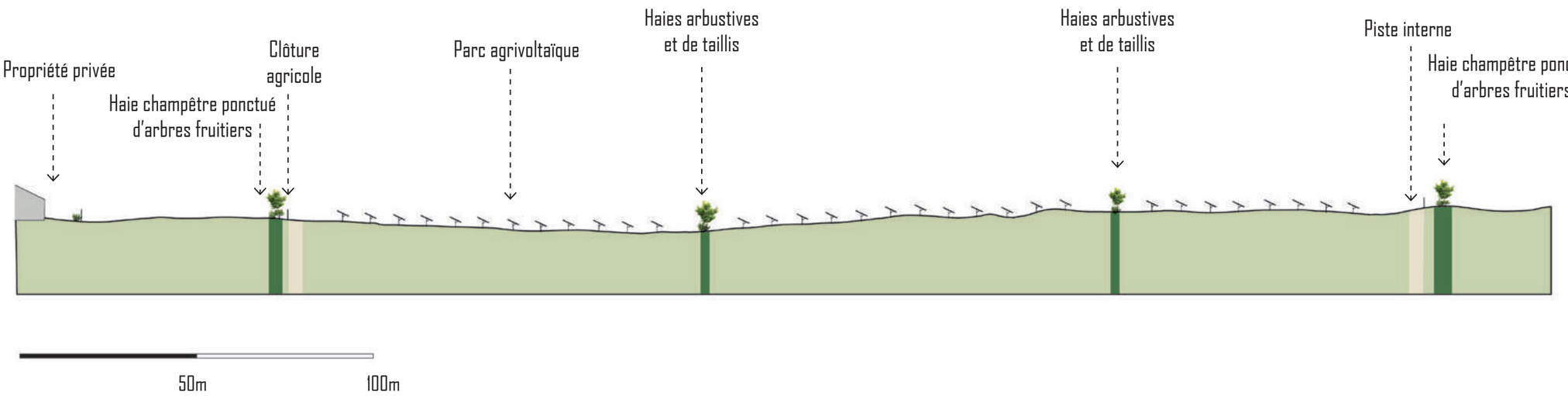
Bosquet à créer dans la prolongation du boisements pour traiter la frange Est du parc, visible depuis la voierie

Limite de l'opération (clôture agricole)

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres fruitiers

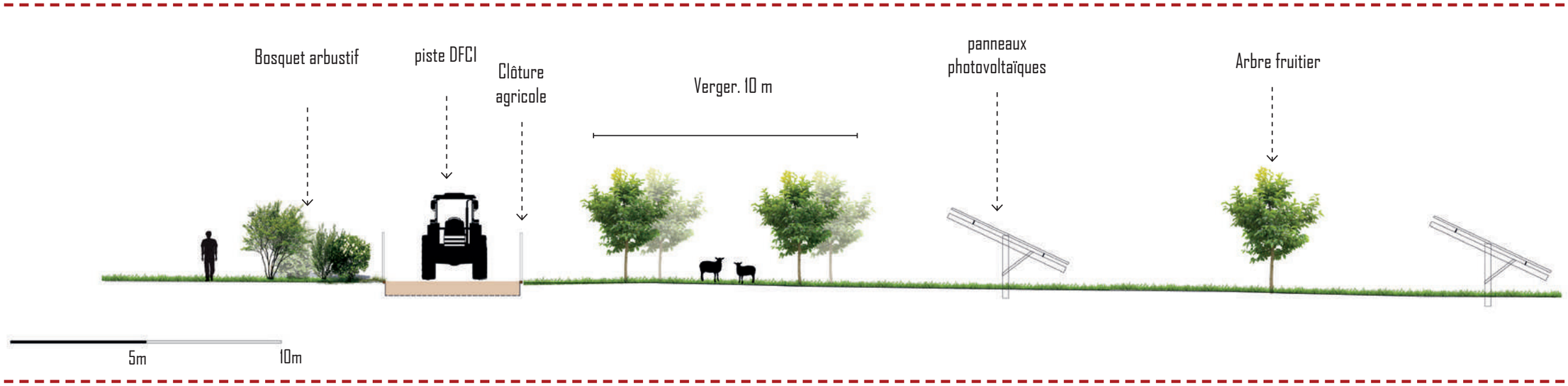
Piste DFCI

Coupe transversale AA' de la zone de projet



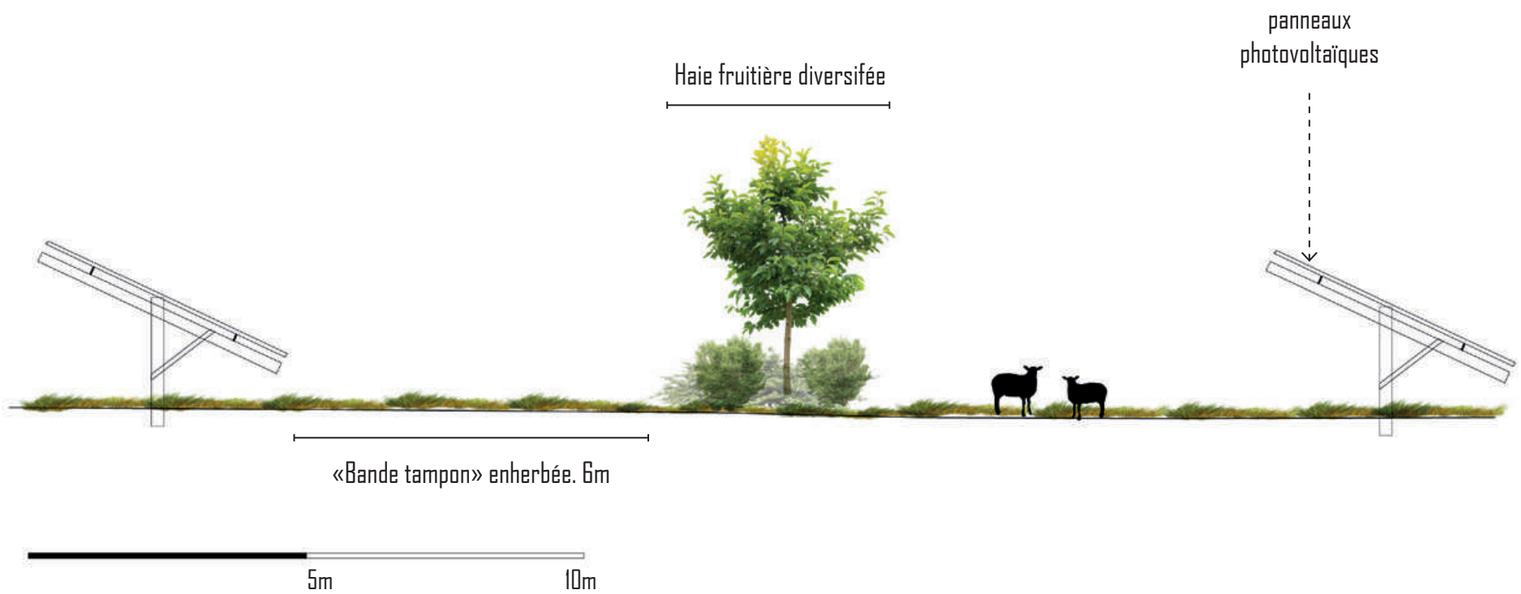
Coupe AA' sur la zone de projet,

Coupe BB' sur la frange Nord du projet



Coupe BB',

Coupe CC' sur la haies arbustives et de taillis, intercallées entre les panneaux



Coupe CC'.

Palette végétale pour les fruitiers



Néflier (Mespilus germanica)



Poirier commun (Pyrus communis)



Cognassier (Cydonia oblonga)



Pommier commun (Malus communis)





Prunellier (Prunus spinosa)



Prunier d'Ente

SCENARIO 3

Cette proposition vise à constituer une armature végétale globale au parc, valorisant la place de l'arbre, des boisements et de l'eau du site. Pour ce scénario, il est proposé que les panneaux photovoltaïques soient orientés de façon à être parallèles au parcellaire. L'organisation des panneaux solaires est maintenue de façon régulière afin de conserver une rythmique favorisant la lisibilité globale du projet. Toutefois, la zone de projet est scindée en plusieurs sous-espaces afin d'éviter un effet d'aplat trop homogène et une prégnance visuelle trop forte du parc.

Il est proposé que des haies arbustives ponctuées de quelques sujets arborés (arbres de moyen-jet) viennent rompre les lignes de panneaux, créant ainsi des effets de sous-espaces ou de nouvelles parcelles, en s'inspirant du tracé du méandre du Dropt. Cela permettra également :
- d'une part de constituer une trame végétale interne favorisant les continuités paysagères et écologiques entre les boisements et haies bocagères existants aux abords de la zone de projet,
- d'autre part de créer une perception plus rythmée de la zone de projet. En cassant l'effet homogène de la zone, il sera notamment recherché la constitution d'un effet de sous-espaces s'inscrivant dans le paysager bocager local.
Ces haies arbustives devront conserver une faible hauteur (3mètres max) et seront d'une largeur suffisamment fine de façon à ne pas créer une ombre portée qui serait de nature à gêner les panneaux et la production d'électricité.

Le site présente un grand nombre de boisements et d'arbres remarquables à forte sensibilité paysagère à conserver. Tout d'abord, les haies internes à la zone de projet seront maintenues : à l'Est du projet, la haie ponctuée de peupliers sera végétalisée dans le prolongement des haies nouvellement crées, et la haie arborée à l'Ouest sera entretenu et préservé.
Au abord du projet le long de la route des Prés Neufs, les haies déjà présentes seront entretenues (suppressions des ronciers) et replantées permettant ainsi une perméabilité visuelle de la zone de projet depuis le chemin.
Pour renforcer cette trame boisée, des bosquets seront crées dans le prolongement des boisements existants, dans les zones avec une forte visibilité depuis les habitations et les voies d'accès notamment sur la frange Est.

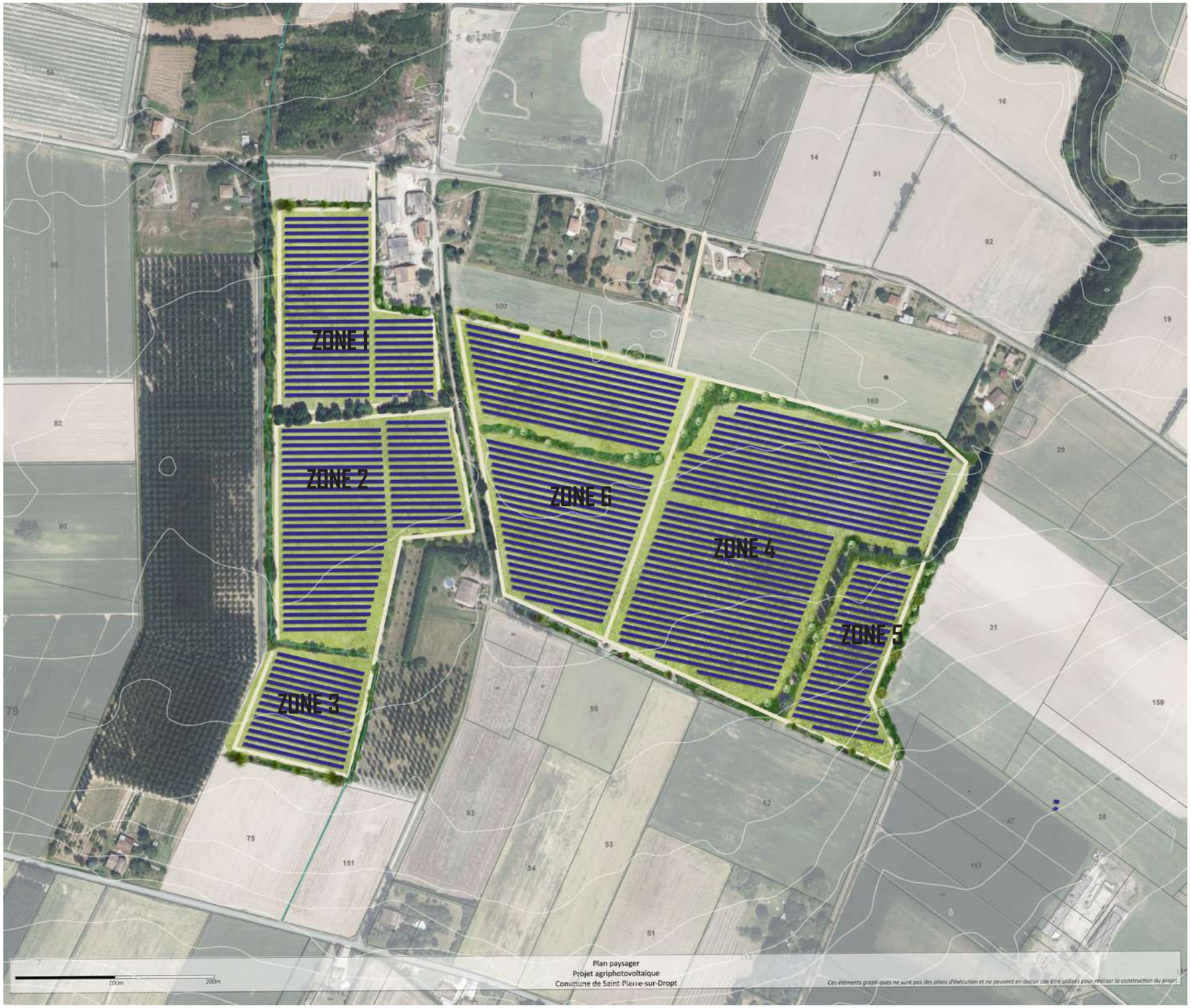
Un des enjeux du site repose également sur la préservation et la valorisation du petit cours d'eau à l'Ouest du projet. En effet dans l'hypothèse d'une coupe rase des peupleraies, la visibilité du projet sera élevée depuis la départementale D708. Ainsi, la valorisation de la trame bleue se traduit par la préservation de l'emprise du cours d'eau et de sa ripisylve qui agirait comme un masque visuel. Il est ainsi préconisé de renforcer la place du végétal sur l'ensemble du cours d'eau, même la partie interne à la zone de projet, par la réimplantation d'une ripisylve boisée. Ces zones humides, en plus de constituer un marqueur paysager source de diversité paysagère et végétale, permettront d'inscrire le projet dans le contexte boisé existant. Ces espaces constitueront ainsi un habitat favorable au refuge et au déplacement de la petite faune présente sur le site, pouvant notamment accéder au fossé pour s'abreuver.
Ces zones seront préservées par la mise en place de bandes tampons enherbée entre les panneaux et les boisements. Ainsi, la trame arborée du site constitue un élément favorable à la biodiversité locale (à la fois réservoir de biodiversité et corridor écologique).

