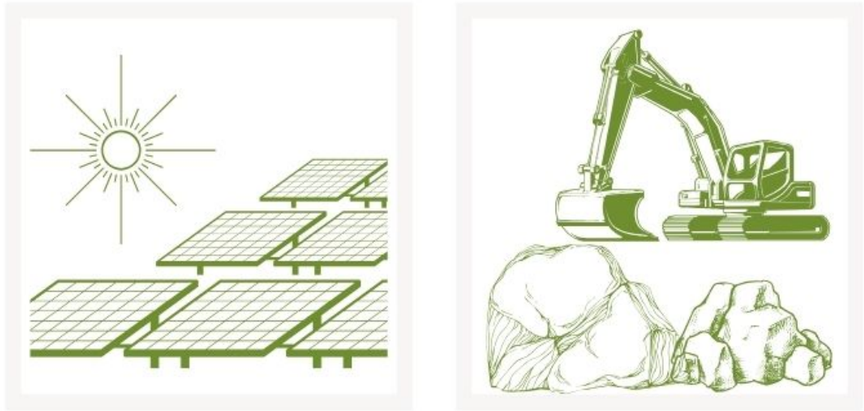
Sud-Ouest
Environnement
Ingénierie Conseil

Projet de centrale agrivoltaïque au sol

Commune : Saint-Agne (24)



Étude d’impact

Groupe WATT & Co

EI 3414
Mai 2025

SOE Ingénierie Conseil
Agence Tarn-et-Garonne
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

groupe ETCÉE TERRA
sièges sociaux
28 bis, rue du Commandant Chatinières
82100 CASTELSARRASIN
www.etceeterra.com - 05 63 04 43 81

CERMECO
Agence Sud-Ouest
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

SARL au capital de 10000€ - RCS Montauban 488 346 180
- N° de gestion 2006 B 67
SIRET 488346 180 000 26 - TVA FR22488346180

EURL au capital de 2000€ - RCS Montauban 845 338 813
- N° de gestion 2019 B 58
SIRET 845 338 813 000 15 - TVA FR48845338813

Objet de l'étude

La société LANDES 10 ENERGY, filiale du groupe WATT & CO, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale agrivoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saint-Agne, dans le département de la Dordogne, en région Nouvelle-Aquitaine.

La surface totale clôturée des terrains concernés par le projet est d'environ 4,0 ha. La puissance totale du parc s'élèvera à 2,4 MWc.

Ce projet est soumis à étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de :

- la rubrique 30° de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : *« Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières ».*

➔ Ce projet d'implantation d'une centrale agrivoltaïque au sol, dont la puissance est supérieure à 1 MWc est soumis à étude d'impact, en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, objet du présent rapport.

Carte de situation de l'emprise clôturée du projet

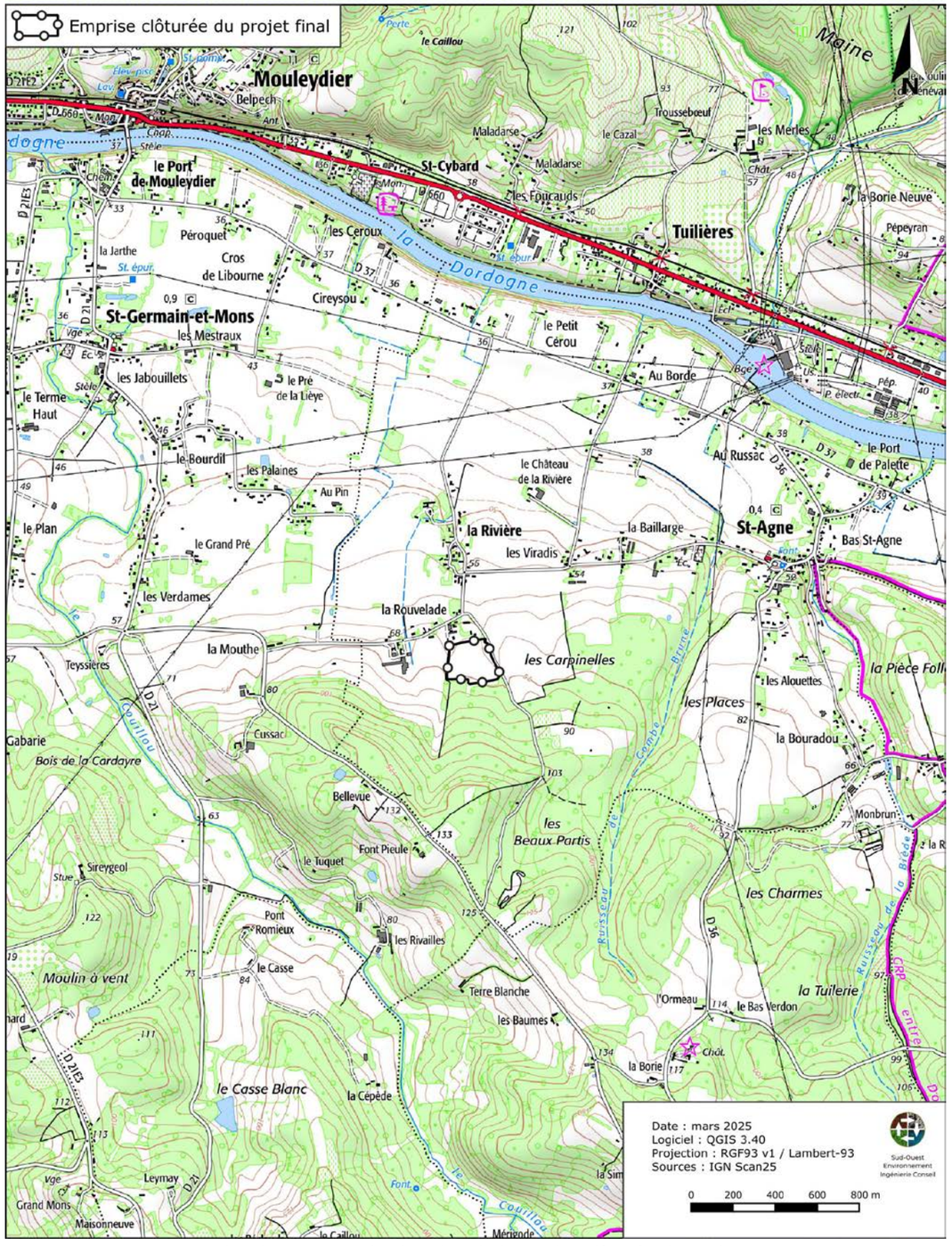


Planche 1. Carte de situation de l'emprise clôturée du projet

Sommaire général du dossier

PROCÉDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET 13

1. PROCÉDURE AU TITRE DE L'URBANISME ET DU DROIT DU SOL 14

2. PROCÉDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 14

2.1. ETUDE D'IMPACT 14
2.2. ENQUETE PUBLIQUE 15
2.3. DOSSIER AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES 16
2.4. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION DE DESTRUCTION D'ESPECE PROTEGEE 16
2.5. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 16

3. PROCEDURE AU TITRE DU CODE FORESTIER 17

4. PROCEDURE AU TITRE DU CODE RURAL ET DE LA PECHE MARITIME 18

5. PROCEDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE – PROJET AGRIVOLTAÏQUE 19

5.1. INSTALLATION DE PRODUCTION D'ELECTRICITE 19
5.2. INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE 19

LE MAITRE D'OUVRAGE 22

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR 23

ETUDE D'IMPACT 24

1. DESCRIPTION DU PROJET 25

1.1. LOCALISATION DU PROJET 27
1.2. HISTORIQUE DU SITE ET DU PROJET 29
1.2.1. Historique du site retenu 29
1.2.2. Historique du projet 29
1.3. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET 31
1.3.1. Conception générale d'une centrale agrivoltaïque 31
1.3.2. Puissance électrique et production escomptée du projet 31
1.3.3. Description détaillée des installations 34
1.3.3.1. Caractéristiques des modules photovoltaïques 34
1.3.3.2. Caractéristiques des structures 34
1.3.3.2.1. Structures (tables photovoltaïques) 34
1.3.3.2.2. Ancrages au sol des structures porteuses 35
1.3.3.2.3. Structure de fixation 35
1.3.3.3. Le poste de livraison et de transformation 35
1.3.3.4. Monitoring et capteurs 36
1.3.3.5. Onduleurs 36
1.3.3.6. Câblage 36
1.3.4. Voies de circulation et aménagements annexes 37
1.3.4.1. Accès au site 37
1.3.4.2. Pistes internes 37
1.3.4.3. Les tranchées 37
1.3.5. Clôture et système de surveillance 37
1.3.6. Raccordement de l'installation au réseau électrique 38
1.3.7. Utilisation des sols 38
1.3.7.1. En phase travaux 38
1.3.7.2. En phase fonctionnement 39
1.3.7.3. Au terme de l'exploitation 39
1.3.8. Description de la coactivité agricole 39
1.4. DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION ET DEMANTELEMENT 40
1.4.1. Chantier de construction 40
1.4.1.1. Moyens mis en œuvre 40
1.4.1.2. Base vie 40
1.4.1.3. Gestion des déchets 40
1.4.1.4. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque 40
1.4.1.4.1. Raccordement électrique 40
1.4.1.4.2. Phasage 40
1.4.1.4.3. Planning prévisionnel du chantier 41
1.4.2. Entretien du parc agrivoltaïque en exploitation 42
1.4.2.1. Entretien du site 42
1.4.2.1.1. Fonctionnement de la centrale agrivoltaïque 42
1.4.2.1.2. Accès et sécurité 42
1.4.2.1.3. Entretien de la végétation 42
1.4.2.1.4. Maintenance et installation 42
1.4.2.2. Démantèlement du parc agrivoltaïque 42
1.4.3. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus 44
1.4.3.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées 44
1.4.3.1.1. En phase de travaux 44
1.4.3.1.2. En phase d'exploitation 44
1.4.3.2. Emissions atmosphériques induites par la création, le fonctionnement et le démantèlement du parc agrivoltaïque 44
1.4.3.2.1. Les émissions de poussières 44
1.4.3.3. Les vibrations 44
1.4.3.4. Quantités de déchets produits 44
1.4.3.4.1. En phase travaux 44
1.4.3.5. Émissions sonores 45
1.4.3.5.1. En phase travaux 45
1.4.3.5.2. En phase exploitation 45
1.4.3.6. Émissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations 45

2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 46

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE 48
2.1.1. L'aire d'étude 48
2.1.2. Situation géographique 51
2.1.3. Situation cadastrale 52
2.1.4. Plans, schémas et programmes concernant la zone d'implantation potentielle du projet 53
2.1.4.1. Document local d'urbanisme 53
2.1.4.1.1. Carte communale 53
2.1.4.1.2. Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord 53
2.1.4.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois 56
2.1.4.3. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 59
2.1.4.4. Articulation avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques .. 60
2.1.4.4.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne 60
2.1.4.4.2. Articulation avec le SAGE 60
2.1.4.5. Articulation avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) 63
2.1.4.6. Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables 66

2.2. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 68
2.2.1. Inondation 68
2.2.2. Rupture de barrage 69
2.2.3. Mouvements de terrain – Retrait – Gonflement des argiles 69
2.2.4. Feu de forêt 71
2.2.5. Radon 74
2.2.6. Canalisation de transport de matières dangereuses 74
2.2.7. Pollution des sols 74
2.3. MILIEU PHYSIQUE 75
2.3.1. Contexte climatique 75
2.3.1.1. Contexte général 75
2.3.1.2. Données climatiques locales 76
2.3.1.3. Microclimat 77
2.3.2. Topographie et contexte géologique 78
2.3.2.1. Topographie 78
2.3.2.2. Contexte géologique 82
2.3.2.3. Les sols 84
2.3.2.4. Érosion et dessiccation 84
2.3.3. Eaux superficielles et souterraines 85
2.3.3.1. Hydrologie : caractérisation des eaux superficielles 85
2.3.3.2. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines 91
2.3.3.3. Captage des eaux et périmètres de protection 94
2.3.4. Zones humides 94
2.3.4.1. Réglementation 94
2.3.4.2. Méthodes utilisées 95
2.3.4.3. Prélocalisation des zones humides 96
2.3.4.4. Critères habitats et végétation 97
2.3.4.5. Critère pédologique 97
2.3.4.6. Délimitation du périmètre des zones humides 98
2.4. FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS 99
2.4.1. Méthodes utilisées 99
2.4.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés 99
2.4.1.2. Les aires d'étude 99
2.4.1.3. Prospections de terrain et méthodologie 102
2.4.1.3.1. Conditions d'application des inventaires 102
2.4.1.3.2. Intervenants de CERMECO 102
2.4.1.3.3. Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité 103
2.4.1.3.4. Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO 103
2.4.1.3.5. Protocoles Faune suivis par CERMECO 104
2.4.1.3.6. Bioévaluation générale 105
2.4.1.3.7. Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques 105
2.4.1.3.8. Méthodologie de détermination des enjeux floristiques 106
2.4.1.3.9. Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques 106
2.4.2. Zonages environnementaux 110
2.4.2.1. Le réseau Natura 2000 110
2.4.2.2. Les ZNIEFF 110
2.4.2.3. Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB) 111
2.4.2.4. Les Réserves de Biosphère (RB) 111
2.4.2.5. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées 111
2.4.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore 115
2.4.3.1. Les habitats de végétation 115
2.4.3.2. La flore 120
2.4.3.2.1. Recueil bibliographique 120
2.4.3.2.2. Résultats des inventaires 120
2.4.3.2.3. Évaluation des enjeux 120
2.4.3.2.4. Espèces exogènes 121
2.4.3.2.5. Synthèse de l'expertise floristique 122
2.4.3.3. La faune 126
2.4.3.3.1. Résultats généraux 126
2.4.3.3.2. Les oiseaux 126
2.4.3.3.3. Les mammifères (hors chiroptères) 136
2.4.3.3.4. Les chiroptères 140
2.4.3.3.5. Les reptiles et amphibiens 147
2.4.3.3.6. Les invertébrés 151
2.4.4. Fonctionnement écologique 155
2.4.5. Conclusion de l'expertise écologique 157
2.5. CONTEXTE ECONOMIQUE ET HUMAIN 159
2.5.1. Présentation générale 159
2.5.2. Population et habitat 159
2.5.2.1. Évolution de la population et du logement 159
2.5.2.2. Établissements recevant du public (ERP) 160
2.5.2.3. Les équipements de la commune 160
2.5.3. Activités économiques 160
2.5.3.1. Données générales 160
2.5.3.2. Activités économiques locales 161
2.5.4. Activités industrielles 161
2.5.4.1. Sites industriels 161
2.5.4.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) 162
2.5.5. Activités agricoles et sylvicoles 163
2.5.5.1. Caractéristiques agricoles et sylvicoles départementales 163
2.5.5.2. Caractéristiques agricoles locales 164
Voisinage 167
2.5.6. Hébergements, loisirs et activités touristiques 168
2.5.6.1. Hébergements touristiques 168
2.5.6.2. Activités touristiques et de loisirs 168
2.5.6.3. Chemins de randonnée et balades 169
2.5.7. Infrastructures de transports 170
2.5.7.1. Infrastructures aéronautiques 170
2.5.7.2. Réseau ferroviaire 172
2.5.7.3. Réseau routier 172
2.5.7.3.1. Réseau routier communal 172
2.5.7.3.2. Voiries d'accès au site 172
2.6. QUALITE DE VIE ET COMMODITE DU VOISINAGE 174
2.6.1. Contexte sonore 174
2.6.2. Vibrations 174
2.6.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières 174
2.6.4. Émissions lumineuses 174
2.6.5. Hygiène et salubrité publique 174
2.6.5.1. Traitement des eaux usées domestiques et pluviales 174
2.6.5.2. Adduction d'eau potable 175
2.6.5.3. Collecte des déchets 175
2.6.6. Réseaux divers 175
2.6.6.1. Réseau d'irrigation 175
2.6.6.2. Défense incendie 176

2.6.6.3. Réseau d'eau 176
2.6.6.4. Réseau électrique 176
2.6.6.5. Réseau de communication (téléphone – fibre optique) 176
2.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE 178
2.7.1. Les aires d'étude 178
2.7.2. Contexte paysager 180
2.7.2.1. Contexte Territorial 180
2.7.2.2. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude paysagère étendue 188
2.7.2.3. Sites, paysages et patrimoines 191
2.7.2.4. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude intermédiaire 196
2.7.2.5. Promenade au cœur de l'aire d'étude rapprochée 205
2.7.2.6. Description de la zone d'implantation potentielle du projet et ses abords 207
2.7.3. Perceptions du site dans son environnement 209
2.7.3.1. Intervisibilités théoriques 209
2.7.3.2. Intervisibilités effectives 211
2.7.3.2.1. Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet 211
2.7.3.2.2. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude rapprochée 215
2.7.3.2.3. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude intermédiaire 218
2.7.3.2.4. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude étendue 224
2.7.3.2.5. Perceptions visuelles depuis les sites, paysages et monuments historiques 224
2.7.4. Diagnostic et enjeux paysagers 229
2.8. CONCLUSION : LES ENJEUX DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET 231

3. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES D'EVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS 236

3.1. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 239
3.1.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme 239
3.1.1.1. Compatibilité avec le document d'urbanisme communal (PLUi de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord) 239
3.1.1.2. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 240
3.1.1.3. Compatibilité avec le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 242
3.1.2. Compatibilité avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques 242
3.1.2.1. Compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne 242
3.1.2.2. Compatibilité avec le SAGE *« Dordogne-Atlantique »* 243
3.1.3. Compatibilité avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) 244
3.1.4. Compatibilité avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables 247
3.2. RISQUES MAJEURS – MESURES ASSOCIEES 247
3.2.1. Inondation 247
3.2.2. Rupture de barrage 247
3.2.3. Mouvement de terrain 248
3.2.4. Feu de forêt 248
3.2.5. Radon 250
3.2.6. Canalisation de transport de matières dangereuses 250
3.2.7. Pollution des sols 250
3.3. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET LA QUALITE DE L'AIR – MESURES 251
3.3.1. Incidences indirectes des rejets de gaz à effet de serre sur le climat 251
3.3.1.1. Généralités 251
3.3.1.2. Incidences du projet sur le climat 252
3.3.2. Incidences directes sur les facteurs climatiques et l'apparition de microclimat 253
3.3.2.1. Incidences en phase travaux 253
3.3.2.2. Incidences et mesures en phase exploitation 253
3.4. INCIDENCES DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE, LES TERRES, LE SOL ET LE SOUS-SOL – MESURES ASSOCIEES 254
3.4.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol – Mesures 254
3.4.1.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol 254
3.4.1.2. Mesures en faveur de la préservation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol 254
3.4.2. Incidences du projet sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol – Mesures 254
3.4.2.1. Incidences et mesures en phase travaux 254
3.4.2.2. Incidences et mesures en phase exploitation 255
3.4.3. Incidences du projet sur la topographie – Mesures 255
3.5. INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES – MESURES 256
3.5.1. Incidences sur les eaux superficielles – Mesures 256
3.5.1.1. Incidences qualitatives et mesures 256
3.5.1.2. Incidences quantitatives et mesures 257
3.5.1.3. Les incidences sur les zones inondables et mesures 258
3.5.2. Incidences sur les eaux souterraines – Mesures 259
3.5.2.1. Incidences qualitatives 259
3.5.2.2. Incidences quantitatives et mesures 260
3.5.3. Incidences sur l'usage des eaux souterraines ou superficielles pour l'alimentation en eau potable 260
3.6. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES ET MESURES ASSOCIEES 260
3.6.1. Incidences brutes en phase chantier 260
3.6.2. Incidences brutes en phase exploitation 261
3.6.2.1. Mesures d'évitement et réduction 262
3.6.3. Mesures compensatoires liées aux zones humides 262
3.6.4. Mesures de suivi liées aux zones humides 262
3.7. INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE – MESURES ASSOCIEES 262
3.7.1. Incidences brutes 262
3.7.1.1. Méthodologie 262
3.7.1.2. Incidences sur les habitats de végétation 263
3.7.1.3. Incidences sur la flore 264
3.7.1.4. Incidences sur l'avifaune 265
3.7.1.5. Incidences sur les Mammifères (hors chiroptères) 267
3.7.1.6. Incidences sur les Chiroptères 267
3.7.1.7. Incidences sur l'herpétofaune 268
3.7.1.8. Incidences sur l'entomofaune 269
3.7.2. Mesures d'évitement et réduction 270
3.7.3. Impacts résiduels après évitement et réduction 281
3.7.3.1. Incidences résiduelles sur les habitats 281
3.7.3.2. Incidences résiduelles sur la flore 282
3.7.3.3. Incidences résiduelles sur l'avifaune 282
3.7.3.4. Incidences résiduelles sur les Mammifères (hors Chiroptères) 283
3.7.3.5. Incidences résiduelles sur les chiroptères 284
3.7.3.6. Incidences résiduelles sur l'herpétofaune 284
3.7.3.7. Incidences résiduelles sur l'entomofaune 285
3.7.4. Conclusion sur les incidences résiduelles après évitement et réduction 286
3.7.5. Mesures de suivi et d'accompagnement de la biodiversité 286
3.8. INCIDENCES SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE ET HUMAIN 288

3.8.1. Incidences sur les activités économiques locales – Mesures associées 288
3.8.2. Incidences sur les activités industrielles du secteur 288
3.8.3. Incidences sur les activités agricoles – Mesures associées 288
3.8.4. Incidences sur le tourisme et les activités de loisirs – Mesures associées 290
3.8.4.1. Incidences sur les hébergements 290
3.8.4.2. Incidences sur les activités de loisirs 291
3.8.4.3. Incidences sur les circuits de promenade/randonnée 291
3.9. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE VIE ET LA COMMODITE DU VOISINAGE 292
3.9.1. Pollutions sonores – Mesures 292
3.9.1.1. En phase travaux 292
3.9.1.2. En phase exploitation 293
3.9.1.3. Mesures de protection 293
3.9.2. Vibrations – Mesures 293
3.9.3. Miroitement et reflets 294
3.9.3.1. Définitions 294
3.9.3.2. Incidences et mesures 294
3.9.4. Incidences sur la qualité de l'air, la consommation et l'utilisation rationnelle de l'énergie – Mesures 295
3.9.4.1. Incidences sur les émissions de poussières 295
3.9.4.2. Incidences des émissions de gaz d'échappement sur la qualité de l'air 295
3.9.5. Émissions lumineuses, de chaleur et de radiation – Mesures 295
3.9.6. Incidences du projet sur la sécurité du voisinage – Mesures 296
3.9.6.1. Incidences liées aux phases de travaux 296
3.9.6.2. Prévention des incendies 296
3.9.6.3. Risque électrique pour les personnes 296
3.9.6.4. Salubrité publique 296
3.9.7. Incidences sur les infrastructures de transport – Mesures 296
3.9.7.1. Incidences sur les infrastructures aéronautiques 296
3.9.7.2. Incidences sur les infrastructures ferroviaires 297
3.9.7.3. Incidences sur le réseau routier et les déplacements – Mesures 297
3.9.8. Réseaux divers 298
3.10. INCIDENCES DU PROJET SUR LE PAYSAGE – MESURES 300
3.10.1. Incidences du projet sur le grand paysage 300
3.10.2. Incidences du projet sur le patrimoine culturel et archéologique 301
3.10.3. Incidences sur les perceptions visuelles – Mesures 303
3.10.3.1. Incidences brutes sur les perceptions visuelles 303
3.10.3.2. Mesures 304
3.10.3.3. Incidences visuelles résiduelles 306
3.11. ÉLIMINATION ET VALORISATION DES DECHETS 312
3.11.1. Gestions des déchets de chantier 312
3.11.2. Gestion des déchets en phase exploitation 312
3.12. VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS 312
3.13. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 313
3.14. RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE 314
3.14.1. Contexte et hypothèses 314
3.14.2. Caractérisation du site et des sensibilités 314
3.14.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé 315
3.14.3.1. Identification des émissions 315
3.14.3.2. Effets des polluants sur la santé 315
3.14.3.3. Relations dose-réponse 315
3.14.3.4. Evaluation de l'exposition 316
3.14.3.5. Caractérisation du risque 316
3.14.3.6. Discussion / Conclusion 316
3.14.4. Effets du bruit sur la santé 317
3.14.4.1. Identification des émissions sonores 317
3.14.4.2. Effets du bruit sur la santé 317
3.14.4.3. Relations dose-réponse 317
3.14.4.4. Évaluation de l'exposition 318
3.14.4.5. Caractérisation du risque 319
3.14.4.6. Discussion / Conclusion 319
3.14.5. Effets de la pollution de l'eau sur la santé 319
3.14.5.1. Identification des dangers 319
3.14.5.2. Effets de la pollution de l'eau sur la santé 320
3.14.5.3. Relations dose-réponse 320
3.14.5.4. Évaluation de l'exposition 320
3.14.5.5. Caractérisation du risque 321
3.14.5.6. Discussion / Conclusion 321
3.14.6. Effets des champs électromagnétiques et électriques produites par le projet sur la santé 321
3.14.6.1. Identification des émissions 321
3.14.6.2. Risques sanitaires liés aux champs magnétiques et électriques 321
3.14.6.3. Évaluation de l'exposition des populations et du risque sanitaire 321
3.14.6.4. Caractérisation du risque 322
3.14.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire 322
3.15. INCIDENCES DU RACCORDEMENT 324
3.16. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES 326
3.16.1. Autres projets existants ou approuvés 326
3.16.1.1. Projets existants 326
3.16.1.2. Projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale 327
3.16.1.3. Projet ayant fait l'objet d'absence d'avis de l'Autorité Environnementale 328
3.16.1.4. Projet ayant fait l'objet d'une étude de cas par cas 328
3.16.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs 329

4. ANALYSE COMPARATIVE 331

5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES EXAMINEES – CHOIX RETENUS 334

5.1. PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET 335
5.1.1. Justification du choix du site potentiel d'implantation 335
5.1.1.1. Un projet qui s'inscrit dans les objectifs de développement des énergies renouvelables du territoire 335
5.1.1.2. Un projet qui s'inscrit dans les recherches de sites fléchés par l'état 335
5.1.1.3. Recherche d'un site agrivoltaïque 336
5.1.1.3.1. Les sites agricoles 336
5.1.1.3.2. Un projet en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire 337
5.1.1.3.3. La commission de régulation d'énergie 338
5.2. CHOIX DU PARTI D'AMENAGEMENT 338
5.3. LES VARIANTES ETUDIEES 339

6. MESURES RETENUES ET LEURS MODALITES DE SUIVI 341

6.1. MESURES PRISES EN PHASE CHANTIER 343
6.2. MESURES PRISES LORS DU FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE AGRIVOLTAÏQUE 350

7. MÉTHODES UTILISÉES - REDACTEURS DE L'ETUDE 355

7.1. METHODES UTILISEES POUR ANALYSER L'ENVIRONNEMENT ET LES EFFETS DU PROJET 356
7.2. DIFFICULTES RENCONTREES 357
7.3. PRESENTATION DES REDACTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 357

ANNEXES 359

Annexe n° 1 . Notice Natura 2000 – CERMECO – Mars 2025
Annexe n° 2 . Extrait du programme d'action du PCAET du Bergeracois
Annexe n° 3 . Réponse du SDIS 24 en date du 29/03/2023
Annexe n° 4 . Préconisations pour les parcs photovoltaïques, agri-voltaïques au sol, flottants, mini parcs au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets -SDIS 24 (08/04/2024)
Annexe n° 5 . Réponse de l'avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile
Annexe n° 6 . Recommandation technique à respecter – Réponse DICT 03-2023
Annexe n° 7 . Réponse de l'INAO – 04/05/2023
Annexe n° 8 . Diagnostic zones humides – CERMECO – Février 2025
Annexe n° 9 . Bibliographie utilisée et/ou citée dans le volet écologique
Annexe n° 10 . Liste de la flore vasculaire observée
Annexe n° 11 . Liste des espèces faunistiques observées
Annexe n° 12 . Réponse du SRA en date du 18/03/2024
Annexe n° 13 . Classification des termes correctifs CT et CZ – extrait de l'arrêté national du 20/08/85 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Table des illustrations

Planches cartographiques

Planche 1. Carte de situation de l'emprise clôturée du projet 2
Planche 2. Localisation du projet final et de l'emprise initialement étudiée 27
Planche 3. Photographie aérienne du projet final et de l'emprise initialement étudiée 28
Planche 4. Situation cadastrale du projet final et de l'emprise initialement étudiée 28
Planche 5. Historique des terrains du projet 30
Planche 6. Plan d'implantation 33
Planche 7. Aire d'étude éloignée 48
Planche 8. Aire d'étude intermédiaire 49
Planche 9. Aire d'étude immédiate 50
Planche 10. Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet 51
Planche 11. Situation cadastrale 52
Planche 12. Fonctionnement écologique local 65
Planche 13. Retrait-gonflement des argiles 71
Planche 14. Topographie du secteur 79
Planche 15. Plan topographique 81
Planche 16. Contexte géologique 83
Planche 17. Les types de sols 85
Planche 18. Réseau hydrographique 88
Planche 19. Remontée de nappe / inondation de caves 93
Planche 20. Prélocalisation des zones humides 96
Planche 21. Zones humides d'après le critère pédologique 98
Planche 22. Aire d'étude écologique éloignée 100
Planche 23. Aires d'étude écologique rapprochée et immédiate 101
Planche 24. Localisation des points d'observation et transects écologiques 109
Planche 25. Réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 112
Planche 26. Réseau ZNIEFF au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 113
Planche 27. Autres zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 114
Planche 28. Habitats de végétation 118
Planche 29. Enjeux des habitats de végétation 119
Planche 30. Localisation de la flore à enjeux 123
Planche 31. Enjeux floristiques 124
Planche 32. Localisation de la flore exogène envahissante 125
Planche 33. Localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux et habitats d'espèces de l'avifaune 133
Planche 34. Comportements et déplacements des espèces de rapaces diurnes observées 134
Planche 35. Enjeux avifaunistiques 135
Planche 36. Localisation des espèces à enjeux et habitats d'espèces des mammifères (hors chiroptères) 138
Planche 37. Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) 139
Planche 38. Localisation des gîtes recensés et des corridors de déplacements des chiroptères 144
Planche 39. Enjeux chiroptérologiques 145
Planche 40. Enjeux chiroptérologiques 146
Planche 41. Localisation des points d'observation des amphibiens à enjeux et habitats d'espèces des reptiles et amphibiens 149
Planche 42. Enjeux herpétologiques 150
Planche 43. Localisation des points d'observation des insectes à enjeux et habitats d'espèces des insectes 153
Planche 44. Enjeux entomologiques 154
Planche 45. Fonctionnement écologique local 156
Planche 46. Synthèse des enjeux écologiques 158
Planche 47. Activités industrielles 163
Planche 48. RPG 2023 167
Planche 49. Voisinage 168
Planche 50. Circuits de promenade et de randonnées 170
Planche 51. Plan de servitudes aéronautiques de l'aéroport de Bergerac-Roumanière 171
Planche 52. Voies d'accès à la zone d'implantation potentielle du projet 174
Planche 53. Synthèse des réseaux 177
Planche 54. Aires d'études paysagères 179
Planche 55. Présence hydrographique 184
Planche 56. Typologie du couvert végétal 185
Planche 57. Répartition de l'habitat sur le territoire 186
Planche 58. Unités paysagères 187
Planche 59. Eléments patrimoniaux 195
Planche 60. Aire d'étude paysagère intermédiaire 200
Planche 61. Mutation et évolution du territoire 202
Planche 62. Eléments fondateurs du paysage 204
Planche 63. Aire paysagère rapprochée 206
Planche 64. Zone d'implantation potentielle du projet et ses abords immédiats 208
Planche 65. Intervisibilités théoriques 210
Planche 66. Perceptions visuelles depuis la ZIP (1/2) 213
Planche 67. Perceptions visuelles depuis la ZIP (2/2) 214
Planche 68. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée 217
Planche 69. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire (1/2) 222
Planche 70. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire (2/2) 223
Planche 71. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère étendue 226
Planche 72. Synthèse des enjeux visuels 230
Planche 73. Mesures de lutte contre le risque incendie 249
Planche 74. Mesures hydrographiques 259
Planche 75. Habitats de végétation et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet 271
Planche 76. Synthèse des enjeux écologiques et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet 272
Planche 77. Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens 276
Planche 78. Coactivité agricole 290
Planche 79. Voie d'accès au projet final 298
Planche 80. Mesures sur les réseaux 300
Planche 81. Insertion du projet dans les motifs paysagers locaux 302
Planche 82. Mesures paysagères 306
Planche 83. Synthèse des incidences visuelles résiduelles 308
Planche 84. Photomontage 1 - Perception depuis la fromagerie Valadou au nord-ouest du projet 309
Planche 85. Photomontage 2 – Vue depuis le chemin rural bordant l'ouest du projet 310
Planche 86. Photomontage 3 – Vue depuis la route de la Rivière bordant l'est du projet 311

Planche 87. Autres projets existants, approuvés ou en cours d'instruction 329
Planche 88. Variante finale du projet.....340

Tableaux

Tableau 1. Situation cadastrale de l'emprise clôturée du projet 27
Tableau 2. Dates clés des étapes de développement du projet 29
Tableau 3. Données clés des caractéristiques techniques de la centrale agrivoltaïque 31
Tableau 4. Planning de chantier..... 41
Tableau 5. Situation géographique de la zone d'implantation potentielle du projet 51
Tableau 6. Situation cadastrale de la zone d'implantation potentielle du projet..... 52
Tableau 7. Mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques du secteur 62
Tableau 8. Objectifs de production d'énergie solaire fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine..... 63
Tableau 9. Objectifs de production des EnR fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine 66
Tableau 10. Catastrophes naturelles recensées sur la commune de Saint-Agne 68
Tableau 11. Données kérauniques de la Dordogne..... 77
Tableau 12. Débits annuels moyens mesurés 89
Tableau 13. Débits des occurrences de référence..... 89
Tableau 14. Débits à l'étiage..... 90
Tableau 15. Etat de la masse d'eau superficielle (SDAGE 2022-2027) 90
Tableau 16. Etat écologique de la masse d'eau..... 90
Tableau 17. Objectifs de la masse d'eau (sur la base des données 2015-2016-2017) 90
Tableau 18. Prélèvements des eaux superficielles au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) » en 2020..... 91
Tableau 19. Etat de la masse d'eau libre (FRFG115) 91
Tableau 20. Etat de la masse d'eau souterraine (FRFG116)..... 91
Tableau 21. Objectif d'état de la masse d'eau libre (FRFG115) 91
Tableau 22. Objectif d'état de la masse d'eau libre (FRFG116) 91
Tableau 23. Prélèvements des eaux souterraines au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) » en 2020..... 92
Tableau 24. Date et conditions météorologiques de chaque relevé 102
Tableau 25. Tableau d'évaluation de la patrimonialité de l'espèce en fonction des listes rouges ...107
Tableau 26. Tableau évaluant l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce 107
Tableau 27. Tableau évaluant une note d'enjeux par espèce 107
Tableau 28. Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée 111
Tableau 29. Habitats de végétation identifiés dans l'aire d'étude.....115
Tableau 30. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation 117
Tableau 31. Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation.....117
Tableau 32. Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité du projet 120
Tableau 33. Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée.....120
Tableau 34. Synthèse de la flore comportant des enjeux de conservation 122
Tableau 35. Synthèse de la flore exogène envahissante et archéophyte 122
Tableau 36. Statuts de présence et de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude 126
Tableau 37. Évaluation des enjeux avifaunistiques.....128
Tableau 38. Espèces potentielles dont la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude est supérieure à faible 130
Tableau 39. Enjeux avifaunistiques par habitats 131
Tableau 40. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux..... 131
Tableau 41. Évaluation des enjeux mammalogiques (HC) 136
Tableau 42. Etude de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces de mammifères potentielles (HC) 136
Tableau 43. Enjeux mammalogiques (HC) par habitats..... 136
Tableau 44. Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (HC) 137
Tableau 45. Espèces de chiroptères recensées..... 140
Tableau 46. Évaluation du niveau d'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés 140
Tableau 47. Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères 142
Tableau 48. Enjeux chiroptérologiques par habitats..... 143
Tableau 49. Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux 143
Tableau 50. Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens..... 147
Tableau 51. Etude de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles 147
Tableau 52. Enjeux herpétologiques par habitats 148
Tableau 53. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux 148
Tableau 54. Hiérarchisation des enjeux locaux des invertébrés 151
Tableau 55. Etude de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces d'invertébrés potentielles..... 151
Tableau 56. Enjeux entomologiques par habitats 152
Tableau 57. Synthèse des enjeux entomologiques locaux..... 152
Tableau 58. Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques..... 157
Tableau 59. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée 157
Tableau 60. Evolution de la population de Saint-Agne (1968 à 2019) 159
Tableau 61. Logements sur la commune de Saint-Agne 159
Tableau 62. Population active de la commune de Saint-Agne..... 160
Tableau 63. Lieu de travail des habitants de la commune de Saint-Agne..... 161
Tableau 64. Liste des sites industriels BASIAS 161
Tableau 65. Surfaces boisées par type de propriété en Dordogne et en France 163
Tableau 66. Dernier recensement agricole sur la commune de Saint-Agne 164
Tableau 67. Statuts de protection sur la commune de Saint-Agne 165
Tableau 68. Voisinage de la zone d'implantation potentielle du projet..... 167
Tableau 69. Définition des aires d'étude paysagères..... 180
Tableau 70. Les monuments historiques du secteur..... 191
Tableau 71. Les sites inscrits ou classés du secteur 192
Tableau 72. Les sites patrimoniaux remarquables du secteur..... 192
Tableau 73. Les zones de présomptions de prescriptions archéologiques..... 193
Tableau 74. Niveaux d'enjeux..... 211
Tableau 75. Synthèse des zones d'enjeux visuels..... 227
Tableau 76. Synthèse des enjeux sur la zone d'implantation potentielle du projet à l'issue de l'état initial de l'environnement..... 231
Tableau 77. Objectifs de production en énergie solaire fixé par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine.. 244
Tableau 78. Exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au sens de l'article 1er du décret du 29 décembre 2023 245
Tableau 79. Evaluation de l'intensité des effets du projet sur la population locale des espèces.... 263
Tableau 80. Evaluation des impacts bruts du projet sur l'espèce/l'habitat..... 263