Pour la gestion des franges Nord et de la frange Sud, des haies arbustives et arborées seront implantées afin de créer de nouvelles trames végétales de nouvelles des continuités paysagères boisées.
Ces structures végétales seront mises en place afin de maintenir quelques ouvertures visuelles sur la zone de projet et ne pas viser une dissimulation complète du projet mais plutôt son inscription dans une armature végétale «d'apparence naturelle» pouvant s'apparenter à des haies bocagères arborées et arbustives. Cette armature paysagère nouvellement créée aura dès lors un double bénéfice :
- elle permettra de gérer les covisibilités de la zone de projet depuis les voies de desserte et locale ;
- tout en créant des continuités écologiques jusque là non présentes sur ce secteur, au travers d'un nouveau maillage végétal faisant le lien entre les différents massifs boisés.

La palette végétale préconisée pour les haies internes au parc agrivoltaïque sont des haies arbustives et ponctuées de quelques arbres repères de moyen-jet ou des arbres fruitiers, implantés selon un espacement irrégulier. Il est proposé de composer les haies à partir d'essences adaptées au territoire (issues de la liste des essences préconisée dans le cadre du régime départemental ADPR « Arbre Dans le Paysage Rural »), et cohérentes avec caractéristiques paysagères du secteur, en privilégiant absolument la diversité des essences et des essences moins sensibles au feu.

Afin de s'inscrire dans le contexte rural et paysager, les pistes créées conserveront un aspect très naturel (mélange en terre-pierre ensemencé et bandes enherbées simplement tondues), sans apports de matériaux trop clairs, et seront entièrement perméables afin de favoriser l'infiltration des eaux. Les tracés des pistes sont positionnés de façon à respecter les contraintes de desserte du site.

SCENARIO 3


ZONE 1
ZONE 2
ZONE 3
ZONE 4
ZONE 5
ZONE 6
100m
200m
Plan paysager
Projet agriphotovoltaique
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt
Ces éléments graphiques ne sont pas des plans d'éxécution et ne peuvent en aucun cas être utilisés pour réaliser la construction du projet.

SCENARIO 3

Entrée / accès de la zone

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres

Piste DFCI

Création d'un bosquet pour traiter la limite avec les habitations

Maintien de la haie boisée interne/ arbres remarquables à protéger durablement

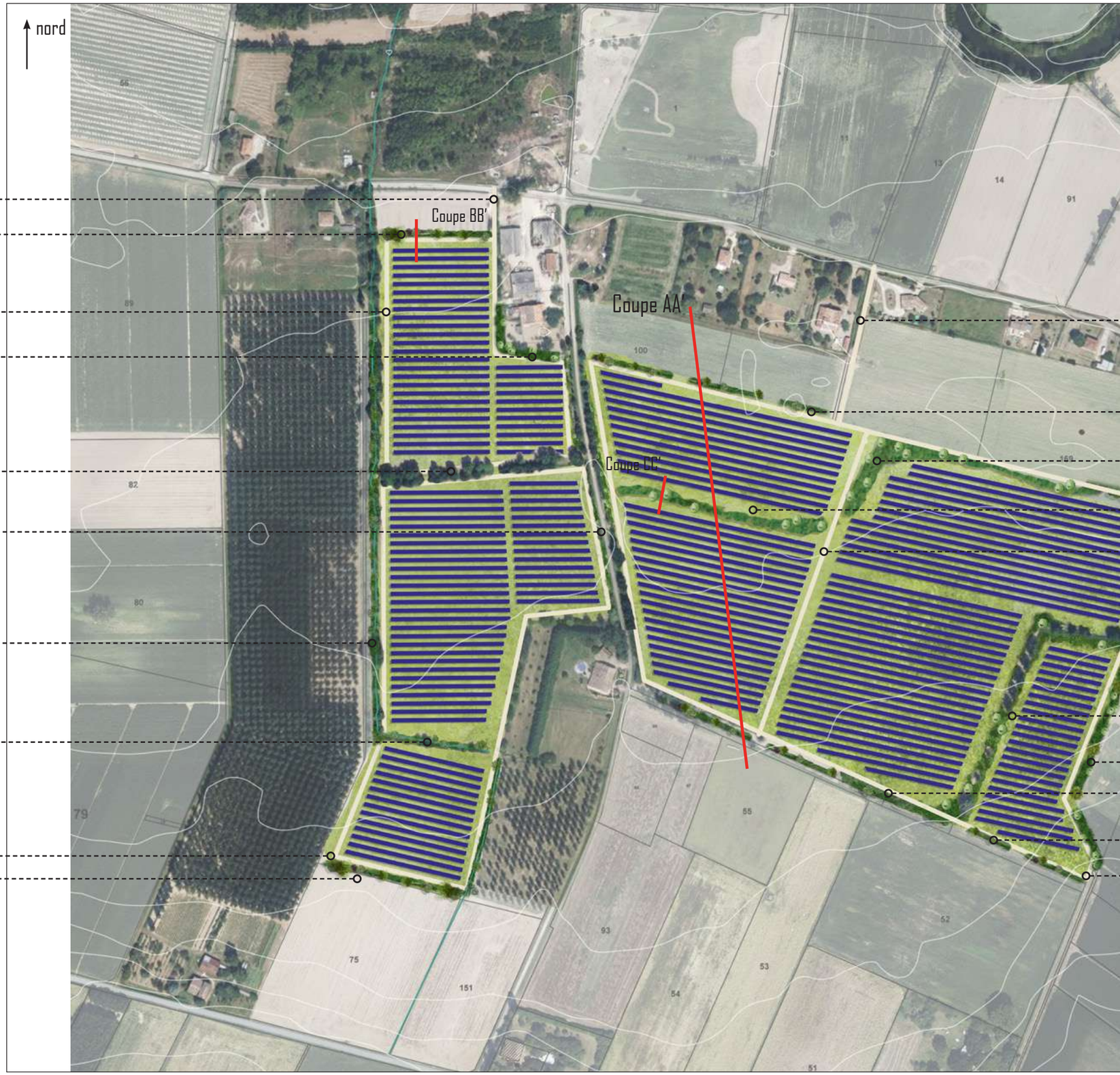
Renforcement et préservation des haies le long de la route des Prés Neufs

Rispisylve existante à préserver, conforter et végétaliser / arbres remarquables à protéger durablement

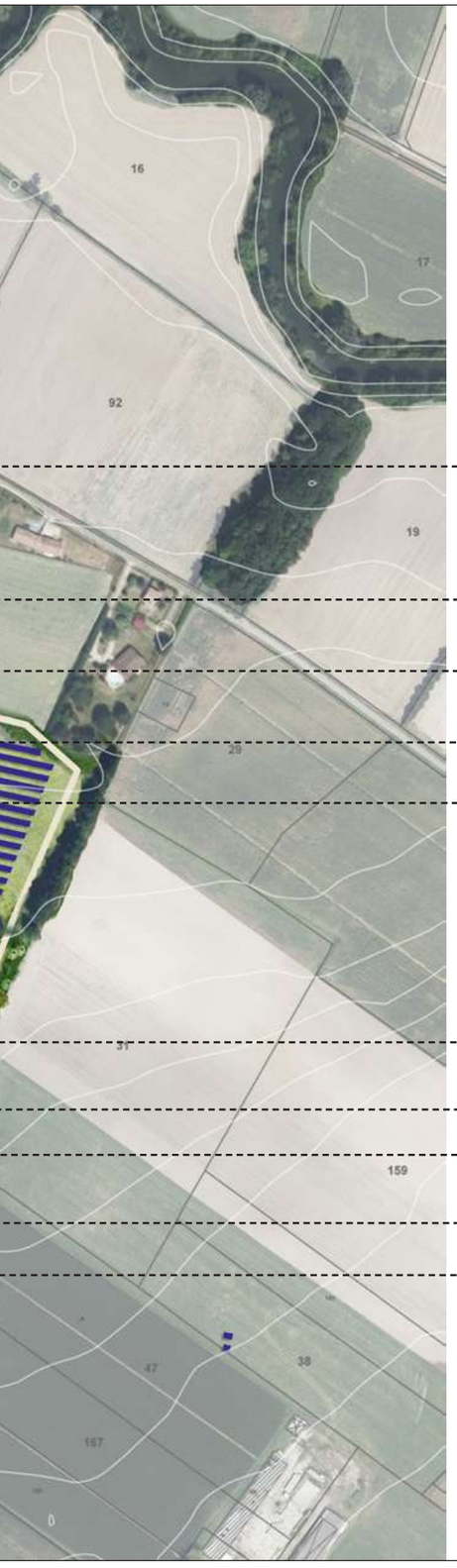
Rispisylve existante à préserver, conforter et végétaliser

Limite de l'opération (clôture agricole)

Haie champêtre arbustive ponctuée d'arbres



SCENARIO 3



Entrée / accès de la zone

Haies champêtres arbustives à plusieurs strates

Haies arbustives et de taillis, intercalées entre les panneaux pour le maintien des continuités écologique entres les boisements

«Bande tampon» enherbée pour la préservation des boisements

Piste interne

Préservation des arbres présents sur la parcelle et implantation de haies entre arbres remarquables à protéger durablement

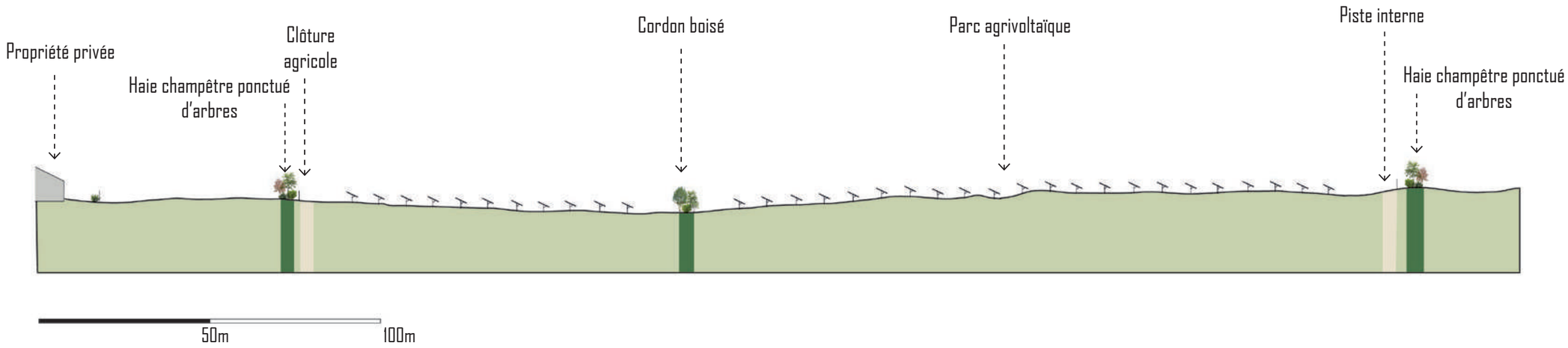
Bosquet ponctué de peupliers à créer dans la prolongation du boisements pour traiter la frange Est du parc, visible depuis la voierie

Limite de l'opération (clôture agricole)

Haies champêtres arbustives à plusieurs strates

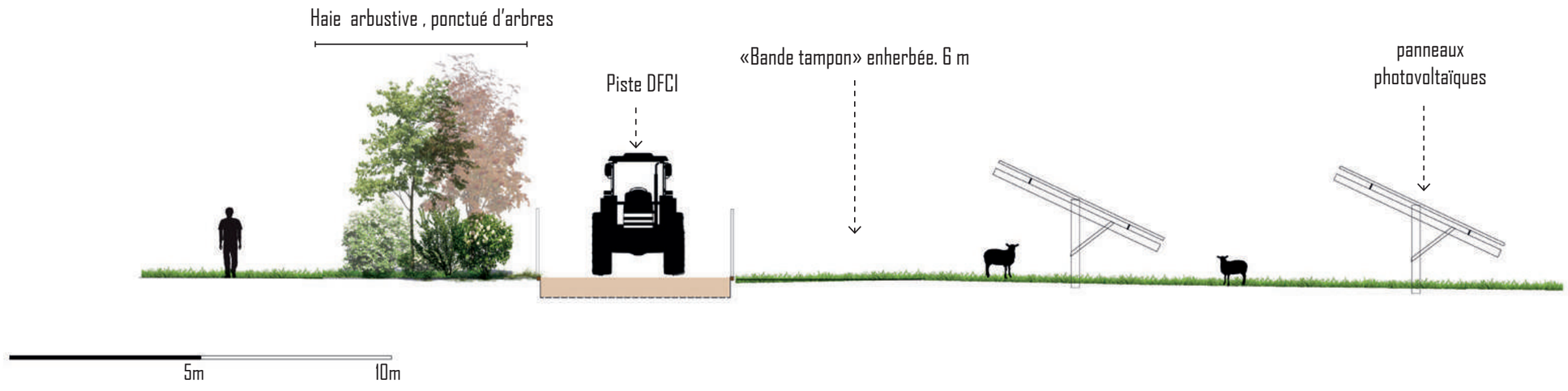
Piste DFCI

Coupe transversale AA' de la zone de projet



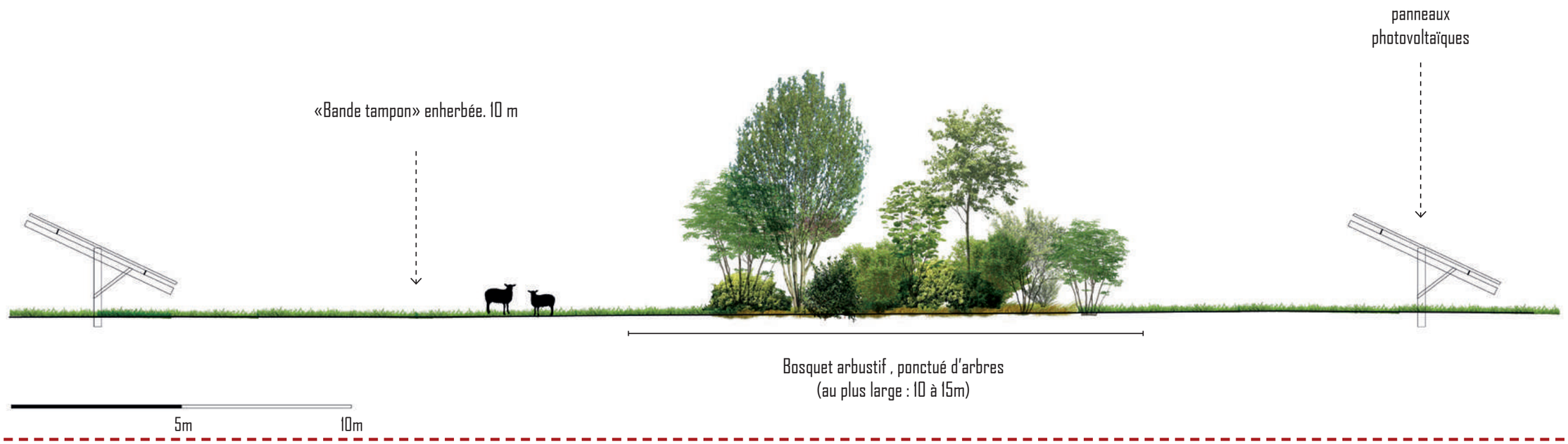
Coupe AA' sur la zone de projet,

Coupe BB' sur la frange Nord du projet



Coupe BB',

Coupe CC' sur le cordon boisé



Coupe CC'.

SCENARIO 4

Cette proposition est une adaptation des scénarios précédents. L'orientation des panneaux est maintenue, afin de rester parallèle au parcellaire.
Dans cette perspective, une attention particulière est portée à l'intégration paysagère du projet à travers la mise en place d'un maillage végétal structurant.
Des haies périphériques seront composées de plusieurs strates, associant des essences arbustives et arborées, afin de constituer un écran visuel opaque. Au nord, une trame arborée plus dense viendra gérer les covibilités du projet depuis les habitations. La succession de haies intermédiaires entre le fond de jardins des propriétés privées et la zone de projet permettra de mettre à distance et de minimiser l'impact des visibilités depuis les lieux de vie. À l'est, il sera privilégié d'implanter une haie arbustive en continuité des boisements existants.

Cette structure paysagère présente un double bénéfice :
- Elle permettra de gérer les co-visibilités entre la zone du projet, les voies de desserte et les habitations voisines.
- Elle favorisera la création de continuités écologiques, aujourd'hui absentes sur ce secteur, en établissant un maillage végétal reliant les différents massifs boisés existants.

En complément, l'implantation de haies internes permettra de diviser la zone du projet en plusieurs sous-espaces, limitant ainsi l'effet de surface homogène et atténuant l'impact visuel du parc.
Les haies situées dans les zones 2 et 3 offriront plusieurs avantages :

- Elles structureront une trame végétale interne, renforçant les continuités paysagères et écologiques.
- Elles introduiront une alternance de plans visuels, réduisant l'uniformité du projet et atténuant les effets de profondeur et de perspective.

Ces haies arbustives ne dépasseront pas 3 mètres de hauteur et auront une largeur modérée, afin d'éviter toute ombre portée susceptible d'entraver la production d'électricité.

Dans ce scénario, il est proposé de réutiliser et de réinterpréter le motif paysager des vergers comme un élément d'intégration et d'appropriation du projet agrivoltaïque dans son environnement. Des arbres fruitiers seront ponctuellement implantés au sein des haies arbustives, notamment à proximité des habitations. Un alignement d'arbres fruitiers créera une transition progressive entre la zone du projet 1 et la route du Dropt.
Ces haies et vergers renforceront l'écran végétal, apportant une plus-value paysagère aux jardins des propriétés privées.

Le site présente de nombreux boisements et arbres remarquables à forte valeur paysagère, à l'intérieur et aux abords de la ZIP, qui seront préservés.
Aux abords du projet, le long de la route des Prés Neufs, les haies existantes seront entretenues (suppression des ronciers) et replantées, afin de préserver une certaine perméabilité visuelle entre la zone du projet et le chemin. Les thuyas dépérissants seront remplacés par des essences mieux adaptées, telles que des chênes verts à feuillage persistant, garantissant un écran visuel en toute saison.

Enfin, afin de respecter l'identité rurale et paysagère du site, les pistes créées conserveront un aspect naturel (mélange terre-pierre ensemencé et bandes enherbées simplement tondues). Aucun matériau trop clair ne sera utilisé, et ces pistes resteront entièrement perméables pour favoriser l'infiltration des eaux. Leur tracé respectera les contraintes de desserte du site.

SCENARIO 4


ZONE 1
ZONE 2
ZONE 3
Plan paysager
Projet agriphotovoltaique
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt
100m
200m
Ces éléments graphiques ne sont pas des plans d'éxécution et ne peuvent en aucun cas être utilisés pour réaliser la construction du projet.

SCENARIO 4

Poste de livraison

Alignements d'arbres fruitiers

Entrée / accès de la zone

Citerne

Piste interne

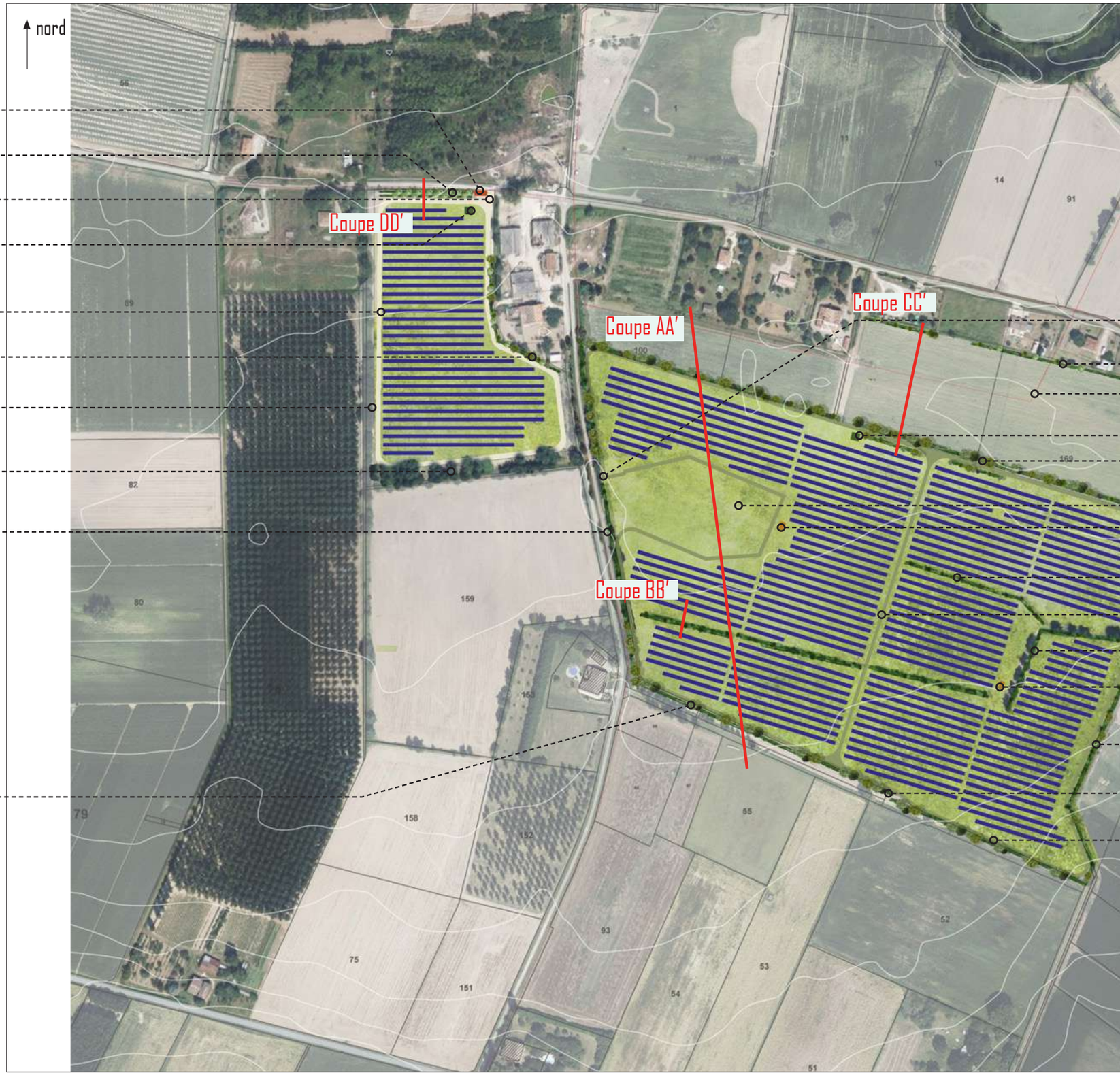
Haie arbusive ponctuée d'arbres de moyen-jet. Palette B

Limite de l'opération (clôture agricole)