Tableau 81. Bilan des impacts bruts sur les habitats de végétation 263
Tableau 82. Synthèse des impacts bruts par enjeu 264
Tableau 83. Synthèse des incidences sur la flore 265
Tableau 84. Synthèse des incidences sur l'avifaune.....266
Tableau 85. Impacts du projet sur les mammifères hors chiroptères, avant application des mesures 267
Tableau 86. Impacts du projet sur les chiroptères, avant application des mesures 268
Tableau 87. Impacts du projet sur les reptiles et amphibiens, avant application des mesures.....269
Tableau 88. Impacts du projet sur les insectes, avant application des mesures 270
Tableau 89. Période d'activité de chaque groupe étudié.....273
Tableau 90. Calendrier théorique du chantier 273
Tableau 91. Moyens de lutte contre les EEE observées 278
Tableau 92. Incidences résiduelles sur les habitats de végétation 281
Tableau 93. Impacts résiduels sur la flore après mise en place des mesures de remédiation 282
Tableau 94. Impacts résiduels sur l'avifaune après mise en place des mesures de remédiation....282
Tableau 95. Impacts résiduels sur les mammifères après mise en place des mesures de remédiation 283
Tableau 96. Impacts résiduels sur les chiroptères après mise en place des mesures de remédiation 284
Tableau 97. Impacts résiduels sur les reptiles et amphibiens après mise en place des mesures de remédiation 284
Tableau 98. Impacts résiduels sur les insectes après mise en place des mesures de remédiation .285
Tableau 99. Suivis écologiques à effectuer en phase de fonctionnement 287
Tableau 100. Voisinage le plus proche du projet 292
Tableau 101. Incidences brutes sur les perceptions visuelles.....303
Tableau 102. Incidences résiduelles sur les perceptions visuelles.....306
Tableau 103. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique 313
Tableau 104. Voisinage proche (habitations) 314
Tableau 105. Valeurs limites et valeurs guides des gaz de combustion 316
Tableau 106. Valeurs guides des effets sonores sur la santé 318
Tableau 107. Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers quand ils sont présents dans l'eau (en mg/l) 320
Tableau 108. Synthèse des risques sanitaires.....322
Tableau 109. Analyse comparative de l'évolution du site avec ou sans le projet agrivoltaïque.....333
Tableau 110. Classes fiscales des parcelles 337
Tableau 111. Mesures prises en phase chantier 343
Tableau 112. Mesures prises en phase de fonctionnement de la centrale agrivoltaïque 350
Tableau 113. Bibliographie principale 356

Figures

Figure 1. Nomenclature fixant les conditions d'application de l'évaluation environnementale aux premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols 17
Figure 2. Principe d'implantation d'une centrale solaire..... 31
Figure 3. Exemple de coupe de structure (agrivoltaïsme ovin) 35
Figure 4. Montage des structures supports..... 35
Figure 5. Exemple de différentes faces du poste de livraison (couleurs non exactes) 36
Figure 6 Fonctionnement du raccordement..... 36
Figure 7. Coupe de tranchée type sur les parcs photovoltaïques..... 37
Figure 8. Exemple de clôture facilitant la circulation de la petite faune..... 38
Figure 9. Hypothèse du tracé de raccordement 38
Figure 10. Tableau de phasage et période de sensibilité pour la biodiversité 42
Figure 11. Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : SOREN) 43
Figure 12. Territoire de la Communauté de Communes des Bastides Dordogne-Périgord..... 53
Figure 13. Zonage du PLUi 54
Figure 14. Périmètre du SCOT 56
Figure 15. Extrait de l'analyse des espaces agricoles du SCoT..... 57
Figure 16. Constituants de la Trame verte et bleue du SCoT..... 58
Figure 17. Zones électriques de Nouvelle-Aquitaine..... 66
Figure 18. Travaux d'aménagement prévus par RTE pour lever les contraintes électriques de la zone n°6 « Dordogne » 67
Figure 19. Périmètre du PAPI du Bassin de la Dordogne..... 68
Figure 20. Extrait du zonage du PPRi 68
Figure 21. Extrait du zonage du P.P.I. 69
Figure 22. Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne..... 72
Figure 23. Schéma de principe interface projet/massif (Source : Préconisations SDIS 2024) 72
Figure 24. Schéma de principe interface projet agri PV / massif..... 73
Figure 25. Canalisation de transport de gaz..... 74
Figure 26. Températures et précipitations moyennes dans le secteur d'étude 75
Figure 27. Températures mensuelles moyennes de la station de Bergerac..... 76
Figure 28. Précipitations mensuelles moyennes de la station de Bergerac 76
Figure 29. Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % 76
Figure 30. Durée mensuelle moyenne de l'ensoleillement sur la station de Bergerac..... 77
Figure 31. Gisement solaire en France en kWh/m² 77
Figure 32. Brouillard sur la zone d'implantation potentielle du projet 77
Figure 33. Topographie du département de la Dordogne 78
Figure 34. Topographie de la ZIP (vue nord-sud) 79
Figure 35. Topographie de la ZIP (vue ouest-est)..... 79
Figure 36. Profils altimétriques de la zone d'implantation potentielle du projet..... 80
Figure 37. Fossé en bordure nord-est de la ZIP..... 80
Figure 38. Seuils des pentes..... 80
Figure 39. Carte géologique de la Dordogne 82
Figure 40. Sols sur la ZIP..... 84
Figure 41. Points BSS à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet..... 84
Figure 42. Fossés collecteurs d'eau pluviale en bordure de ZIP, le long de la route de la Rivière (à gauche) et du chemin rural (à droite) 85
Figure 43. Fossés au sud (photos 1, 2 et 3) et au nord (photo 4) de la ZIP 86
Figure 44. Localisation des fossés relevés lors de la sortie terrain du 07/04/2023 86
Figure 45. Fossé en bordure nord-ouest de la ZIP 87
Figure 46. Fossés en bordure sud-ouest de la ZIP 87
Figure 47. Début de la canalisation souterraine du fossé 87
Figure 48. Fossé le long de la route de la Rivière 87
Figure 49. Présence d'eau au sein du fossé le long de la route de la Rivière..... 87

Figure 50. Localisation des prises de vue des photos des fossés collecteurs des eaux pluviales de la zone d'implantation potentielle 87
Figure 51. Fossé en eau utilisé par le cours d'eau intermittent 88
Figure 52. La Dordogne au niveau de Bergerac 88
Figure 53. Débits mensuels à la station de « La Dordogne à Bergerac » 89
Figure 54. Clé de détermination d'une zone humide 95
Figure 55. Schéma d'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique 106
Figure 56. Schéma d'attribution du niveau d'enjeu floristique 106
Figure 57. Répartition spatiale des niveaux d'enjeu phytoécologique dans l'aire d'étude 117
Figure 58. Nombre d'espèces animales recensées par taxons 126
Figure 59. Population par grandes tranches d'âges 159
Figure 60. GAEC de la Rouvelade Fromagerie Valadou 160
Figure 61. Salle municipale et mairie de Saint-Agne 160
Figure 62. Eglise de Saint-Agne 160
Figure 63. Terrain multisports et boulodrome 160
Figure 64. Société Bergerac TP 161
Figure 65. Elagueur-grimpeur en centre-bourg de Saint-Agne 161
Figure 66. ICPE « Charpente Française » 162
Figure 67. Orientations technico-économiques des communes au sein du département de la Dordogne en 2020 164
Figure 68. Aire géographique des AOC Bergerac et Côtes de Bergerac (Source : INAO) 165
Figure 69. Délimitation parcellaire AOC viticole 166
Figure 70. Camping JOINS ! 168
Figure 71. Maison proposant une chambre en location AirBNB 168
Figure 72. Calvaire en bord de route 169
Figure 73. Voie verte en bordure de Dordogne 169
Figure 74. Voie ferrée liaison « Bergerac – Le Buisson » 172
Figure 75. RD 37 172
Figure 76. Chicanes sur la RD 37 172
Figure 77. RD. 36 172
Figure 78. La route de la Rivière 173
Figure 79. Route de la Rivière en bordure est de la ZIP 173
Figure 80. Limitation de tonnage sur la route de la Rivière 173
Figure 81. La route de la Rouvelade 173
Figure 82. Chemin rural à l'intersection de la route de la Rouvelade jusqu'à l'habitation 173
Figure 83. Chemin rural après l'habitation jusqu'au bois 173
Figure 84. Lampadaire au lieu-dit « La Rouvelade » 174
Figure 85. Vanne d'irrigation avec compteur d'eau au sein de la ZIP 175
Figure 86. Tuyau coupé sortant de terre 175
Figure 87. Vanne d'irrigation en bordure sud-ouest de la ZIP 175
Figure 88. Localisation des vannes d'irrigation observées 175
Figure 89. Lignes électriques, poste de distribution et parafoudre au nord de la ZIP 176
Figure 90. Ligne téléphonique le long de la route de la Rivière au sein du lieu-dit « La Rouvelade » 176
Figure 91. Schéma des aires d'étude paysagères et de la zone d'implantation potentielle du projet 178
Figure 92. Secteurs paysagers du Portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine 181
Figure 93. Unités paysagères de l'Atlas des paysages de Dordogne 182
Figure 94. Sous-unité paysagère Le Bergeracois 182
Figure 95. Bloc-diagramme paysager du Bergeracois 188
Figure 96. Croquis du panorama représentatif de la sous-unité paysagère Plateau d'Issigeac et vallons du Dropt 189
Figure 97. Croquis du panorama représentatif de la sous-unité paysagère Dordogne Bergeracoise 189
Figure 98. Bloc-diagramme - Structure du paysage du Périgord Noir 190
Figure 99. Bloc-diagramme – Structure du paysage du Périgord central 190
Figure 100. Ancienne papeterie de Couze-et-Saint-Front 192
Figure 101. Bassin de Radoub et groupe d'écluse du canal de Lalinde 192
Figure 102. Eglise de Baneuil 192
Figure 103. Château de Baneuil 192
Figure 104. Panneaux d'indication d'itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois 193
Figure 105. Château privé de Montbrun au lieu-dit « Verdon » 193
Figure 106. Paysage du coteau nord dominant la vallée de la Dordogne au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire 196
Figure 107. Relief plat du coteau sud et de la vallée de la Dordogne au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire 196
Figure 108. Vallon au sein du coteau nord 196
Figure 109. Culture de vigne 196
Figure 110. Boisement sur les pentes abruptes 196
Figure 111. Parcelles agricoles au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire 197
Figure 112. Ripisylve de la Dordogne 197
Figure 113. Elevage de moutons 197
Figure 114. Elevage de chèvres 197
Figure 115. Habitations anciennes typiques à architecture périgourdine 198
Figure 116. Séchoirs à tabac 198
Figure 117. Habitations présentant une ou plusieurs tourelles 198
Figure 118. Bâtis récents sans architecture typique de la région 198
Figure 119. RD 660 198
Figure 120. Route communale 198
Figure 121. Ancien quai à vendange 199
Figure 122. Petit édifice en bordure de route 199
Figure 123. Barrage hydraulique de la Tuilières 199
Figure 124. Perception depuis la route de la Rivière en bordure nord-est 215
Figure 125. Perception depuis la route des Palaines depuis le lieu-dit « Au Pin » 215
Figure 126. Perception depuis l'une des habitations en location 216
Figure 127. Perception depuis l'un des habitations en location dotée d'une haie dense 216
Figure 128. Haie de l'habitation en bordure nord de la ZIP 216
Figure 129. Perception en direction de la zone d'implantation potentielle depuis le GAEC de La Rouvelade 216
Figure 130. Perception visuel depuis le lieu-dit « Maladarse » 220
Figure 131. Perception depuis l'église de Saint-Germain-et-Mons 221
Figure 132. Extrait du règlement graphique du PLUi des Bastides Dordogne-Périgord 239
Figure 133. Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne (Source : DDT24 - Carto2) 248
Figure 134. Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en France en 2022 (estimation provisoire) 251

Figure 135. Répartition des émissions de CO_2e par GES en France hors UTCATF en 2022 252
Figure 136. Evolution des émissions dans l'air de CO_2e depuis 1990 jusqu'en 2022 en France 252
Figure 137. Illustration de l'effet des modules sur l'écoulement des eaux de pluie 257
Figure 138. Schéma d'un débroussaillement ou d'une fauche en spirale 274
Figure 139. Schéma d'un débroussaillement ou d'une fauche en latéral 274
Figure 140. Photo d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens 275
Figure 141. Kit anti-pollution (Source : CERMECO) 277
Figure 142. Schémas d'un panneau de clôture et d'un passage à faune 279
Figure 143. Schéma de principe d'implantation des haies 280
Figure 144. Schéma de principe d'une haie multi-essence 305
Figure 145. Effets des champs électromagnétiques 322
Figure 146. Hypothèse du tracé de raccordement 324
Figure 147. Exemple de chantier d'enfouissement d'un réseau électrique en terres agricoles 325
Figure 148. Carte des friches sur le territoire 336
Figure 149. Le site vis à vis du plan local d'urbanisme 336
Figure 150. Le site de Saint Agne dans le contexte agricole local (RPG 2022) 337
Figure 151. Le site dans les zonages environnementaux 338
Figure 152. Variante V0 339
Figure 153. Variante V1 intermédiaire 339

PROCÉDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations notamment au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement, du code rural, du code forestier et du code de l'énergie.

1. PROCÉDURE AU TITRE DE L'URBANISME ET DU DROIT DU SOL

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 peut dépasser un mètre quatre-vingts ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure à trois mégawatts quelle que soit leur hauteur sont soumis à déclaration préalable (art R.421-9 du code de l'urbanisme).

Les ouvrages dont la puissance est supérieure à 3 MWc sont soumis à **permis de construire** (art R.421-1 du code de l'urbanisme).

Le permis de construire ou la déclaration préalable relèvent de la compétence du préfet car il s'agit d'ouvrages de production d'énergie qui n'est pas destinée à une utilisation directe par le demandeur.

Ces autorisations ne peuvent pas être délivrées par l'État dès lors que le projet n'est pas conforme cumulativement aux règles générales d'urbanisme d'ordre public et aux règles du POS/PLU/PLUi.

Dans certains cas, les constructions et installations connexes peuvent également nécessiter une autorisation d'urbanisme. Il s'agit des lignes électriques, des postes de raccordement ou des clôtures.

Le projet doit respecter les règles du POS/PLU/PLUi et les servitudes d'utilité publique. En conséquence, dès lors qu'une commune est couverte par un POS ou un PLU/ PLUi, le maître d'ouvrage doit se référer au règlement de celui-ci pour vérifier si la réalisation du projet est possible.

Dans le cas contraire, la commune, dans la mesure où elle estime que ce projet est d'intérêt général et respecte les règles générales d'urbanisme, devra procéder à une modification ou une révision de son document d'urbanisme.

➔ Le projet présente une puissance d'environ 2,4 MWc, supérieure à 3 kWc mais inférieure à 3 MWc. Il est donc soumis à déclaration préalable.
➔ Il devra par ailleurs respecter le document d'urbanisme communal.

[1] Modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021

2. PROCÉDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. Etude d'impact

Ce projet est soumis à étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de :

- la rubrique 30° de l'annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement définie ainsi : « Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières ».

➔ Ce projet d'implantation d'une centrale agrivoltaïque au sol, dont la puissance est supérieure à 1 MWc, est soumis à étude d'impact, en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, objet du présent rapport.

Composition du dossier d'étude d'impact :

L'article[1] R122-5 du Code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact :

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

En application du 2° du II de l'article[2] 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 ;

Ce résumé fait ici l'objet d'un document indépendant.

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.

[2] Modifié par LOI n°2021-1104 du 22 août 2021

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 ;

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 ;

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 secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

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 ;

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 ;

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° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

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 ;

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.

2.2. Enquête publique

« *L'enquête publique a pour objet d'**assurer l'information et la participation du public** ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.* » (art. L123-1 du code de l'environnement).

L'article R. 123-1 du code de l'environnement précise notamment que :
*« I. – **Font l'objet d'une enquête publique** […] 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 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude. »*

➔ Le projet de parc agrivoltaïque étant soumis à étude d'impact, il fera l'objet d'une enquête publique.

2.3. Dossier au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Le guide du Ministère de la Transition écologique et Solidaire de janvier 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol précise que : *« Les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées ».*

Ainsi, il est considéré par le Ministère de la Transition écologique et Solidaire que le mode de gestion des eaux pluviales des centrales solaires au sol, avec le maintien des ruissellements diffus, entre et sous les panneaux, sans rejet canalisé des eaux pluviales dans le sol ou un autre milieu naturel, fait que ces projets ne sont pas concernés par la rubrique 2.1.5.0 (cf. chapitre 3.5.1.2 présentant les incidences quantitatives du projet sur les eaux superficielles).

Néanmoins dans le cas de *« terrain d'implantation très spécifique »,* des rubriques de la Loi sur l'Eau sont néanmoins susceptibles d'être concernées :

- la rubrique 3.2.2.0. peut s'appliquer pour autant que les installations soient implantées dans le lit majeur d'un cours d'eau, susceptibles de ce fait de réduire le champ d'expansion des eaux en cas d'inondation :
  - demande d'autorisation : si la surface soustraite est supérieure à 10 000 m².
  - déclaration : si la surface soustraite est supérieure à 400 m² et inférieure à 10 000 m²,
- la rubrique 3.3.1.0. si les travaux entraînent l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai d'une zone humide ou de marais.

La commune de Saint-Agne est couverte par le PPRI Dordogne Centre. Les terrains du projet final ne sont toutefois pas concernés par le zonage règlementaire de ce PPRI (plus d'un kilomètre entre le projet et la zone inondable la plus proche). L'emprise du projet final est située hors de toute zone inondable (cf. chapitre 3.2.1).

Aucune zone humide, tant sur le critère pédologique que de végétation, n'a été recensée au sein de l'emprise du projet.

➔ Les terrains du projet final sont situés hors de toute zone inondable.
➔ Aucune incidence sur les zones humides n'est à mettre en avant dans le cadre du projet de Saint-Agne.

2.4. Dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée

L'article L. 411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non-respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement. La conception des projets doit respecter ces interdictions. Il n'est possible de déroger qu'exceptionnellement à ces interdictions portant sur les espèces protégées.

La dérogation est accordée par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation, en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L. 411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

➔ Après application des diverses mesures prévues dans le cadre du projet, les incidences sur les espèces protégées ne seront pas notables. Le projet ne fera donc, *a priori*, pas l'objet d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèce protégée.

2.5. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Au titre notamment du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, la réalisation d'un dossier d'évaluation des incidences doit être prévue dans le cadre d'une étude d'impact.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est une étude :

- ciblée sur les habitats naturels et espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été créés,
- proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

L'étude d'évaluation des incidences permet de dresser un état des lieux des enjeux biologiques présents sur un secteur, ciblé sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et évalue les incidences du projet d'aménagement sur l'intégrité du site.

L'évaluation des incidences étudie les risques :

- de destruction ou dégradation d'habitats,
- de destruction ou dérangement d'espèces,
- d'atteinte aux fonctionnalités du site et aux conditions favorables de conservation : modification du fonctionnement hydraulique, pollutions, fragmentations.

Cette évaluation tient compte :

- des impacts à distance,
- des effets cumulés avec d'autres activités.

L'étude d'incidences est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, mais est également proportionnée aux incidences et aux enjeux du site, ainsi qu'à la nature et à l'importance des projets.

Deux situations peuvent se présenter :

- Dossier d'évaluation des incidences simplifié : le projet est déconnecté de toute zone Natura 2000 et n'est pas concerné par des habitats ou des espèces caractéristiques des dites zones : le dossier d'évaluation des incidences comportera, outre le formalisme prévu par le décret du 9 avril 2010 et les textes précédents, une argumentation justifiant l'absence d'incidences et/ou la déconnexion avec les zones Natura 2000 les plus proches. Cette partie sera incluse dans l'étude d'impact.
- Dossier d'évaluation des incidences complet : le projet est en zone Natura 2000, connecté à une zone Natura 2000 ou concerne directement des habitats ou des espèces caractéristiques d'une zone Natura 2000 proche : un dossier d'évaluation des incidences complet serait alors établi.

Dans le cadre de la présente étude, le projet est soumis à un dossier d'évaluation des incidences simplifié (cf. Annexe n° 1). En effet, le projet est situé à plus de 1,6 km du site Natura 2000 « ***La Dordogne*** » (FR7200660). De plus, la nature des terrains de la ZIP est très différente de celle des habitats de ce site Natura 2000.

➔ Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'implantation potentielle est dénommé « ***La Dordogne*** » (FR7200660) et se situe à environ 1,6 km au nord.
➔ Il est prévu de réaliser dans le cadre de l'étude d'impact, un dossier d'évaluation des incidences simplifié (ce dossier est annexé au dossier d'étude d'impact).

3. PROCEDURE AU TITRE DU CODE FORESTIER

Dossier de demande de défrichement

Un défrichement est une opération qui a pour effets de détruire volontairement l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable, accordée par le préfet, au titre des articles L 311-1 et suivants du code forestier (et L 312-1 pour les bois des collectivités et de certaines personnes morales).

Le contenu de la demande d'autorisation de défrichement contient, le cas échéant, une étude d'impact.
L'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise la nécessité ou non de la réalisation d'une étude d'impact :

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
	b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
		c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.

Figure 1. Nomenclature fixant les conditions d'application de l'évaluation environnementale aux premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols
(Source : legifrance.gouv.fr)

Les terrains du projet sont constitués exclusivement de parcelles agricoles. Le bois au sud ne subira aucun abattement d'arbres.

Aucun défrichement ne sera nécessaire dans le cadre du projet.

➔ En raison de l'absence de végétation boisée sur les terrains du projet, ce dernier ne nécessitera pas de demande d'autorisation de défrichement.

4. PROCEDURE AU TITRE DU CODE RURAL ET DE LA PECHE MARITIME

Etude préalable sur l'économie agricole

Le décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole pour les projets soumis à une étude d'impact faisant l'objet d'une activité agricole au cours des 5 dernières années et sur une superficie de plus de 5 ha. Ce décret est applicable depuis le 1er décembre 2016.

L'article D. 112-1-18 précise que font l'objet d'une étude préalable :

- les projets dont l'emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui a ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date du dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.

Cette étude préalable comprend (article D. 112-1-19) :

- 1° Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- 2° Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- 3° L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- 4° Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
- 5° Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

La totalité des parcelles du projet n'ont pas été déclarée au Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023. Ces denières sont laissées en prairies.
Les terrains ont ainsi fait l'objet d'un usage agricole (ou d'un versement d'aides pécuniaires au titre d'une activité agricole) en tant que culture de blé tendre, au cours des 5 dernières années, toutefois la surface est inférieure à 5 ha (superficie clôturée du projet s'élevant à 4,0 ha).

Le projet ne devra à priori pas faire l'objet d'une étude préalable agricole au titre du décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112- 1- 3 du code rural et de la pêche maritime.

➔ Le projet s'implante sur une surface inférieure à 5 ha, la réalisation d'une étude de compensation collective agricole ne s'avère donc ici pas nécessaire.

5. PROCEDURE AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE – PROJET AGRIVOLTAÏQUE

5.1. Installation de production d'électricité

D'après l'article L. 311-5 du code de l'énergie, l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité est délivrée par l'autorité administrative en tenant compte des critères suivants :

- *« 1. L'impact de l'installation sur l'équilibre entre l'offre et la demande et sur la sécurité d'approvisionnement, évalués au regard de l'objectif fixé à l'article L. 100-1 ;*
- *2. La nature et l'origine des sources d'énergie primaire au regard des objectifs mentionnés aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 ;*
- *3. L'efficacité énergétique de l'installation, comparée aux meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ;*
- *4. Les capacités techniques, économiques et financières du candidat ou du demandeur ;*
- *5. L'impact de l'installation sur les objectifs de lutte contre l'aggravation de l'effet de serre.*

L'autorisation d'exploiter doit être compatible avec la programmation pluriannuelle de l'énergie ».

L'article L. 311-6 précise *« Les installations dont la puissance installée par site de production est inférieure ou égale à un seuil, dépendant du type d'énergie utilisée et* ***fixé par décret*** *en Conseil d'Etat, sont réputées autorisées.*
Les installations existantes, régulièrement établies au 11 février 2000, sont également réputées autorisées ».

Le décret n° 2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité indique :

*« Art. R. 311-2.-En application du premier alinéa de l'article L. 311-6****, sont réputées autorisées*** *les installations de production d'électricité utilisant l'un des types d'énergie énumérés ci-dessous à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale aux seuils fixés au présent article pour ce type d'énergie, soit :*

- ***1° Installations utilisant l'énergie radiative du soleil : 50 mégawatts ;***
- *2° Installations utilisant l'énergie mécanique du vent : 50 mégawatts ;*
- *3° Installations utilisant, à titre principal, l'énergie dégagée par la combustion ou l'explosion de matières non fossiles d'origine animale ou végétale : 50 mégawatts ;*
- *4° Installations utilisant, à titre principal, l'énergie dégagée par la combustion ou l'explosion de biogaz : 50 mégawatts ;*
- *5° Installations utilisant l'énergie des nappes aquifères ou des roches souterraines : 50 mégawatts ;*
- *6° Installations qui valorisent des déchets ménagers ou assimilés, à l'exception des installations utilisant le biogaz : 50 mégawatts ;*
- *7° Installations utilisant l'énergie houlomotrice, hydrothermique ou hydrocinétique implantées sur le domaine public maritime : 50 mégawatts ;*
- *8° Installations utilisant, à titre principal, du gaz naturel : 20 mégawatts ;*
- *9° Installations utilisant, à titre principal, d'autres combustibles fossiles que le gaz naturel et le charbon : 10 mégawatts ».*

Le présent projet de Saint-Agne prévoyant l'utilisation de l'énergie radiative du soleil pour une puissance totale inférieure à 50 MW (2,4 MWc) est réputé autorisé par le code de l'énergie.

➔ Le présent projet de Saint-Agne prévoyant l'utilisation de l'énergie radiative du soleil pour une puissance totale inférieure à 50 MW (2,4 MWc) est réputé autorisé par le code de l'énergie.

5.2. Installation agrivoltaïque

Le projet de Saint-Agne prévoit une coactivité de type pâturage de cheptels ovin. La description du projet agricole est détaillée au chapitre 1.3.8.

D'après l'article L. 314-36 du code de l'énergie, une installation agrivoltaïque est une installation de production de 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.

Est ainsi considérée comme agrivoltaïque, une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La protection contre les aléas ;
- L'amélioration du bien-être animal.

Ne peut être considérée comme agrivoltaïque, une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés ou une atteinte limitée à deux de ces services. Ne peut pas non plus être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

- Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- Elle n'est pas réversible.

Le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers est venu récemment préciser les dispositions spécifiques à l'agrivoltaïsme.

Ainsi, l'article R. 314-110 du code définit le service d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique, d'une part, en une amélioration des qualités agronomiques du sol et d'autre part en une augmentation du rendement de la production agricole ou, à défaut, au maintien de ce rendement ou au moins à la réduction de la baisse tendancielle du rendement qui est observée au niveau local. Peut également être considérée comme améliorant le potentiel agronomique des sols, toute installation qui permet une remise en activité agricole ou pastorale d'un terrain agricole inexploité depuis plus de cinq années.

L'article R. 314-111 définit le service d'adaptation au changement climatique comme une limitation des effets néfastes du changement climatique se traduisant par une augmentation du rendement la

production agricole ou, à défaut, à la réduction, voire au maintien, du taux de la réduction tendancielle du rendement qui est observée au niveau local, ou par une amélioration de la qualité de la production agricole.
La limitation des effets néfastes du changement climatique s'apprécie notamment par l'observation de l'un des effets adaptatifs suivants :

- En termes d'impact thermique, par la fonction de régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif ;
- En termes d'impact hydrique, par la limitation du stress hydrique des cultures ou des prairies, l'amélioration de l'efficience d'utilisation de l'eau par irrigation ou la diminution de l'évapotranspiration des plantes ou de l'évaporation des sols, et par un confort hydrique amélioré ;
- En termes d'impact radiatif, par la limitation des excès de rayonnement direct conduisant notamment à une protection contre les brûlures foliaires.

L'article R. 314-112 définit le service de protection contre les aléas comme s'appréciant au regard de la protection apportée par les modules agrivoltaïques contre au moins une forme d'aléa météorologique, ponctuel et exogène à la conduite de l'exploitation et qui fait peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole, à l'exclusion des aléas strictement économiques et financiers.

Le présent projet agrivoltaïque prévoit via ses installations, la protection du cheptel contre les aléas climatiques (tels que grêle, pluie, vents forts…) notamment grâce à l'abri physique procuré par les panneaux.

La présence des panneaux permet de lisser la production de l'herbe toute l'année sur le terrain d'implantation en limitant l'évapotranspiration, offrant ainsi une herbe fraiche et verte même pendant les mois d'été. Par sa contribution à un mix énergétique français plus décarboné, la centrale agrivoltaïque est également un moyen d'adaptation au changement climatique.

L'article R. 314-113 définit le service d'amélioration du bien-être animal comme l'amélioration du confort thermique des animaux, démontrable par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.

Le présent projet agrivoltaïque prévoit, via ses installations, l'amélioration du bien-être animal (ombre apportée sous les panneaux pour les ovins). Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur les parcelles du projet.

Une étude récente menée par Statkraf et CVE des producteurs d'énergies renouvelables et INRAE, l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, a évalué les effets de la présence de panneaux photovoltaïques sur le pâturage ovin, principalement le bien-être animal, mais aussi la production fourragère, sur une période de deux ans.

Celle-ci conclut que :

- **Les brebis ne modifient pas leur comportement en présence des panneaux,**
- **Elles cherchent l'ombre sous les panneaux pendant les périodes chaudes et ensoleillées,**
- **La santé des brebis n'est pas affectée par les panneaux,**
- **La quantité et la qualité du fourrage sont plus élevées à l'ombre des panneaux,**
- **Les panneaux peuvent limiter l'impact des gelées tardives permettant in fine de prolonger la durée de pâturage.**

Des considérations techniques, en partie déjà mises en place dans les projets agrivoltaïques de pâturage ovin sont mises en avant à la suite des résultats de cette étude :

- **Atténuer le niveau sonore des onduleurs,**
- **Rehausser les panneaux pour éviter les blessures et faciliter l'observation des animaux,**
- **Réduire le nombre de pieux dans le sol pour un entretien plus aisé (structures monopieux),**
- **Prévoir des allées intermédiaires pour faciliter le regroupement des animaux et des espacements inter rangées adaptés aux machines utilisées pour la gestion de la pâture,**
- **Ou encore diviser les parcelles en ilots, avec des clôtures mobiles pour faciliter le pâturage dynamique et optimiser la gestion de la production fourragère.**

L'article R. 314-116 indique : « Pour les installations sur serre, les comparaisons sont réalisées par rapport à un référentiel local basé sur les résultats agronomiques et les séries de données historiques disponibles.
Pour les installations agrivoltaïques sur élevage, le caractère significatif de l'activité agricole peut être notamment apprécié au regard du volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique. ».

Le présent projet agrivoltaïque prévoit le pâturage d'un cheptel, déjà existant, permettant ainsi d'augmenter la Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitant agricole pour son cheptel d'environ 350 brebis, et également de sécuriser ses animaux grâce à des clôtures adaptées et d'améliorer leur bien-être tout en optimisant l'utilisation de ces terres.
Comme énoncé précédemment, les études de l'agrivoltaïsme pastorale tendent à démontrer l'augmentation de la production fourragère sous panneaux (le chargement restant identique).

Ainsi, le présent projet agrivoltaïque pourrait engendrer une amélioration du potentiel de l'exploitation en termes de production fourragère.

D'après l'article R. 314-118.I, pour garantir que la production agricole est l'activité principale, une installation agrivoltaïque doit satisfaire les deux conditions suivantes :

- La superficie qui n'est plus exploitable du fait de l'installation agrivoltaïque n'excède pas 10 % de la superficie totale couverte par l'installation agrivoltaïque ;
- La hauteur de l'installation agrivoltaïque ainsi que l'espacement inter-rangées permettent une exploitation normale et assurent notamment la circulation, la sécurité physique et l'abri des animaux ainsi que, si les parcelles sont mécanisables, le passage des engins agricoles.

Pour les installations de plus de 10 MW crête n'étant pas régies par l'arrêté mentionné précédemment dans l'article R. 314-115, le taux de couverture n'excède pas 40 % (article R. 314-118.II).

Les espaces réellement consommés par les pistes (hors pistes légères/enherbées), les pieux, les plateformes de déchargement, les citernes incendie et aires d'aspiration associées et les locaux techniques sont très réduits vis-à-vis de l'emprise totale du projet (0,9 % de la superficie totale du projet agrivoltaïque).

La coactivité d'élevage/pâturage ovin avec production d'énergie photovoltaïque présente des avantages significatifs pour l'activité agricole.

Le taux de couverture du projet[3] n'excède pas 40 % (les panneaux n'occupent qu'environ 25 % du champs photovoltaïque).
Ainsi le taux de couverture énoncé précédemment est défini comme (article R. 314-119) : le rapport entre :

- d'une part la surface maximale projetée au sol des modules photovoltaïques sur le périmètre dans des conditions normales d'utilisation
- et, d'autre part, la surface de la parcelle agricole.

L'arrêté mentionné dans l'article R. 314-115 fixe, par type de technologie éprouvée, la valeur maximale de taux de couverture pouvant permettre de garantir que la production agricole reste l'activité principale de la parcelle **(non concerné ici).**

Le projet contribue à :

- Augmenter la Surface Agricole Utile de l'exploitant, grâce à la proximité des parcelles du projet avec celles déjà utilisées par l'agriculteur, permettant de faciliter son travail quotidien ;
- Aménager les parcelles en permettant aux animaux de pâturer en toute sécurité dans une centrale agrivoltaïque ;
- Adapter au changement climatique via la réduction de l'évaporation de l'eau contenue dans le sol engendrée par la présence des panneaux aidant ainsi à maintenir un pâturage plus vert et plus productif, même en période de sécheresse. Cette régulation du microclimat assure une alimentation plus régulière aux brebis et limite la nécessité de complémenter leur nourriture avec des fourrages externes.
- Améliorer le bien-être animal en procurant une protection précieuse contre les fortes chaleurs estivales, réduisant ainsi le stress thermique des brebis. L'ombre procuré limite également les risque de coups de soleil et de déshydratation, tout en offrant un abri pendant les périodes d'agnelage. De plus la clôture adaptée renforcera la protection du troupeau et garantira un environnement plus sécurisé.
- Protéger contre les aléas climatiques, en offrant une protection supplémentaire contre les aléas climatiques tels que la grêle, le gel, les fortes chaleurs et les pluies intenses.
- Améliorer le potentiel et l'impact agronomique. Le projet n'aura pas d'impact significatif sur l'amélioration du potentiel agronomique des parcelles mais aucune détérioration ne sera engendrée. La présence des brebis permettra de contrôler naturellement la végétation sous les panneaux, limitant ainsi le besoin d'entretien mécanique et favorisant une gestion durable des prairies. L'installation des panneaux a été pensée pour préserver la qualité des sols et la couverture végétale, en maintenant un équilibre entre production d'énergie et activité pastorale. Les pratiques de pâturage resteront adaptées aux caractéristiques du terrain, évitant ainsi le surpiétinement et l'érosion. Un semis de prairie sera réalisé à la suite des travaux afin de restaurer les terrains et accélérer la recolonisation végétale du site.