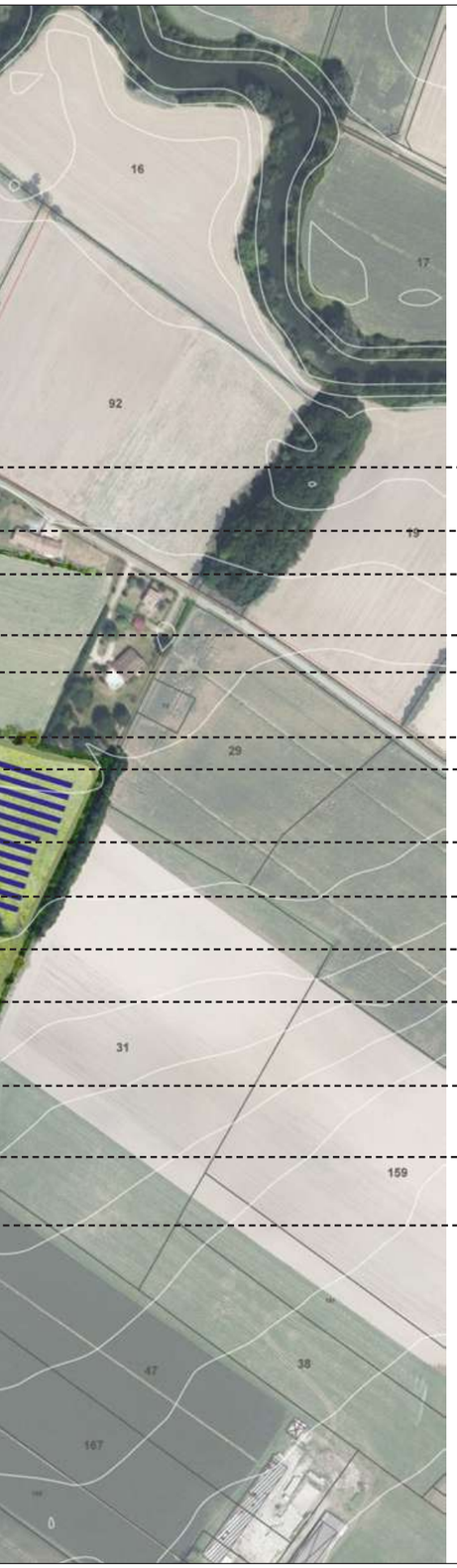
Maintien de la haie boisée interne/ arbres remarquables à protéger durablement

Renforcement et préservation des haies le long de la route des Prés Neufs . Les thuyas déperissants seront remplacés par des chênes verts, chênes pédonculés (arbres tiges et cépées)

Haie champêtre arbustive et arborée



SCENARIO 4



Entrée / accès de la zone

Haies champêtres ponctuée d'arbre de moyen-jet . Palette B.

Ligne électrique basse tension

Citerne

Haie champêtre arbustive et arborée

Zone humide

Poste de transformation

Haies arbustives, intercalées entre les panneaux

Piste interne

Préservation des arbres présents sur la parcelle

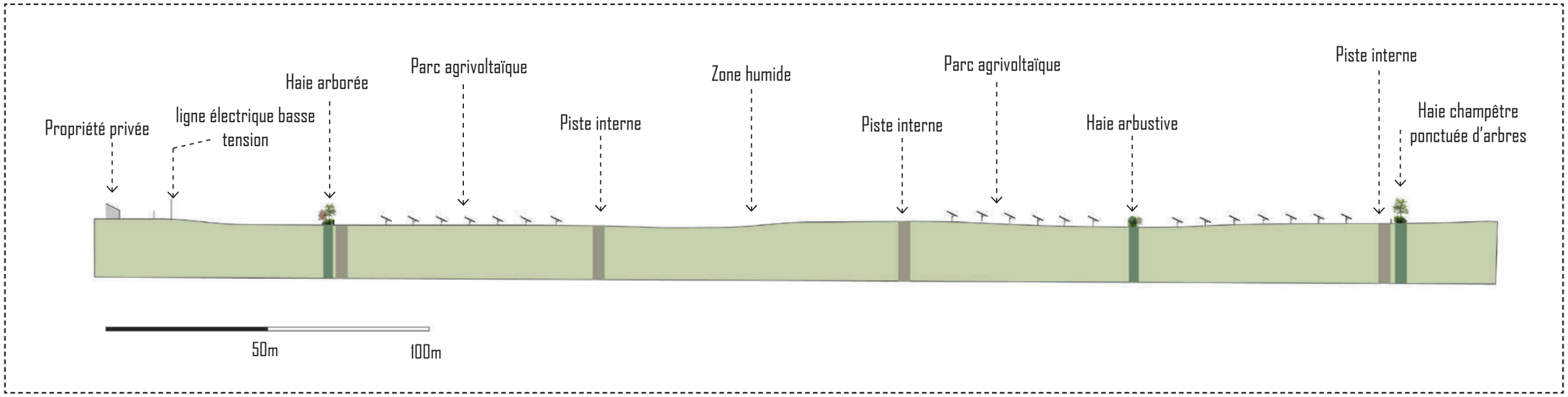
Poste de transformation

Haie arbustive à plusieurs strates

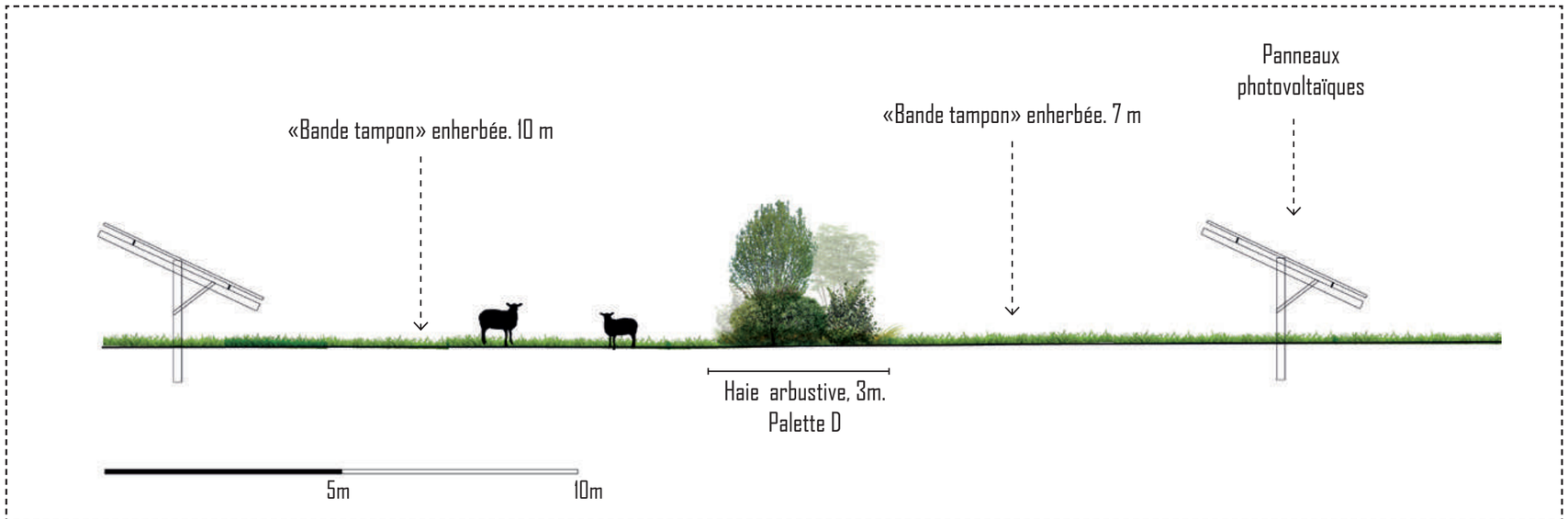
Limite de l'opération (clôture agricole)

Haies champêtres arbustives à plusieurs strates

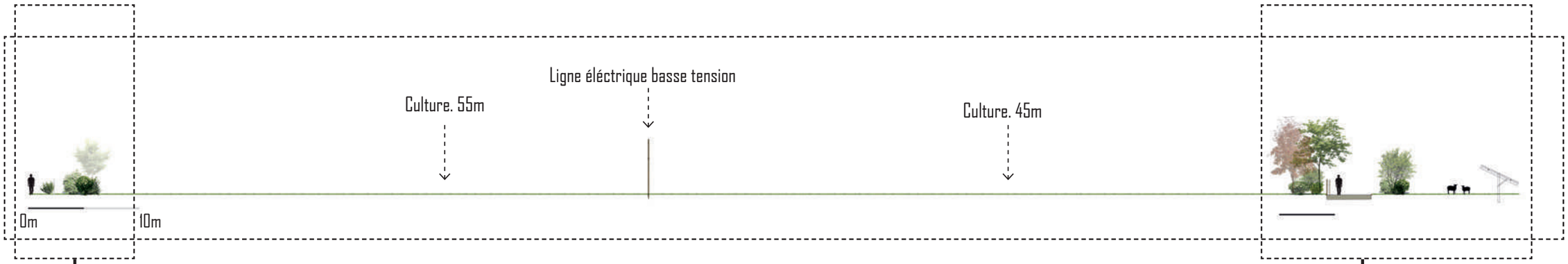
Coupe transversale AA' de la zone de projet

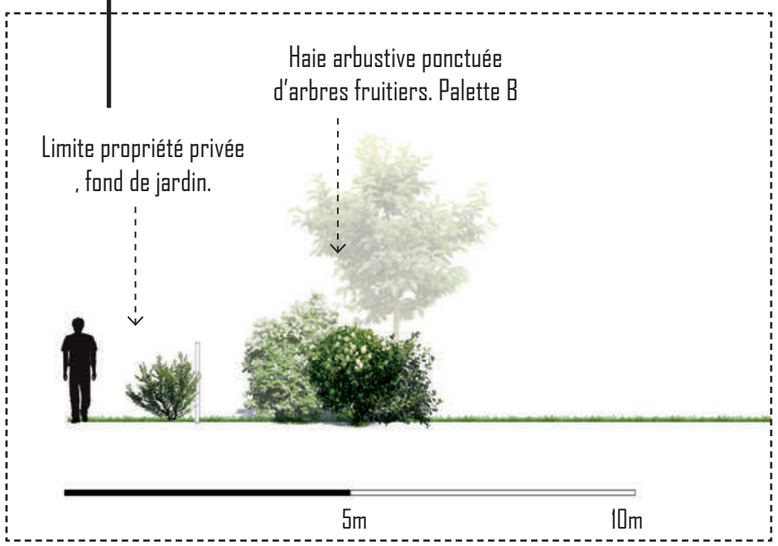


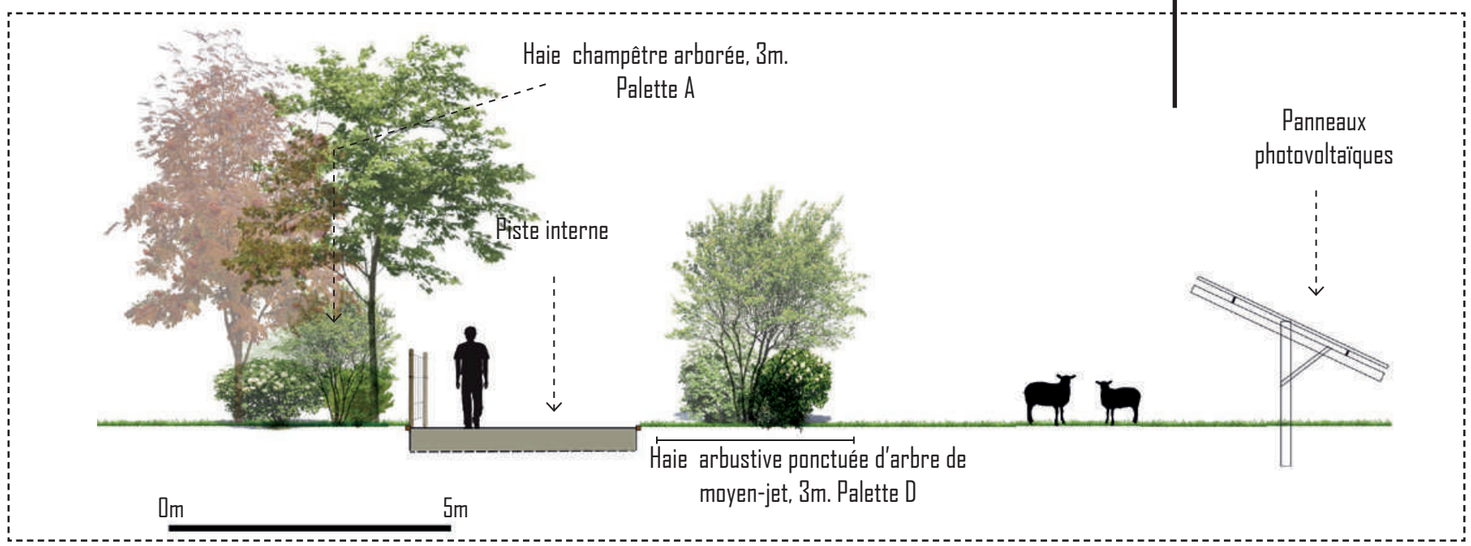
Coupe BB' sur les haies intercalées entre les panneaux