Au vu des adaptations techniques mises en place, le projet agrivoltaïque contribue durablement à l'installation, au maintien et au développement d'une production agricole qui reste l'activité principale. Il apporte trois des quatre services, définis par la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, sans porter une atteinte substantielle au quatrième.

La réalisation d'une étude préalable agricole est prévue dans le cadre de ce projet. Elle sera réalisée par PC Consult et est indépendante de cette étude.

➔ Le projet solaire de Saint-Agne, objet de la présente étude peut être qualifié de projet agrivoltaïque.
➔ Une étude préalable agricole indépendante de cette étude est prévue dans le cadre de ce projet.

[3] Le taux de couverture du projet est calculé selon le rapport entre l'emprise du champs PV et la surface projetée des panneaux photovoltaïques.

LE MAITRE D'OUVRAGE

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le projet agrivoltaïque situé sur la commune de Saint-Agne est porté par la société Landes 10 Energy, filiale du groupe Watt & Co.

Depuis 2009, WATT & CO accompagne les agriculteurs, collectivités et industriels vers des solutions d'énergies renouvelables pour une transition énergétique respectueuse de l'environnement.

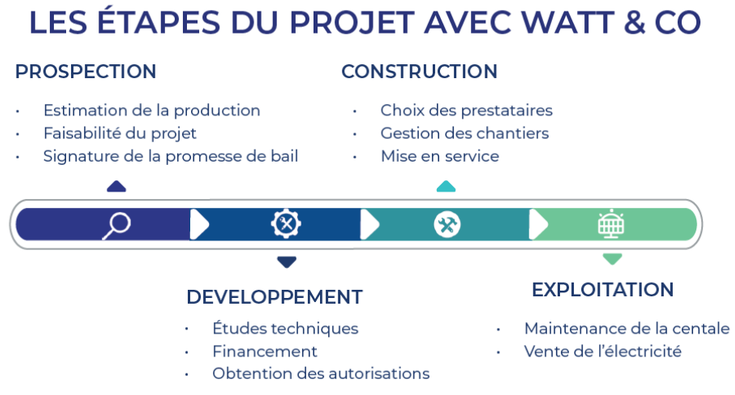
WATT & CO s'est initialement développée autour de projets de toitures solaires photovoltaïques puis s'est ensuite diversifié avec des serres et des centrales au sol.

En 2024, le groupe WATT & Co détient et exploite plus de 45 MWc d'installations photovoltaïques.

Les 80 salariés du groupe WATT & CO sont déployés sur 4 sites (Mazamet, Bordeaux, Toulouse et Lyon) afin d'être au plus près des territoires.

WATT & CO possède en interne l'ensemble de compétences permettant la vie d'un projet photovoltaïque. Cette volonté permet de suivre le projet dans son ensemble et sur le long terme, de la phase prospection jusqu'à l'exploitation.



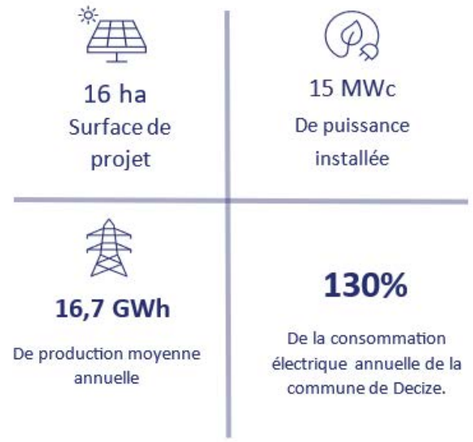


Exemple de nos réalisations :

- **La centrale photovoltaïque de Decize – Nièvre (58)**

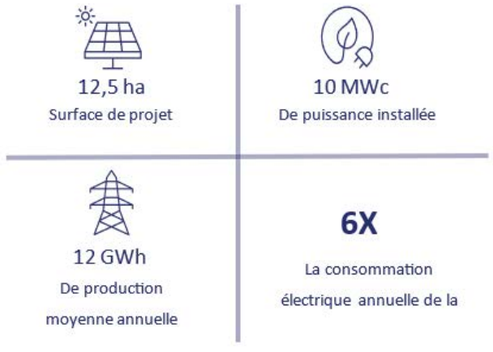
La centrale photovoltaïque est située dans le département de la Nièvre, sur la commune de Decize. Actuellement la centrale cohabite avec un pâturage ovin.





Mise en service : le **20 juin 2021**

- **La centrale photovoltaïque de Saint Gein – Landes (40)** Situé dans le département des Landes, sur la commune Saint-Gein, le projet consiste en la mise en service d'un parc photovoltaïque au sol.



Mise en service : le 27 mars 2023



ETUDE D'IMPACT

1. DESCRIPTION DU PROJET

Composition de la description du projet

Conformément à l'alinéa 2 de l'article R. 122-5-II du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter :

« 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. »*

1.1. Localisation du projet

Le projet de parc agrivoltaïque au sol se situe en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Dordogne, sur le territoire de la commune de Saint-Agne.

Les terrains concernés par le projet, d'une superficie clôturée d'environ 4,0 ha, sont localisées au niveau du lieu-dit *« La Rouvelade ».*

Les terrains du projet solaire ont pour coordonnées géographiques approchées (en leur centre), dans le système Lambert 93 :

Emprise clôturée
X = 511612 Y = 5417598 Z = 68 m à 77 m NGF

La situation cadastrale de l'emprise du projet final est la suivante :

Tableau 1. Situation cadastrale de l'emprise clôturée du projet

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle (p : concernée pour partie)	Superficie concernée par le projet (m²) selon calcul QGIS
« La Rouvelade »	B	257p	391
		272p	421
		273p	2412
		276p	8882
		588p	473
		650p	9444
		830p	7061
		893p	2959
		1016p	6192
		1036p	1747
		TOTAL = 39 982	

Une entrée stabilisée où s'implante le poste de livraison et de transformation, un emplacement de parking et une aire d'aspiration, est localisée au nord-est, en dehors de l'emprise clôturée. Cette dernière, d'une surface de 185 m², sera intégrée à la surface clôturée en tant que surface totale des installations du projet, représentant ainsi 40 167 m² soit 4,0 ha.

Note : L'emprise finalement retenue pour le projet est différente de l'emprise étudiée dans l'état initial de l'environnement, notamment pour prendre en compte les contraintes techniques liées au projet ainsi que les principaux enjeux environnementaux relevés et les éviter, conformément à la doctrine ERC.[4]
En effet, le projet final a été légèrement réduit (diminution d'environ 13 %) par rapport à la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet.

Localisation du projet final et de l'emprise initialement étudiée

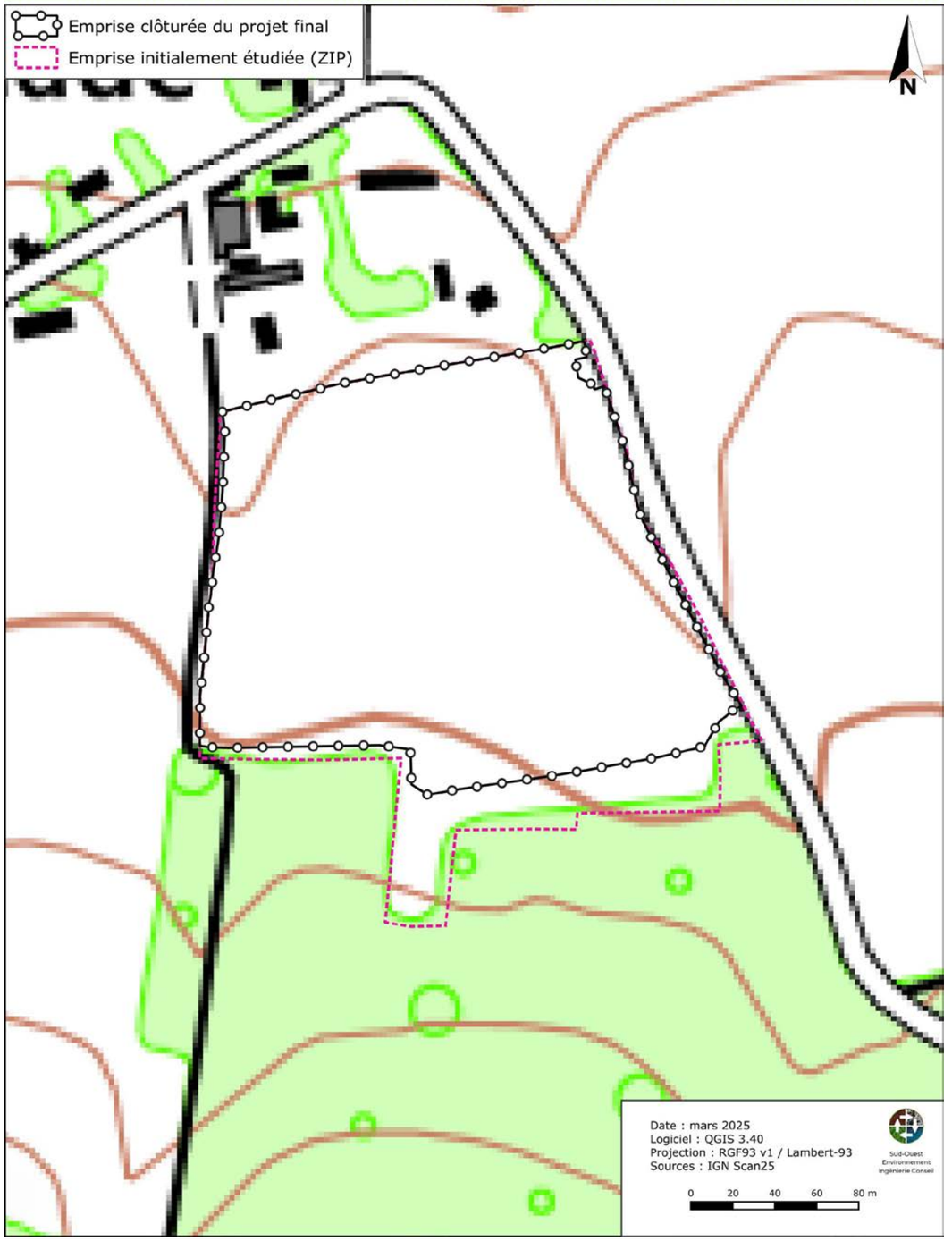


Planche 2. Localisation du projet final et de l'emprise initialement étudiée

[4] Eviter Réduire Compenser

Photographie aérienne du projet final et de l'emprise initialement étudiée



Planche 3. Photographie aérienne du projet final et de l'emprise initialement étudiée

Situation cadastrale du projet final et de l'emprise initialement étudiée

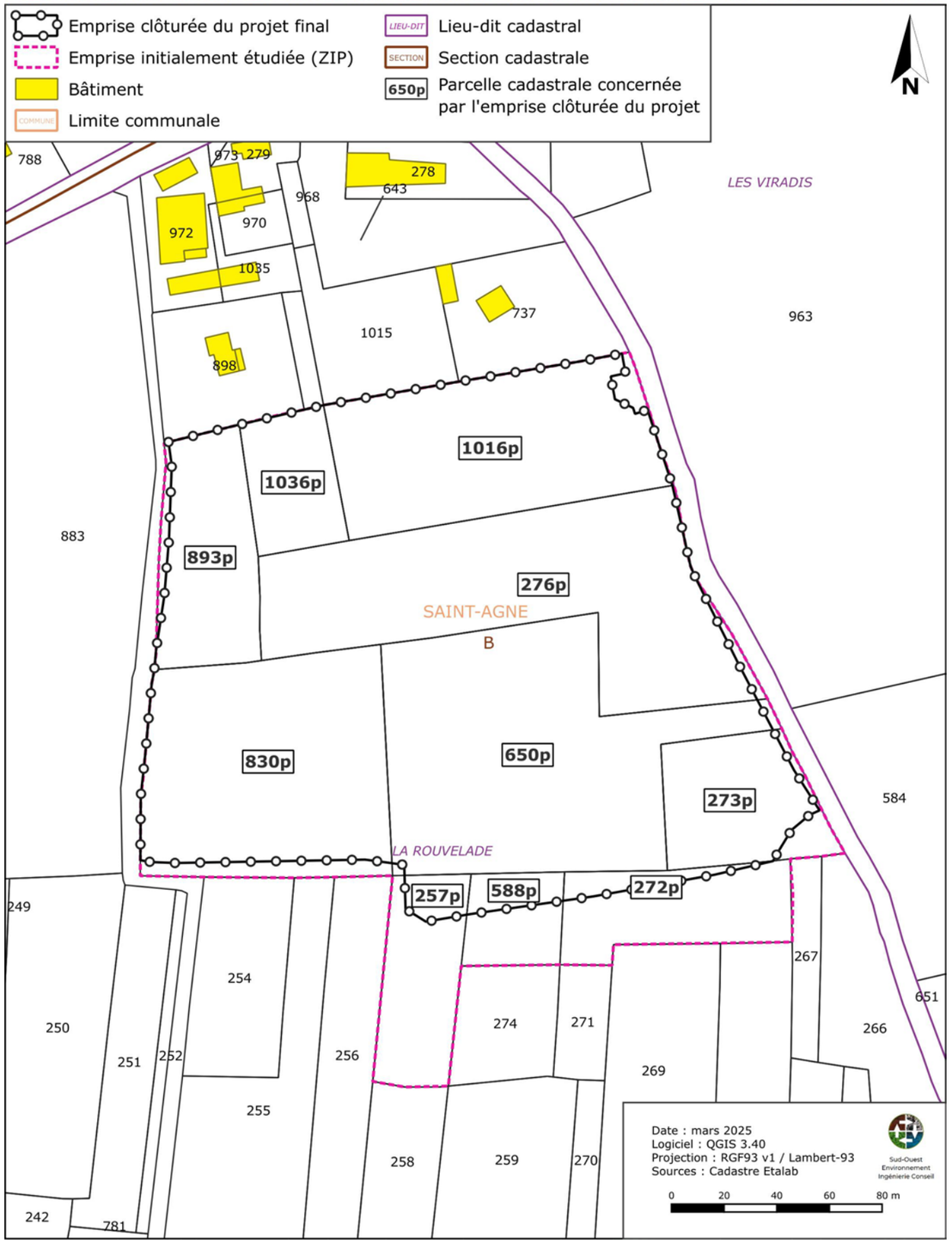


Planche 4. Situation cadastrale du projet final et de l'emprise initialement étudiée

1.2. Historique du site et du projet

1.2.1. Historique du site retenu

Les parcelles du projet sont, depuis plus de 60 ans, dédiées à l'agriculture.
Suite au remembrement agricole, les parcelles du projet furent regroupées, agrandissant leur superficie afin de faciliter l'exploitation des terres.
Entre les années 1980 et 2000, l'une des parcelles au sein du projet a fait l'objet d'une potentielle culture de vigne, pouvant expliquer le classement des parcelles, encore aujourd'hui, en AOC viticole « *Bergerac* » et « *Côtes de Bergerac* ».
Au fil des années, les parcelles du projet ont changé de nature de culture (vigne, serre, maïs, …).
On note que quelques haies cloisonnaient les parcelles du projet depuis les années 1996 ont progressivement régressé jusqu'en 2017 jusqu'à disparaitre totalement.

Les parcelles au nord du projet ont été marquées par l'accroissement du hameau.
Tandis que les parcelles au sud, pour certaines se sont reboisées.

1.2.2. Historique du projet

Dates clés des étapes de développement et de concertation du projet

Le présent projet de Saint-Agne est le fruit de différentes concertations préalables, dont les principales sont reprises ci-après :

Tableau 2. Dates clés des étapes de développement du projet

Date	Acteurs concernés	Synthèse du contenu des échanges
Octobre 2022	Watt & Co/ Mairie de Saint-Agne	Présentation du projet en mairie avec la présence d'habitants
Octobre 2022	Watt & Co / Bureaux d'étude	Lancement des études
Mars 2023	Bureau d'étude/SRA	Consultation du Service Régional de l'Archéologie concernant le projet solaire
Mars 2023	Bureau d'étude/SDIS	Consultation du Service Départemental d'Incendie et de Secours concernant le projet solaire
Mai 2023	Bureau d'étude/INAO	Consultation de l'Institut National de l'Origine et de la qualité concernant le projet solaire
Janvier 2024	Watt & Co/ Mairie de Saint-Agne	Présentation en mairie de l'évolution des études environnementales en cours
Février 2024	Watt & Co/ Conseil municipal	Délibération favorable de la mairie
Mars 2024	Watt & Co/ Communauté de Communes Bastides Dordogne Périgprd	Rencontre et courrier de soutien de la part du président de la communauté de communes
Mai 2024	Watt & Co/ SDIS	Echange par mail et téléphone
Juillet 2024	Watt & Co/ Chambre d'Agriculture de Dordogne	Echange avec le conseiller agricole et transition énergétique
Juillet 2024	Watt & Co/ Direction Départementale des Territoires de Dordogne	Echange avec la chargée de mission énergies renouvelable
Mars 2025	Watt & Co/ Habitants de la commune	Concertation publique (permanence d'information)
Avril 2025	Bureau d'étude / Watt & Co	Finalisation de l'étude d'impact

Historique des terrains du projet



Planche 5. Historique des terrains du projet

1.3. Caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

1.3.1. Conception générale d'une centrale agrivoltaïque

L'élément dominant d'un projet de production d'énergie solaire concerne les panneaux photovoltaïques. Ceux-ci sont disposés sur les tables d'assemblage mises en place sur le site. Les tables sont conçues pour supporter le poids lié aux panneaux et résister aux intempéries telles que la force du vent. Elles sont constituées de supports fixes, généralement en acier galvanisé/aluminium. Pour permettre la circulation des engins et des hommes lors des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, différents types de pistes sont mises en œuvre :

- deux pistes légères sont prévues au nord et au sud pour s'approcher au plus près de toutes les tables,
- Une bande circulable enherbée sera positionnée à l'extérieur de la clôture au sud pour permettre un accès au SDIS en cas d'incendie,
- aucune piste lourde ne sera créée, du fait de la présence du chemin à l'ouest et de la route à l'est,
- seule l'entrée au nord-est sera stabilisée.

Des infrastructures annexes de petites dimensions (onduleurs, boîtes de jonction), viendront s'additionner aux installations.
Une clôture périphérique sera également placée autour de la centrale.
Le schéma ci-dessous permet de visualiser l'ensemble des éléments techniques constituants une centrale solaire photovoltaïque au sol :

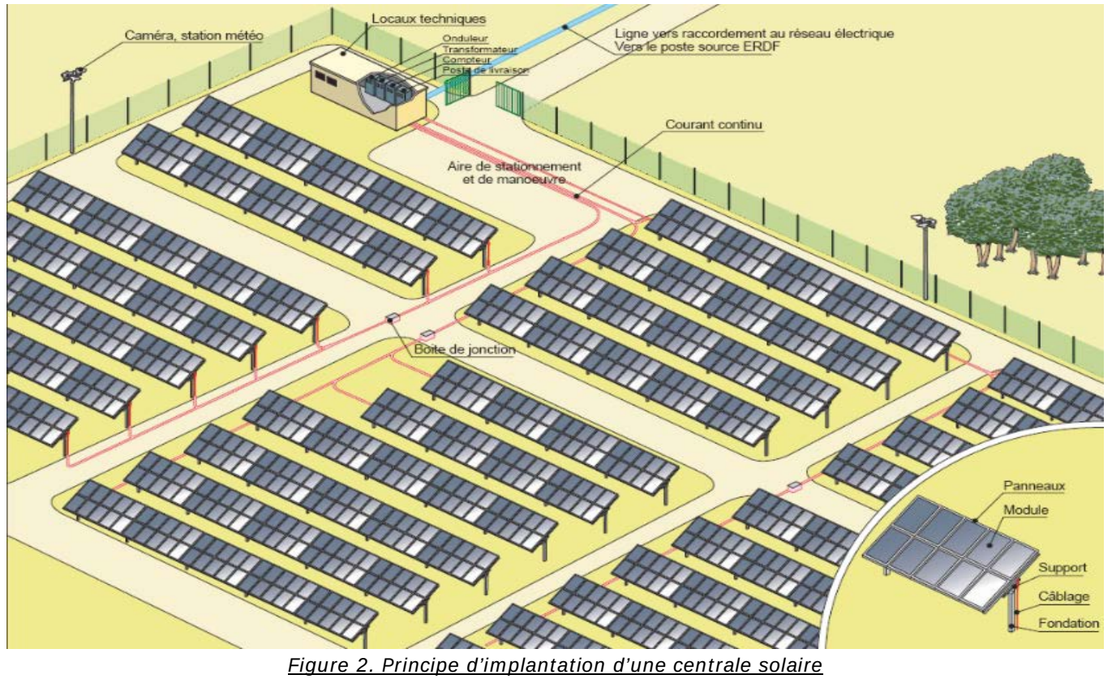


Figure 2. Principe d'implantation d'une centrale solaire
(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

Les solutions et technologies envisagées pour la création d'une centrale solaire sur le site sont présentées ci-dessous. Ces données sont prévisionnelles et non définitives. Cela est lié au fait de l'évolution technologique rapide de la filière photovoltaïque. Les temps de développement de ce type de projet étant plutôt long, les données mentionnées ci-après peuvent tangiblement varier entre la date de conception et la date de construction de l'installation.

1.3.2. Puissance électrique et production escomptée du projet

Le projet, d'une surface totale clôturée d'environ **4,0 ha,** comprendra des modules photovoltaïques fixes et disposés en série sur des supports métalliques et ancrés au sol via des pieux battus.

La puissance totale du parc sera d**'environ 2,4 MWc**.

La centrale pourrait présenter les caractéristiques suivantes (données estimatives susceptibles d'évoluer en fonction des retours de la phase instruction) :

Tableau 3. Données clés des caractéristiques techniques de la centrale agrivoltaïque

Général			
Surface clôturée	4,0 ha		
Puissance crête	2,395 MWc		
Type de structure	Structures fixes		
Production annuelle attendue	2 950 MWh/an		
Composant	**Quantité**	**Surface**	**Type / Matière / couleur**
Clôture	826 ml 2 m de haut	4,0 ha de surface clôturée	Type clôture agricole, grande maille – passages petite faune 100 x 100 mm– Gris RAL 7010
Panneaux photovoltaïques	3 860	1,008 ha (projetée)	Bleu sombre, inclinaison 15°, puissance unitaire 620 Wc
Structures	496	71,4 m²	Bas de table : 1,2 m Haut de table : 2,467 m Mono-pieu - Acier gris- espacements inter-rang de table de 6 m minimum - Espace inter-pieux : 10,5 m
Poste(s) de conversion/transformation et de livraison	1	28,35 m² unitaire	Crépi de couleur vert RAL 6003
Pistes externe (bandes circulables enherbées)	4 m de large	1 259 m²	Enherbé
Pistes internes autres (bandes circulables enherbées)	6 m de large au nord et 8 m de large au sud	3 423 m²	Enherbé
Entrée stabilisée	1	185 m²	Concassé
Portail	4 6 m de large	-	Gris RAL 7010
Portillon	2 3 m de large		
Citerne incendie	1	104,13 m² au total	120 m³ unitaire - Vert
Exploitation dans le cadre de la coactivité agricole	-	39 806 m²	
Dispositif de télé-surveillance	1	-	-

ENEDIS, le gestionnaire du réseau de distribution, réalisera les travaux de raccordement du parc agrivoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

L'hypothèse du tracé du raccordement définie par WATT & CO à ce stade, prévoit un raccordement souterrain sur une longueur d'environ 180 m en suivant le tracé routier jusqu'à la ligne électrique souterraine passant au sein du lieu-dit « *La Rouvelade* », au nord du projet.

La durée d'exploitation prévue du parc est de 40 ans.

PC2b	Plan de Masse Général - Projet

Portail n°1
ENTREE 1 DU SITE
PDL/TR à installer
Panneaux à 5m minimum de l'axe de la route (precriptions du SDIS)
Voie publique Route de La Rivière
Portail N°4
ENTREE 2 DU SITE
Limite de la zone à enjeux écologiques à éviter
Portail N°3
Portail N°2
Chemin rural existant enherbé
Portillon A
Portillon B
PC7a
PC7b
Conduite irrigation (position indicative)
Conduite irrigation(Position indicative)
Conduite d'irrigation(Position indicative)
Vanne AEP
Limite de propriété
25m recul boisement
EP
B 1015
B 898
B 1016
B 1036
B 893
B 276
B 650
B 830
B 273
B 272
B 588
B 267
117,9
57,3
53,2
38,7
44,2
45,3
1,98
47,2
30,2
95,8
77,2
118,3
31,6
67,9
57,3
6,7
20,9
0 m
50 m
Echelle graphique
Format d'impression : A3

NOTA
Les limites périmétriques représentées sur ce plan sont figuratives et tracées selon l'application cadastrale et l'état des lieux.Ce plan n'a pas pour objet de relater les éventuelles servitudes pouvant grever ou bénéficier à la propriété d'origine.

Légende
- Clôture de la centrale à créer
- Structures photovoltaiques
- *Limite de propriété*
- bande circulable SDIS externe de 4m
- Piste lourde
- Arbres existants *maintenus*
- Citerne SDIS 120m3
- Aire aspiration SDIS 8x4m
- Poste de Livraison/Transformation
- Haie d'arbres à implanter
- Conduite AEP existante (position indicative)
- B 650 Parcelles cadastrales
- *Piste en herbe*

Planche 6. Plan d'implantation

1.3.3. Description détaillée des installations

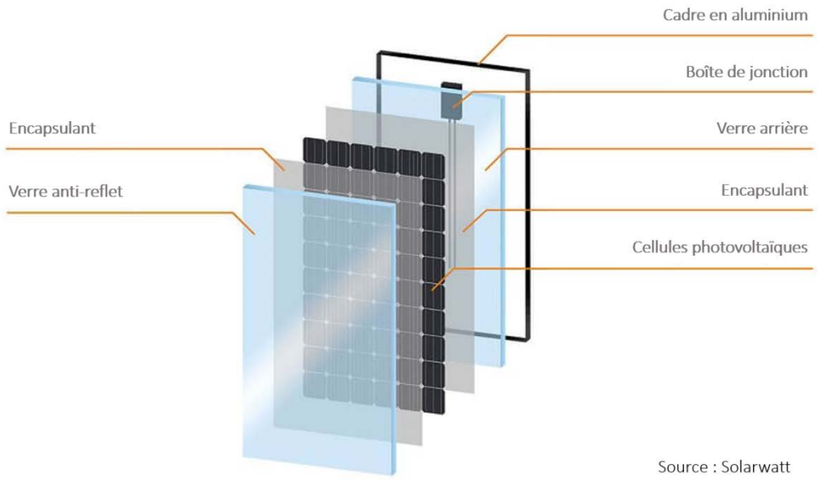
1.3.3.1. Caractéristiques des modules photovoltaïques

Un module photovoltaïque est constitué de plusieurs cellules électriques. Les onduleurs permettront de transformer l'électricité continue en sortie de modules photovoltaïques en électricité alternative. La tension en sortie des onduleurs sera élevée à l'aide d'un transformateur à une tension acceptable par le réseau électrique. Les modules PV sont des parallélépipèdes rectangles rigides, résistants aux intempéries (dont la grêle).

Un module photovoltaïque est généralement composé des éléments suivants :

- Les cellules photovoltaïques, composants actifs du module, qui assurent la conversion de l'énergie solaire en énergie électrique ;
- Ces cellules sont encapsulées entre une plaque de verre avec anti-reflet sur la face avant (face exposée au rayonnement solaire direct) et une feuille de polymère ou une plaque de verre en face arrière. Cette encapsulation permet de protéger les cellules de leur environnement extérieur (humidité, poussière, chocs, etc…) pendant la durée d'exploitation du parc ;
- Des rubans métalliques (généralement en cuivre) permettant de connecter les cellules photovoltaïques en série à l'intérieur du module ;
- Une ou plusieurs boîtes de jonction et câbles externes, permettant de connecter les modules photovoltaïques les uns aux autres en chaînes de modules ;
- Dans certain cas, un cadre en aluminium peut être utilisé pour renforcer la résistance mécanique du module photovoltaïque.

Certains modules disposant d'une face arrière adaptée (technologie cellule spécifique et verre ou polymère transparent en face arrière) peuvent également convertir la lumière réfléchie par le sol vers l'arrière du module. Ces modules, dits bifaciaux, permettant un gain de productible pouvant aller jusqu'à 30 % par rapport aux modules standards, selon la nature du sol.



Structure d'un module photovoltaïque
(Source : Solarwatt)

Le pétitionnaire prévoit d'utiliser pour ce projet des modules monocristallins bifaciaux. Cependant, le cas échéant, d'autres modules pourront être utilisés.

Les caractéristiques des modules sont décrites ci-dessous :



Modules photovoltaïques :

Puissance : 620 Wp bifacial
Dimensions : 2382 x 1134 x 30 (cm)
Poids : 33,4 kg

Les panneaux photovoltaïques seront au nombre d'environ **3 860** de puissance 620 Wc unitaire pour une puissance totale d'environ **2,4 MWc**. Considérant l'inclinaison de la structure, la surface des panneaux projetée au sol est d'environ **1,008 ha.**

Les tables sont dimensionnées pour répondre aux contraintes techniques propres à chaque site (topographie, nature des sols, etc.), mais également pour supporter le poids des panneaux et résister aux contraintes environnementales (neige, vent, etc.).

Le projet est en phase de conception, il est possible que le nombre de modules par table et la dimension des tables évoluent en fonction de la technologie retenue et disponible sur le marché au moment de la construction de la centrale photovoltaïque. Cela ne modifiera pas la surface totale des modules projetée au sol.

Trois types de tables seront installées au sein du parc :

- Des tables 2V12 au nombre de 10 ;
- Des tables 2V18 au nombre de 6 ;
- Des tables 2V24 au nombre de 71.

Les modules sont recyclés à 94 % en fin de vie par des filières spécifiques, en particulier dans le cadre de PV Cycle (désormais dénommé Soren) (http://www.pvcycle.org/). Le fournisseur de modules choisi sera membre du réseau PV Cycle.

1.3.3.2. Caractéristiques des structures

1.3.3.2.1. Structures (tables photovoltaïques)

Les modules photovoltaïques sont assemblés par boulonnage sur des structures porteuses fixes en métal (généralement acier), formant des tables.

Ces tables sont dimensionnées pour répondre aux contraintes techniques propres à chaque site (topographie, nature des sols, etc.), mais également pour supporter le poids des panneaux et résister aux contraintes environnementales (neige, vent, etc.).

Les caractéristiques générales des tables sont les suivantes :

- Table : orientation sud
- Espace inter-table : 6 m
- Espace inter-pieux : 10,5 m
- Inclinaison : 15°
- Point bas : 1,20 m
- Point haut : 2,467 m
- Surface totale des modules, projetée au sol : 1,008 ha

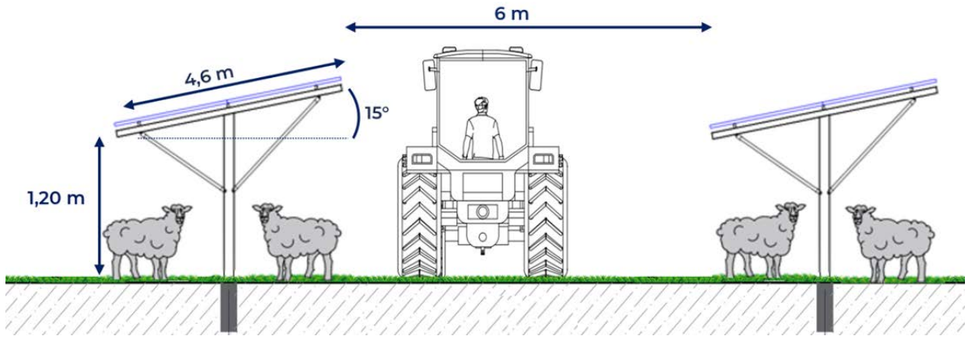


Figure 3. Exemple de coupe de structure (agrivoltaïsme ovin)
(Source : Watt & Co)

Le projet est en phase de conception, il est possible que le nombre de modules par table et la dimension des tables évoluent en fonction de la technologie retenue et disponible sur le marché au moment de la construction de la centrale agrivoltaïque. Cela ne modifiera pas la surface totale des modules projetée au sol.



Figure 4. Montage des structures supports
(Source : Watt & Co)

1.3.3.2.2. Ancrages au sol des structures porteuses

Selon le type de terrain (géologie du sol) et le type de structure utilisé, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent être envisagées :

- Les pieux battus en acier
- Les pieux vissés en acier
- Des fondations en béton de faible volume peuvent ponctuellement être utilisées, sur justification (voir ci-dessous).

La profondeur d'ancrage / vissage des pieux sera comprise entre 1 et 3 m selon les essais réalisés sur site et les notes de calcul justificatives, préalablement à la construction.
Les pieux auront une emprise au sol d'environ 71,4 m².
Nombre de pieux : 496

Le montage ne nécessitera aucune excavation de terrain et les structures seront totalement démontables. A la fin de la vie de la centrale agrivoltaïque, les structures pourront être démontées et le site sera remis en état.

Le pétitionnaire se réserve aussi la possibilité d'étudier les fondations avec un scellement béton minime, sur des espaces très localisés et justifiés par les caractéristiques géotechniques du sol, conformément à la réglementation du décret du 29 décembre 2023 définissant les modalités de prise en compte des installations photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace (**NOR** TREL2211878A).

1.3.3.2.3. Structure de fixation

Les structures de fixation sont assemblées par boulonnage et sont en acier. Elles peuvent être de type aluminium si l'environnement extérieur l'exige pour une plus grande longévité en termes de protection et de corrosion.

La pente des modules photovoltaïques (également appelée inclinaison) peut être réglée via le système de fixation.

Les conditions environnementales (vent exclusivement) et le productible escompté de la centrale agrivoltaïque sont les deux facteurs retenus pour déterminer l'inclinaison des structures après justification des éléments par note de calcul préalablement à la construction.
Les modules seront fixés à la structure via les complexes de boulons et des champs entre les modules.

1.3.3.3. Le poste de livraison et de transformation

D'un point de vue électrique, le projet sera raccordé au réseau public de distribution (RPD) conformément à la règlementation NF C13-100 pour les producteurs d'énergies renouvelables de puissance supérieure à 250 kVA et jusqu'à 12 MVA. Le poste de livraison est l'organe de raccordement au réseau public et assure également le suivi de comptage de la production sur le site injectée dans le réseau. Il matérialise l'interface physique et juridique entre le producteur et le gestionnaire du réseau public. Il est positionné à proximité de la voie publique et à tout moment accessible aux services du gestionnaire de réseau. Le point de raccordement (point de livraison = PDL-TR) sera dans un poste en béton préfabriqué contenant des équipements de protection de moyenne tension, le

compteur d'énergie, les automates pour la supervision à distance, un transformateur de puissance et toutes les protections électriques basse tension pour les onduleurs. Ce transformateur de puissance servira à élever la tension des onduleurs photovoltaïques (Basse Tension, environ 1000Vac) vers la tension du réseau électrique de distribution publique HTA (Moyenne Tension 20 000 Vac).

Pour cette centrale, il y aura 1 PDL-TR, dont les dimensions sont de 10,5 m x 2,7 m x 3,4 m (L x l x h).

Ce PDL-TR seront accessibles 24h/7j par le gestionnaire de réseau ENEDIS.

Il sera de couleur verte (olive) RAL 6003.

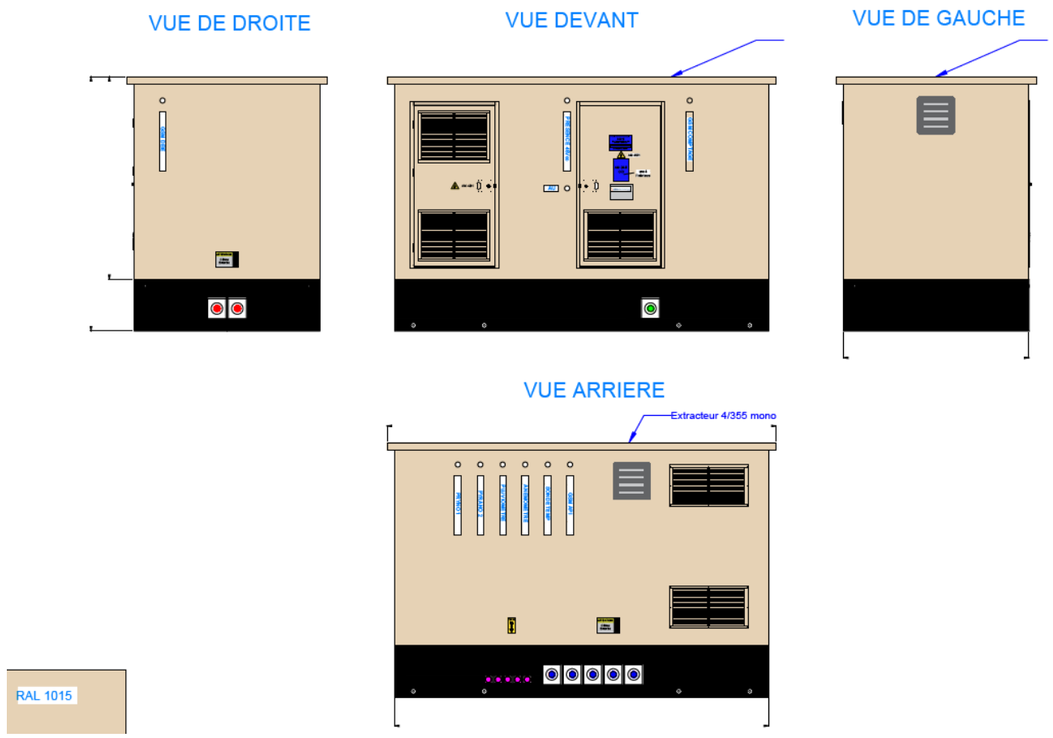
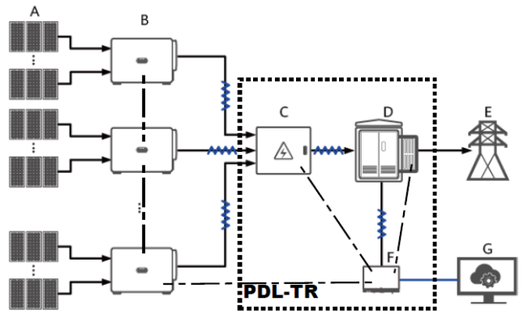


Figure 5. Exemple de différentes faces du poste de livraison (couleurs non exactes)
(Source : Watt & Co)

1.3.3.4. Monitoring et capteurs

Pour s'assurer du bon fonctionnement de la centrale solaire agrivoltaïque en toute sécurité, le poste électrique producteur (PDL) sera équipé d'un ensemble d'appareils de régulation de performance, de supervision de la production et de contrôles-commandes pilotables à distance.



(A) Tables de modules
(B) Onduleurs sous les tables
(C) Protections BT des onduleurs
(D) Transformateur et protections HTA
(E) Réseau public électrique HTA
(F) Automate de régulation
(G) Supervision à distance

Figure 6 Fonctionnement du raccordement

Le gestionnaire de réseau (ENEDIS) pourra à distance piloter la centrale pour réduire la puissance ou interrompre momentanément l'injection en cas de dysfonctionnement de son réseau.

L'exploitant vérifiera la bonne performance de la centrale solaire. Il pourra planifier ses visites d'entretiens périodiques et ses interventions de maintenances préventives ou curatives.

1.3.3.5. Onduleurs

Les onduleurs permettent de transformer le courant continu, généré par les panneaux solaires, en courant alternatif, compatible avec le réseau public d'électricité. La puissance des onduleurs qui seront sélectionnés devrait se situer autour de 300kVA. Les onduleurs seront répartis sur tout le site et fixés sur les tables, sous les panneaux.

1.3.3.6. Câblage

Les installations photovoltaïques sont des installations électriques et par conséquent doivent être conformes aux normes édictées par l'association française de normalisation (AFNOR).

Afin d'assurer la continuité électrique dans l'installation, l'ensemble des éléments sont reliés comme décrit ci-dessous :

- Les liaisons électriques inter-panneaux sont aériennes : celles-ci sont positionnées sous les panneaux dans des chemins de câble.
- Une mise à la terre est installée avec un câble en acier fixé sur un des pieds de la structure.
- Les liaisons vers le poste de transformation depuis les tables et des liaisons du poste transformateur vers le poste de livraison, seront enterrées dans des gaines (voir paragraphes Tranchées ci-dessous)

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux partent vers les onduleurs directement, puis vers le poste de transformation. Les câbles haute tension en courant alternatif partent du poste de transformation jusqu'au réseau public, via le poste de livraison.

1.3.4. Voies de circulation et aménagements annexes

1.3.4.1. Accès au site

La centrale sera accessible par quatre portails, l'entrée principale sera au nord-est et la secondaire au sud-est. D'autres entrées seront aménagées pour le passage des ovins (portillons au nord et au sud), des engins agricoles et du SDIS. Ces entrées auront une largeur minimale de 6 mètres.

Les dispositifs d'ouverture des portails seront validés par le SDIS (un dispositif d'ouverture à distance est également possible via un système de vidéosurveillance) ; l'accès à la centrale pourra être contrôlé par badge ou code en option.

1.3.4.2. Pistes internes

Deux pistes légères seront réalisées le long des clôtures à l'intérieur des sites au nord et au sud, selon les recommandations SDIS. La piste au nord sera d'une largeur de 6 m (4m de piste et 1 m de part et d'autre de bande à la terre) tandis que la piste au sud sera de 8 m de large (6 m de piste et 1 m de part et d'autre de bande à la terre). En l'absence de poteaux incendie existant à proximité du site, une citerne sera également posée sur une assise stabilisée et aplanie. Selon les consignes SDIS qui préciseront la capacité des citernes. De plus, des ouvrages adaptés en fonction des préconisations SDIS par département, pourront être ajoutés au projet.

Une piste externe à l'interface du boisement et de la clôture du projet au sud sera réalisée. Cette dernière permettra au SDIS une meilleur défensabilité en cas de risque incendie. Elle sera laissée enherbée et fera 8 m avec des bandes à la terre de part et d'autre, pour permettre la circulation des véhicules de service du SDIS.

1.3.4.3. Les tranchées

Les câbles électriques DC entre les tables de modules et les onduleurs seront passés le long des structures et dans des fourreaux enterrés. Les câbles électriques AC entre les onduleurs et les postes de transformation, seront directement enterrées dans le sol. Les tranchées seront de différentes profondeurs, entre 0m80 et 1m20 avec du grillage avertisseur.

Les largeurs de tranchées seront comprises entre 40cm et 1 m. Les mouvements de terre seront donc calculés en fonction du projet et des caractéristiques techniques définitives retenues.

Les déblais engendrés par l'ouverture des fouilles de pose de câbles seront réutilisés pour reboucher les fouilles.

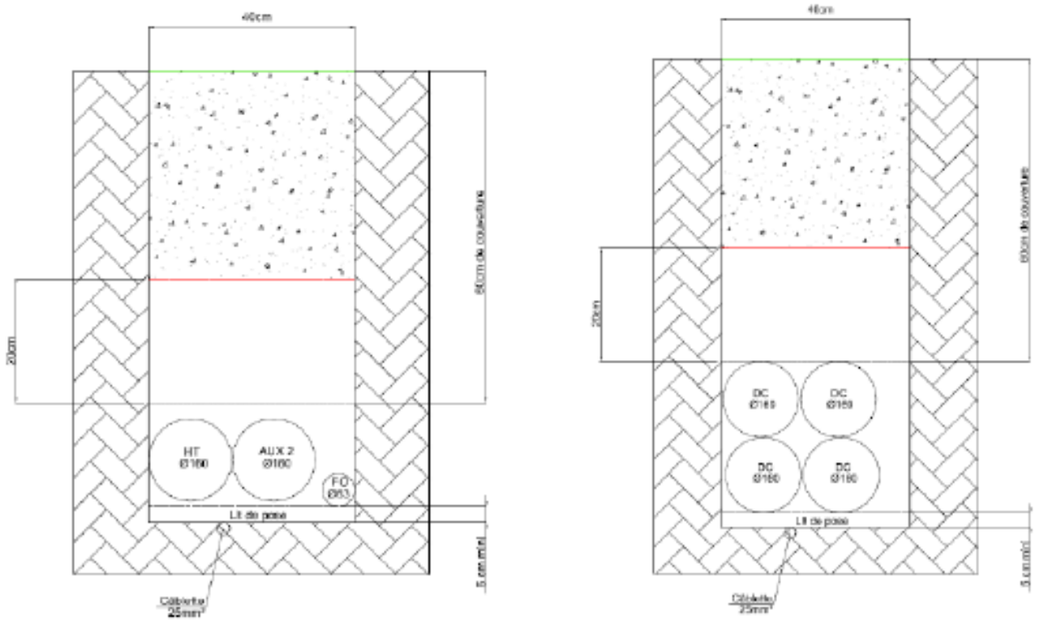


Figure 7. Coupe de tranchée type sur les parcs photovoltaïques

1.3.5. Clôture et système de surveillance

Pour garantir la sécurité des biens et des personnes, une clôture de 2m de haut sera mise en place tout autour du site. Des passages petite faune sont réalisés en partie basse à distance régulière permettant la perméabilité écologique du projet.

Adapter les éléments de délimitation en créant des ouvertures à définir en fonction de la biodiversité présente à une distance régulière. Opter pour la plus grande ouverture possible pour permettre à des animaux de plus grande taille de bénéficier également de ce passage. Si la longueur totale de la clôture est inférieure à 15 m, prévoir au moins 1 passage.

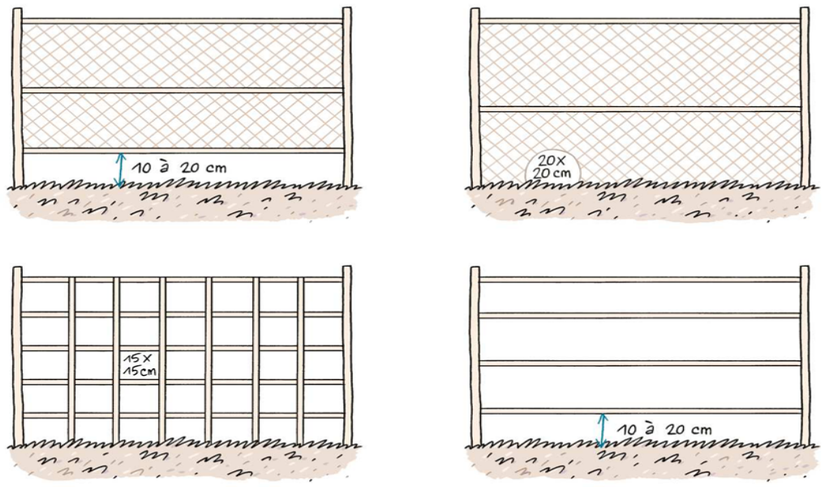


Figure 8. Exemple de clôture facilitant la circulation de la petite faune

Le site sera fermé via des portails d'accès aux entrées du site.

Un système d'alarme comprenant contacts d'ouverture de porte et détection de mouvement via caméras (véhicules/humains) sera mis en œuvre.

Les caméras enregistreront 24h/24 et l'alarme sera connectée à un centre de télésurveillance qui pourra déclencher des rondes d'interventions en cas d'effraction.

1.3.6. Raccordement de l'installation au réseau électrique

Le parc agrivoltaïque sera raccordé au réseau public à partir du poste de livraison positionné au nord-est du projet.

ENEDIS, le gestionnaire du réseau de distribution, réalisera les travaux de raccordement du parc agrivoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement du parc agrivoltaïque une fois la déclaration préalable obtenue. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement du parc agrivoltaïque de Saint-Agne.

Les principes techniques suivis par les gestionnaires de réseau permettent néanmoins d'indiquer qu'il s'agira de câbles enterrés le long des routes selon un parcours permettant de minimiser la longueur du tracé.

L'hypothèse du tracé du raccordement définie par Watt & Co à ce stade, prévoit un raccordement souterrain sur une longueur d'environ 180 m en suivant le tracé routier jusqu'à la ligne souterraine HTA au nord du projet.



Figure 9. Hypothèse du tracé de raccordement

Les incidences du raccordement sont détaillées au chapitre 3.15.

1.3.7. Utilisation des sols

1.3.7.1. En phase travaux

Il n'est prévu aucun terrassement massif dans le cadre du projet. Les principaux travaux de terrassement consisteront en la matérialisation des pistes, l'installation des locaux techniques, postes de conversion et poste de livraison. Ils ne nécessiteront aucune opération de déblais/remblais d'envergure (remblais sur un lit de 30 cm).

L'implantation du parc nécessitera également la réalisation de tranchées pour le passage des câbles et la mise en place de fondations se composant de pieux battus dans le sol à une profondeur comprise entre 1,5 m et 2 m en fonction des recommandations des études géotechniques.

En fin de chantier, les aménagements temporaires (parkings, zone de stockage, base de vie…) seront supprimés. Ces aménagements n'ont aucune incidence sur les sols. L'entrée stabilisée sera conservée durant la phase d'exploitation.
Les aires de déchargement seront conservées durant la phase d'exploitation.

1.3.7.2. En phase fonctionnement

Aucune opération sur les sols et sous-sols ne sera réalisée en phase fonctionnement.

1.3.7.3. Au terme de l'exploitation

A l'échéance de l'exploitation du parc, il sera entièrement démonté. La procédure de démantèlement engendra des impacts, du même type que ceux de la phase de construction.

A noter que les câblages électriques enterrés seront enlevés afin notamment d'éviter la présence de métaux dans la terre.

Après démantèlement de la centrale agrivoltaïque et remise en état du site, les parcelles occupées par l'installation garderont leur vocation agricole qui sera maintenue dans la mesure du possible dans le cadre du projet en phase fonctionnement.

1.3.8. Description de la coactivité agricole

L'activité agricole prévue sur la centrale sera de l'élevage d'ovin. La coactivité agricole sera réalisée par M. Gabriel Gendreau, exploitant agricole au sein de l'Entreprise Individuelle Bergerie de Cussac, située à Saint-Germain et Mons.
Installé depuis le 15 septembre 2022, il se consacre principalement à l'élevage ovin viande, avec un troupeau d'environ 350 brebis, majoritairement de race Charmoise, ainsi qu'une centaine de Rouge de l'Ouest. L'exploitation est certifiée en agriculture biologique et réalise un chiffre d'affaires moyen de 30 000 euros hors aides PAC. En complément, environ 5 hectares de céréales sont cultivés pour l'autoconsommation des animaux, et un gîte à la ferme constitue une activité annexe. Sans salarié à ce jour, l'exploitant envisage une croissance de son activité afin de pouvoir accueillir un(e) associé(e) à l'avenir.

Les parcelles concernées par le projet, appartenant à Eric et Justine Chort, ne sont plus exploitées depuis 2019. Cette absence d'exploitation s'explique par leur faible qualité agronomique, rendant leur mise en culture peu rentable. De plus, leur proximité immédiate avec les habitations de la mère et de l'oncle de M. Chort constitue une contrainte supplémentaire pour les exploitants. En effet, la culture de céréales dans ces zones nécessiterait l'utilisation de produits phytosanitaires, ce qui est incompatible avec la présence d'habitations à proximité. Ces deux facteurs combinés expliquent pourquoi ces parcelles ne sont pas mises en production.

Les parcelles du projet, aujourd'hui non exploitées par leur propriétaire céréalier en raison de leur faible valeur agronomique, offrent donc une opportunité de revalorisation par un projet agrivoltaïque. Ce dernier permettrait à l'éleveur d'augmenter sa Surface Agricole Utile (SAU), de sécuriser ses animaux grâce à des clôtures adaptées et d'améliorer leur bien-être tout en optimisant l'utilisation de ces terres.

En termes d'aménagements agricoles, des points d'eau seront aménagés sur les parcelles afin d'éviter des attroupements et un piétinement qui endommagerait la prairie. Les abreuvoirs pourront être équipés de système de purge pour éviter les contaminations.

Un parc de contention mobile sera également mis à disposition afin de permettre l'examen des animaux en toute sécurité.

Les panneaux photovoltaïques permettront d'abriter les animaux des intempéries. La hauteur minimale de 1,20 m des panneaux est compatible avec le passage des ovins en dessous.

Un semis (mélange de graminées, légumineuses et autres prairies) est prévu à la fin des travaux d'installation de la centrale afin de restaurer la prairie.

Le projet représente une avancée pour l'agriculteur :

- **Augmentation de la Surface Agricole Utile (SAU)** : Au-delà d'augmenter la SAU de l'exploitant, les surfaces du projet sont situées en continuité de parcelles de pâturage déjà utilisées par Gabriel Gendreau. Cette proximité entre les parcelles du projet et celles déjà utilisées par l'agriculteur faciliteront son travail quotidien.

- **Aménagement des parcelles** : Watt & Co participe à l'aménagement et a l'équipement des parcelles. Des abreuvoirs et un parc de contention seront mis à la disposition de l'exploitant afin de faciliter son travail quotidien et de permettre aux animaux de pâturer en toute sécurité dans la centrale Agrivoltaïque.

- **Adaptation au changement climatique** : Face aux défis du changement climatique, ce projet apporte une solution concrète pour adapter l'élevage ovin aux nouvelles conditions météorologiques. En réduisant l'évaporation de l'eau contenue dans le sol, les panneaux solaires aident à maintenir un pâturage plus vert et plus productif, même en période de sécheresse. Cette régulation du microclimat assure une alimentation plus régulière aux brebis et limite la nécessité de complémenter leur nourriture avec des fourrages externes.

- **Amélioration du bien-être animal** : Le projet agrivoltaïque vise à améliorer le bien-être des ovins en leur offrant des conditions de vie optimales. L'installation de panneaux solaires au-dessus des pâturages procure une protection précieuse contre les fortes chaleurs estivales, réduisant ainsi le stress thermique des brebis. L'ombre généré limite également les risques de coups de soleil et de déshydratation, tout en offrant un abri pendant les périodes d'agnelage. Par ailleurs, les parcelles seront clôturées avec une clôture adaptée pour assurer la sécurité des animaux face aux prédateurs présents dans la zone, tels que les renards et les blaireaux. Cette clôture renforcera la protection du troupeau et garantira un environnement plus sécurisé pour les brebis et leurs agneaux.

- **Protection contre les aléas climatiques** : Les brebis sont particulièrement adaptées à une vie en extérieur tout au long de l'année grâce à leur rusticité et leur résistance aux conditions climatiques variées. Bien que ces animaux soient capables de supporter des écarts de température importants, le projet agrivoltaïque leur offrira une protection supplémentaire contre les aléas climatiques tels que la grêle, le gel, les fortes chaleurs et les pluies intenses. L'ombre des panneaux réduira le stress thermique en été, tandis que l'abri partiel qu'ils procurent facilitera les périodes d'agnelage et améliorera la survie des agneaux en limitant leur exposition aux intempéries. Ainsi, cette installation représente un atout pour le bien-être et la résilience de l'élevage ovin.

- **Amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques :** Le projet agrivoltaïque n'aura pas d'impact significatif sur l'amélioration du potentiel agronomique des parcelles, mais

aucune détérioration ne sera engendrée. L'installation des panneaux a été pensée pour préserver la qualité des sols et la couverture végétale, en maintenant un équilibre entre production d'énergie et activité pastorale. Les pratiques de pâturage resteront adaptées aux caractéristiques du terrain, évitant ainsi le surpiétinement et l'érosion. De plus, la présence des brebis permettra de contrôler naturellement la végétation sous les panneaux, limitant ainsi le besoin d'entretien mécanique et favorisant une gestion durable des prairies.

Un étude préalable agricole sera réalisée dans le cadre de ce projet. Elle est indépendante de cette étude et sera réalisée par PC Consult.

1.4. Descriptif du projet d'exploitation : création, gestion et démantèlement

1.4.1. Chantier de construction

1.4.1.1. Moyens mis en œuvre

Les véhicules utilisés seront :

- Divers engins de travaux publics, pelleteuse, niveleuse, foreuse, batteuse pour les voiries intérieures et pour les pieux,
- Des engins de manutention pour le transport des modules PV, et des éléments de structure des tables
- Quelques engins de battage / vissage permettant l'implantation de la structure basse
- Une grue pour la mise en place des postes électriques PDL-TR et postes de transformation préfabriqués en béton

1.4.1.2. Base vie

Une base de vie sera installée dans l'enceinte même de la centrale et ce durant toute la durée des travaux.
Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type « Algeco » pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires, vestiaires, bureau de chantier, …) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

1.4.1.3. Gestion des déchets

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site (dans l'enceinte même de la centrale). Elles permettront la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

1.4.1.4. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

A chaque étape de la construction et avant la mise en service, des contrôles de sécurité complets seront réalisés sur toute la centrale solaire agrivoltaïque par un organisme agréé pour certifier que les travaux réalisés sont conformes à la réglementation en vigueur.

1.4.1.4.1. Raccordement électrique

Le raccordement et la mise sous tension se fera en présence et avec la participation des techniciens du gestionnaire de réseau public électrique (ENEDIS), sous la coordination d'un responsable habilité HC et H2V Essai (NF C18-510) conformément à la réglementation en vigueur.

1.4.1.4.2. Phasage

Le chantier se divise en trois phases de travaux :

- Phase 1 : La préparation du chantier : environ 2 mois.
- Phase 2 : La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque : environ 6 mois.
- Phase 3 : La construction du réseau électrique, câblage et raccordement : environ 5 mois (pouvant en partie s'effectuer en parallèle de la phase 2 du chantier).

Phase 1 : La préparation du chantier
Avant de débuter les travaux, le site sera délimité. L'emprise du chantier se situera dans le périmètre clôturé de la centrale d'environ 4,6 hectares.

Les zones de travaux seront délimitées conformément au Plan Général de Coordination. Il sera réalisé un plan de circulation sur le site et ses accès seront définis pour garantir la sécurité du personnel de chantier et limiter les impacts sur site.

Ensuite, des travaux de débroussaillage seront effectués sur le terrain. Il sera réalisé des terrassements pour la mise en place des voies d'accès et des plateformes assorties. Ces travaux de terrassement seront limités à l'installation des postes de livraison, de transformation et pour la citerne incendie. Une emprise sera réservée pour la livraison et le stockage des matériaux, ainsi que la base de vie du chantier. Cette emprise sera remise en l'état après la fin du chantier. Il y aura également des travaux préparatoires pour l'implantation de la clôture et des points d'ancrage des structures supportant les panneaux photovoltaïques.

Lors de cette première phase, les voiries définitives seront créées pour faciliter la circulation des différents engins nécessaires.

Le chantier sera suivi par un coordonnateur SPS et par un coordinateur environnemental.

Phase 2 : La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

Cette phase du chantier consiste en l'approvisionnement des différents matériaux, la mise en place des pieux battus ou vissés, le montage mécaniques des structures porteuses et la pose des modules. Le choix définitif des fixations des structures au sol sera confirmé par une étude géotechnique qui sera réalisée avant le début des travaux. Les technologies envisagées sont les pieux-battus ou bien les pieux-vissés. Ces pieux seront implantés à l'aide d'une batteuse hydraulique, ou seront vissés. Ce système de structure portante par pieux présente l'avantage de ne pas impacter les sols (pas d'affouillement, pas de nivellement et pas d'entretien). Ces structures sont totalement réversibles et leur démontage est facilité par un simple arrachage. Dans le cas d'une installation sur une ancienne décharge et où il ne faudrait pas perforer une membrane imperméable en utilisant des pieux, la pose de longrines en béton (ou lest équivalent) pourra être utilisée pour l'ancrage au sol.

Ensuite, les structures porteuses seront fixées sur le système d'ancrage au sol. Les panneaux photovoltaïques seront vissés sur ces structures porteuses. Les panneaux respecteront une distance d'1 à 2 cm d'écart entre chaque panneau, afin de permettre l'écoulement des eaux pluviales dans ces interstices.

Enfin, le PDL-TR sera implanté en bordure de voie publique permettant son accès direct. Il sera livré préfabriqué et posé sur le sol et scellé d'un contour bétonné. L'installation de ce poste s'effectue à l'aide d'une grue de déchargement.

Phase 3 : La construction du réseau électrique, câblage et raccordement

Les travaux de raccordement électrique se feront en parallèle des travaux d'aménagement. Ce réseau comprend les câbles électriques acheminant l'énergie produite par les panneaux photovoltaïques, ainsi que ceux servant à la communication (dispositifs de télésurveillance essentiellement). Les câbles électriques reliant les tables de modules aux locaux techniques seront installés dans les règles de l'art en matière d'enfouissement des ligne HTA, soit : une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites de câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10cm de sable. Puis un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus de ces conduites. Enfin, il sera effectué un remblai de terre naturelle sur ces tranchées.

A la fin de ces phases chantiers, les différents aménagements temporaires seront démantelés et le sol sera remis en état.

1.4.1.4.3. Planning prévisionnel du chantier

Tableau 4. Planning de chantier

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8
Coordination SPS et environnementale	■	■	■	■	■	■	■	■
Débroussaillage et terrassements.	■							
Pose des clôtures.	■	■						
Création des voies d'accès	■	■						
Implantation des ancrages au sol		■	■	■				
Pose des structures.			■	■	■			
Pose des modules			■	■	■	■		
Installation postes électriques			■					
Réalisation du réseau électrique				■	■	■		
Période d'essai							■	
Mise en service								■

Source : Watt & co

Les travaux seront programmés de manière à être menés durant les périodes de moindre sensibilité pour la biodiversité. Ces périodes seront identifiés en fonction du site et analyser comme mesure par le bureau d'étude dans l'étude d'impact.

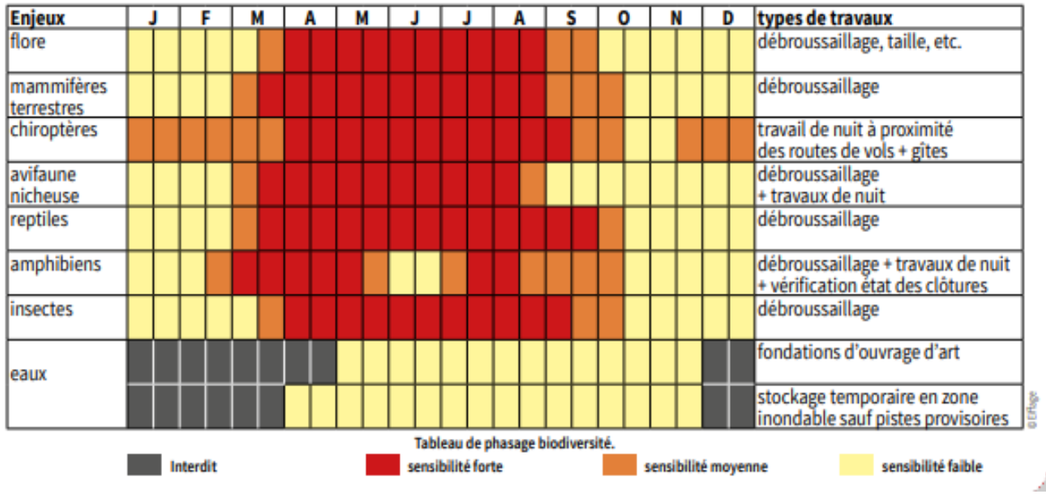


Figure 10. Tableau de phasage et période de sensibilité pour la biodiversité
Source : CEREMA 2019

1.4.2. Entretien du parc agrivoltaïque en exploitation

1.4.2.1. Entretien du site

1.4.2.1.1. Fonctionnement de la centrale agrivoltaïque

Une fois raccordée au réseau public, la centrale agrivoltaïque fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Aucune autre livraison et aucun transport supplémentaire ne seront nécessaires, en dehors de l'alimentation en électricité du système de surveillance et de pilotage à distance de la centrale.

1.4.2.1.2. Accès et sécurité

Lors de la phase d'exploitation de la centrale, les seules visites sur site de personnel qualifié auront lieu 2 à 4 fois par an pour le contrôle et la maintenance (sauf en cas de réparations inattendues).

En ce qui concerne les dispositifs de sécurité et de secours, la centrale est équipée de systèmes électroniques de surveillance (vidéo) et d'alarme.

1.4.2.1.3. Entretien de la végétation

L'entretien des parcelles sera réalisé par l'agriculteur. Une activité de pâturage bovin sera mise en œuvre sous les panneaux de la centrale agrivoltaïque ainsi qu'une activité de fauche de l'herbe à certaines périodes.

Plusieurs équipements seront à prévoir pour la mise en place d'une activité d'élevage sous les panneaux :

- Clôture de 2m seront nécessaires : déjà prévue dans le cadre du développement du projet.
- Abreuvoirs : présence de plusieurs points d'eau sur le site (raccordement aux canalisations d'eau potable présentes sur les terrains). Ils seront installés sur les parcelles afin d'éviter des attroupements et un piétinement qui endommagerait la prairie. Les abreuvoirs pourront être équipés de système de purge pour éviter les contaminations.
- Abris : les panneaux photovoltaïques permettront d'abriter les animaux des intempéries. La hauteur minimale de 1,20m des panneaux est compatible avec le passage des ovins en dessous. Les retours d'expériences montrent que les panneaux photovoltaïques offrent des zones de couchage aux animaux.
- Des parcs de contention mobile seront également mis à disposition afin de permettre l'examen des ruminants en toute sécurité.

1.4.2.1.4. Maintenance et installation

Afin de garantir le bon fonctionnement et la sécurité du site, des opérations de maintenances préventives et curatives seront réalisées.
La maintenance préventive sera réalisée périodiquement (entre 2 et 4 passages par an) afin de réaliser des points de contrôles sur les postes électriques, onduleurs, câblages et modules, incluant notamment :

- Vérification visuelle du champ photovoltaïque (modules photovoltaïques et structures)
- Contrôle, nettoyage des onduleurs
- Vérifications des tableaux électriques et vérification des serrages des connexions.
- Mesures d'intensités et de tensions
- Vérifications des postes de transformation.
- Contrôle visuel de l'environnement (piste, clôtures, …)

La maintenance curative sera réalisée à chaque panne décelée à distance via l'outil de supervision ou lors d'une intervention sur site.
Elle aura pour but de diagnostiquer, réparer ou remplacer tout équipement défectueux afin de garantir un retour en fonctionnement normal de la centrale incluant notamment :

- Remplacement de panneaux photovoltaïques, d'onduleurs, de fusibles ou de câblage
- Réarmement de disjoncteurs
- Redémarrage des équipements informatiques

D'autres opérations pourront avoir lieu, ponctuellement en fonction de leur nécessité, incluant notamment :

- Nettoyages des modules photovoltaïques (avec de l'eau osmosée uniquement)
- Thermographie des modules

1.4.2.2. Démantèlement du parc agrivoltaïque

Les constructeurs proposent aujourd'hui des garanties de production sur 25 ans des modules photovoltaïques. La production est de 90 % après 10 ans et de 85 % après 25 ans. Les installations existantes montrent que les modules peuvent produire pendant 30 ans. La durée de vie des parcs solaires est donc supérieure à 30 ans.

À la fin du bail, se pose donc la question de la continuité de l'activité (remplacement par des panneaux de nouvelle génération et modernisation des équipements annexes) ou de la cessation d'activité qui implique le démantèlement des installations et la remise en état du site.

Un état des lieux sous contrôle d'huissier sera réalisé avant la construction du parc agrivoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement.

Dans le cas où le propriétaire du terrain décide de mettre fin à l'utilisation du site à l'issue des années d'exploitation prévues dans le bail initial, ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique), la société d'exploitation s'engage à assurer la déconstruction totale des installations et la remise du site dans son état initial. Cela comprend le démontage des structures et le retrait des câblages et des équipements annexes et la remise en état du site.

Le démantèlement sera réalisé dans le délai d'un an à compter de la fin de l'exploitation de l'installation énergétique ou de la date d'échéance de son autorisation.

Ce délai pourra cependant être prolongé jusqu'à trois ans sur avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Le démantèlement comprend :

- le retrait des câbles et gaines déterrées et évacuées lorsqu'elles sont à une profondeur inférieure à 1 m,
- L'enlèvement des postes en béton et de leurs dalles de fondation,
- L'enlèvement des modules et des structures porteuses

Les pistes empierrées seront laissées en l'état si elles ne gênent pas la future activité.

Les fonds nécessaires à la remise en état du site sont consignés dès le dépôt de l'autorisation d'urbanisme.

Cette consignation est effectuée sur présentation de l'autorisation d'urbanisme fixant le montant de la garantie, accompagnée de la déclaration de consignation dument remplie, et de tout document visant à justifier l'identité et la qualité du bénéficiaire de l'autorisation d'urbanisme.

La consignation aura lieu auprès de la Caisse des dépôts et consignations.

Recyclage

La Directive DEEE « Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques » régit le traitement des produits arrivés en fin de vie et impose aux producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique de respecter la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative. La toute première Directive DEEE (2002/96) remonte au 27 janvier 2003, puis a été modifiée en 2003 et en 2008. Depuis 2012, les panneaux photovoltaïques relèvent du champ d'application de cette directive (au niveau européen). La transcription en droit Français et donc l'entrée en vigueur de cette directive a été effectuée fin août 2014. **La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est donc désormais une obligation légale**. Depuis le 23 août 2014, les entreprises établies en France vendant et important des panneaux photovoltaïques doivent financer et s'assurer du traitement des déchets et donc organiser la collecte et le traitement des panneaux solaires usagés.

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, ondFranceurs...) qui composent le parc agrivoltaïque seront évacués. La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

La société va faire appel au service de l'éco organisme **SOREN** (anciennement FranceLE France) qui assure un recyclage de 94,7 % de la composition d'un panneau photovoltaïque. La principale usine de recyclage d'Europe dédiée au recyclage des panneaux photovoltaïques se situe sur la commune de Rousset dans les Bouches du Rhône. Au total, les panneaux photovoltaïques sont recyclés à plus de 95%. Tous les matériaux sont séparés et isolés : le cadre en aluminium, le verre spécifique du panneau photovoltaïque, mais aussi le boîtier de raccordement et les câbles de connexion. Ces derniers vont être valorisés et par la suite les matériaux sont redirigés vers diverses filières industrielles voici quelques exemples : le verre, transformé aux 2/3 en calcin propre, est utilisé dans le secteur verrier, le cadre est envoyé en affinerie d'aluminium et le plastique est utilisé comme combustible de récupération dans les cimenteries' Le silicium s'en va quant à lui dans les filières de métaux précieux alors que les câbles et connecteurs sont broyés et vendus sous forme de grenaille de cuivre.

Les grands fabricants de panneaux photovoltaïques n'ont pas attendu l'évolution réglementaire pour intégrer dans leurs démarches industrielles la notion de protection de l'environnement. La plupart adhéraient déjà à l'association SOREN pour gérer de manière volontaire la fin de vie des panneaux solaires. Aujourd'hui, l'association SOREN est reconnue comme étant un éco-organisme de gestion de la directive DEEE pour les panneaux solaires, agréé par l'Etat.

Concrètement, une éco-participation est payée à l'achat du panneau à son fabricant. Ce dernier la reverse intégralement à un organisme de perception (SOREN). L'éco-participation s'applique à chaque panneau photovoltaïque neuf et permet de financer et développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures. Le montant de l'éco-participation est fixé dans un barème unique et national qui est susceptible d'évoluer d'année en année pour refléter et anticiper l'évolution du marché. Depuis le 01/07/2016, la valeur est de 1,2 € par panneau de plus de 10 kg à payer à l'achat du module.



Figure 11. Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : SOREN)

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants de la centrale agrivoltaïque en fin de vie permet ainsi :

- De réduire le volume de modules photovoltaïques arrivés en fin de vie,
- D'augmenter la réutilisation de ressources de valeur comme le verre, le silicium, et les autres matériaux semi-conducteurs,
- De réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.

Ainsi, les panneaux solaires arrivés en fin de vie intègreront une filière de recyclage, qui permettra de récupérer un grand nombre de matières premières et de réduire le volume des déchets.

Repowering

Le Repowering consiste en la réinstallation de nouveaux panneaux photovoltaïques, plus performants, en gardant des caractéristiques projets similaires et en réutilisant au maximum les équipements déjà installés. Cette solution permet une continuité du projet et son intérêt sera réévalué au cours de la vie de la centrale.