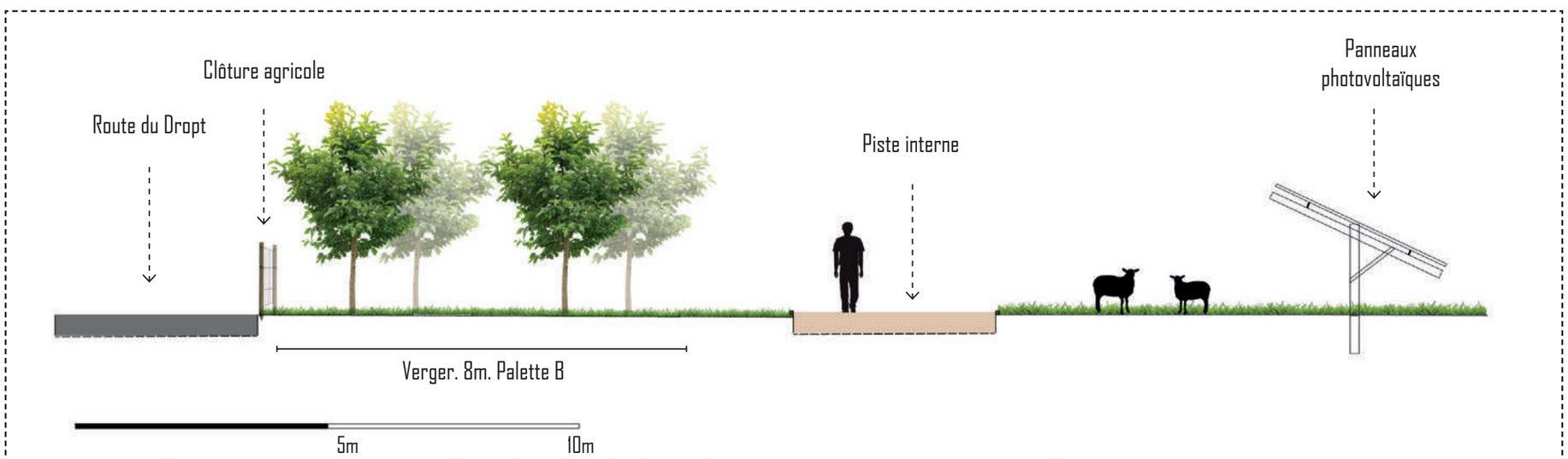


Coupe CC' sur la frange Nord du projet









Coupe DD' sur la frange Nord en contact avec la route du Dropt

SCENARIO 5

Cette proposition est une adaptation des scénarios précédents. L'orientation des panneaux est maintenue, afin de rester parallèle au parcellaire.
Dans cette perspective, une attention particulière est portée à l'intégration paysagère du projet à travers la mise en place d'un maillage végétal structurant.
Des haies périphériques seront composées de plusieurs strates, associant des essences arbustives et arborées, afin de constituer un écran visuel opaque. Au nord, une trame arborée plus dense viendra gérer les covibilités du projet depuis les habitations. À l'est, une zone de prise de recul par rapport aux habitations a également été définie pour l'implantation des panneaux. Il sera par ailleurs privilégié d'implanter une haie arbustive en continuité des boisements existants.

Cette structure paysagère présente un double bénéfice :
- Elle permettra de gérer les co-visibilités entre la zone du projet, les voies de desserte et les habitations voisines.
- Elle favorisera la création de continuités écologiques, aujourd'hui absentes sur ce secteur, en établissant un maillage végétal reliant les différents massifs boisés existants.

En complément, l'implantation de haies internes permettra de diviser la zone du projet en plusieurs sous-espaces, limitant ainsi l'effet de surface homogène et atténuant l'impact visuel du parc.
Les haies situées dans l'ilot à l'est offriront plusieurs avantages :

- Elles structureront une trame végétale interne, renforçant les continuités paysagères et écologiques.
- Elles introduiront une alternance de plans visuels, réduisant l'uniformité du projet et atténuant les effets de profondeur et de perspective.

Ces haies arbustives ne dépasseront pas 3 mètres de hauteur et auront une largeur modérée, afin d'éviter toute ombre portée susceptible d'entraver la production d'électricité.

Dans ce scénario, il est proposé de réutiliser et de réinterpréter le motif paysager des vergers comme un élément d'intégration et d'appropriation du projet agrivoltaïque dans son environnement. Des arbres fruitiers seront ponctuellement implantés au sein des haies arbustives, notamment à proximité des habitations. Un alignement d'arbres fruitiers créera une transition progressive entre la zone du projet 1 et la route du Dropt.

Le site présente de nombreux boisements et arbres remarquables à forte valeur paysagère, à l'intérieur et aux abords de la ZIP, qui seront préservés.
Aux abords du projet, le long de la route des Prés Neufs, les haies existantes seront entretenues (suppression des ronciers) et replantées, afin de préserver une certaine perméabilité visuelle entre la zone du projet et le chemin. Les thuyas dépérissants seront remplacés par des essences mieux adaptées, telles que des chênes verts à feuillage persistant, garantissant un écran visuel en toute saison.

Enfin, afin de respecter l'identité rurale et paysagère du site, les pistes créées conserveront un aspect naturel (mélange terre-pierre ensemencé et bandes enherbées simplement tondues). Aucun matériau trop clair ne sera utilisé, et ces pistes resteront entièrement perméables pour favoriser l'infiltration des eaux. Leur tracé respectera les contraintes de desserte du site.

SCENARIO 5


Plan paysager
Projet agripholovoltaïque
Commune de Saint-Pierre-sur-Dropt
100m
200m
Ces éléments graphiques ne sont pas des plans d'éxécution et ne peuvent en aucun cas être utilisés pour réaliser la construction du projet

SCENARIO 5

Poste de livraison

Alignements d'arbres fruitiers

Entrée / accès de la zone

Citerne

Piste interne lègére

Haie arbusive ponctuée d'arbres de moyen-jet. Palette B

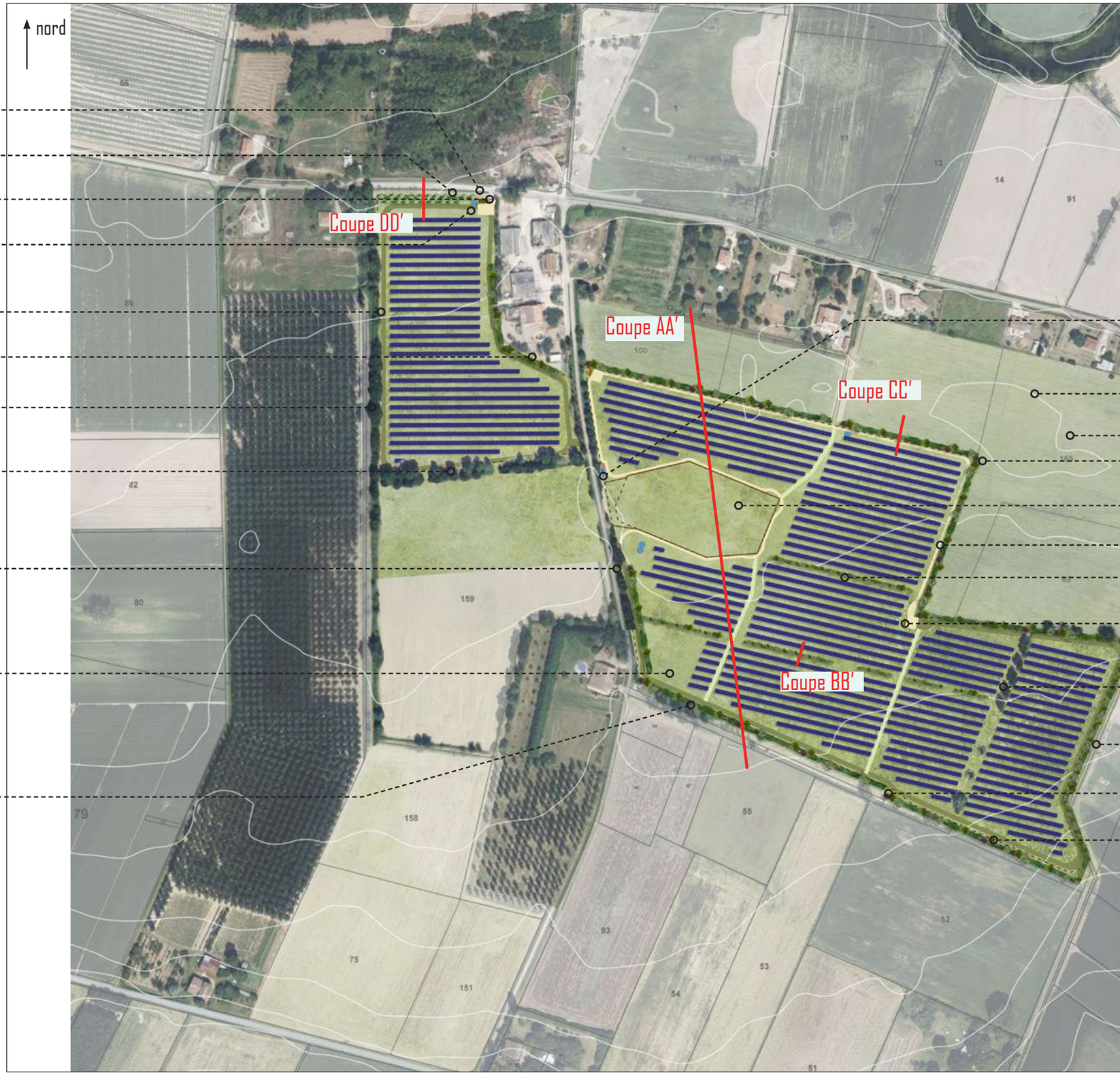
Limite de l'opération (clôture agricole)

Maintien de la haie boisée interne/ arbres remarquables à protéger durablement

Renforcement et préservation des haies le long de la route des Prés Neufs . Les thuyas déperissants seront remplacés par des chênes verts, chênes pédonculés (arbres tiges et cépées)

Zone de recul par rapport aux habitations

Haie champêtre arbustive et arborée



SCENARIO 5



Entrée / accès de la zone

Ligne électrique basse tension

Zone de prise de recul par rapport aux habitations

Haie champêtre arbustive et arborée

Zone humide

Piste lourde

Haies arbustives, intercalées entre les panneaux

Poste de transformation

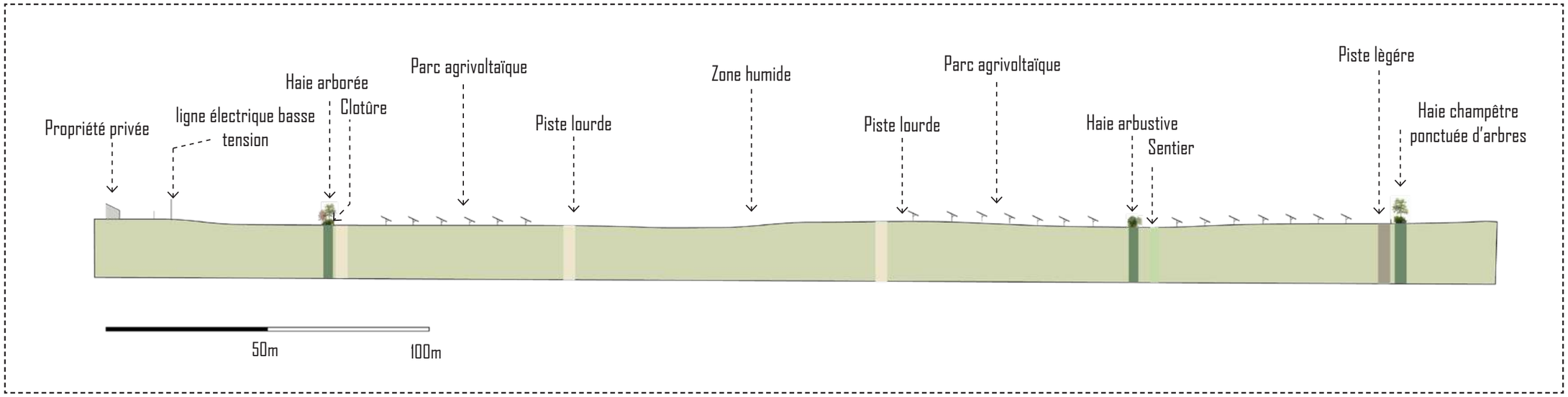
Préservation des arbres présents sur la parcelle