1.4.3. Types et quantités de résidus et d'émissions attendus

1.4.3.1. Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées

1.4.3.1.1. En phase de travaux

Une base de vie sera aménagée en phase d'installation. Elle sera desservie en eau, électricité et évacuation des eaux usées, de manière autonome (avec fosse septique).
Aucun rejet des eaux usées (sanitaires, cuisine) du chantier ne sera effectué sur le site ou sur ses abords.

1.4.3.1.2. En phase d'exploitation

Le fonctionnement même de la centrale agrivoltaïque ne nécessitera aucune utilisation d'eau (hors éventuel nettoyage des panneaux solaires et alimentation en eau du cheptel ovin). L'alimentation en eau des abreuvoirs sera réalisée via un raccordement aux canalisations d'eau potable présentes sur les terrains. Le fonctionnement du parc ne sera pas non plus à l'origine d'un rejet d'eau usée.

1.4.3.2. Emissions atmosphériques induites par la création, le fonctionnement et le démantèlement du parc agrivoltaïque

1.4.3.2.1. Les émissions de poussières

Les travaux de terrassement de faible envergure et la circulation des camions sur les zones de chantier pourront occasionner des émissions de poussières diffuses sur le site, ses abords et sur une partie de son linéaire d'accès (quelques centaines de mètres).
Toutefois, limitées à cette phase du chantier de construction, elles seront susceptibles d'être augmentées par temps sec. Les camions de transport pourront également entrainer des poussières sur la voirie locale.
Ces émissions ne sont pas quantifiables.

En phase de fonctionnement du parc, le passage des véhicules d'entretien, les opérations de maintenance ou encore des véhicules de l'exploitant, pourraient être à l'origine d'envol de poussière.

1.4.3.3. Les vibrations

La circulation des engins ainsi que la fixation des structures au sol par des pieux pourra être à l'origine de vibrations.

Les vibrations liées au passage des poids-lourds sont ressenties à 2-3 m sur les voiries. Les vibrations liées à la fixation des structures au sol sont quant à elles ressenties jusqu'à 40 m.

En phase d'exploitation, le site ne sera à l'origine d'aucune vibration.

1.4.3.4. Quantités de déchets produits

1.4.3.4.1. En phase travaux

Les déchets qui seront produits sur le site seront engendrés par :

- La préparation du site et notamment les travaux de nettoyage du couvert végétal résiduel et de déblais ;
- L'entretien courant (journalier) des engins et les petites réparations[5],
- Les emballages de protection utilisés durant l'acheminement de certains éléments fragiles,
- La présence du personnel (ordures ménagères de la base de vie).

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site (dans l'enceinte même de la centrale). Elles permettront la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- Les déchets verts issus des opérations de débroussaillement seront broyés sur site ou repris pour traitement via des filières adaptées ;
- Les déblais et éventuels gravats béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage de déchets inertes local, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- Les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage de déchets ultimes local, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

En phase d'exploitation du site

Lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site seront essentiellement liés à l'entretien de la végétation du parc (limité par le pâturage ovin) et à la maintenance des installations du parc.

La gestion des déchets verts proviendra donc de l'entretien mécanique de la strate herbacée et arbustive qui serait réduit, au niveau des pistes en terrain naturel et leurs abords ainsi qu'à proximité de la clôture. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.
L'entretien des haies sera également à l'origine de déchets verts afin que celle-ci ne génère pas d'ombrage sur les panneaux.

[5] Les autres opérations (notamment l'entretien lourd et grosses réparations) seront réalisées dans un atelier extérieur.

En cas de dysfonctionnement, quelques éléments pourront être changés au cours des opérations de maintenance du site. Ces éléments seront alors repris et traités selon une filière appropriée.

1.4.3.5. Émissions sonores

1.4.3.5.1. En phase travaux

Durant les phases de chantier, les engins de construction, la manipulation du matériel pour le montage des installations et la circulation des camions d'approvisionnement entraineront des pollutions/nuisances sonores dans ce secteur présentant une ambiance sonore relativement calme, marquée par la circulation routière locale (peu élevée), ponctuellement par les activités agricoles sur les parcelles voisines.

Les principales sources de bruit seront liées au fonctionnement des engins et à la circulation des camions de transport dont le niveau sonore peut atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m. Les sirènes de recul constituent les émissions sonores les plus importantes. Ces bruits sont semblables à ceux générés par un chantier de BTP. Les pollutions sonores engendrées lors du démantèlement du parc agrivoltaïque seront les mêmes que celles constatées durant la phase de construction.

1.4.3.5.2. En phase exploitation

Les ventilateurs des locaux techniques représenteront les sources d'émissions sonores du site.
Ces installations ne fonctionneront pas la nuit, mais uniquement en journée.
La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Les limites maximales à l'intérieur des habitations fixées par le texte sont les suivantes :

- Bruit ambiant mesuré, comportant le bruit de l'installation, inférieur à 30 dBA,
- Ou émergence globale inférieure à 5 dB pendant la période diurne (7h00-22h00) et à 3 dB pendant la période nocturne (22h00-7h00).

Les véhicules utilisés durant les phases de maintenance et le véhicule agricole de l'exploitant seront également à l'origine d'émissions sonores faibles.

1.4.3.6. Émissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations

Les émissions lumineuses produites sur la centrale agrivoltaïque durant la phase de travaux proviennent, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins et véhicules utilisés.

En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers présents pour la maintenance (2 à 4 fois par an), l'engin permettant l'entretien du site (1 fois par an), ou l'engin de l'exploitant pourraient être à l'origine d'émissions lumineuses sur le site. Ces interventions seront réalisées en faible nombre et en période diurne. Ainsi les émissions lumineuses en phase de fonctionnement seront marginales.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission de chaleur ou de radiation durant les phases travaux et fonctionnement.

2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Composition

Conformément à l'alinéa 4° de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter :
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. »

Pour une meilleure compréhension, les éléments suivants seront analysés et regroupés par thèmes :

- la situation du projet (du point de vue géographique, cadastral, des servitudes et contraintes, …),
- le milieu physique (topographie, climatologie, géologie, hydrologie, hydrogéologie),
- les richesses naturelles (faune, flore et milieux),
- l'aspect paysager,
- les données socio-économiques (population, activités, patrimoine culturel, …),
- le contexte humain avec le voisinage, qualité de vie, air, bruit, …

Le niveau d'approfondissement des analyses qui seront effectuées dans le cadre de cette étude ainsi que la restitution qui en sera faite dans le rapport seront dépendants des caractéristiques du projet d'aménagement et de ses effets prévisibles sur l'environnement (en application du principe de proportionnalité inscrit dans l'article R. 122-5.-I. du Code de l'Environnement).

Dans ce cadre, les diverses administrations et acteurs de références seront contactés afin de fournir toutes les données disponibles sur et aux abords immédiats de la zone d'étude.

Toutes cartographies présentées au sein de ce document, ont été réalisés à l'aide du logiciel QGIS en version 3.28. La source sera citée pour les exceptions.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse :

➔ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que sa sensibilité.

Sources

Afin de rédiger cette étude les sources, sites internet et services suivants ont été consultés :

- Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol - Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement - 2011
- Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer - 2017
- Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol – Ministères de la transition écologique et solidaire, et de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales - 2020
- Geoportail.fr
- Géorisques.gouv.fr
- Cadastre.data.gouv.fr
- Site officiel de la Communauté de Communes de Bastides Dordogne Périgord (ccbdp.fr)
- Site officiel de la Communauté d'Agglomération Bergeracoise Bergerac Sud Dordogne (la-cab.fr)
- SCOT Bergeracois (scot-bergeracois.com)
- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires Nouvelle-Aquitaine (SRADDET)
- Météo France – données de la station de Bergerac
- Carte géologique au 1/50 000 et notice de Bergerac (n°806)
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2022-2027 et système d'information géographique associé
- Dordogne-atlantique.fr – Réseau EPIDOR
- Gest'Eau.fr
- HydroPortail – Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Ministère de la Transition énergétique
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine
- Direction Départementale des Territoires de la Dordogne
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- Inventaires écologiques – CERMECO – 2022/2023
- Atlas des paysages du département de la Dordogne
- Atlas des patrimoines - Ministère de la culture et de la communication
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE)
- Recensement Général Agricole 2010 et 2020 – AGRESTE - Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
- Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)
- Agence Régionale de Santé (ARS)
- Service Régional de l'Archéologie (SRA)
- Office de tourisme du Pays de Bergerac
- Note d'information « Préconisations pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets », SDIS de la Dordogne – mars 2022
-

D'autres sources de données ou de renseignements ont été utilisées pour des points plus particuliers : elles sont alors citées dans le texte.

2.1. Situation géographique et administrative

*Note : Il est ici rappelé que l'**emprise étudiée dans le cadre de l'état initial de l'environnement** (environ 4,6 ha) **correspond à l'ensemble du foncier disponible** (implantation maximale).*

2.1.1. L'aire d'étude

L'étude d'impact est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations. Lors de la délimitation de ces aires d'étude, tous les éléments du patrimoine naturel et culturel à préserver, ainsi que les usages de l'espace concerné doivent être pris en compte (MEEDDAT[6], 2009). Elles sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Les éléments à prendre en compte vont être l'emprise des installations, les emprises lors des phases de travaux ou encore celles nécessaires au raccordement des installations.

L'aire d'étude éloignée

L'**aire d'étude éloignée** est étudiée à l'échelle intercommunale. Il s'agit de caractériser le contexte général et ses grandes orientations. C'est à cette échelle que sont étudiés et présentés les contextes généraux (géographie, contexte géologique, hydrologique, des milieux naturels …). Il s'agit ici d'intégrer, en plus du site du projet, les zones où les impacts sont prévisibles c'est-à-dire toutes les surfaces susceptibles d'être affectées indirectement par les impacts du projet liés à la construction, l'exploitation ou l'installation.

« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM[7], 2010).

L'aire d'étude éloignée a été fixée à un rayon de 8 km autour de la zone d'implantation potentielle du projet, ce qui permet notamment d'inclure la périphérie ouest de de Bergerac, son aéroport, les voies structurantes du secteur (RN21, RD660, RD 19 et RD 32),les grandes randonnées (GR 6 et GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois) ainsi que les villages principaux (Faux, Couze-et-Saint-Front, Creysse, Varennes…).
La Dordogne et ses affluents (le Couillou, le ruisseau de Combe Brune, la Conne…) sont également inclus dans cette aire.
Les principaux zonages environnementaux (les ZNIEFF de type 1 « *Carrière de Lanquais – Les Roques* » et « *Coteau calcaire de Cause-de-Clérans* »et les ZNIEFF de type 2 « *Forêt de Liorac* » et « *Plateau céréalier d'Issigeac* », les sites d'importance communautaire « *Carrière de Lanquais – Les Roques* », « *Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne* » et « *La Dordogne* ») et les éléments patrimoniaux les plus proches sont également recensés dans ce rayon de 8 km autour de la ZIP.

Aire d'étude éloignée

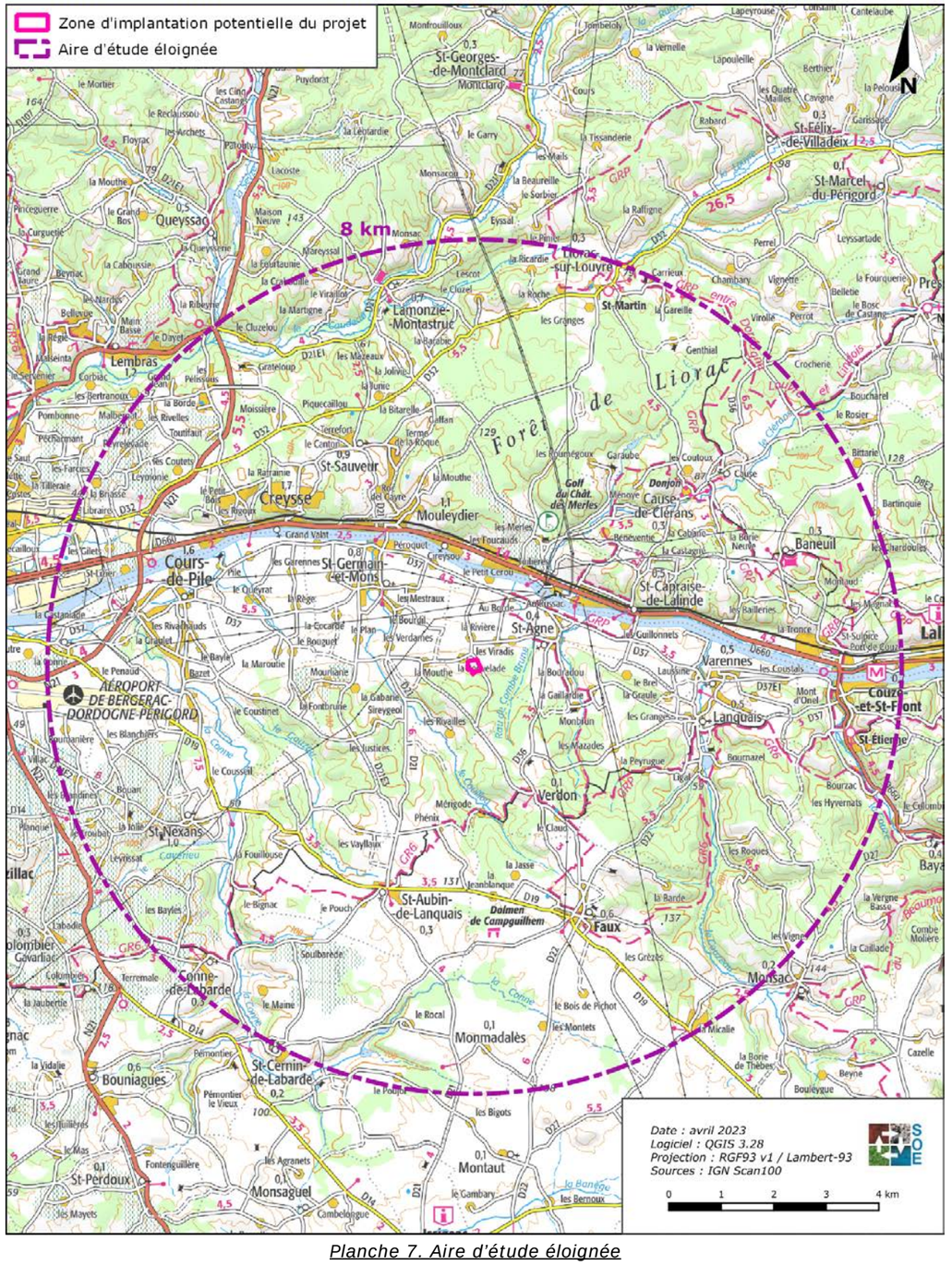


Planche 7. Aire d'étude éloignée

[6] Ministère de l'Environnement, de l'Énergiedu Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

[7] Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer

L'aire d'étude intermédiaire

L'aire d'étude intermédiaire est étudiée à l'échelle communale et/ou affinée dans un rayon de l'ordre de quelques kilomètres autour du site. Cette échelle permet de présenter le milieu humain (habitats, activités, voisinage…), les orientations et sensibilités du milieu naturel, le contexte hydrologique (bassins versants), le contexte détaillé géologique et hydrogéologique.

« L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc 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. » (Source : MEEDDM, 2010).

Le rayon de l'aire d'étude intermédiaire a été fixé à un rayon de 4 km, permettant d'inclure la vallée de la Dordogne et ses premiers coteaux au nord et au sud, le réseau hydrographique local (la Dordogne et ses affluents du secteur), les villages et hameaux les plus proches (Saint-Agne, Mouleydier, Saint-Germain-et-Mons, Saint-Capraise-de-Lalinde, …), ainsi que les voiries de desserte à proximité (RD 37, RD 36, RD 78 et voies communales /chemins ruraux) et les principaux itinéraires de randonnée (GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois.et GR 6).

Aire d'étude intermédiaire

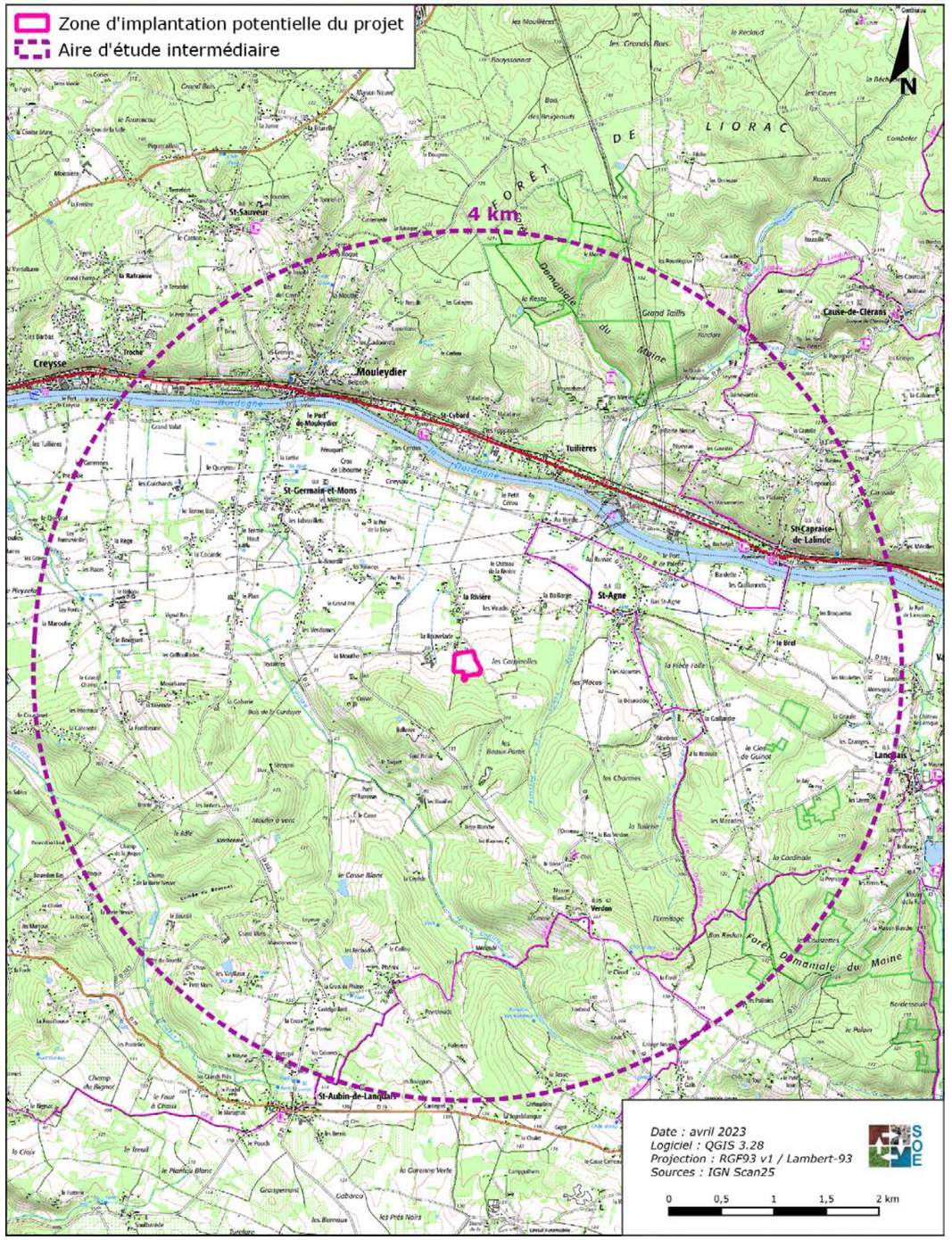


Planche 8. Aire d'étude intermédiaire

L'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate concerne l'emprise étudiée du projet et leurs abords proches. Cette aire permet de préciser la topographie locale, les ruissellements, les relations de la zone d'implantation potentielle du projet avec le réseau hydrographique, le milieu naturel avec les habitats concernés et les espèces présentes …

L'aire d'étude immédiate a ici été fixée à un rayon de 1 km incluant les lieux-dits et habitations à proximité (« *La Rouvelade* », « *La Rivière* », « *Le Château de la Rivière* », « *La Baillarge* », « *Au pin* », …), les parcelles voisines du projet, majoritairement cultivées sur la moitié nord correspondant à la vallée cultivée de la Dordogne, et la zone boisée sur la moitié sud, sur les premiers coteaux ainsi que les voies de desserte locales. Elle comprend également trois ruisseaux intermittents affluents de la Dordogne, le ruisseau de Combe Brune à l'est et deux cours d'eau non codifiés au nord-ouest.

Aire d'étude immédiate

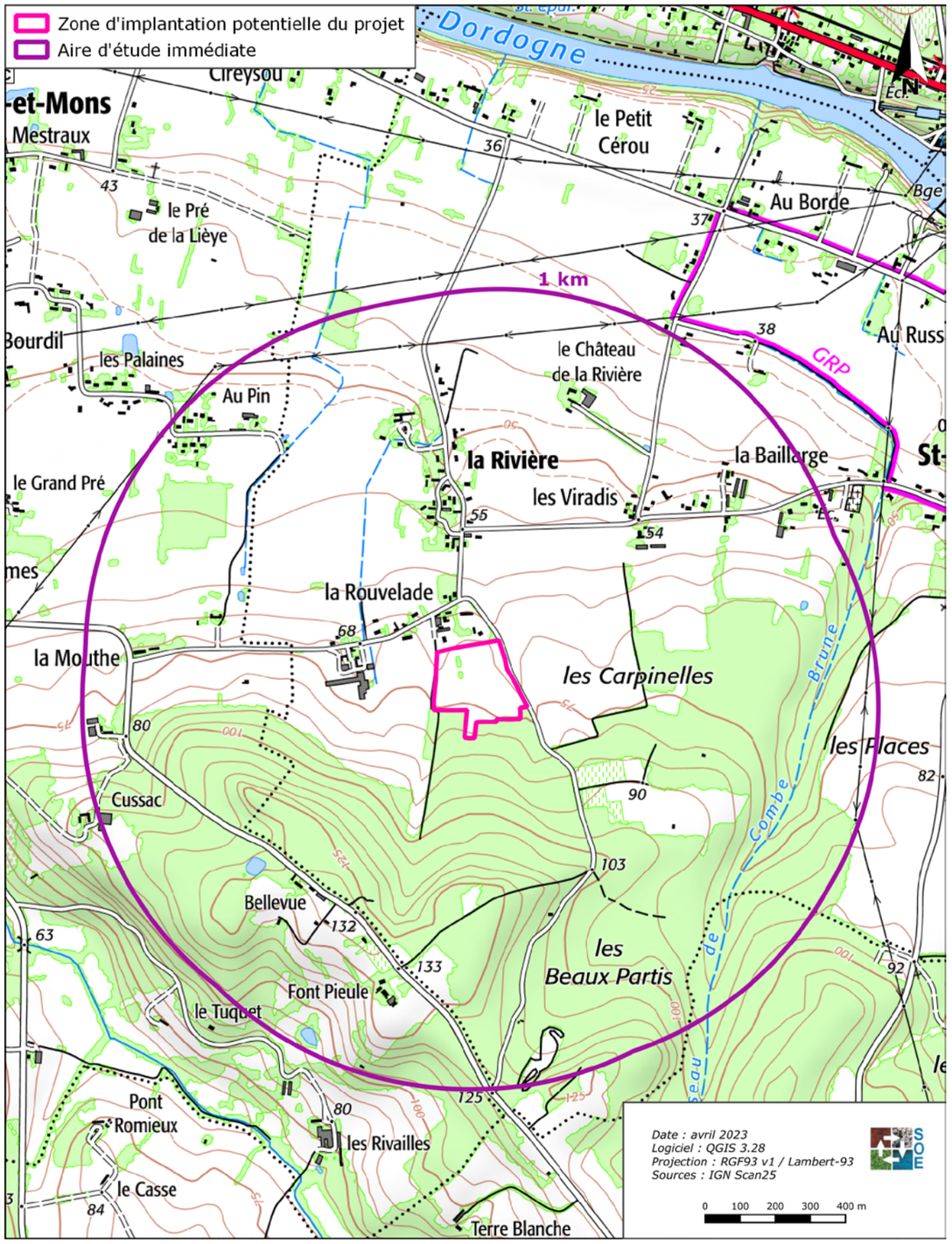


Planche 9. Aire d'étude immédiate

2.1.2. Situation géographique

Tableau 5. Situation géographique de la zone d'implantation potentielle du projet

Région	**Nouvelle-Aquitaine**
Département	Dordogne (24)
Commune	Saint-Agne
Situation de la zone d'implantation potentielle du projet par rapport au centre du bourg	Environ 1,3 km au sud-ouest (mairie)
Coordonnées géographiques approchées de de la zone d'implantation potentielle du projet (dans le système Lambert 93)	X = 511612 Y = 5417598 Z = 67 à 80 m NGF
Occupation du sol	Parcelles en prairie

Les terrains étudiés dans le cadre du projet solaire sont localisés sur la commune de Saint-Agne, au sud du département de la Dordogne, au sein de la région Nouvelle-Aquitaine. La zone d'implantation potentielle du projet est située à environ 11,7 km à l'est de la ville de Bergerac et à environ 39 km au sud de la ville de Périgueux. Elle appartient à l'arrondissement de Bergerac, au canton de Lalinde et à la communauté de communes des Bastides, Dordogne-Périgord.

La commune est essentiellement desservie par la RD 37 traversant au nord la commune d'est en ouest et la RD 36 traversant la commune à l'est, en partant de la RD 37 au nord en direction du sud. Le secteur est notamment marqué par un réseau local de voies communales.

Les terrains concernés par le projet de parc agrivoltaïque sont localisés au sud-ouest de la commune, dans un secteur rural marqué par d'amples vallonnements et des boisements denses au sud.

Elle s'inscrit au sein du Périgord Pourpre et plus précisément dans la région naturelle du Bergeracois, région viticole de la Dordogne au sud-ouest du département entre le Périgord blanc au nord, le Périgord noir à l'est, la vallée du Dropt au sud et la Gironde à l'ouest.
Le secteur s'articule autour de la vallée de la Dordogne.

Plus précisément, la zone d'implantation potentielle du projet est localisée au sein du premier versant de la vallée de la Dordogne, en rive gauche, au niveau du lieu-dit « *La Rouvelade* ».

La zone d'implantation potentielle du projet est occupée par des parcelles laissées en prairie, non recensées au RPG 2023 (cf. chapitre 2.5.5.2).

- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est située sur la commune de Saint-Agne, au sud du département de la Dordogne, dans la région Nouvelle-Aquitaine.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est localisée au sein d'une région viticole, dans un secteur rural, sur le premier versant de la vallée de la Dordogne. Plus précisément, elle s'inscrit au sein de parcelles en prairie.

Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet

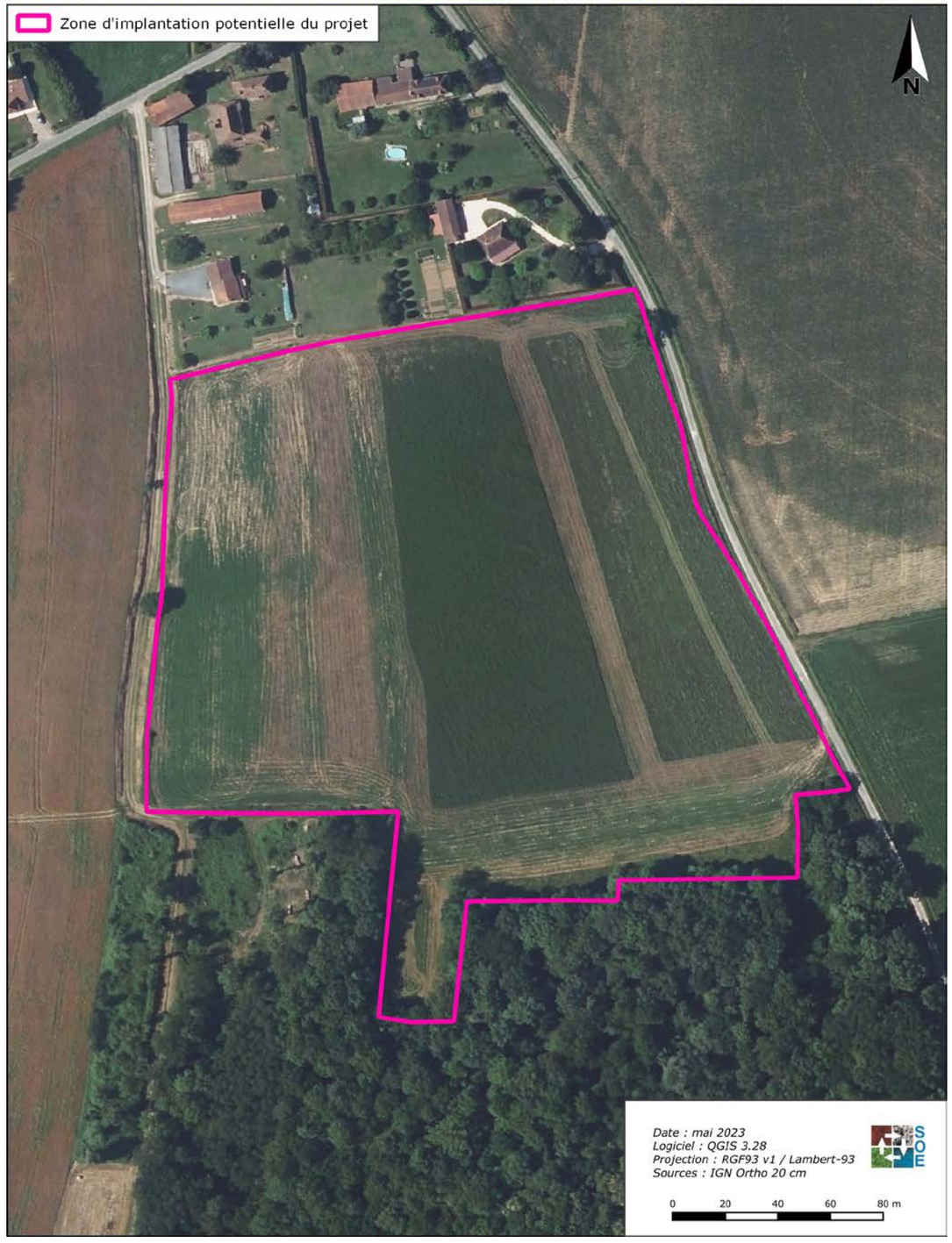


Planche 10. Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet

2.1.3. Situation cadastrale

Le site d'étude se localise sur la commune de Saint-Agne sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 6. Situation cadastrale de la zone d'implantation potentielle du projet

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale de la parcelle (m²)	Superficie concernée par la ZIP (m²)
« *La Rouvelade* »	B	257	2450	2450
		272	2685	2685
		273	2715	2715
		276	8948	8948
		588	1280	1280
		650	9360	9360
		830	7557	7557
		893	3043	3043
		1036p	2785	1749
		1016	6370	6370
Superficie totale de la ZIP				**46157**

➔ La surface totale étudiée atteint environ 4,6 ha.

Situation cadastrale

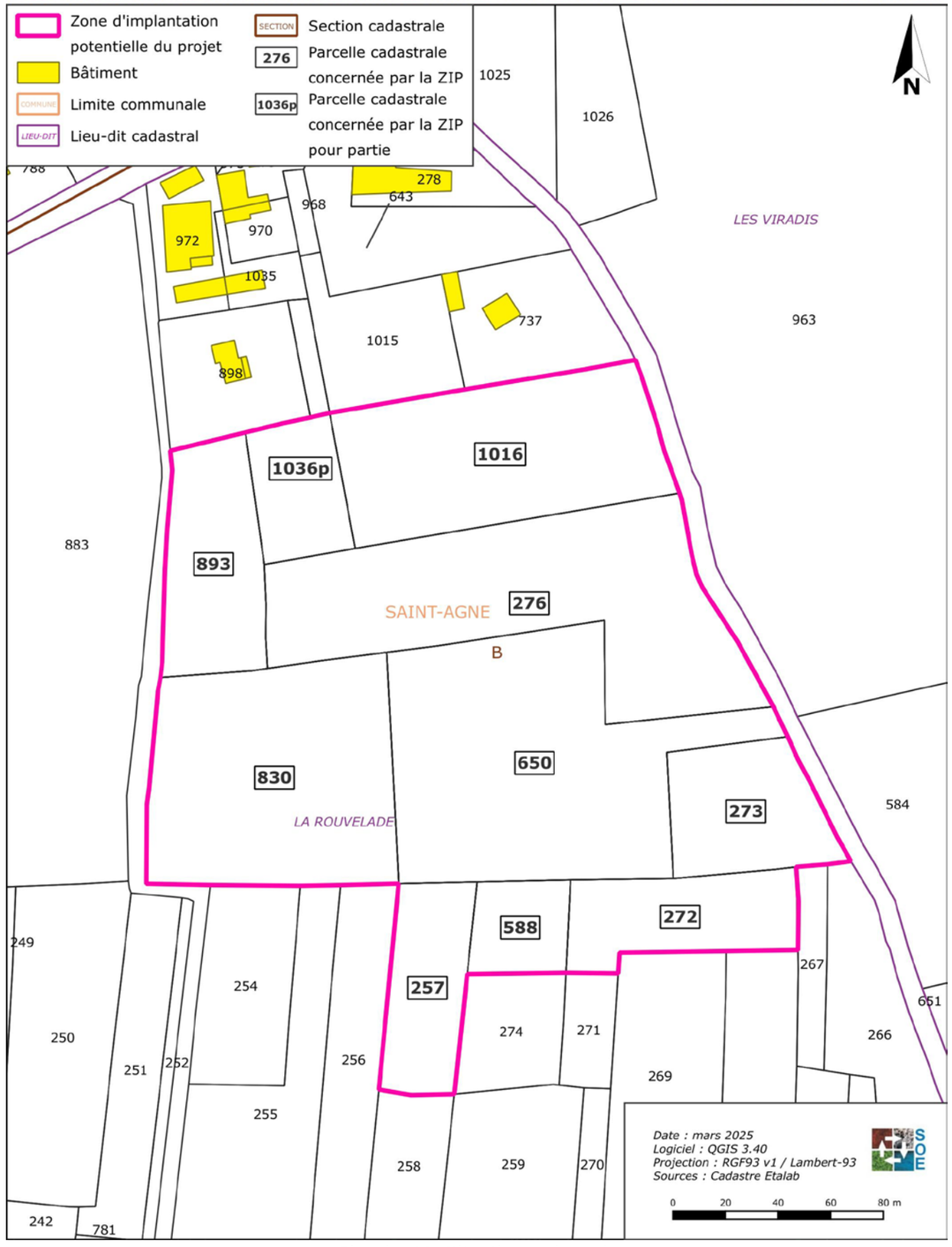


Planche 11. Situation cadastrale

2.1.4. Plans, schémas et programmes concernant la zone d'implantation potentielle du projet

Ce chapitre expose :

- les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes existants sur le secteur d'étude ;
- la position du projet par rapport à ces divers documents.

La compatibilité et, si nécessaire, les mesures mises en œuvre afin de garantir la compatibilité du projet avec les objectifs de ces plans, schémas et programmes sont détaillées au sein du volet « *Incidences* » de la présente étude.

2.1.4.1. Document local d'urbanisme

2.1.4.1.1. Carte communale

Depuis l'entrée en vigueur du PLUi de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord, dont fait partie la commune de Saint-Agne, la carte communale qui régissait l'urbanisation au sein de cette commune a été abrogée. Le PLUi-H est décrit dans le paragraphe suivant.

➔ Depuis l'entrée en vigueur du PLUi de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord, dont fait partie la commune d'étude, la carte communale de Saint-Agne a été abrogée.

2.1.4.1.2. Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord

La commune de Saint-Agne appartenait anciennement à la Communauté de Communes Entre Dordogne et Louyre, créée le 27 décembre 2002 et regroupant 12 communes, dont 10 sur le canton de Lalinde et 2 sur le canton de Saint Alvère.

Aujourd'hui, la commune de Saint-Agne fait partie de la Communauté de Communes des Bastides Dordogne-Périgord (CCBDP) née de la fusion de 5 Communautés de Communes dont la Communauté de Communes Entre Dordogne et Louyre, le 1er janvier 2013.

Cette Communauté de Communes regroupe 47 communes représentant au totale 665 km².



Figure 12. Territoire de la Communauté de Communes des Bastides Dordogne-Périgord
(Source : site officiel de la communauté de communes Bastides Dordogne Périgord – ccbdp.fr)

D'après le Diagnostic Territorial de la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord, la puissance de raccordement en installations photovoltaïques est passée de 1 901 à 59 583 kW de 2017 à 2020.
En 2020, la tension de raccordement en énergie solaire représente 3 % de la production en électricité de l'EPCI[8].

Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) a été approuvé par délibération le 26 novembre 2024 et est opposable depuis le 15 janvier 2025, à l'échelle des 47 communes du territoire de la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord.
D'après le règlement graphique concernant la commune de Saint-Agne, les terrains d'étude sont localisés au sein d'une zone agricole et présentent au nord-ouest une partie en zone humide recensée.

[8] Etablissement Public de Coopération Intercommunale

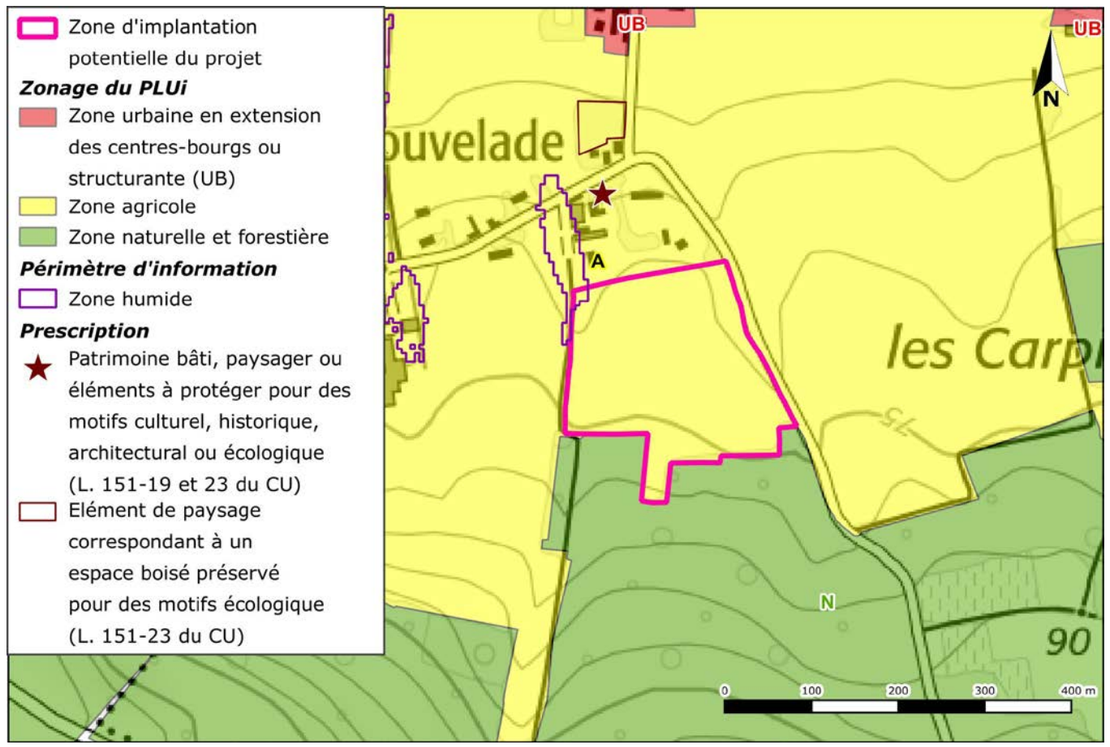


Figure 13. Zonage du PLUi

D'après le règlement écrit, en zone agricole, le « *développement du photovoltaïque, et plus généralement des énergies renouvelables, peut-être admis sous conditions ».*

L'article 19 de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) du 10 mars 2023, prévoit que les projets d'installations de production d'énergies renouvelables et de stockage de l'énergie, ainsi que les ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et distribution d'énergie de ces projets puissent être réputés répondre à **une raison impérative d'intérêt public majeur**.

Le règlement général du PLUi indique que : « *Les constructions et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, des équipements d'intérêt collectif (pylônes, transformateurs, stations de relevage, ...) et des ouvrages publics d'infrastructures ou de superstructures sont autorisés dans l'ensemble des zones et secteurs du PLUi. Compte-tenu de leurs configurations, de leurs impératifs et spécificités techniques, et de leur utilité publique ou de leur intérêt collectif, les constructions et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou répondant à un intérêt collectif peuvent déroger aux dispositions des articles 2 à 7 dans toutes les zones et secteurs. »*

De plus : « *Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêts collectifs ou à des services publics, les ouvrages publics d'infrastructures ou de superstructures sont autorisés dans l'ensemble des zones et secteurs du PLUi, excepté dans les Éléments de Paysage à Protéger (EPP) identifiés aux documents graphiques. Les unités de production d'énergies renouvelables, et leurs accessoires (poste électrique de réinjection, installations techniques, installations et constructions nécessaires à la production et au développement de l'hydroélectricité, du photovoltaïque, …) sont des constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêts collectifs ou à des services publics.* »

La règle de l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ne s'applique pas aux infrastructures de production d'énergie solaire, photovoltaïque ou thermique, conformément à l'article L. 111-7 du code de l'urbanisme.

Le règlement en zone A, concernent les équipements d'intérêt collectif et services publics, indique que sont autorisés : « *Les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.* »

Le projet de centrale solaire étant considéré « **d'équipement d'intérêt collectif** », il est donc autorisé à condition qu'il ne soit pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'il ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

La réglementation en zone A, concernant l'exploitation agricole, indique que « *sont autorisés la construction, l'aménagement et l'extension de bâtiments d'exploitation, installations ou ouvrages techniques (serres, silos, bâtiment de stockage, bâtiment d'élevage, fumières, …) nécessaires à une activité agricole ou pastorales, au stockage et à l'entretien de matériel agricole ou au prolongement de l'acte de production (transformation, conditionnement, commercialisation en vente directe, …) sous réserve :*

- *De démontrer leurs nécessités fonctionnelle et géographique à l'exploitation agricole,*
- *D'être localisés à une distance maximale de 100 m du siège ou du bâtiment technique principal du site d'exploitation, sauf impossibilités technique ou/et foncière dûment justifiées*
- *De démontrer qu'ils respectent la réglementation sanitaire et environnementale spécifique. »*

Si le projet s'avère être un projet agrivoltaïque, ce dernier est autorisé sous conditions (cité précédemment), en tant qu'installations nécessaires à une activité agricole, d'après le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

Les autres points au sein du règlement pouvant concerner le projet sont les suivants :
« ***2.1.2 Hauteur des constructions :***
Dans l'ensemble des zones indicées A et Atvb :
La hauteur maximale des constructions autorisées est limitée :

- *Pour les constructions à usage d'habitation : 7 mètres à l'égout du toit ou à l'acrotère.*
- *Pour les bâtiments agricoles (volume principal) : 12 mètres à l'égout du toit ou à l'acrotère.*
- *Pour les bâtiments annexes : 4 mètres à l'égout du toit ou à l'acrotère.*

[…]

2.1.4. Implantation des constructions par rapports aux limites séparatives :
Dans l'ensemble des zones indicées A et Atvb :

Les constructions et installations pouvant générer des nuisances ou présenter des risques devront respecter les dispositions ci-dessous :

- *Pour les bâtiments agricoles et forestiers, de leurs équipements de gestion des effluents, de leurs annexes et des secteurs concernés par les plans d'épandage, un espace inconstructible d'une largeur minimale de 50 à 100 mètres est défini en fonction de la taille de l'exploitation (exploitation agricole soumise au Règlement Sanitaire Départemental (RSD) ou ICPE). À l'intérieur de ce périmètre, les seules constructions autorisées seront celles nécessaires à l'exploitation agricole ;*
- *À la périphérie des espaces viticoles, arboricoles et grandes cultures, un espace naturel « tampon », inconstructible (hors bâtiments annexes et bâtiments agricoles), d'une largeur minimale de 30 mètres doit être conservé. L'emprise de cet espace inconstructible peut toutefois être réduite sans être inférieure à 10 mètres, dès lors qu'il est démontré qu'un écran végétal continu, dense et planté d'essences végétales locales variées, est assuré et inclus sur le terrain d'assiette du projet.*

[…]

Article 2.2. Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

2.2.1. Dispositions applicables aux clôtures :

Dans le respect de l'insertion paysagère, les clôtures sont autorisées ;

- *Tous les murs maçonnés doivent être enduits sur les deux faces de la clôture ;*
- *Toutes les clôtures peuvent être doublées d'une haie végétale d'essences locales et diversifiées ;*
- *Clôture sur rue : La clôture sera constituée de dispositifs ajourés (grillage, grille, palissade bois) et pourra comporter un muret d'une hauteur maximale de 1,00 m. Le muret peut être rehaussé jusqu' à 1,50 m sur avis du Maire pour garantir l'harmonie avec les clôtures existantes caractérisant le paysage de la voie. Le muret peut être surmonté de dispositifs ajourés (grillage, grille, palissade bois) pour une hauteur totale maximale de 1,80 m ;*
- *Clôture en limite séparative : La clôture sera constituée de dispositifs ajourés (grillage, grille, palissade bois) et pourra comporter un muret en soubassement d'une hauteur maximale de 1,30 m. La hauteur totale ne peut dépasser 2,00 m ;*
- *Clôtures agricoles : La clôture n'est pas obligatoire. La clôture sera constituée de matériaux adaptés aux besoins de l'activité agricole (exemple / fils de fer, grillages, clôtures en bois, haies vives avec essences locales, …) sous réserve de son insertion dans le paysage.*
- *Les haies, clôtures, installations provisoires de même usage situées en lisière avec la forêt sont autorisées, à condition de prévoir des points de passage des véhicules de secours d'une largeur minimale de 7 mètres ;*
- *Pour des raisons de sécurité, toute implantation de clôtures, haies ou tout autre dispositif devront être prévus avec un recul suffisant par rapport aux limites d'emprises de la voirie départementale afin de ne pas créer un masque de visibilité au découché des voiries publiques, privées ou des accès sur les routes départementales ;*
- *Le gestionnaire de la voirie devra être sollicitée afin de proposer une implantation compatible avec les exigences en matière de sécurité routière au regard des distances de visibilité à assurer. À ce titre, une demande d'alignement devra être sollicitée auprès de l'unité d'aménagement préalablement à toute intervention sur ou en limite du domaine public routier ;*
- *En tout état de cause, toute plantation dont la hauteur est supérieure à 2 mètres doit être plantée à plus de 2 mètres de la limite d'emprise du domaine public et à 0,5 mètre pour les autres plantations.*

[…]

2.2.2.2. Façades :

- *La couleur des enduits se rapprochera de la tonalité des sables locaux ;*
- *Les matériaux de construction des façades destinés à être enduits (briques creuses, parpaing, …) ne peuvent être laissés à nu ;*
- *Les parties de constructions édifiées en superstructure (cheminées, ventilation, réfrigération, sorties de secours, …) doivent s'intégrer dans la composition architecturale de la construction ;*
- *[…]*
- *Les bardages en bois sont autorisés ;*
- *Pour le traitement des bardages en bois, les principes suivants devront être respectés :*
  - *maintenir, si possible, l'aspect naturel du bois,*
  - *privilégier des teintes sombres.*

Article 2.3. Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

2.3.1. Prescriptions générales :

2.3.1.1. Les espaces boisés, arbres isolés ou alignement d'arbres existants sont à conserver et à protéger. Quand l'abattage d'un arbre est rendu nécessaire pour des raisons techniques et sanitaires, son remplacement est assuré sur la même unité foncière.

2.3.1.2. En dehors de justifications techniques, les tertres ne sont pas autorisés.

2.3.1.3. L'aménagement des espaces non bâtis des unités foncières, y compris les chemins d'accès devront limiter au maximum l'imperméabilisation des sols.

2.3.2. Essences végétales :

Afin de préserver la biodiversité et les écosystèmes locaux, la plantation d'essences végétales adaptées au climat local devra être privilégiée. La diversité des plantations sera recherchée.

[…]

2.3.4. La protection des zones humides identifiées au règlement graphique au titre de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme :

LES ZONES HUMIDES PROBABLES :

Les zones humides probables sont protégées de toute construction ou de tout aménagement susceptible d'entraîner leur dégradation, l'altération de leur fonctionnalité ou leur destruction.

Par conséquent, au sein des enveloppes de zone humide probable repérées au plan de zonage, à l'exception de celles situées dans les zones réservées aux projets touristiques, de loisirs et aux équipements d'intérêt collectif, s'appliquent les règles suivantes :

- *Les constructions, remblaiements, affouillements, exhaussements de sols, dépôts de matériaux, assèchements et mises en eau sont interdits sauf dans les cas :*
  - *de mise en œuvre de mesures de restauration des zones humides,*
  - *de projet soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la loi sur l'Eau et dont la mise en œuvre conduit, sans alternative possible avérée, à la destruction d'une zone humide. Dans ce cas, les mesures compensatoires devront être prévues.* »

➔ La commune de Saint-Agne appartient à la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord depuis 2013 suite à la fusion de 5 communautés de communes.

➔ Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) a été approuvé par délibération le 26 novembre 2024 et est opposable depuis le 15 janvier 2025.

- ➔ Le projet de centrale solaire étant considéré « **d'équipement d'intérêt collectif** », il est donc autorisé à condition qu'il ne soit pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'il ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- ➔ Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, les installations pouvant être considérées comme « **nécessaires à une activité agricole »**, d'après le décret n°2024-318 du 8 avril 2024, le projet donc est autorisé sous conditions.

2.1.4.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bergeracois

Le SCoT est le document de planification stratégique à l'échelle des grands territoires, encadrant les documents de planification locaux. Autant que possible, il est élaboré sur le périmètre d'un ou plusieurs bassin(s) de vie, espace dont les dimensions sont pertinentes pour assurer la cohérence entre les enjeux d'aménagement et les différentes politiques sectorielles.
C'est un outil qui intègre les différents enjeux au territoire quels qu'ils soient : agriculture, forêt, paysage, cadre de vie, tourisme, environnement, habitat et services... qui correspondent aux problématiques des territoires ruraux.

Généralités

Le Sycoteb, syndicat intercommunal de Cohérence Territorial du Bergeracois, compte aujourd'hui 110 communes pour 89 915 habitants au 1er janvier 2021.
Le périmètre du Sycoteb regroupe trois intercommunalités :

- La Communauté d'Agglomération Bergeracoise qui a intégré la Communauté de Communes des Coteaux de Sigoulès ;
- La Communauté de Communes Portes Sud Périgord ;
- La Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord.

Le SCoT a été approuvé une première fois le 2 décembre 2014. Le périmètre du Syndicat mixte s'est élargi le 11 avril 2016 pour intégrer la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord.

Le SCoT révisé à l'échelle de ce nouveau territoire a été approuvé le 22 janvier 2020.

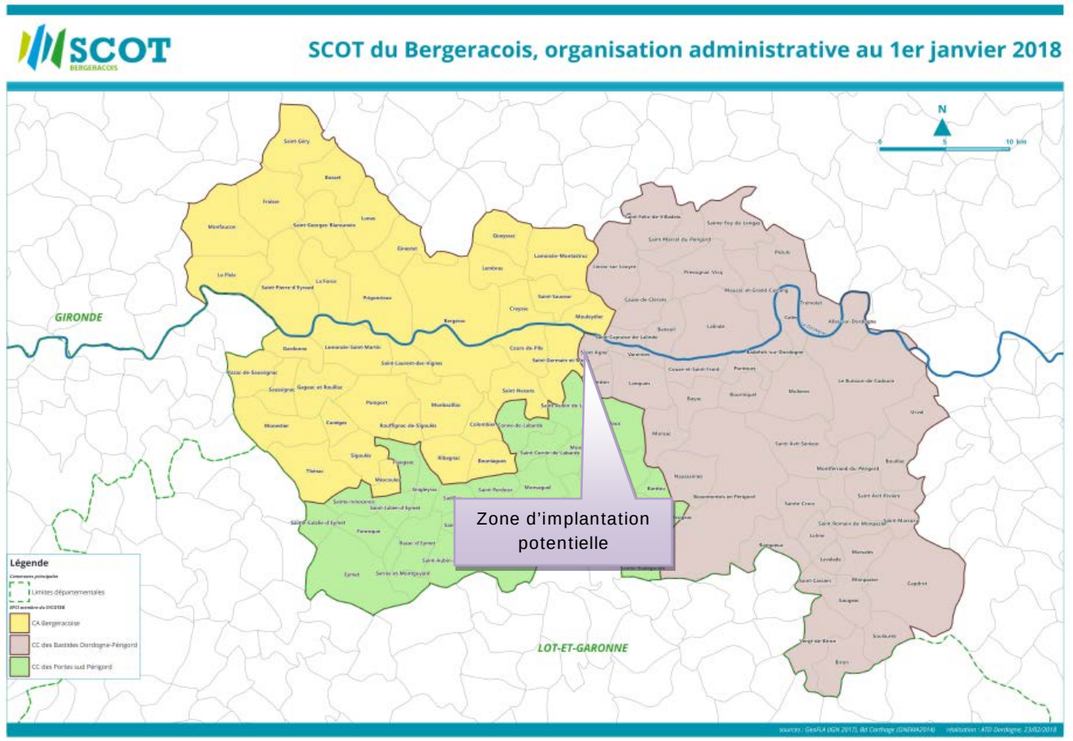


Figure 14. Périmètre du SCOT
(Source : scot-bergeracois.com)

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT du Bergeracois a été approuvé le 30 septembre 2020.

Volet concernant la filière photovoltaïque

Le projet de parc agrivoltaïque est concerné par plusieurs prescriptions de l'axe n°3 concernant le développement de la filière photovoltaïque.
«
Axe n°3 - Programmer le développement urbain et limiter ses impacts sur les ressources naturelles et agricoles

Orientation n°10 Economiser les espaces agricoles, forestiers et naturels, protéger la ressource sol
Sous-orientation – Mettre en place des règles communes et concertées pour réduire l'artificialisation des terres agricoles, forestières et des espaces naturels
[…]

P.111 Les installations de fermes photovoltaïques au sol ne sont pas autorisées sur les terres agricoles exploitées ou facilement exploitables.
P.112 Les serres photovoltaïques non justifiées par une production agricole principale ne sont pas autorisées. Les projets de construction de serre photovoltaïques sans visée agricole principale,

doivent se tourner vers d'autres structures (hangars, habitations…) où la production photovoltaïque pourra être optimisée sans la problématique du partage lumineux avec les cultures.

Orientation n°12 – Contribuer à la transition énergétique et adaptation au changement climatique
Sous-orientation : Permettre le développement de filières de productions d'énergies « propres » et renouvelables

P. 128 La part des énergies renouvelables produites sur le territoire du SCoT devra augmenter.

[…]

P. 130 Sous réserve que cela ne porte pas atteinte à la qualité des paysages, ***les dispositifs de production d'énergie photovoltaïque ne sont autorisés que sur les bâtiments, les espaces artificialisés ou les friches non exploitables d'un point de vue agricole et sans intérêt écologique (bâtiments, surfaces bitumées, …), dans le but de préserver les espaces agricoles et les milieux naturels les plus riches.*** *Ils sont notamment interdits au sein des espaces identifiés sur la carte de la Trame Verte et Bleue et sur la carte des « espaces agricoles remarquables » (Axe 4 Orientation 16). Les* ***systèmes agrivoltaïques restent autorisés s'ils sont bien liés à une activité agricole principale.***
[…]

Recommandations
[…]
R.12.3 Le développement de la filière solaire photovoltaïque est encouragé mais il est nécessaire de recourir à un encadrement ferme des pratiques pour ne pas porter atteinte aux espaces agricoles.
»

La zone d'implantation potentielle du projet est occupée par des terres agricoles exploitées (recensement au RPG 2021). Le projet de parc agrivoltaïque n'est donc pas autorisé suite à l'annonce de la prescription n°111 du SCoT du Bergeracois. D'après les prescriptions n° 112 et 130, le projet ne serait autorisé que s'il se tourne vers une activité agrivoltaïque dont le volet agricole resterait principal.
La prescription n°128 encourage toutefois le développement de la filière photovoltaïque.

D'après la carte de l'analyse des espaces agricoles (cf. figure ci-dessous), la zone d'implantation potentielle est concernée par des parcelles agricoles de rang 1 majoritairement et par des parcelles agricoles de rang 2 pour les parcelles situées au sud de la ZIP.

Les parcelles de rang 1 correspondent à :

- Des parcelles en AOC ou AOP du secteur viticole ;
- Des parcelles agricoles sur sols limoneux et de faible pente ;
- Des parcelles irriguées ;
- Des secteurs arboricoles (pruneaux, noisettes)

Les parcelles de rang 2 correspondent à des terrains cultivés et jachères.

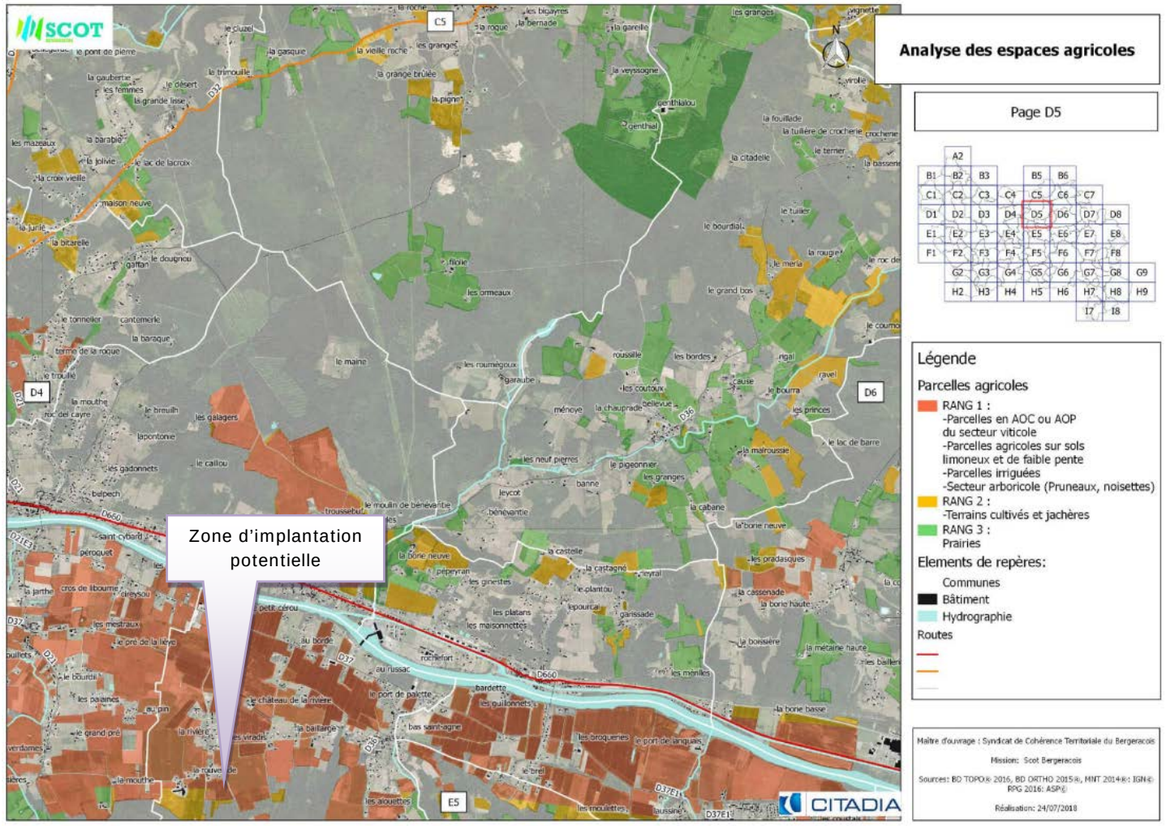


Figure 15. Extrait de l'analyse des espaces agricoles du SCoT

D'après le DOO du SCoT, les prescriptions des parcelles agricoles pouvant concerner le projet sont les suivantes :
«
Orientation 17 : Valoriser le terroir agricole (viticulture, polyculture, maraichage, arboriculture, élevage…)
Sous-orientation : Maintenir les espaces diversifiés de productions agricoles
[…]
P. 181 La carte associée (Cf atlas) identifie les espaces agricoles en fonction de leurs caractéristiques et de leurs enjeux principaux : elle a pour objectif de définir les enjeux agricoles dans les projets de territoire :

- *Le diagnostic agricole attendu lors de l'élaboration des documents d'urbanisme locaux devra être approfondi pour répondre aux préoccupations identifiées sur la cartographie ;*
- *Les documents d'urbanisme locaux devront faire état des dispositions[9] prévues pour prendre en compte la multifonctionnalité des espaces agricoles et pour maîtriser l'urbanisation.* ***Hormis pour les équipements d'agro-tourisme, de tourisme vert et de***

[9] Les dispositions règlementaires comprennent : le zonage, le règlement, ainsi que la composition des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) dans les PLU, ou tout autre schéma / graphisme pouvant être assimilés comme telles. Dans le cas où aucune disposition règlementaire ne saurait traduire l'objectif de cette prescription, le document d'urbanisme devra être en mesure de justifier de sa compatibilité avec le SCoT (rapport de présentation).

commercialisation en circuit court, qui pourront présenter des densités inférieures, *les règles suivantes seront appliquées :*

- *Espaces classés « de rang 1 » sur la carte annexée au DOO :* ***tout choix de développement urbain devra être justifié au regard de la prise en compte du potentiel agronomique des terres, du niveau d'équipements, de la plus-value économique et paysagère de ces espaces. Toute implantation de construction devra veiller à ne pas perturber les pratiques agricoles, ne pas fragmenter davantage l'espace agricole et viticole et à respecter l'identité patrimoniale****. Une densité minimale de 20 logements par hectare ou de 30 emplois par hectare est imposée dès lors qu'un secteur de rang 1 est concerné par un projet de développement.*
- *Espaces classés « de rang 2 » sur la carte annexée : les choix de développement urbain devront* ***être justifiés au regard de leurs impacts sur la structuration foncière agricole et sur les pratiques agricoles, ainsi que leurs impacts sur les paysages et la biodiversité liés à ces espaces****. Une densité minimale de 15 logements par hectare ou de 25 emplois par hectare est imposée dès lors qu'un secteur de rang 2 est concerné par un projet de développement.*

[…] ».

Cette prescription complète la prescription 130 décrite précédemment dans le cadre de la filière photovoltaïque. Ainsi, la prise en compte du potentiel agronomique des terres est supplantée par la réalisation d'un système agri-voltaïque.

D'après la carte de la Trame Verte et Bleue du SCoT (voir figure ci-dessous), la zone d'implantation serait concernée en partie par un réservoir écopaysager au sud.

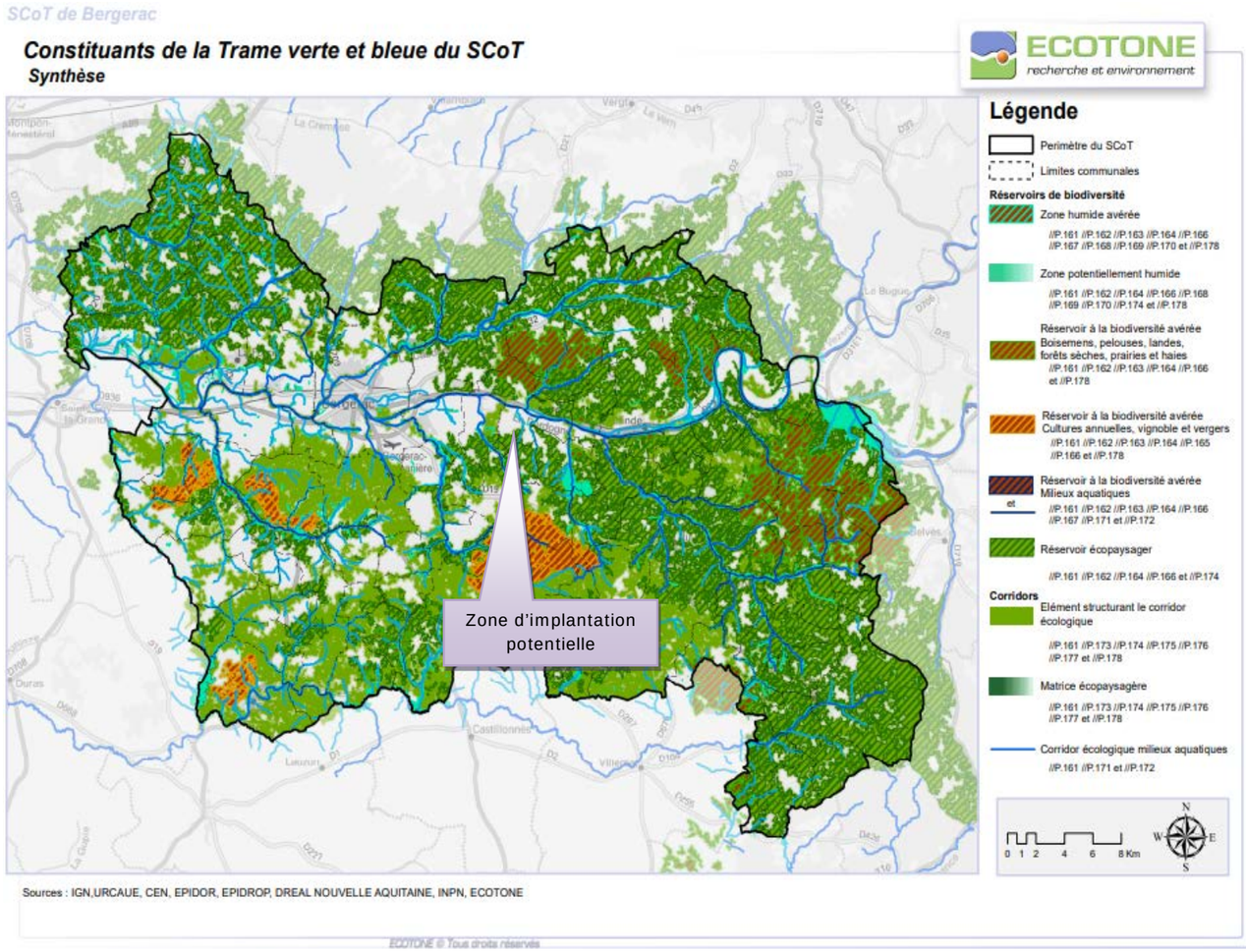


Figure 16. Constituants de la Trame verte et bleue du SCoT

La réglementation concernant le volet de la Trame Verte et Bleue est la suivante :

«

Axe n° 4 : Promouvoir le « capital nature » comme facteur d'attractivité et vecteur de développement

Orientation 16 : Valoriser et préserver les Trames Vertes et Bleues (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) qui composent les paysages à caractère naturel

Sous-orientation : Assurer une cohérence écologique des différents niveaux territoriaux

P.161 La cartographie opposable des Trames Vertes et Bleues (annexée au DOO) devra être traduite localement dans les documents d'urbanisme.

- *Les documents d'urbanisme locaux préciseront, à leur échelle, la délimitation des « réservoirs de biodiversité » identifiés à l'échelle du SCoT et établis au 1/25 000e dans la carte*

opposable. Ils pourront également proposer de nouveaux réservoirs de biodiversité, adaptés aux enjeux territoriaux locaux, en complément et en cohérence avec la Trame Verte et Bleue du SCoT. Il est créé une distinction entre les réservoirs à la biodiversité avérée et les réservoirs écopaysagers. Les réservoirs de biodiversité avérée définis dans le SCoT sont inconstructibles à l'exception des bâtiments nécessaires à la gestion des espaces naturels. Les réservoirs écopaysagers, potentiellement vecteurs de biodiversité feront ***l'objet d'un diagnostic environnemental déterminant leur capacité d'ouverture à l'urbanisation au regard des enjeux lors de l'élaboration des PLUi.*** *Les conclusions de l'étude seront* ***traduites dans le document d'urbanisme lors de son élaboration*** *(au minimum au niveau des zones AU et des zones de projet).*

- *Les documents d'urbanisme devront retranscrire et spatialiser les « corridors écologiques » de la carte opposable de la Trame Verte et Bleue du SCoT. Ils pourront également proposer de nouveaux corridors écologiques adaptés aux enjeux territoriaux locaux, en complément et en cohérence avec la Trame Verte et Bleue du SCoT.*

Les corridors écologiques peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus. On distingue ainsi trois types de corridors écologiques :

- *les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau, …) ;*
- *les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets, …) ;*
- *les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).*

Il est créé une distinction entre les corridors écologiques et la zone tampon écopaysagère (abords des habitats d'espèces).

La continuité écologique doit être maintenue dès lors que la présence d'un corridor écologique ou d'un effet de lisière est avérée.»

Les réservoirs écopaysager sont concernés par les préconisations suivantes :

<u>Sous-orientation : Protéger les « réservoirs de biodiversité » (forestiers, agricoles, de pelouses et de landes sèches, de milieux humides et de milieux aquatique)</u>

P.162. Les ***documents d'urbanisme locaux préciseront à leur échelle*** *la délimitation des « réservoirs de biodiversité » identifiés dans la carte opposable de la Trame Verte et Bleue, établie au 1/25000 dans le SCoT.*

P.163 La pérennité des milieux identifiés en qualité de « réservoir à la biodiversité avérée » dans la carte opposable de la Trame Verte et Bleue devra être préservée :

- *Toute nouvelle urbanisation devra être interdite dans ces secteurs, à l'exception :*
  - *des ouvrages nécessaires à la gestion de ces espaces, à leur valorisation agricole ou forestière, ou à leur ouverture au public, sous réserve que la nature de l'activité et les aménagements induits soient adaptés à la sensibilité des milieux naturels et qu'ils ne créent pas d'incidences négatives significatives.*
  - *des* ***ouvrages et installations d'intérêt public*** *qui ne peuvent s'implanter ailleurs, sous réserve d'une étude d'impact qui détermine l'acceptabilité des projets, ainsi que les mesures « d'évitement », de réduction et de compensation au regard de l'intérêt écologique de ces espaces.* ***La construction de centrales solaires photovoltaïques n'est pas autorisée au sein des réservoirs à la biodiversité avérée****.*
- *La réalisation d'une étude d'impact, prévue par l'article L.122-1 du code de l'Environnement, peut être exigée si l'impact est notable sur le réservoir à la biodiversité avérée.*

P.164. Lorsque des constructions existantes sont incluses dans les espaces naturels identifiés en qualité de « réservoir de biodiversité (avérés et écopaysagers) » dans la carte opposable de la Trame Verte et Bleue, les documents d'urbanisme locaux veilleront à ***limiter la constructibilité****. Ils permettront l'extension des constructions existantes si celle-ci est limitée et s'il est démontré qu'elle n'entraîne pas d'impacts négatifs significatifs affectant la faune et la flore alentours.*

P.166. Les ***motifs naturels, notamment les haies, les mares, les ripisylves, les bosquets, devront être préservés dans les documents d'urbanisme locaux****.»*

Le PLUi de la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord ne présente aucune cartographie du zonage des corridors de la Trame Verte et Bleue à l'échelle locale. A noter que la prescription 163 interdit la construction de centrales solaires photovoltaïques au sein des réservoirs à la biodiversité avérée.

- ➔ La commune de Saint-Agne est couverte par le SCoT Bergeracois révisé et approuvé le 22 janvier 2020.
- ➔ Le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT Bergeracois interdit les fermes photovoltaïques sur des terres agricoles exploitées à l'exception des systèmes agri-voltaïques, dont le volet agricole resterait principal.
- ➔ D'après la carte de l'analyse des espaces agricoles du SCoT, la zone d'implantation est concernée par des parcelles de rang 1 et 2. Le règlement au sein de ces parcelles précise que le potentielle agronomique de ces parcelles doit être pris en compte pour justifier le choix de l'implantation d'un projet.
- ➔ D'après la carte des composants de la Trame Verte et Bleue du SCoT, la zone d'implantation potentielle serait en partie concernée par un réservoir écopaysager, toutefois il est nécessaire de confirmer à l'échelle local le zonage environnemental au sein de la ZIP, précisé par les documents d'urbanismes. Le PLUI n'identifie aucun zonage de la Trame Verte et Bleue. La prescription n°163 du SCoT interdit les constructions de centrales solaires photovoltaïques au sein des réservoirs à la biodiversité avérée.

2.1.4.3. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Un Plan Climat Air Energie Territorial est un outil de coordination, de planification et d'animation de la transition écologique. Pour atteindre localement les objectifs énergétiques et climatiques que la France s'est fixée, c'est la stratégie locale élaborée en concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire.
Ce PCAET vise deux objectifs :

- **L'atténuation** : pour limiter l'impact du territoire sur le climat ;
- **L'adaptation au changement climatique** : pour réduire la vulnérabilité du territoire.