Haie arbustive à plusieurs strates

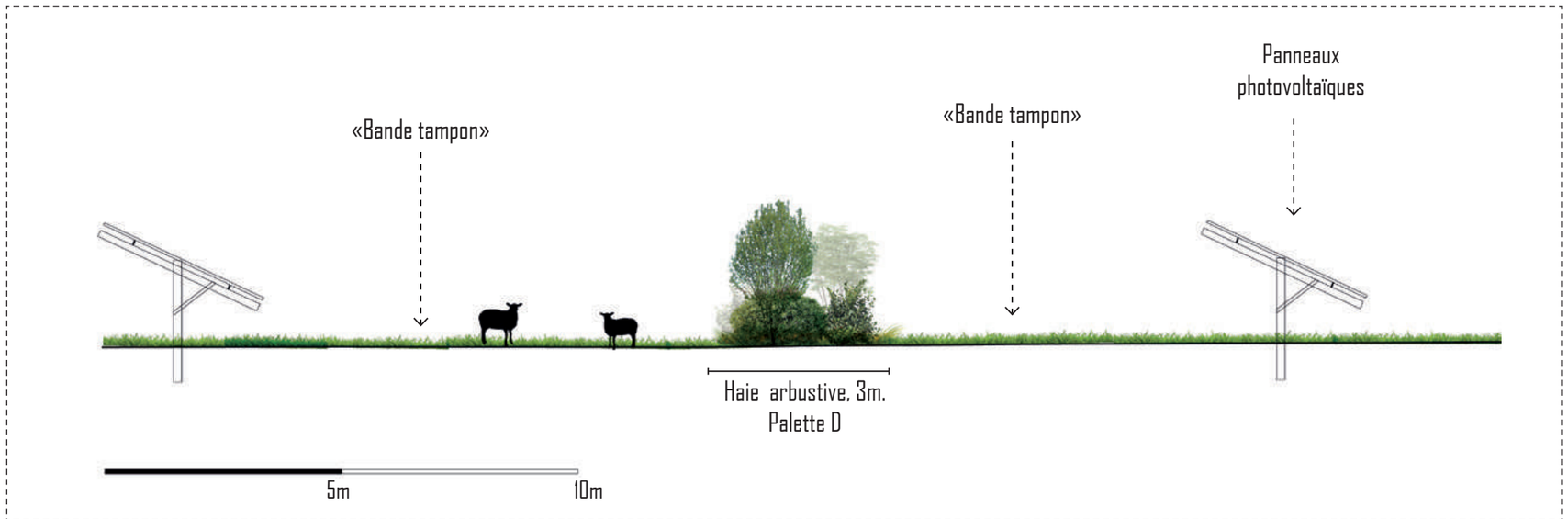
Piste légère

Haies champêtres arbustives à plusieurs strates

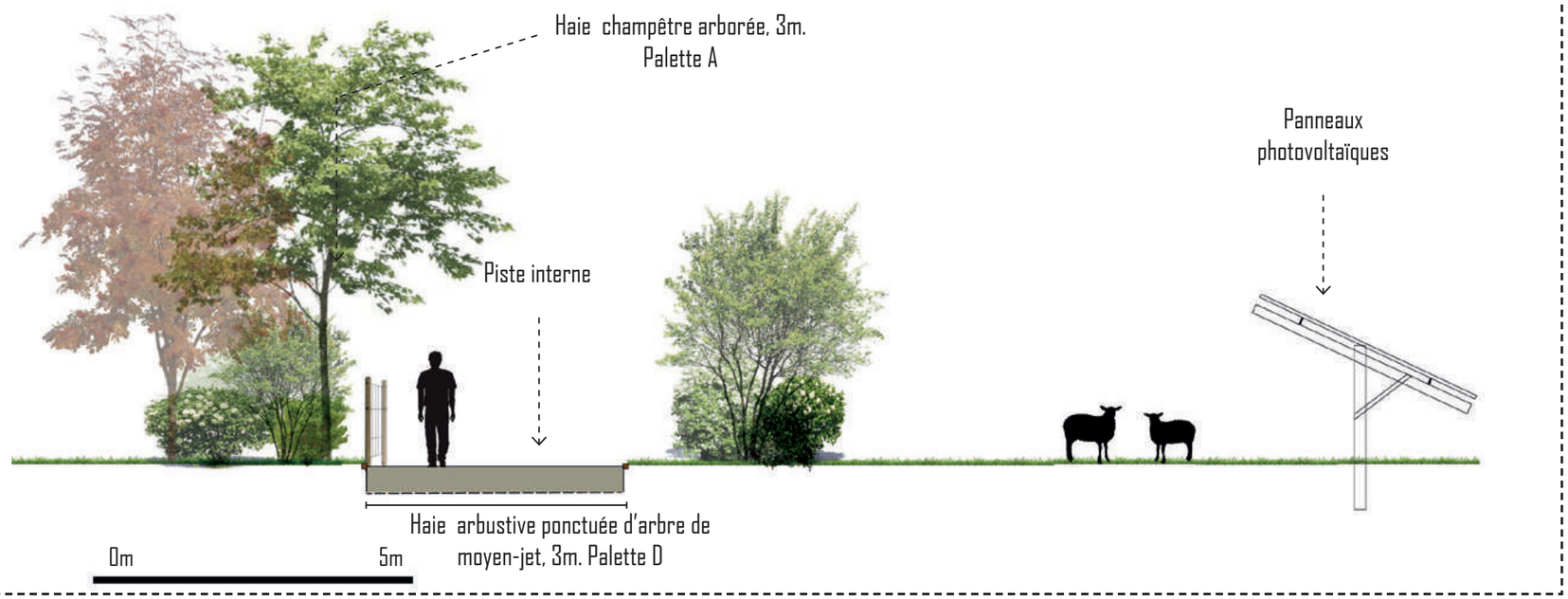
Coupe transversale AA' de la zone de projet



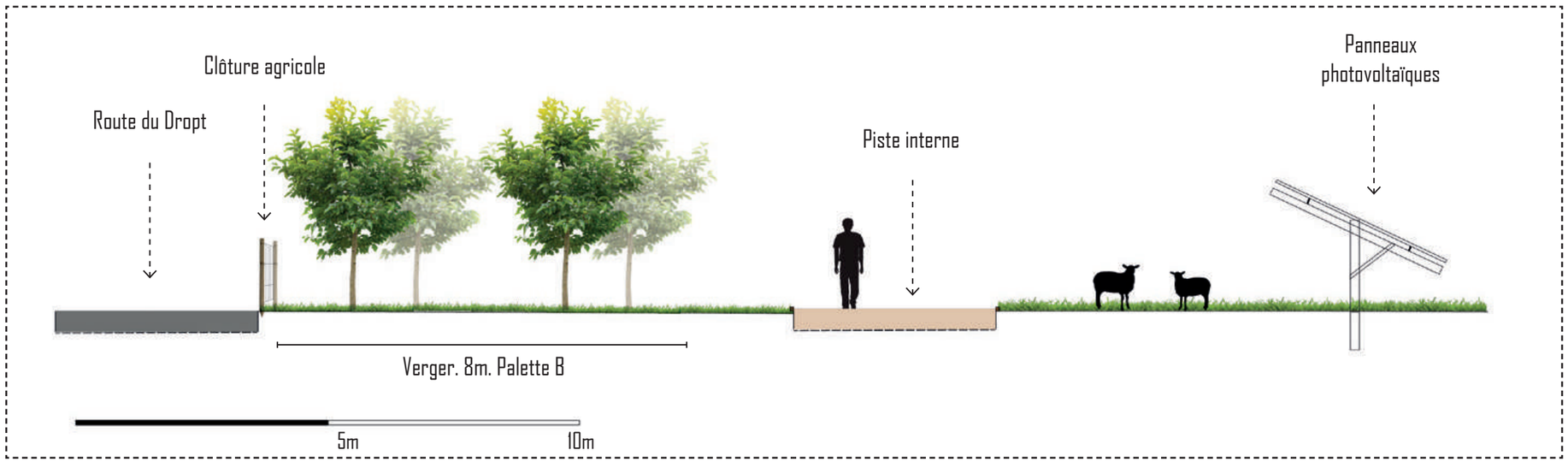
Coupe BB' sur les haies intercalées entre les panneaux



Coupe CC' sur la frange Nord du projet



Coupe DD' sur la frange Nord en contact avec la route du Dropt



Palette végétale des haies périphériques

Il est proposé de composer les haies à partir d'essences adaptées au territoire et cohérentes avec les caractéristiques paysagères du secteur.

La palette végétale préconisée pour les haies périphériques au parc agrivoltaïque sont des haies arbustives et/ou arborées, à port libre, de cépées et/ou d'arbres tiges Afin de donner un aspect naturel à la haie, la répartition des espèces ne sera pas régulière ni répétitive.

Palette végétale de type A

Dans les secteurs visibles ou proches des habitations, les haies seront composées d'espèces offrant une valeur paysagère grâce à leurs floraisons. Cette palette végétale inclut notamment des essences aux inflorescences remarquables, comme l'amélanchier les viornes ou encore l'églantier. Les plantations seront disposées de manière irrégulière pour un rendu plus naturel.

Ces linéaires de haies seront accompagnés d'une strate arborée, intégrant des arbres de haut jet, en tige ou en cépée, afin de maintenir une diversité végétale. Parmi eux, des essences à feuillage persistant, comme le chêne vert, seront privilégiées pour assurer un couvert végétal à toutes les saisons. Ces arbres seront plantés plus densément aux franges nord afin de limiter l'impact de l'ombre sur les panneaux et de créer une barrière visuelle opaque vis-à-vis des habitations.

À l'est, la haie adopte une forme plus naturelle, en accompagnement du boisement existant. Sa proximité avec les panneaux favorise plutôt l'implantation d'une strate arbustive.

Palette végétale type A

Strate buissonante et arbustive



Viorne lantane (Viburnum lantana)



Troène (Ligustrum vulgare)



Églantier (Rosa canina)



Viorne obier (Viburnum opulus)



Filaire (Phillyrea angustifolia)



Noisetier (Coryllus avellana)



Prunellier (Prunus spinosa)



Charme commun (Carpinus betulus)



Aubépine (Cratægus monogyna)



Amélanchier (Amelanchier canadensis)

Strate arborée



Charme commun (Carpinus betulus)



Cerisier (Prunus cerasus)



Chêne pédonculé (Quercus robur)



Chêne vert (Quercus ilex)

Palette végétale type B

Palette végétale de type B

Cette palette végétale concerne les secteurs visibles, notamment depuis la route du Dropt et en limite d'habitations, au niveau des fonds de jardins. Elle sera composée d'une haie buissonnante et arbustive composée en partie d'essences à feuillages persistants (ex : buis, filaire, néflier) et d'essences à feuillages caducs à baies (ex : fusain, aubépine).

Ce linéaire sera ponctué d'arbres de moyen-jet dans les secteurs de forte covisibilités. Les essences d'arbres fruitiers seront privilégiées afin de renforcer le caractère rural du site tout en apportant une plus-value paysagère. Elles joueront un double rôle : offrir un écran visuel et assurer une production bénéfique pour les habitants.

La frange du projet en contact avec la route du Dropt sera traitée avec un alignement d'arbres fruitiers, créant un petit verger.

Strate buissonnante et arbustive


Charme commun (Carpinus betulus)


Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)


Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)


Buis (Buxus sempervirens)


Églantier (Rosa canina)


Filaire (Phillyrea angustifolia)


Viorne obier (Viburnum opulus)


Aubépine (Cratægus monogyna)

Strate arborée


Le néflier commun (Mespilus germanica)


Cognassier (Cydonia oblonga)


Prunier d'Ente


Charme commun (Carpinus betulus)

Palette végétale des haies internes

Palette végétale type D

La palette végétale de type D concerne les haies intercalées entre les panneaux. Les essences ne présentent pas d'inflorescences remarquables, mais peuvent produire des baies, comme l'aubépine ou le sureau noir. Certaines possèdent également un feuillage persistant, tel que le filaire. Les plants seront implantés selon un espacement irrégulier. Ces haies arbustives devront conserver une faible hauteur (3 mètres max). Elles seront d'une largeur suffisamment fine de façon à ne pas créer une ombre portée qui serait de nature à gêner les panneaux et la production d'électricité.