La communauté de communes des Bastides Dordogne- Périgord a approuvé le 28 novembre 2018, un Plan Climat Air Energie Territorial, porté par le Syndicat de Cohérence Territoriale du Bergeracois (SyCoTeB).

L'objectif concernant les énergies renouvelables du PCAET est l'augmentation de plus de 104% de la production et la consommation des énergies renouvelables d'ici 2030 (Source : Lettre n°1 du Plan Climat Bergeracois).
Dans le cadre de la multiplication des projets de production d'énergie renouvelable, une convention de partenariat entre le SyCoTeB et la Société d'Economie Mixte Périgord Energies (SEM24) a été signée en novembre 2019 pour favoriser l'émergence de projet d'énergies renouvelables (Source : Lettre n°2 du Plan Climat Bergeracois).
Au sein du programme d'action du PCAET 2018-2024, l'action 10.7 « *Promouvoir le photovoltaïsme, en particulier en autoconsommation* » atteste d'une volonté de développer les énergies renouvelables notamment de type photovoltaïque au sein du territoire. (cf. Annexe n° 2)
Les actions proposées aux autres partenaires (autres que EPCI et communes) sont de « *promouvoir le solaire photovoltaïque en toiture des bâtiments agricoles, intégré et raccordé (location de toit…) et en favorisant l'autoconsommation* ». Il est également indiqué au sein de cette action 10.7, que l'implantation des installations diffuses sera encadrée par le PLU et que les orientations du SCoT auront pour objectif de faciliter leur installation dans les zones sans protection paysagère ou architecturale et non consommatrice d'espace agricole ou naturel.

➔ La Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord a approuvé le 28 novembre 2018, le PCAET du SyCoTeB.
➔ L'action 10.7 du programme d'action du PCAET atteste d'une volonté de développer les énergies renouvelables.

2.1.4.4. Articulation avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques

2.1.4.4.1. Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne

Généralités

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a demandé à chaque comité de bassin d'élaborer un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour fixer les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages.

Pour donner suite à la mise en place du SDAGE 2016-2021, une nouvelle version révisée de celui-ci a été lancée dès 2017. S'appuyant sur un nouveau diagnostic de l'état des milieux aquatiques réalisé entre 2018 et 2019 et la définition d'enjeux persistants et accentués par le changement climatique, un nouveau projet de SDAGE et de Programme De Mesures (PDM) associé a vu le jour dès novembre 2020. Suite à la consultation du public et des partenaires institutionnels en 2021, une version définitive du SDAGE 2022-2027 a été soumis à l'adoption du comité de bassin le 10 mars 2022.

Le SDAGE 2022-2027 fixe les grandes priorités, appelées « orientations fondamentales », de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Il rassemble les actions par territoire nécessaires pour atteindre le bon état des eaux. L'objectif pour 2027 est de parvenir à un bon état écologique de qualité des eaux pour 70 % des rivières du bassin, soit une augmentation de 20 points vis-à-vis de l'état des lieux réalisé en 2019 (50% en 2019).

Les mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques concernant le projet sont détaillées dans le tableau présent en page 62.

L'emprise du projet est concernée par la masse d'eau de rivière « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau* » (FRFR108) et par les masses d'eau souterraines « *Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG115) sur sa moitié nord-est et « *Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne* » (FRFG116) sur la moitié sud-ouest.

Programme de mesures du SDAGE

Un programme de mesures (PDM) est associé à ce SDAGE. Il traduit ses dispositions sur le plan opérationnel en listant les actions à réaliser au niveau des territoires (commissions territoriales représentant les grands sous bassins hydrographiques) et des bassins versants de gestions (BVG) pour atteindre ses objectifs.

Le PDM mis en place sur le secteur du projet est celui du bassin versant de gestion dénommé « *Dordogne aval* » (bvg053) appartenant à l'Unité territoriale « *Brive* ».

Orientations fondamentales du SDAGE

Les 4 grandes orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 sont :

- A – Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- B – Réduire les pollutions
- C – Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- D – Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

Les orientations fondamentales pouvant éventuellement concerner le projet de parc agrivoltaïque sont les orientations B, C et D.

➔ Le PDM mis en place sur le secteur du projet dans le SDAGE 2022-2027 est celui du bassin versant de gestion dénommé « Dordogne aval » appartenant à l'unité territoriale « Brive ».
➔ Les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 pouvant éventuellement concerner le projet de parc agrivoltaïque sont les orientations B, C et D.

2.1.4.4.2. Articulation avec le SAGE

Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

Le projet est concerné par le SAGE « *Dordogne-Atlantique* », qui est en cours d'élaboration.

Le périmètre du SAGE a été arrêté le 10 juin 2015. Il couvre 2 700 km² et concerne pour tout ou partie 311 communes, totalisant une population d'environ 225 600 habitants (Source : INSEE 2010). La composition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) a été arrêtée le 7 novembre 2016.

Les axes majeurs développés par le SAGE « *Dordogne Atlantique* », à la suite du contrat de milieu Dordogne Atlantique achevé en 2013, sont :

- L'amélioration de la qualité de l'eau ;
- La préservation des milieux naturels et la protection des espèces remarquables ;
- La gestion de la ressource en eau :
- La sensibilisation et l'information ;
- Le développement d'un tourisme respectueux de l'environnement.

L'état initial du SAGE « *Dordogne Atlantique* » a été adopté par la CLE le 17/03/2022.

Les pré-enjeux définis sont :

- La vulnérabilisé du territoire face aux risques d'inondation et de sécheresse ;
- Une qualité des eaux superficielles et souterraines compatibles avec les exigences environnementales, les usages de l'eau potable, voire de tourisme ;
- Une biodiversité remarquable mais en péril ;
- Les défis patrimoniaux et sociétaux à relever autour de l'eau.

Un arrêté en date du 02/11/2022 a porté modification de la composition de la CLE du SAGE.

La stratégie validée du SAGE se construit autour de 4 axes intégrateurs des enjeux :

- Economie et transition : viticulture, activités industrielles, agriculture, pêche et loisirs
- Un bassin versant et trois composantes territoriales : vallée Dordogne, bassins versants affluents et palus
- Aménagement et adaptation du territoire : occupation des sols, ressources en eau, ruissellement et changement climatique
- La biodiversité au travers des poissons migrateurs, de la continuité écologique, des habitats et du bouchon vaseux

Et autour de 5 objectifs transversaux :

- 1. Créer les conditions nécessaires à la gouvernance de l'eau – Pour garantir l'opérationnalité des actions et la bonne échelle de réflexion et de décision
- 2. Réduire les pollutions – Qui impactent les ressources en eau superficielle et souterraine du territoire
- 3. Agir pour favoriser l'équilibre quantitatif et accroitre la résilience territoriale – Dans une logique de sobriété et de durabilité mais aussi en réaction aux défis climatiques d'aujourd'hui et de demain
- 4. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux constitutifs de la TVB – Pour en faire un atout majeur du territoire
- 5. Améliorer la connaissance pour une action efficiente – Vis-à-vis des attendus de la politique de l'eau, française et européenne, et selon un principe de responsabilité des acteurs engagés

Les points pouvant concerner le projet sont notamment :

- 3.1. Renforcer la gestion des eaux pluviales dans le processus d'aménagement des espaces urbains et ruraux et limiter le ruissellement
  - 3.1.2. Intégrer le ruissellement dans les projets d'aménagement du territoire, d'urbanisation et d'usage des sols, pour l'amélioration de la qualité des eaux
- 3.3. Intégrer les milieux aquatiques et naturels ainsi que les continuités écologiques dans l'aménagement du territoire de Dordogne Atlantique
  - 3.3.2. Préserver, restaurer et valoriser une trame verte et bleue fonctionnelle sur l'ensemble du territoire
- 3.4. Améliorer la gestion quantitative à l'aulne du changement climatique
  - 3.4.2. Prévenir les risques de pollution par la prise en compte des capacités d'autoépuration des milieux récepteurs

La prochaine étape dans l'élaboration du SAGE est la réalisation d'un plan d'action autour de ces axes.

➔ La zone d'implantation potentielle est concernée par le SAGE « Dordogne-Aquitaine », qui est en cours d'élaboration.
➔ Les objectifs validés pouvant concerner le projet sont la gestion des eaux pluviales dans le processus d'aménagement des espaces urbains et ruraux et limiter le ruissellement, préserver, restaurer et valoriser une trame verte et bleue fonctionnelle et prévenir les risques de pollution.

Tableau 7. Mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques du secteur

Dénomination		**Situation du projet**				**Remarques**
		Masse d'eau rivière « La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau » (FRFR108)	*Masse d'eau souterraine « Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain » (FRFG115)*	*Masse d'eau souterraine « Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne » (FRFG116)*	*Secteur du projet (Saint-Agne)*	
Zonages de programmation SDAGE Adour-Garonne 2022-2027	Unité Hydrographique de Référence	Oui	Oui	Oui	Oui	UHR « *La Dordogne du confluent du Couzeau (inclus) au confluent du Caudeau* » (P51)
	Bassin versant de gestion	Oui	-	-	Oui	« *Dordogne aval* » (bvg053)
	Zone de sauvegarde/Zone de sauvegarde à objectif plus strict	-	Oui	Non	Non	« *Zone de Sauvegarde relative à la Masse d'Eau souterraine FRFG115 (Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain) et aux affleurements de la bordure orientale de la Masse d'Eau souterraine captive FRFG072 (Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien)* » (zsauv183)
	Aire d'alimentation de captage prioritaire	Non	Non	Non	Non	-
	Débits Objectifs DOE et DCR	Oui	-	-	Non	« *Dordogne à Lamonzie-St Martin* » (P5320010) DOE: 33 m^3/s DCE: 16 m^3/s
	Axe à grands migrateurs amphihalins	Oui	-	-	Non	« *La Dordogne : A l'aval du barrage du Sablier à Argentat* » (P---0000A)
Périmètres de gestion intégrée	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	Oui	Non	Non	Oui	SAGE « *Dordogne Atlantique* » (en élaboration)
	Contrat de rivière	Oui	-	-	Oui	Contrat de milieu « *Dordogne Atlantique* » (R185) (achevé)
	Plan de gestion des étiages (PGE)	Oui	-	-	Oui	PGE « *Dordogne Vézère* » (Code 04) (Mise en œuvre)
Zonages réglementaires	Zone de Répartition des Eaux (ZRE)	-	-	-	Oui	Arrêté n° 041396 du 10/09/2004 - Extension au titre du décret du 11/09/2003 - Annexe A (Code ZRE2402)
	Zones vulnérables – Pollutions par les nitrates (communes)	Non	-	-	Non	-
	Zones sensibles à l'eutrophisation	Non	-	-	Non	-
	Cours d'eau en très bon état	Non	-	-	Non	-
	Réservoir biologique LEMA	Non	-	-	Non	-

2.1.4.5. Articulation avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (ou loi NOTRe) renforce les compétences des régions et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Elle a notamment créé un nouveau schéma de planification : le Schéma Régional de l'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine intègre les schémas existants issus des trois ex-Régions (Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes) :

- Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) ;
- Le Schéma Régional de Transports (SRT) ;
- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SCRAE) ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- Le Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET a une portée prescriptive. Il est notamment opposable aux SCoT, PLU, cartes communales et chartes des PNR qui devront être compatibles avec les règles générales du fascicule de ce schéma (article L. 451-3 du chapitre 1e du Code général des collectivités territoriales). Le SRADDET est compatible avec le SDAGE, en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

Le SRADDET est composé d'un rapport consacré aux objectifs du schéma, d'un fascicule regroupant les règles générales et de documents annexes.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 mars 2020.

Sont développés par la suite les éléments en lien avec les projets de parc solaire (énergie renouvelable, consommation de foncier et préservation et restauration des écosystèmes).
Ces éléments sont intégrés au sein de la 4e priorité stratégique structurant la politique d'aménagement du territoire : « *Protéger notre environnement naturel et notre santé* ». Les trois items suivants sont concernés :

- « Réduire la consommation d'énergie et développer les énergies renouvelables » ;
- « Diviser par deux le taux de consommation foncière pour protéger les terres arables et forestières » ;
- « Sauvegarder et réhabiliter les zones humides, réservoirs d'eau et de biodiversité ».

Production d'énergie renouvelable

La Nouvelle-Aquitaine est la 1e région de France productrice d'électricité photovoltaïque. Le rapport d'objectifs fixe les échéances suivantes en termes de production d'énergie solaire :

Tableau 8. Objectifs de production d'énergie solaire fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Objectif de production d'énergie solaire (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300

- Orientation 2 du rapport d'objectifs, « Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse – des territoires innovants pour répondre aux défis démographiques et environnementaux »
  - Section 2.3 « *Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain* »
    - Objectif n°51 : « *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable* ».

L'objectif 51 fixe les orientations prioritaires suivantes :

- La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes …), parkings et aires de stockage …
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales …) ;
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « *Energies et stockage* ».
- Les documents d'urbanisme facilitent par l'intégration d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, l'intégration du PV comme bonus de constructibilité et l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Elles intègrent le PV comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées.

La **règle n°30**, dont l'objectif de référence est l'objectif n°51 préalablement cité, établit que « ***le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégiée sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces*** », « ***afin de limiter l'atteinte aux espaces naturels, forestiers et aux espaces agricoles à fort potentiel agronomique et sans écarter les unités agri-voltaïques*** ».

La zone d'implantation potentielle du projet est située dans sa totalité en zone agricole non artificialisée.

Consommation d'espaces agricoles

La règle n°30 répond également à un autre objectif (n°39), celui de « *Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier* ».

Pour atteindre cet objectif, les acteurs de l'aménagement du territoire, qu'ils soient rédacteurs de SCoT ou de PLUi, ou acteurs du développement territorial, sont incités à :

- Réduire la consommation foncière par la mise en œuvre de l'objectif de réduction de 50 % inscrit dans le SRADDET ;
- S'associer aux opérateurs du foncier (EPF(L) et SAFER en particulier) dans la préservation et la valorisation du foncier agricole et forestier ;
- Renforcer le lien entre projet de territoire et projet agricole en facilitant la prise en compte des enjeux agricoles dans les projets de territoire, en encourageant les espaces de protection agricole et en prévenant et en recyclant les friches agricoles ;
- Respecter la logique E-R-C (Eviter-Réduire-Compenser) et si nécessaire coordonner les compensations agricoles et forestières.
- L'objectif de coordination des compensations agricoles et forestières pourrait amener les maîtres d'ouvrage à renforcer les interactions avec les décisionnaires et les parties prenantes de ces secteurs.

La règle n°30 correspond à « *des dispositions favorables à l'autonomie alimentaire des territoires qui sont recherchées dans les documents de planification et d'urbanisme par :*

- La préservation du foncier agricole ;
- Par la promotion de stratégies alimentaires locales et autres dispositifs de valorisation de la ressource agricole. »

Les parcelles de l'emprise du projet n'ont pas fait l'objet d'un recensement au sein du RPG de 2023 (Registre Parcellaire Graphique) et sont en prairie.

Préservation et restauration des écosystèmes

La règle n°34 « *Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000* » répond à l'objectif n°40 « *Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)* ».

Cette règle n°34 **réaffirme la primauté de l'évitement dans la séquence ERC** et s'appuie sur l'article L122-1-1 du code de l'Environnement (modifié par LOI n°2018-148 du 2 mars – art.2 (V)).

Il est notamment précisé que « *le porteur de projet doit étudier différents scénarios permettant d'éviter tout ou partie des impacts de son projet sur les milieux (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ou les espèces menacées. Chaque scénario doit être détaillé et discuté. Le scénario retenu doit éviter au maximum les impacts et donc inclure, dans la mesure du possible, des mesures d'évitement clairement explicitées. Si le porteur de projet estime qu'une alternative sans impact ou moins impactante est inenvisageable, il devra alors apporter tous les éléments qui permettent de le justifier*. »

La mise en œuvre des autres composantes de la séquence E-R-C (Eviter, Réduire, Compenser), à savoir « *Réduire* » et en dernier recours « *Compenser* » ne pourra être étudiée qu'après avoir justifié et argumenté qu'une solution alternative à l'évitement n'est pas envisageable.

Les ressources cartographiques provenant du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine incluent la zone d'implantation potentielle dans un vaste corridor de milieux boisés de feuillus. A une échelle plus fine, l'expertise de terrain a mis en avant le rôle de réservoir du bois « les Beaux Partis » au sud de l'aire d'étude, connecté à d'autres zones boisées alentours. Il est à noter l'intérêt de ces continuités pour les cortèges d'espèces inféodées à ces habitats (avifaune, mammalofaune et entomofaune saproxylique principalement).

Les terrains du projet se situent en marge de la trame bleue identifiant le réseau hydrographique local. Le cours d'eau de la Dordogne se situe à environ 1,6 km au nord.

En outre, le site étant situé à l'écart des axes routiers et des agglomérations, les perturbations que peuvent engendrer ces zones sur le fonctionnement écologique actuel restent faibles. Les interactions entre espèces et habitats sont favorables au sein et depuis l'extérieur du site.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local, toutefois les abords immédiats forment des continuités écologiques favorables pour la faune et la flore.

- ➔ Le projet de parc agrivoltaïque est situé sur une zone non artificialisée de type parcelles agricoles. Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine privilégie toutefois des projets implantés sur des surfaces artificialisées.
- ➔ Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine encourage à faire le lien entre projet de territoire et projet agricole.
- ➔ Le projet de parc agrivoltaïque devra, selon le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, éviter au maximum les impacts sur les milieux et espèces menacées, et le porteur de projet devra s'engager à justifier explicitement la mise en œuvre des dernières composantes de la séquence ERC (soit Réduire et/ou Compenser) si nécessaires.
- ➔ Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine met en avant la trame verte locale dominée par les milieux boisés.
- ➔ L'expertise de terrain a permis de confirmer l'intérêt des milieux boisés au sud de l'aire d'étude jouant à la fois un rôle de réservoirs et de corridors.
- ➔ La zone d'implantation potentielle se situe en revanche en marge de la trame bleue locale.
- ➔ Le site est favorable aux échanges entre espèces et habitats.

Fonctionnement écologique local

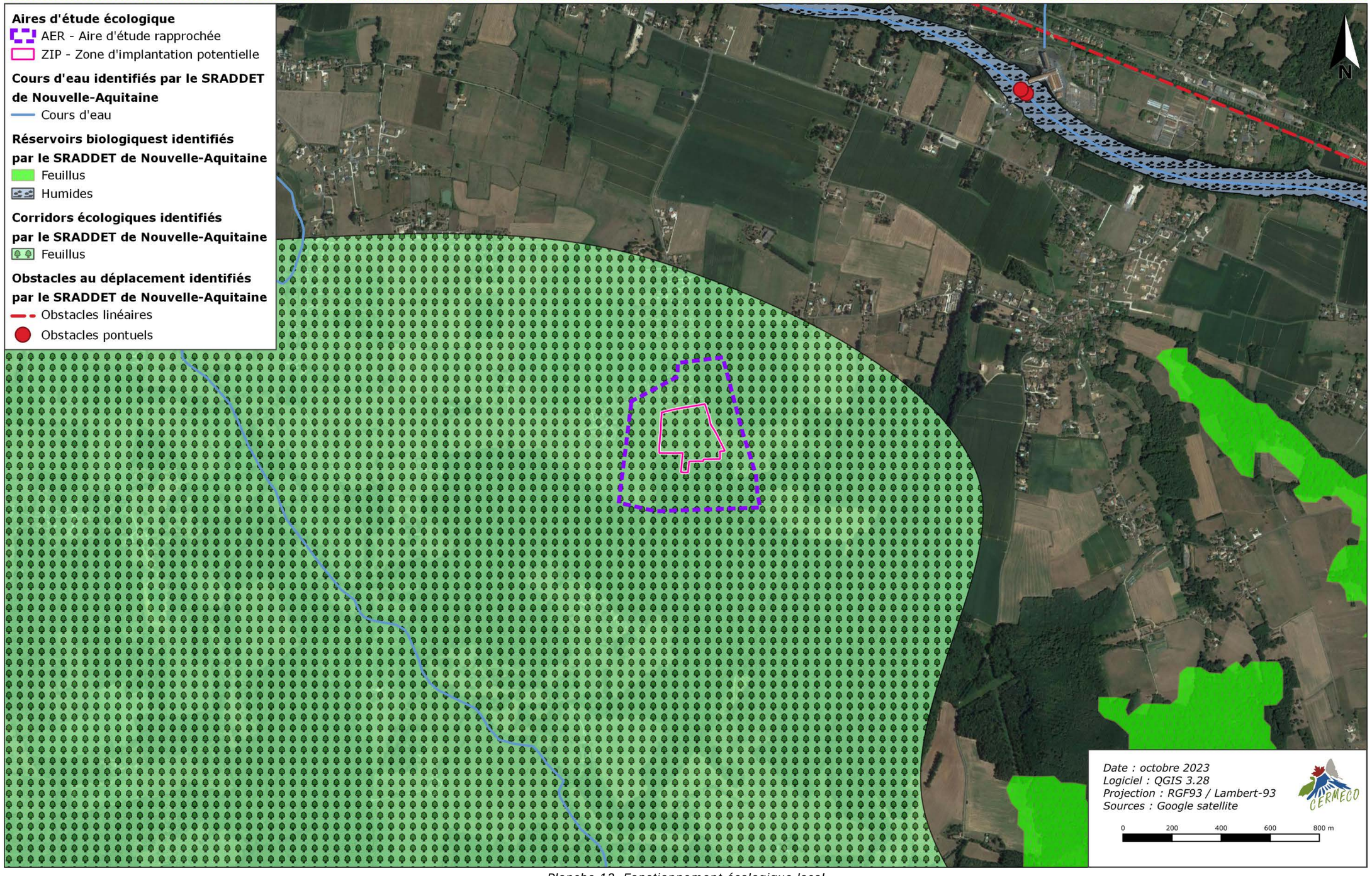


Planche 12. Fonctionnement écologique local

2.1.4.6. Articulation avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Présentation et objectifs du S3REnR

Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ont été institués par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables électriques. Définis par l'article L 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, les S3REnR étaient basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ces schémas doivent être élaborés par l'entreprise Réseau de Transport en Electricité (RTE) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés.

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine remplace les S3REnR des ex-Régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes. Il décline à l'horizon 2030 les objectifs de transition énergétique retenus par l'Etat dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie et par la Région dans le SDRADDET Nouvelle-Aquitaine adopté le 27 mars 2020.

La procédure de révision prévue par l'article D. 321-20-5 du code de l'énergie a été engagée en 2018 à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine. La quote-part du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 05/02/2021. La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine est datée de février 2021 également.

Deux adaptations du S3REnR en date du 1er janvier 2023, concernant les zones 1 et 2, et du 20 novembre 2023, concernant les zones 1, 2, 5 ,7 13 et 14. Ces adaptations ont pour but de modifier les investissements et les capacités réservées du S3REnR d'une zone réduite du schéma.

Les objectifs de production des énergies renouvelables sont désormais fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine sur les moyens et long termes (2030 et 2050).

Tableau 9. Objectifs de production des EnR fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Objectif de production (GWh) par source d'énergie	2015	2020	2030	2050
Bois énergie	23 508	23 300	22 500	18 000
Géothermie	2 187	3 000	3 500	4 000
Solaire thermique	136	190	700	1 900
Gaz renouvelable	317	615	7 000	27 000
Photovoltaïque	**1 687**	**3 800**	**9 700**	**14 300**
Éolien	1 054	4 140	10 350	17 480
Hydroélectricité	3 082	3 400	4 300	4 300
Énergies marines	-	-	3 890	10 990
Total	23 843	37 645	57 450	96480

Les S3REnR comportent essentiellement :

- les travaux de développement (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Articulation du projet avec le S3REnR

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine prévoit des travaux de renforcement du réseau électrique existant ainsi que la création de nouveaux ouvrages électriques.

Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine est découpé en 17 zones électriques. La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par la **zone électrique n°6 : Dordogne.**

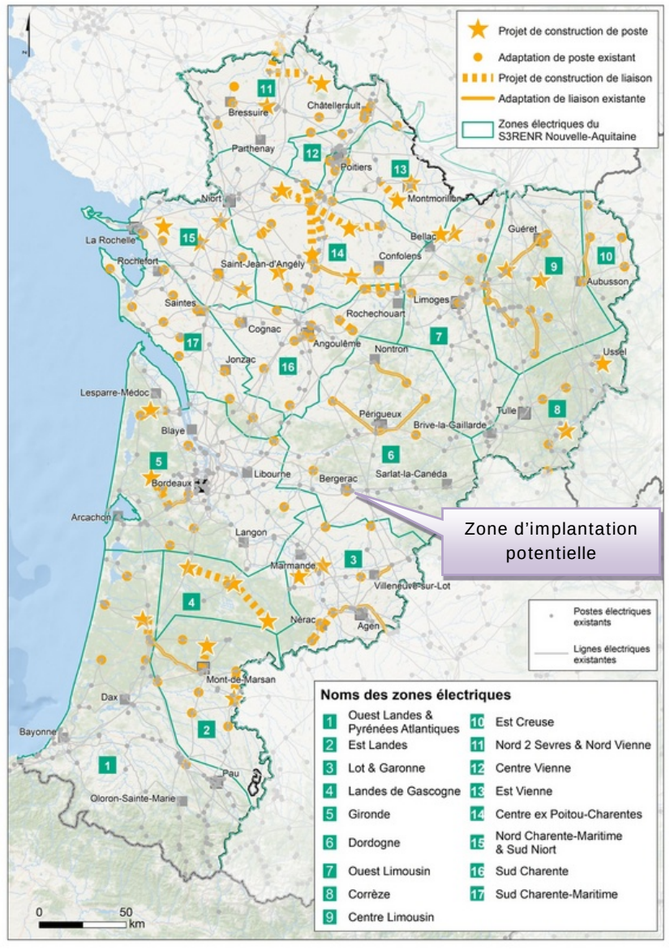


Figure 17. Zones électriques de Nouvelle-Aquitaine
Source : S3REnR Aquitaine (Septembre 2020)

Cette zone couvre la totalité du département de la Dordogne. Le gisement potentiel considéré sur la zone atteint environ 470 MW.

Le gisement est réparti sur les postes existants moyennant l'installation ou le renforcement de la transformation HTB/HTA.

Les principales contraintes électriques identifiées sur la zone concernent une boucle 63kV-nord Dordogne sur l'ensemble des liaisons reliant le poste de Nontron à celui de Sanilhac, dû à un volume important de production d'énergie renouvelable à accueillir.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates.

Plusieurs travaux et renforcements d'ouvrages sont prévus afin de lever les contraintes électriques de la zone :

- l'évolution du poste 225kV de St Geraud De Corps ;
- l'augmentation de la capacité de transit de liaison 63 kV des postes Bertric-Sanilhac, Excideuil-Lesparat, Lesparat-Sanilhac 1 et Lesparat-Sanilhac 2 ;
- l'évolution des postes de Thiviers, d'Excideuil et de Bertric ;
- L'augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 15 automates.

Quatre créations d'ouvrages sont envisagées sur les postes d'Excideuil, de Thiviers, de Bertric et de Manoire.

La zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors des zones de contrainte recensées.

Le poste source le plus proche est celui de « *Tuilières* » situé à 1,8 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle du projet, sur la commune de Saint-Capraise-de-Lalinde. La puissance EnR déjà raccordée sur ce poste est de 5,82 MW. D'après la capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR restant à affecter qui est de 0 MW à date du 25/03/2025 (Source : Caparéseau.fr), ce poste n'a pas la capacité d'accueillir le projet étudié dans cette présente étude.

Aucune évolution n'est prévue sur ce poste, il n'est donc pas représenté sur la figure ci-dessous

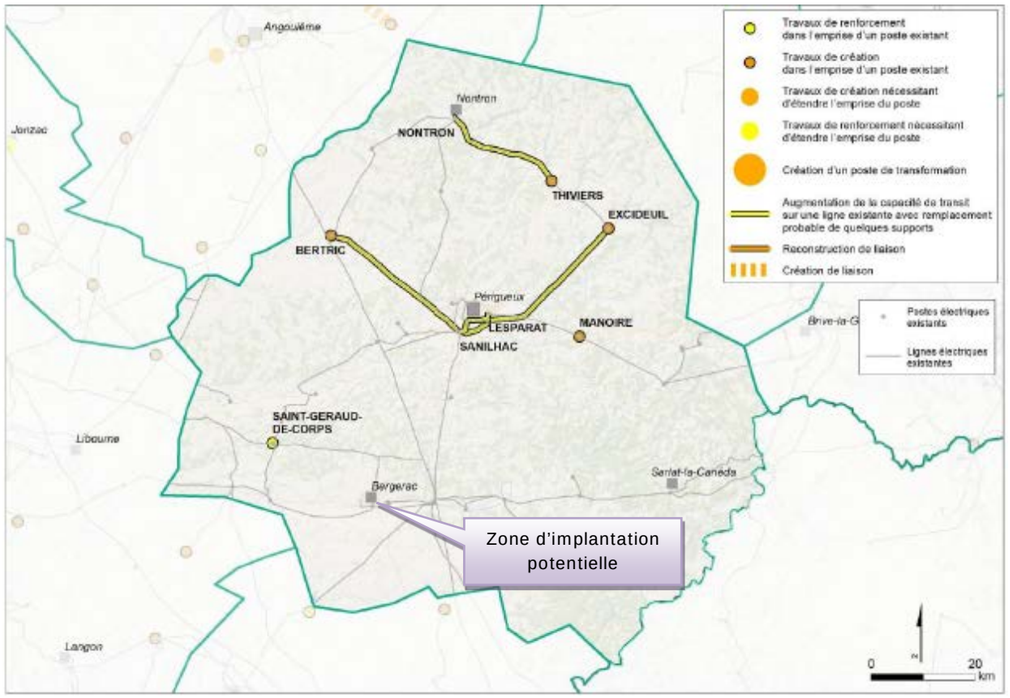


Figure 18. Travaux d'aménagement prévus par RTE pour lever les contraintes électriques de la zone n°6 « Dordogne »

(Source : S3REnR Aquitaine Septembre 2020)

➔ La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée et publiée en février 2021.
➔ Le projet est localisé au sein de la zone électrique Dordogne (zone électrique n°6). Le S3REnR prévoit la réalisation de divers travaux dans cette zone, qui permettront de lever les contraintes électriques recensées.
➔ Le poste source le plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet est retrouvé à Tuilières, à environ 1,8 km au nord-est. Sa capacité d'accueil restant à affecter aux énergies renouvelables au titre du S3REnR ne permet pas d'accueillir le projet

2.2. Risques naturels et technologiques

Les risques sur la commune de Saint-Agne sont les suivants :

- Inondation ;
- Rupture de barrage ;
- Mouvement de terrain ;
  - Retrait-gonflement des argiles ;
  - Glissement de terrain ;
- Feu de forêt ;
- Radon ;
- Canalisation de transport de marchandises dangereuses ;
- Pollution des sols.

Les différentes catastrophes naturelles recensées sur le territoire de Saint-Agne sont présentées ci-après. Elles permettent de qualifier et de quantifier les risques identifiés sur la commune :

Tableau 10. Catastrophes naturelles recensées sur la commune de Saint-Agne

Type de catastrophe	Période	Arrêté du
Inondations et/ou Coulées de Boue	Du 25/12/1999 au 29/12/1999	29/12/1999
	Du 06/11/1982 au 10/11/1982	18/11/1982
Mouvement de Terrain	Du 25/12/1999 au 29/12/1999	29/12/1999
Tempête	Du 06/11/1982 au 10/11/1982	18/11/1982

(Source : Géorisques.gouv.fr)

2.2.1. Inondation

La commune de Saint-Agne est comprise au sein d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations du Bassin de la Dordogne (PAPI).

Le PAPI du Bassin de la Dordogne couvre 23 500 km², regroupant 1 469 communes au sein de 5 régions. Il a été labelisé en avril 2014 pour la période 2015-2019 et une révision a été effectuée en août 2019 pour permettre de tenir compte des nouvelles actions envisagées sur les TRI (Territoires à Risque Important d'Inondation) en lien avec les stratégies locales mises en place et la réorientation de certaines actions du PAPI initial, déjà réalisées à moindre coût ou bien nécessitant d'être revues.

Trois communes situées à l'extrême aval du bassin ont été intégrées lors de cette révision. Le délai du PAPI a été prolongé jusqu'en 2022 pour permettre la réalisation des actions envisagées de cette nouvelle version.

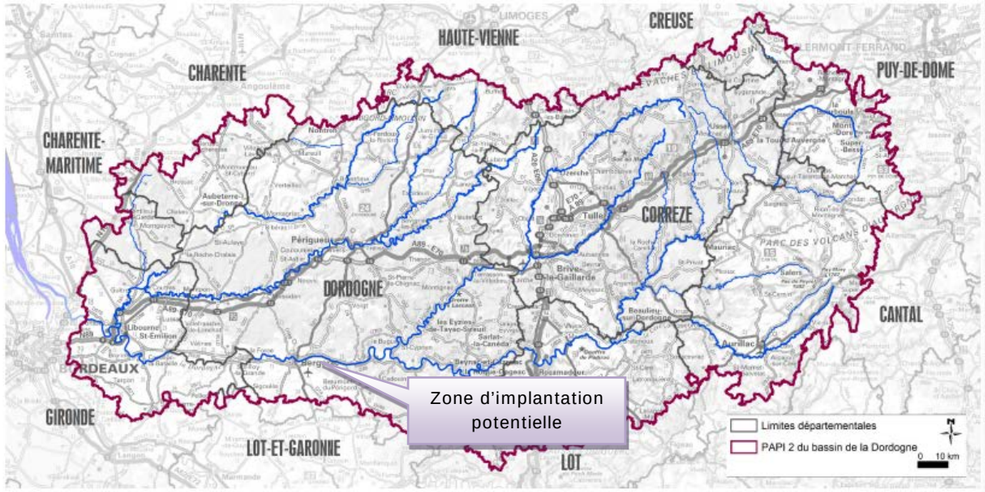


Figure 19. Périmètre du PAPI du Bassin de la Dordogne
(Source : EPIDOR – PAPI 2 Dossier de présentation du périmètre)

La commune de Saint-Agne est concernée par le PPRi « *24DDT20070002 - PPRi Dordogne Centre* » pour l'aléa « *Inondation* » et « *Mouvement de terrain* » prescrit le 16/01/2007 et approuvé le 23/12/2008.

D'après la cartographie du zonage règlementaire du PPRi, la zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors de toute zone réglementaire (à environ 1,6 km au sud d'une zone rouge) (voir figure ci-dessous).

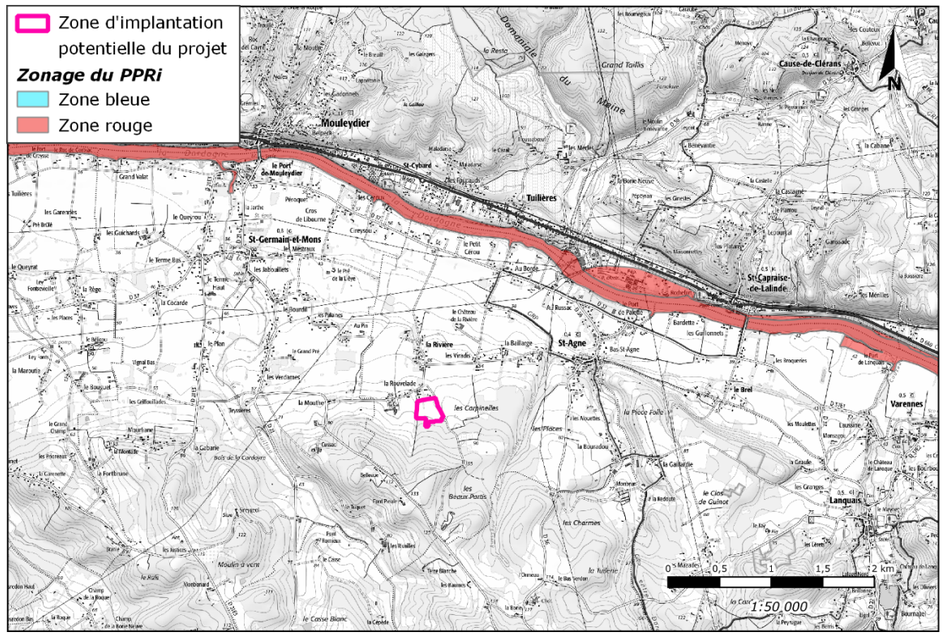


Figure 20. Extrait du zonage du PPRi

2.2.2. Rupture de barrage

Les barrages servent à retenir temporairement une quantité plus ou moins grande d'eau pour différents usages. En retenant l'eau, ces ouvrages accumulent des quantités importantes, voire considérables d'énergie. La libération fortuite de cette énergie est une source de risques importants.