Strate arbustive



Sureau noir (Sambucus nigra)



Aubépine (Cratægus monogyna)



Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)



Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)



Noisetier (Coryllus avellana)



Prunellier (Prunus spinosa)



Filaire (Phillyrea angustifolia)

Préconisations pour les haies arbustives et arborées

Législation

Pour une haie de plus de 2 m de hauteur, il s'agira de la planter à plus de 2 m de la limite séparative d'une habitation ou d'une parcelle voisine.
Pour une haie implantée en bordure de chemin rural, il n'y a pas de distance minimale à respecter, sauf si cela est précisé dans un document d'urbanisme.

Choix et provenance des plants

Les essences préconisées pour les haies sont des essences locales, recommandées par le régime départemental ADPR « Arbre Dans le Paysage Rural », à savoir des essences champêtres locales, inspirées de la végétation naturelle du territoire.
Les plants seront issus de la marque « Végétal local », qui constitue un outil de traçabilité des végétaux sauvages et locaux. Ces végétaux, issus de collectes en milieu naturel, n'ont pas subi de sélection par l'homme ni de croisement : ils sont naturellement présents dans la région d'origine considérée.
L'utilisation de végétaux sauvages, issus de collectes en milieu naturel, est ainsi adaptée à des chantiers ou opérations ayant pour objectif la restauration de la fonctionnalité écologique des milieux.
En fonction de leur nature, certaines essences seront conduites en cépées pour un effet arbustif, tandis que d'autres seront traitées en hauts-jets. Il s'agira également de constituer une strate arbustive bien garnie, composée d'essences productrices de baies comme le prunellier, l'églantier ou encore l'aubépine.
L'aubépine se révèle être une essence intéressante, car elle présente une moindre sensibilité au feu (elle brûle, mais ne dégage pas une énergie suffisante pour menacer une habitation). En matière de lutte contre la propagation des incendies, le mélange des essences est dans tous les cas à privilégier.
Les plants forestiers seront à privilégier : il s'agit de petits plants d'un an, qui s'apparentent à de simples « baguettes », très peu coûteux et tout à fait adaptés aux haies champêtres. Leur coût est limité, et leur reprise ainsi que leur croissance sont en général très bonnes (se fournir en pépinière forestière).



Exemple de plants forestiers de chênes

Conseils spécifiques pour les plantations des arbres

Pour les essences arborées, il est préconisé de planter des sujets plus développés, afin d'obtenir rapidement un effet d'insertion paysagère efficient. Pour cela, nous recommandons la mise en œuvre de sujets présentant les caractéristiques minimales suivantes :
- Arbres de haute tige : première couronne de branches située à au moins 1,80 m du sol ; tronc de 14 à 16 cm de circonférence, mesurée à 1 m du sol.
- Cépées : 2 ou 3 troncs partant du pied de l'arbre ; force d'un tronc de 10 à 12 cm de circonférence, mesurée à 1 m du sol.
- Formes naturelles : tronc de 14 à 16 cm de circonférence, mesurée à 1 m du sol ; sujet fléché et branches bien réparties depuis la base.

Pour les arbres en racines nues, le système racinaire devra être bien ramifié, correctement réparti et exempt de toute blessure douteuse.
Le chevelu racinaire devra être abondant et proportionné à la dimension du sujet.
L'intervalle de temps entre l'arrachage et la plantation devra être le plus court possible.
La date d'arrachage sera indiquée sur le bon de livraison.
Si les arbres ne peuvent être plantés dès leur réception, ils seront mis en jauge.

Les mottes des arbres, selon leur grosseur, seront protégées soit par un grillage recuit non galvanisé et biodégradable, soit par une toile de jute, également biodégradable.
Tous les végétaux livrés en motte seront manipulés avec soin afin de conserver la motte intacte jusqu'à la plantation.
Les mottes cassées ou fendues devront être refusées.
Toutes les précautions seront prises pour maintenir les mottes intactes lors de l'arrachage, du transport (par camions bâchés ou fermés), du déchargement, de l'approvisionnement et de la plantation.

La profondeur des fosses n'excédera pas 1,20 m. À l'intérieur de cette fosse sera réalisé un trou de plantation d'environ 1 m³. Une cuvette d'arrosage sera créée, constituée d'un andain de terre d'environ 20 cm de hauteur.
Pour les arbres en motte, la cuvette devra avoir un diamètre légèrement inférieur à celui de la motte, afin d'obliger l'eau à s'infiltrer sur celle-ci.

Chaque arbre sera tuteuré, et le tronc sera protégé par une natte de bambou. L'arbre sera arrosé abondamment juste après la plantation (environ 80 litres par arbre). Les deux premiers arrosages devront être réalisés avec 150 litres d'eau par arbre et par arrosage : le premier le jour de la plantation, le second dans les quinze jours suivant celle-ci.
Par ailleurs, il conviendra d'intégrer le parachèvement et le confortement des végétaux dès l'investissement initial.



Arbres en pépinière



Exemple de plantations d'arbres

Le parachèvement correspond au premier constat de reprise des végétaux,afin de vérifier si celle-ci s'effectue dans les règles de l'art. Il est réalisé entre le 15 août et le 15 octobre suivant la période de plantation. Ce constat permet de déterminer quels végétaux doivent être remplacés(végétaux morts, endommagés ou dépérissants – mauvais état sanitaire –lorsque plus d'un tiers des rameaux est mort). Le remplacement des végétaux défectueux doit être effectué avant le 31 décembre. Le parachèvement comprend notamment : le décompte quantitatif des végétaux, la détermination des sujets à remplacer, la vérification de la pose des attaches, ligatures, tuteurs et protections.

Le confortement, réalisé à N+3, a pour objectif d'assurer la bonne tenue des arbres jusqu'à la fin de la période de garantie des végétaux. Il comprend l'ensemble des travaux nécessaires au bon développement des plantations : arrosages, ameublissement du sol au pied des arbres, entretien et contrôle des tuteurages*, surveillance et maintien des paillages.

Préparation du sol

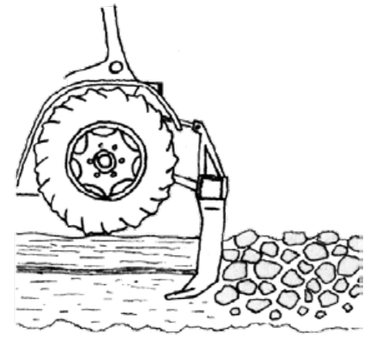
Avant la plantation, il s'agira de réaliser un travail du sol pour assurer une bonne reprise des végétaux. La préparation du sol conditionnera la réussite de la plantation. La préparation de sol doit s'effectuer toujours sur sol ressuyé. Pour un projet de haie, une préparation de sol sur 2 m de large suffit.

Paillage avant la plantation

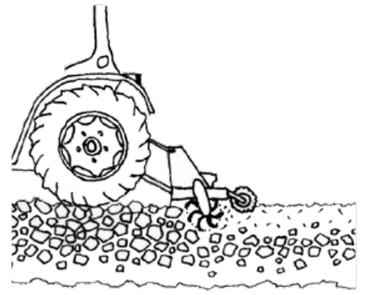
Après la préparation du sol, il est conseillé de couvrir le sol le plus rapidement possible, par un paillage biodégradable pour favoriser le travail biologique du sol. De plus, une terre à nu relâche des éléments chimiques dont du carbone.

L'utilisation d'un paillage permet de conserver la structure et l'humidité du sol et de recueillir l'eau de pluie. Il limite la concurrence et facilite l'entretien. Il est possible d'utiliser du film de fibre de coco, de la toile de jute, ou encore du film de paillage biocompostable.

Il convient d'éviter d'utiliser des bâches plastiques au pied des plants car elles sont rarement retirées et finissent dans les sols.



Sous-solage
source : Arbre et paysage 32



Affinage de surface
source : Arbre et paysage 32



Pose de film de paillage biocompostable
source : Arbre et paysage 32

Plantation

Les plantations devront être réalisées hors période végétative pour les plants en racines nues. Elles pourront être effectuées dès la mi-septembre pour les plants en godets. Toutefois, la période idéale reste la plantation d'automne, à partir de novembre et jusqu'à fin février / début mars.

Les plants à racines nues devront être pralinés, c'est-à-dire que les racines seront trempées dans une préparation composée d'un tiers de terre légère, d'un tiers d'eau et d'un tiers de bouse de vache, avant la plantation. Cette préparation favorise la création de jeunes racines et est particulièrement recommandée pour les plantations de fin de saison (mars / avril). Les plants seront disposés en quinconce, la tige maintenue verticalement.

Paillage après la plantation

On peut utiliser du film de paillage biocompostable, du bois déchiqueté, de la paille ou des déchets végétaux. L'emploi de matériaux biodégradables assure une protection efficace des jeunes plants contre la végétation concurrente pendant les premières années de développement. Il favorise ensuite le développement spontané des liaisons végétales et d'une strate herbacée, indispensables au bon fonctionnement écologique de la haie. Ce paillage permet également de réduire l'évapotranspiration, de favoriser la remontée capillaire de l'eau, de préserver la structure du sol et d'en réguler la température.

Pour le paillage, il est recommandé d'utiliser de la paille de lin en bottes rondes (120 × 120 cm, 200 kg) et d'une longueur d'environ 30 m, à dérouler sur le sol avant les premières plantations. Elle formera un tapis de 8 à 10 cm d'épaisseur (à doubler en cas de présence de plantes envahissantes à proximité).

La paille doit rester la plus compacte possible et ne pas être recouverte de terre. Si l'épaisseur s'avère insuffisante par endroits, la matière pourra être redistribuée afin d'obtenir un tapis homogène.

L'utilisation du BRF (Bois Raméal Fragmenté) est également possible. Ce substrat est constitué de copeaux de bois obtenus par le broyage de petites branches issues de résidus de taille. Il présente de bons résultats sur la croissance des plants, grâce à l'amélioration des propriétés du sol (structure, composition biologique, fertilité, humidité) et à la limitation des plantes indésirables.

Les copeaux de bois de conifères, qui ont tendance à acidifier le sol, ne sont pas conseillés. Il convient d'appliquer une couche de BRF d'environ 15 cm sur une largeur de 50 cm à 1 m autour de chaque plant.



Préconisé : le paillis de lin



Préconisé : le BRF





Exemples de protections des plants

Pose de protections

Il conviendra de mettre en place un filet de protection contre les chevreuils et les autres prédations animales. La maille devra être plutôt fine, compte tenu de la présence de volailles. Les piquets seront en bois dur (châtaignier, pin ou acacia).
Deux types de pose sont possibles :
En protection linéaire : un piquet tous les 2 à 4 mètres maximum, à adapter selon la hauteur et la raideur du grillage. Une fois enfoncés, les piquets devront être au minimum de la même hauteur que le grillage.
En protection individuelle : 1 à 3 piquets seront mis en place, selon le type de grillage (souple ou soudé), sa hauteur et sa rigidité.

Enfin, le grillage pourra être légèrement enterré ou maintenu au ras du sol à l'aide d'agrafes, afin d'éviter que les volailles ne passent en dessous.s.



TABLEAU DE SYNTHÉSE DES IMPACTS

Thématiques		Enjeux paysagers Identifiés	Impacts Bruts	Niveau d'impacts	Impacts Nets (Projet avec mesures paysagères)	Niveau d'impacts
Habitats isolés et lieux de vie	Conroc, Fontenote.	Habitations à proximité directe avec la zone de projet.	Visibilité des panneaux depuis l'habitations. Altération de la qualité visuelle des paysages perçus depuis les habitations.	Fort	La mise en place d'un nouveau maillage de haies multistrates et/ou fruitières, associée à la prise de recul de la zone d'implantation des panneaux, permettent d'atténuer leur visibilité en créant un écran végétal, tout en valorisant l'image rurale du territoire.	Faible
	Cocussaute, la Nougueyrade, Caminot,	La zone de projet est partiellement visible	Les panneaux seront visibles depuis les habitations, même s'ils sont en retrait et partiellement masqués par le maillage bocager.	Modérée	Mise en retrait du projet par rapport aux habitations (entre 75 et 120 mètres) Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante : renforcement du masque visuel depuis les habitations favorisant l'insertion paysagère du projet.	Faible
	Saint-Pierre-sur-Dropt	La zone de projet est partiellement visible	Les panneaux sont partiellement visibles depuis certaines habitations en périphérie du bourg, leur impact visuel étant atténué par la trame arborée des fonds de jardins. Altération de la qualité visuelle des paysages perçus depuis les habitations.	Faible	Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante : renforcement du masque visuel de la zone de projet permettant d'atténuer la visibilité et de construire une trame végétale favorisant l'insertion paysagère du projet.	Faible à nul
Voies de communication	D211	Nuisances visuelles depuis la route concerné également par le passage d'un itinéraire cyclable. Proximité de la zone de projet.	Les panneaux seront fortement visibles malgré la prise de recul par rapport à la route. Perturbation du cadre visuel pour les usagers de la route.	Modérée	Développement de haies multi strates, créant un écran visuel paysager. Les panneaux seront encore en partie visibles, mais intégrés dans une trame végétale de qualité (valorisation des espèces végétales locales). Valorisation de l'image rurale du territoire.	Faible
	D708	Nuisances visuelles ponctuelles, en grande partie masquées par une peupleraie.	Les panneaux seront partiellement visibles mais dans une fenêtre paysagère plutôt resserrée. Perturbation modérée du cadre visuel pour les usagers de la route.	Faible	Maintien des boisements créant des masques visuels naturels. Plantation de haies bocagères dans la continuité de la trame paysagère existante constituant un masque végétal permettant l'intégrant paysagère du projet depuis la route. Valorisation de l'image rurale du territoire.	Faible à nul
	Route du Dropt, route des Prés Neufs	Nuisances visuelles depuis la route. Proximité immédiate de la zone de projet.	Les panneaux seront fortement visibles malgré la présence du maillage bocager. Perturbation du cadre visuel pour les usagers de la route.	Modérée	Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante. Renforcement des haies existantes et intégration dans le maillage bocager.	Faible
Patrimoine paysager et architectural	Château de Serres	Visibilité partielle du projet dans le paysage lointain.	Peu de dégradation de l'harmonie visuelle des paysages naturels ou historiques en raison de l'éloignement de la ZIP. A cette distance, la visibilité du projet sera très légère. La ZIP correspond à une infime partie visible d'un large panorama paysager.	Faible	Développement et valorisation du maillage bocager Plantation dans la continuité de la trame paysagère existante. Choix d'implantation en dehors des zones de fortes covisibilités avec le Monument Historique (MH).	Faible à nul

VOLET PAYSAGER – RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Contexte paysager et identité du site

Le projet agrivoltaïque est implanté sur la commune de Saint-Pierre-sur-Dropt, au cœur de la vallée du Dropt, grande plaine agricole du Lot-et-Garonne. Cette vallée se caractérise par des reliefs doux, encadrés de coteaux arrondis, et par un paysage largement ouvert où alternent cultures, prairies, vergers, peupleraies et bosquets.

Le fond de vallée, où se situe le projet, présente un paysage agricole marqué par l'agrandissement progressif des parcelles et la diminution du maillage bocager. Il reste toutefois ponctué d'éléments structurants : ripisylves le long des ruisseaux, haies, boisements et habitats dispersés. Ces structures végétales jouent un rôle important dans la perception du paysage et dans sa biodiversité.

À l'échelle plus large, le paysage est animé par les silhouettes de villages perchés et de monuments patrimoniaux, comme le château de Duras, qui constituent les principaux repères visuels.

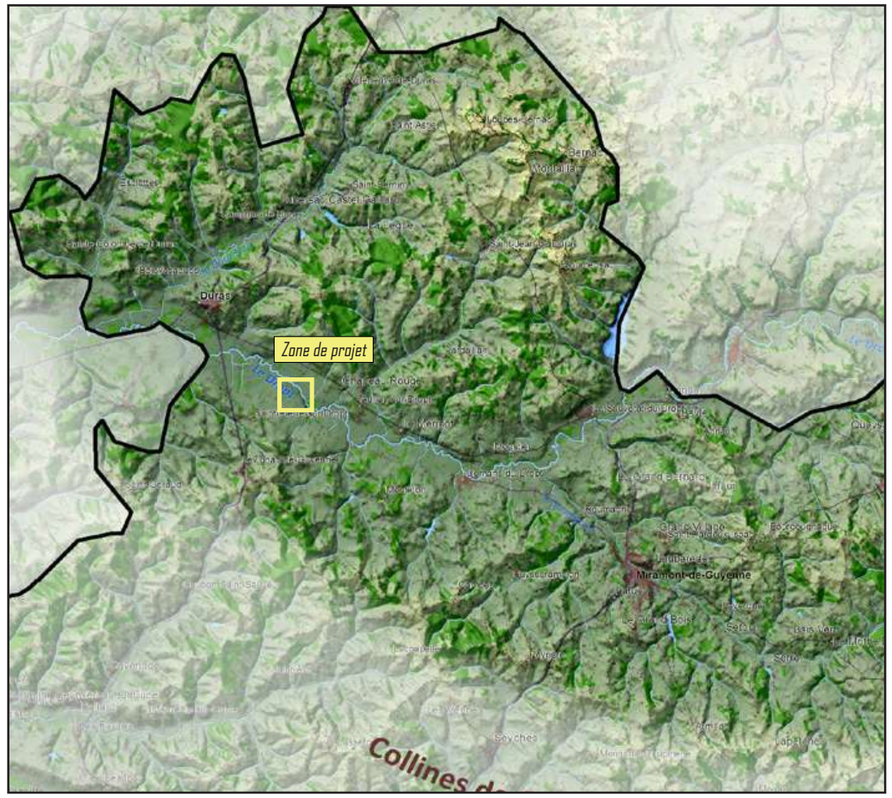
Perceptions et sensibilités paysagères

L'étude paysagère a montré que la visibilité du projet est limitée à une échelle rapprochée. En raison des ondulations du relief et de la forte présence des boisements, la zone de projet n'est pas perçue depuis les bourgs principaux ni depuis les monuments historiques. Ainsi, le grand paysage, vu depuis les coteaux ou les lignes de crête, restera peu affecté.

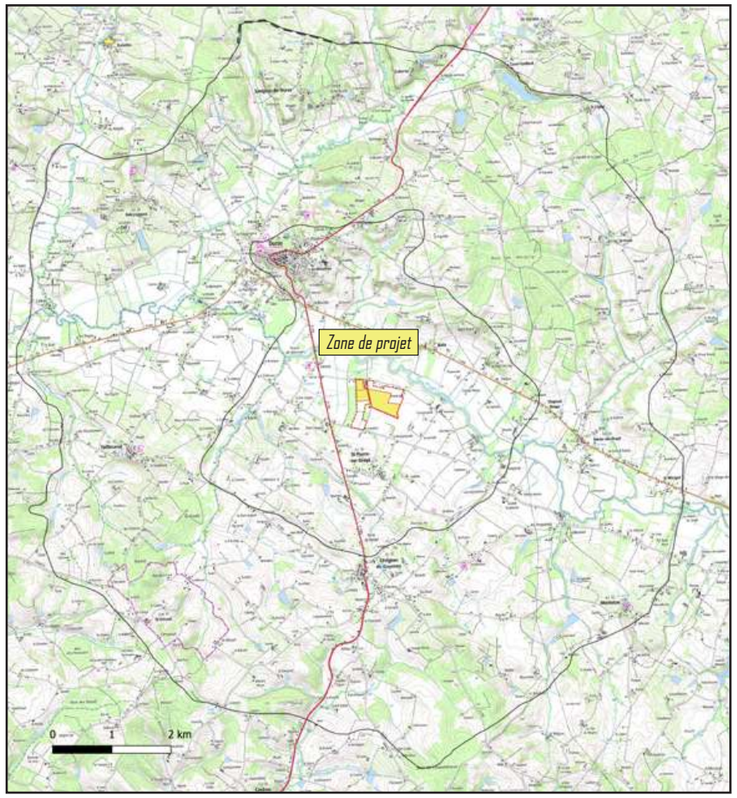
En revanche, plusieurs situations locales présentent des sensibilités :

- les habitations dispersées proches de la zone de projet, dont certaines ont une vue directe sur les parcelles concernées ;
- les routes locales (route du Dropt, route des Prés Neufs, D211) qui offrent ponctuellement des vues sur le fond de vallée ;
- les cheminements de proximité, en particulier une portion de la voie verte et certaines boucles de randonnée locales, qui croisent le périmètre du projet.

Les sensibilités sont jugées fortes à proximité immédiate (habitats, routes locales), modérées depuis le bourg de Saint-Pierre-sur-Dropt, et faibles à nulles dans le reste du territoire étudié.



Localisation de la zone de projet au sein de l'unité paysagère « Vallée du Dropt» de l'Atlas des paysages du Lot-et-Garonne.



Aires d'études de la zone d'implantation du projet.





La zone de projet en direction des hameaux de Fontenote et Conroc, depuis la route des Prés Neufs.

Effets potentiels du projet

Le projet introduira une structure technique – un parc agrivoltaïque – dans un paysage agricole déjà transformé par les remembrements et les peupleraies. Ses effets visuels resteront discrets dans le grand paysage, mais pourraient être perçus localement comme une rupture si aucune mesure d'intégration n'était mise en place.

L'enjeu principal est donc d'éviter une impression de surface homogène et artificielle, et de maintenir le caractère rural et bocager de la vallée.

Mesures d'intégration paysagère

Afin de limiter ces effets, le projet est accompagné d'un ensemble de mesures paysagères :

- Renforcement de la trame végétale existante : conservation et entretien des haies et ripisylves présentes, replantation des haies dégradées, création de nouveaux bosquets en continuité des boisements voisins.
- Création de haies internes et périphériques : haies champêtres et arbustives, ponctuées d'arbres fruitiers ou de moyen-jet, permettant de diviser visuellement l'espace, de recréer une rythmique bocagère et de masquer les vues depuis les habitations et les routes.
- Valorisation des cours d'eau et zones humides : préservation et renforcement de la ripisylve du petit ruisseau traversant le site pour gérer les eaux pluviales et apporter une diversité végétale supplémentaire.
- Insertion discrète des équipements techniques : clôtures de type agricole en bois et grillage, réserve incendie enterrée, pistes internes perméables en terre-pierre ensemencée. Ces dispositifs permettront de conserver une lecture rurale et naturelle du site.
- Référence aux motifs paysagers locaux : plantation d'arbres fruitiers en frange du projet et en ponctuation interne, réinterprétant les vergers traditionnels, et alignements de peupliers, en continuité avec les repères végétaux déjà présents dans la vallée.

Synthèse des impacts paysagers



La zone de projet depuis la D211



Plan d'intégration paysagère. Scénario 5.

L'analyse détaillée des sensibilités et des covisibilités met en évidence des impacts variables selon les situations :

- Habitats isolés : les impacts bruts sont forts à modérés, du fait de la proximité immédiate et de la visibilité directe. Après mesures (haies multistrates, bosquets, recul des panneaux), ils sont ramenés à un niveau modéré à faible, grâce à la reconstitution d'écrans végétaux bocagers.

- Bourg de Saint-Pierre-sur-Dropt : les panneaux sont perceptibles depuis certaines habitations périphériques, mais déjà filtrés par la trame arborée des jardins.
Après renforcement des plantations, l'impact est ramené à faible à nul.

- Voies de communication :

D211 et voie cyclable : impact initial modéré, réduit à faible par le développement de haies multistrates.

D708 : impact initial faible (fenêtres ponctuelles), réduit à faible à nul grâce au maintien des peupleraies et haies bocagères.

Route du Dropt et route des Prés Neufs : impact initial modéré, ramené à faible par le renforcement du maillage végétal.

Patrimoine paysager et architectural : les monuments historiques n'entrent pas en covisibilité directe avec le projet. Les perceptions lointaines restent très faibles et sont ramenées à faible à nul après mesures d'intégration.

En résumé, les impacts bruts vont de forts (habitats proches) à faibles (routes, patrimoine). Après mise en œuvre des mesures paysagères, les impacts résiduels sont ramenés à des niveaux faibles localement, et nuls dans le grand paysage.

Conclusion

Grâce à ces aménagements, le projet agrivoltaïque s'inscrira dans la logique paysagère de la vallée du Dropt. Son impact restera faible à l'échelle du grand paysage et à l'échelle locale, avec des effets visuels principalement concentrés autour des habitations proches et des voies locales.

Les mesures proposées visent non seulement à réduire ces impacts, mais aussi à renforcer la trame paysagère et écologique existante, en apportant de la diversité végétale, en valorisant les ripisylves et en rappelant les motifs agricoles traditionnels (haies, vergers, peupleraies). Le projet contribuera ainsi à maintenir une identité paysagère de qualité, tout en favorisant l'acceptabilité sociale et culturelle de la transition énergétique.

MANA ENERGIES

Agence
Sonia Fontaine
Paysage Urbanisme Patrimoine

7 allées de Chartres, 33000 Bordeaux
06 79 99 20 91
@ : soniafontaine.paysagiste@gmail.com
www.agencesoniafontaine.com

artifex

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS - 4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33 - contact@artifex-conseil.fr - RCS 899 702 013

www.artifex-conseil.fr