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes de rupture peuvent être diverses :

- techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage ;
- humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- progressive dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de « *renard* ») ;
- brutale dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

La commune de Saint-Agne est concernée par un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I), approuvé le 26 octobre 2007. Ce dernier définit une onde de submersion en cas de rupture du barrage de Bort-les-Orgues. Ce barrage, en béton, est situé sur les communes de Bort-les-Orgues et de Lanobre, à 161 km au nord-est de la ZIP, sur le cours d'eau de la Dordogne.
La zone d'implantation potentielle est située à 605 m au sud, au plus proche de la zone de submersion définie, elle n'est donc pas concernée par ce PPI.

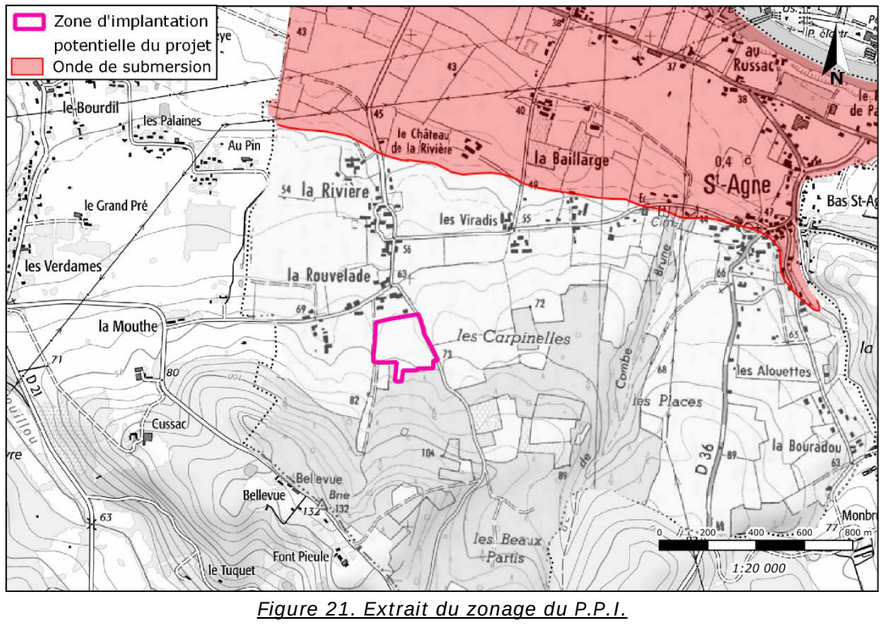


Figure 21. Extrait du zonage du P.P.I.

En cas de rupture de ce barrage, la ZIP ne serait donc pas inondée selon le PPI.

2.2.3. Mouvements de terrain – Retrait – Gonflement des argiles

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

D'après le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), trois éléments sont susceptibles d'influencer la stabilité des sols : le retrait-gonflement des argiles, les cavités souterraines et les mouvements de terrain.

Retrait – Gonflement des argiles

La commune de Saint-Agne est concernée par un risque retrait-gonflement des argiles dans sa quasi-totalité. Sa moitié nord présente un aléa moyen tandis que l'aléa de la moitié sud est fort.
La zone d'implantation potentielle est concernée par un aléa fort (cf. Planche 13).

D'après le règlement « *Préventions des risques relatifs au phénomène de retrait gonflement des argiles* », les prescriptions concernant le projet sont les suivantes :

«
Chapitre I – Les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux
Article 1 :
Les dispositions suivantes s'appliquent aux zones considérées comme exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols, dont l'exposition à ce phénomène est identifiée comme moyenne ou forte sur la cartographie de l'annexe 3, également accessible sur le site Géorisques à l'adresse : www.georisques.gouv.fr

Chapitre II – Etudes géotechniques
Article 2 :
[…]

Lors d'une nouvelle construction :
L'étude géotechnique de conception prenant en compte l'implantation et les caractéristiques du bâtiment, mentionnée à l'article R. 112-7 du code de la construction et de l'habitation, a pour objet de fixer les prescriptions constructives adaptées à la nature du sol et au projet de construction, en tenant compte des recommandations énoncées lors de l'étude géotechnique préalable et en réduisant au mieux les risques géotechniques identifiés et jugés importants, en particulier le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Elle s'appuie sur des données géotechniques pertinentes, si besoin après la réalisation d'un programme spécifique d'investigations géotechniques. Elle fournit un dossier de synthèse définissant techniquement les dispositions constructives à mettre en œuvre. Une étude géotechnique de conception de type G2 (phase avant projet et phase projet), réalisée conformément aux exigences de la norme NFP 94-500 de novembre 2013, vaut présomption de conformité aux dispositions du présent article.

[…]

Chapitre III - Dispositions applicables aux constructions nouvelles

Article 3 :

L'étude géotechnique de conception n'est pas obligatoire *(décret n° 2019-1223 du 25 novembre 2019). A défaut d'étude, lors de la construction d'un ou plusieurs immeubles à usage d'habitation ou à usage professionnel et d'habitation ne comportant pas plus de deux logements, le constructeur de l'ouvrage est tenu de respecter les dispositions constructives définies par l'arrêté du 22 juillet 2020, relatif aux techniques particulières de construction dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Ces dispositions constructives sont retranscrites aux articles suivants.*

Article 4 :

A défaut d'étude géotechnique, les dispositions constructives suivantes sont à appliquer pour répondre aux exigences de l'article 3 :

I - Les bâtiments en maçonnerie ou en béton sont construits avec une structure rigide. La mise en œuvre de chaînages horizontaux et verticaux, ainsi que la pose de linteaux au-dessus des ouvertures permet de répondre à cette exigence.

II - Pour tous les bâtiments :

a) Les déformations des ouvrages sont limitées par la mise en place de fondations renforcées. Elles ont comme caractéristiques d'être :

- *en béton armé ;*
- *suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible au phénomène de mouvement de terrain différentiel, soit à minima 1,20 m en zone d'exposition forte, ou 0,80 m en zone d'exposition moyenne, sauf si un sol dur non argileux est présent avant d'atteindre ces profondeurs ;*
- *ancrées de manière homogène, sans dissymétrie sur le pourtour du bâtiment, notamment pour les terrains en pente ou pour les bâtiments à sous-sol partiel. En l'absence de sous-sol, la construction d'une dalle sur vide sanitaire est prévue ;*
- *coulées en continu ;*
- *désolidarisées des fondations d'une construction mitoyenne.*

b) Les variations de la teneur en eau du terrain, à proximité de l'ouvrage, dues aux apports d'eaux pluviales et de ruissellement sont limitées, pour cela :

- *les eaux de gouttières sont éloignées des pieds de façade, avec un exutoire en aval de la construction ;*
- *les réservoirs de collecte des eaux pluviales sont équipés d'un système empêchant le déversement des eaux de trop plein dans le sol proche de la construction ;*
- *les puisards situés à proximité de la construction sont isolés des fondations par un système assurant son étanchéité ;*
- *les eaux de ruissellement superficielles ou souterraines sont détournées à distance de l'habitation en mettant en œuvre un réseau de drainage ;*
- *la surface du sol aux abords de la construction est imperméabilisée ;*
- *le risque de rupture des canalisations enterrées est minimisé par l'utilisation de matériaux flexibles avec joints adaptés.*

c) Les variations de la teneur en eau du terrain, à proximité de l'ouvrage, causées par l'action de la végétation sont limitées, pour cela :

- *le bâti est éloigné du champ d'influence de la végétation. On considère que la distance d'influence est égale à une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte, et une fois et demi la hauteur d'une haie ;*
- *à défaut du respect de la zone d'influence, un écran anti-racines est mis en place. Cet écran trouve sa place au plus près des arbres, sa profondeur sera adaptée au développement du réseau racinaire avec une profondeur minimale de 2 m ;*
- *le cas échéant, la végétation est retirée en amont du début des travaux de construction afin de permettre un rétablissement des conditions naturelles de la teneur en eau du terrain ;*
- *en cas de difficultés techniques, notamment en cas de terrains réduits ou en limite de propriété, la profondeur des fondations est augmentée par rapport aux préconisations du 1er alinéa du présent article.*

d) Lors de la présence d'une source de chaleur importante dans le sous-sol d'une construction, les échanges thermiques entre le terrain et le sous-sol sont limités. Pour cela, les parois enterrées de la construction sont isolées afin d'éviter d'aggraver la dessiccation du terrain situé dans sa périphérie.

Chapitre IV - Dispositions applicables à l'environnement immédiat des constructions existantes

Article 5 :

a) Les variations de la teneur en eau du terrain, à proximité de l'ouvrage, dues aux apports d'eaux pluviales et de ruissellement sont limitées, pour cela, lors de travaux de réfection :

- *les eaux de gouttières sont éloignées des pieds de façade, avec un exutoire en aval de la construction ;*
- *les réservoirs de collecte des eaux pluviales sont équipés d'un système empêchant le déversement des eaux de trop plein dans le sol proche de la construction ;*
- *les puisards situés à proximité de la construction sont isolés des fondations par un système assurant son étanchéité ;*
- *les eaux de ruissellement superficielles ou souterraines sont détournées à distance de l'habitation en mettant en œuvre un réseau de drainage ;*
- *la surface du sol aux abords de la construction est imperméabilisée ;*
- *le risque de rupture des canalisations enterrées est minimisé par l'utilisation de matériaux flexibles avec joints adaptés.*

b) Les variations de la teneur en eau du terrain, à proximité de la construction, causées par l'action de la végétation sont limitées, pour cela :

- *la végétation est éloignée du bâti de façon à éloigner son champ d'influence. On considère que la distance d'influence est égale à une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte, et une fois et demi la hauteur d'une haie ;*
- *à défaut du respect de la zone d'influence, un écran anti-racines est mis en place. Cet écran trouve sa place au plus près des arbres, sa profondeur sera adaptée au développement du réseau racinaire avec une profondeur minimale de 2 m.*

c) Lors de la présence d'une source de chaleur importante dans le sous-sol d'une construction, les échanges thermiques entre le terrain et le sous-sol sont limités. Pour cela, les parois enterrées de la construction sont isolées afin d'éviter d'aggraver la dessiccation du terrain situé dans sa périphérie. »

Une étude géotechnique n'est pas obligatoire dans le cadre de ce projet.

Retrait - gonflement des argiles

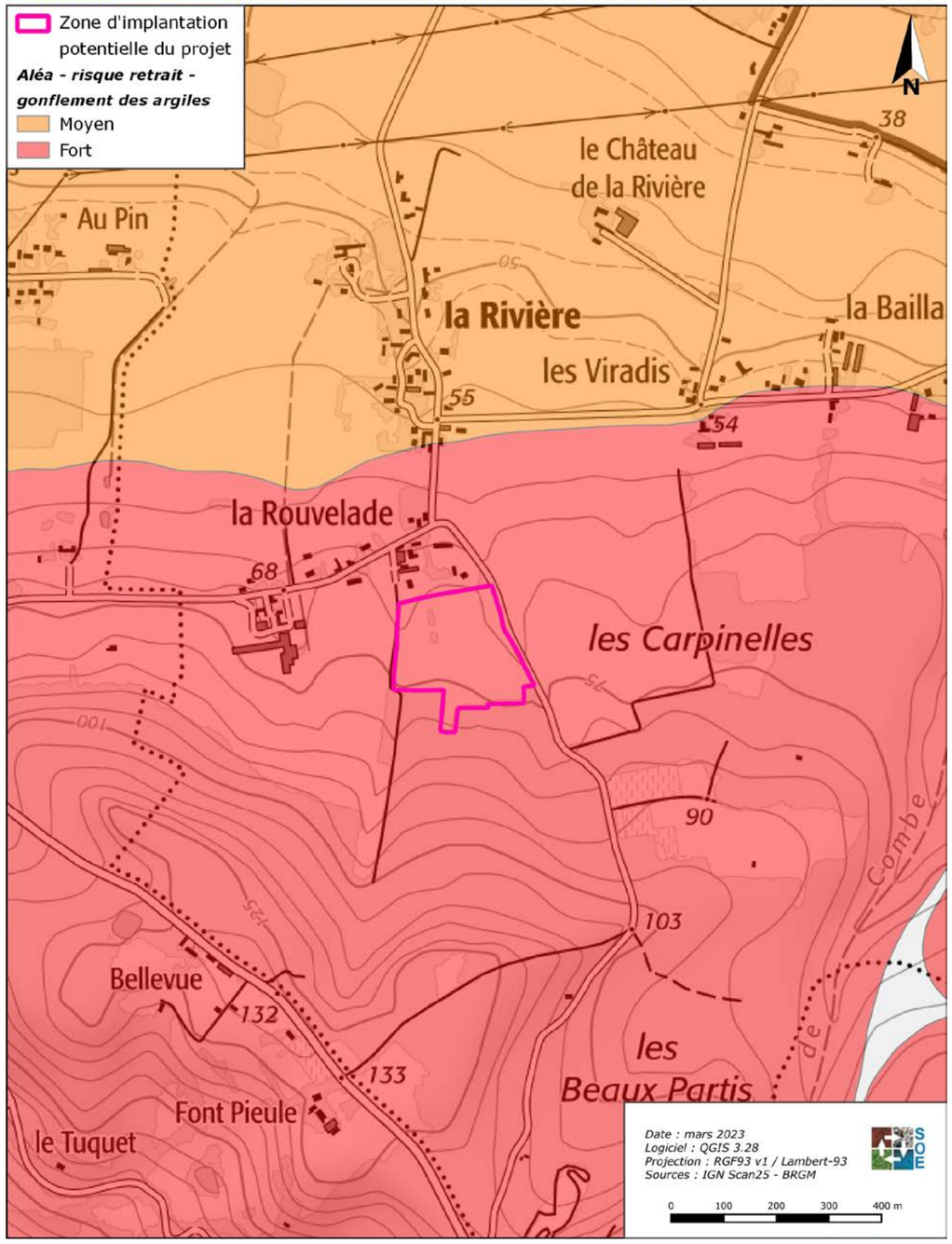


Planche 13. Retrait-gonflement des argiles

Glissement de terrain

Les glissements de terrains peuvent également survenir au droit de secteurs en pente. Le sol, déstabilisé pour des raisons naturelles (pluviométrie anormalement forte par exemple) ou occasionnées par l'homme (déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères) peut s'affaisser ou s'effondrer.

Ce risque, recensé sur la commune de Saint-Agne, est couvert par le PPRi Dordogne Centre décrit précédemment. Un éboulement est recensé sur la commune de Saint-Agne, il est situé à 1,7 km au nord-est de la ZIP.
La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par une zone réglementaire.

2.2.4. Feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. L'ensemble du département de la Dordogne est classé comme étant soumis au risque « *Feu de forêt* ». Une carte des zones sensibles a été réalisée par la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (DDT 24). Elle distingue les zones sensibles boisées et les zones sensibles périphériques (zones tampons de 200 m)[10].
Le département de la Dordogne est couvert par un Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies 2019-2029.

La commune de Saint-Agne possède un taux de boisement assez faible (26 % en 2012). Les zones boisées sont essentiellement concentrées au sud et sud-ouest de la commune et autour des cours d'eau sous forme de linéaires plus ou moins denses.

Un boisement dense est situé en bordure immédiate au sud de la zone d'implantation potentielle du projet. La zone d'implantation potentielle du projet est donc comprise dans une zone sensible périphérique pour la majorité de sa surface (cf. figure ci-dessous). Un petit bout au sud de la ZIP, est situé dans le zonage de la zone sensible boisée. Cette zone représente donc une sensibilité plus élevée que l'ensemble de la ZIP, toutefois cette parcelle correspond à une jachère, elle ne présente donc pas une sensibilité aussi élevée que la zone boisée.

[10] D'après le Code Forestier (Art. L.321-1, L321-6, L322-3), « *l'obligation de débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur les zones situées à moins de 200 m de terrains en nature de bois, forêts, landes, plantations ou reboisements* ».

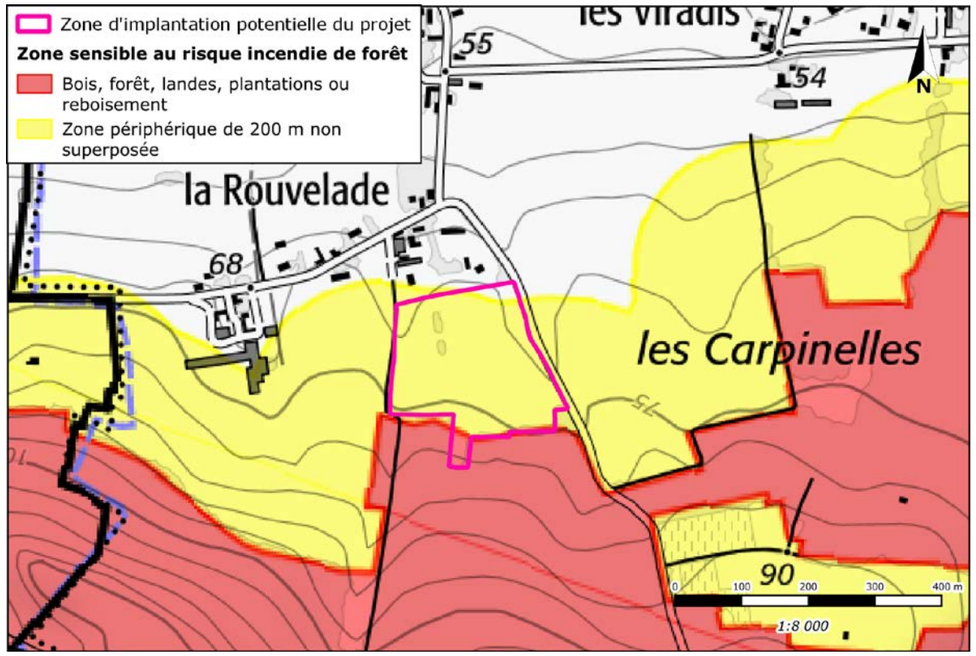


Figure 22. Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne (Source : DDT24 – Carto2)

Tout parc photovoltaïque en milieu boisé ou adossé à un milieu boisé génère une aggravation du risque d'incendie : création d'un aléa induit (risque de départ de feu à partir de l'installation électrique), enjeu sensible à défendre mobilisant les moyens de secours, défensabilité spécifique liée à la nature des installations.

Dans ce contexte, le SDIS 24 a été contacté pour avis le 28/03/2023. Dans sa réponse du 29/03/2023 (cf. Annexe n° 3, le SDIS 24 fournit un document de préconisations, daté d'avril 2024 (cf. Annexe n° 4) et fait référence à l'ouverture d'un guichet unique à la préfecture de la Dordogne pour l'examen des dossiers en phase avant-projet destinée aux porteurs de projet.

Les dispositions principales, décrites au sein de ce document, sont les suivantes :
«
3.1 - Aménagement des interfaces – les dispositifs applicables aux parcs photovoltaïques au sol « classiques »
L'aménagement est constitué à minima d'une interface intérieure de 9 mètres (voir point 3 .1. et d'une interface extérieure de 15 mètres (voir point 3.1.b) b), l'ensemble plaçant les panneaux photovoltaïques à une distance minimale de 24 mètres des lisières boisées Le périmètre intérieur et le périmètre extérieur de l'installation (séparés par une clôture) doivent être aménagés.

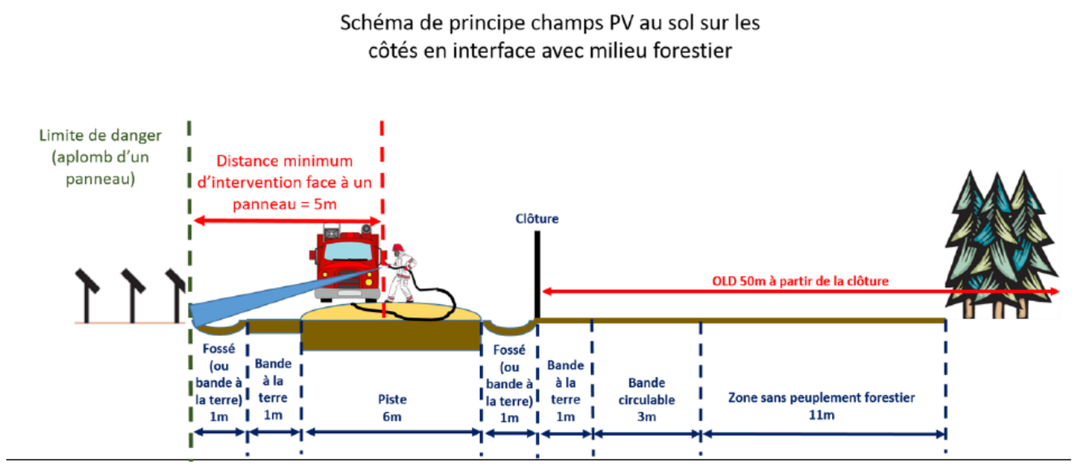


Figure 23. Schéma de principe interface projet/massif (Source : Préconisations SDIS 2024)

3.1.a : caractéristiques de l'interface intérieure :
Il s'agit d'une piste stabilisée comportant une bande de roulement de 6 mètres de large bordée de bandes à la terre et, selon les besoins, de fossés (pour les pistes non auto-drainantes). L'axe médian de la bande de roulement doit être à une distance de sécurité minimale de 5 mètres des panneaux afin d'assurer la protection des intervenants contre le risque électrique en cas de feu sur l'installation (réf. Guide de doctrine opérationnelle « Opérations de secours en présence d'électricité » Janvier 2024 DGCSGC).
[…]
3.1.b: caractéristiques de l'interface extérieure :
L'interface non boisée, extérieure à l'installation clôturée, doit être de 15 mètres minimum de large. *Son objectif est double : assurer une fonction de coupe-feu et contribuer à l'accès des engins de lutte contre le feu de forêt.*
À cet effet, elle doit être connectée au réseau de voies existantes (pistes DFCI, chemins ruraux, routes…) dans le massif concerné. En l'absence de telles voies à proximité immédiate de tout ou parties de l'installation, et si les terrains ne sont pas naturellement porteurs, une voie stabilisée d'au moins 3 mètres de large devra être implantée dans cette interface afin de permettre l'accès en tout temps au périmètre externe de l'installation. Cet aménagement est à étudier et adapter au cas par cas, en fonction de l'analyse de risque et du réseau de voies existantes. Cette voie circulable sera entretenue afin de garantir son accessibilité.

3.1.c: aménagements particuliers pour les faces du projet non concernées par la proximité d'un massif :
Sur les faces où le projet n'est pas en interface avec le massif forestier, il n'est pas requis d'espace particulier sur l'extérieur de la clôture.
La piste intérieure peut également être diminuée sur les faces non exposées à un massif forestier (bande de roulement portée à 4 mètres voire 2 mètres lorsque le point le plus éloigné est à 200 mètres maximum d'une voie engin –cas particulier des mini-parcs hors interface forestière).
Toutefois, la bande circulable externe en interface avec la forêt doit être connectée à une voirie existante.
Si une route ou une piste en bordure de projet correspond aux prescriptions définies ci-après, elle peut être employée comme piste périmétrale. Dans cette situation, des portails secondaires doivent permettre de sortir et rentrer aux points de jonction entre la piste périmétrale et cet axe pré-existant.

3.2 - Aménagement des interfaces –les dispositions applicables aux parcs agri-voltaïques

L'aménagement est constitué à minima d'une interface intérieure de 8 mètres (voir point 3.2.b), d'une zone de culture et/ou d'élevage de 12 mètres minimum et d'une interface extérieure de 4 mètres minimum (voir point 3.2.c), l'ensemble plaçant les panneaux à une distance minimale de 24 mètres des lisières boisées.

3.2.a : Schéma de principe interface projet agri PV / massif :

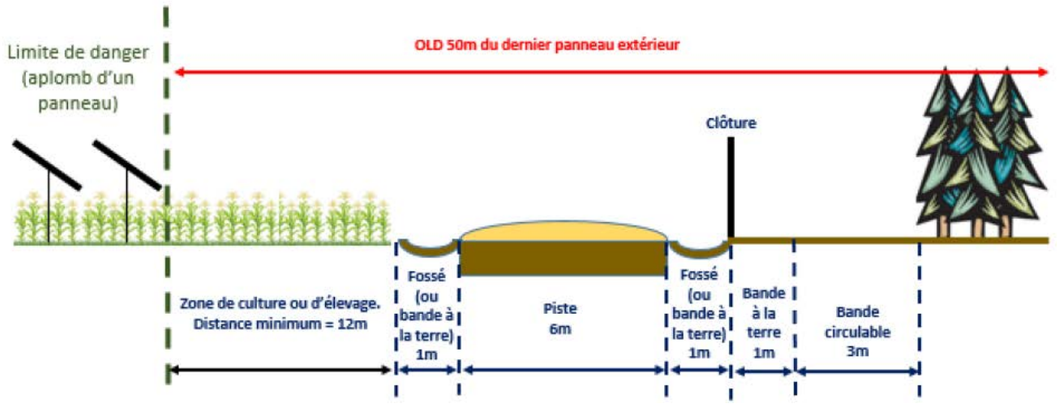


Figure 24. Schéma de principe interface projet agri PV / massif

3.2.b: caractéristiques de l'interface intérieure :

Il s'agit d'une piste stabilisée comportant une bande de roulement de 6 mètres de large bordée de bandes à la terre et, selon les besoins, de fossés (pour les pistes non auto-drainantes). L'axe médian de la bande de roulement doit être à une distance de sécurité minimale de 5 mètres des panneaux afin d'assurer la protection des intervenants contre le risque électrique en cas de feu sur l'installation (réf. Guide de doctrine opérationnelle « Opérations de secours en présence d'électricité » Janvier 2024 DGCSGC).

[…]

3.2.d: caractéristiques de l'interface extérieure :

Dans le cas le particulier de l'agri-voltaïsme, le positionnement de la clôture peut amener à réduire l'interface extérieure avec le massif forestier sans jamais être inférieure à 4 m (incluant la bande à la terre et la bande circulable) tout en en maintenant une distance minimale entre les panneaux et la forêt de 24 m.

[…]

3.4 –Les obligations légales de débroussaillement (OLD)

En application de l'article L. 134-6 du code forestier et du règlement départemental pour la prévention de l'air et des incendies de forêts du 16 juin 2023 :

*-**l'ensemble de l'emprise de l'installation** doit être débroussaillé (ne concerne pas les parcs photovoltaïques flottants) ;*

*-le débroussaillement doit être réalisé sur une **profondeur de 50 mètres autour de l'installation.***

Pour les parcs photovoltaïques « classiques » et les parcs photovoltaïques flottants, la distance de 50 mètres est mesurée depuis la clôture.

Pour les parcs agri-voltaïques, la distance de 50 mètres est mesurée depuis les derniers panneaux photovoltaïques extérieurs.

[…]

4. Accessibilité et Défense Extérieure contre l'Incendie

4.1/ Accessibilité des secours

4.1.1/ Entrée principale du site :

Elle doit être reliée à la voie publique par une voie engin ou une voie possédant les caractéristiques physiques suivantes :

***Emprise** (piste, bas-côtés et fossés) >8 m*

***Hauteur libre**> 3,5 m*

***Pente**<12%*

***Piste** d'une largeur de 6 m constituée :*

- *d'une bande de roulement :*
  - *largeur : 4 m*
  - *25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)*

  ***OU** attestation d'un professionnel des travaux publics d'une portance similaire permettant le cheminement d'un poids-lourd urbain de 16T*
  - *Pente 2% en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)*
- *de bas-côté de part et d'autre de la piste :*
  - *largeur : 1 m*
  - *stabilisés, permettant aux engins de stationner ou de se croiser*

***Bandes à la terre et fossés :** fossés de part et d'autre de la piste si celle-ci n'est pas drainante, ou bande de terre : 1 m*

4.1.2/ Ouverture portail principal :

Dispositif d'ouverture du portail compatible avec la Clé multifonctions DESCHAMPS (référence POK : 02438) utilisée par le SDIS 24, ou une clé déposée dans une boîte à clé avec digicode communiqué au SDIS 24.

4.1.3/ Accès secondaires :

En fonction de l'analyse des risques, des accès secondaires pourront être proposés par le pétitionnaire ou demandés par le SDIS (élément de clôture escamotable facilement, portail secondaire…). Ces accès ont pour objectif d'accéder à des zones non reliées aux pistes existantes ou des enjeux particuliers.

4.1.4/ Maintien de la continuité des accès aux infrastructures et équipements DFCI existants (points d'eau, pistes), dispositifs de franchissement des fossés tous les 500m, etc…

4.2 -Ressource en eau

4.2.1/Pour chaque emprise non recoupée et, par tranche de 40 ha :

A minima, les moyens assurant les ressources en eau pour la défense contre l'incendie devront être constitués par :

- *Un poteau d'incendie normalisé sur une canalisation permettant de délivrer un débit de 60 m3/heure pendant 2 heures au moins. Il sera positionné à proximité de l'entrée principale du site, côté extérieur et associé à une aire d'aspiration de 32 m². Une découpe dans la clôture permettra le passage des tuyaux d'alimentation vers l'intérieur (25cm x 25 cm).*
- *A défaut, si les canalisations existantes ne permettent pas le respect de cette prescription, il pourra être créée une réserve artificielle de 120 m3(ou de capacité réduite du double du débit horaire de l'appoint si la réserve est alimentée par un réseau de distribution). Celle-ci*

pourra être remplacée par un point d'eau naturel (cours d'eau, étang) à condition qu'en toute saison il puisse fournir 120 m³ en 2 heures.

Si la réserve incendie est positionnée à l'intérieur de l'enceinte, elle doit être utilisables depuis l'extérieur (par un poteau d'aspiration en bordure de la voie d'accès ou autre) ***et*** *depuis l'intérieur depuis une aire d'aspiration de 32 m² et une prise d'eau conformes aux caractéristiques techniques du RD DECI de la Dordogne (consultable sur le site Internet du SDIS 24).*

[…]

4.3 –Ilotage
Le requérant est informé que l'action des secours se limitera aux missions réalisables depuis les pistes intérieures ***sans pénétrer dans les sillons de panneaux ou à moins de 5m de toute installation technique conductrice dont la tension ne peut être consignée par un arrêt d'urgence****.*
La surface unitaire d'un îlot est laissée à l'appréciation du porteur de projet, mais sera limitée à 25 Ha maximum. Ces îlots permettront de limiter la propagation d'un incendie d'un îlot à l'autre.
[…]

4.4 –Plan de secours
Affichés aux entrées principales, ces plans comportent à minima les indications suivantes, afin d'assurer l'information des techniciens et intervenants des services de secours sur :

- *La présence d'un risque électrique, facilement identifiable par une signalétique normée ;*
- *Les consignes de sécurité inhérentes à ce type de risque ;*
- *Les coordonnées téléphoniques d'un responsable d'astreinte 24h/24 ;*
- *La configuration du site au moyen d'un plan inaltérable identifiant les divers secteurs, voies et structures techniques de l'installation ;*
- *La localisation sur plans des dispositifs de coupure nécessaires à l'intervention des secours*
- *L'emplacement des autres moyens destinés aux secours (points d'eau incendie, accès, mise à l'eau, etc).*

Elaboré sous la responsabilité de l'exploitant, le plan d'intervention et de sécurité précisant les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être mises en œuvre à l'intérieur du site (protection vis-à-vis d'un incendie externe, extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux, secours à personne en tout lieu du site…). »

2.2.5. Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. Il provient principalement des sous-sols granitiques et volcaniques, et on peut le retrouver dans certains matériaux de construction.

En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune.

La commune de Saint-Agne est soumise à un risque dit de catégorie 1, significatif. Ce risque est le plus faible du classement.

2.2.6. Canalisation de transport de matières dangereuses

Les canalisations sont utilisées pour le transport sur de grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène…) et de la saumure (saumoduc).

La zone d'implantation est située à 1,1 km au sud-ouest d'une canalisation de gaz qui traverse la commune de Saint-Agne au nord, d'est en ouest.

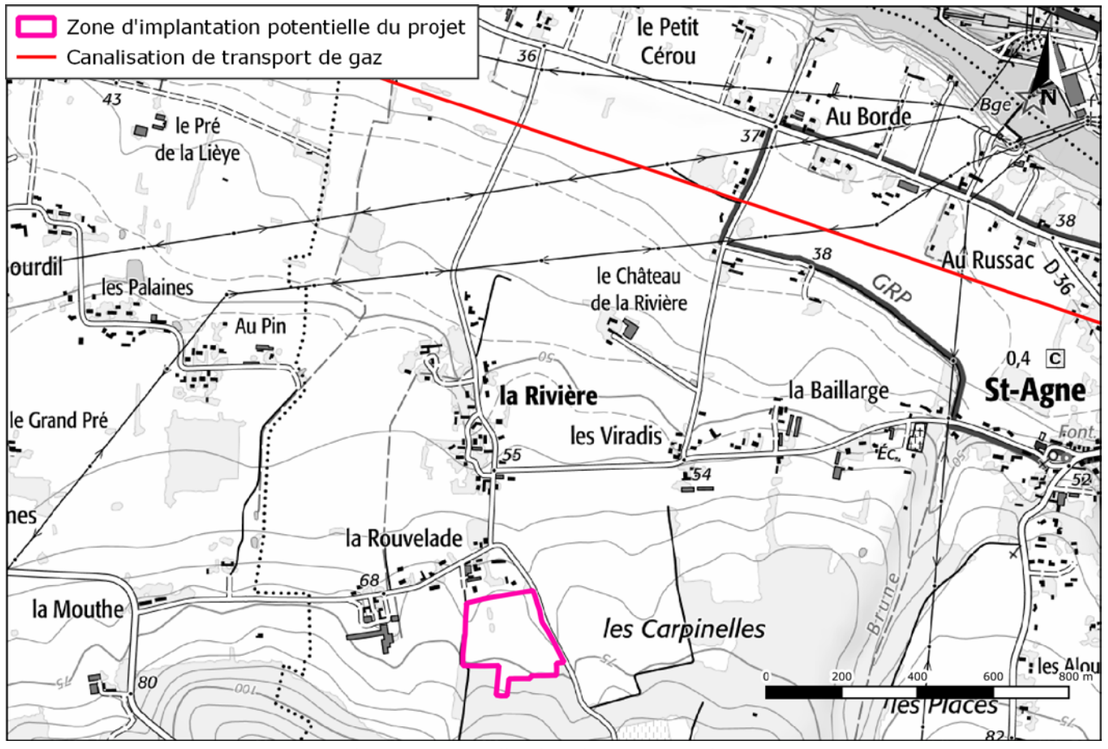


Figure 25. Canalisation de transport de gaz

2.2.7. Pollution des sols

Un site pollué est un site qui présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement, du fait d'ancien dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes.

Sont recensés sur la commune de Saint-Agne, deux sites industriels pouvant engendrer des pollutions du sol (cf. 2.5.4.1). Le plus proche est situé à 1,6 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle du projet, elle n'est donc pas concernée par une pollution de sol.

- ➔ La commune de Saint-Agne est concernée par le PPRI « 24DDT20070002 – PPRi Dordogne Centre » pour l'aléa « Inondation » et « Mouvement de terrain » notamment pour le risque de glissement de terrain. D'après ce PPRI, la zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors de toute zone inondable et zone de mouvement de terrain.
- ➔ La commune de Saint-Agne est concernée par un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I), définissant une onde de submersion en cas de rupture du barrage de Bort les orgues. La zone d'implantation potentielle est située à 605 m au sud, au plus proche de la zone de submersion définie, elle n'est donc pas concernée par ce PPI.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par un risque retrait-gonflement des argiles fort. L'étude géotechnique n'est pas obligatoire, toutefois des dispositions constructives sont à respecter.
- ➔ La zone d'implantation potentielle est située dans la zone sensible périphérique d'une zone boisée sur la quasi-totalité de sa surface et dans la zone sensible boisée pour un petit bout au sud. Toutefois l'ensemble de la zone d'étude correspond à une parcelles agricole cultivée et une jachère de 6 ans ou plus au sud, sa sensibilité est moins élevée que la zone boisée. Elle est présente tout de même un risque élevé de Feu de Forêt du fait de la nature du projet.
- ➔ Le risque radon sur la commune de Saint-Agne est de catégorie 1, soit le plus faible du classement.
- ➔ La zone d'implantation potentielle est située à 1,1 km au sud-ouest d'une canalisation de gaz.
- ➔ Deux sites industriels pouvant engendrer des pollutions de sol sont recensés sur la commune de Saint-Agne. La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée une pollution de sol, le plus proche site étant situé à 1,6 km au nord-est.

2.3. Milieu physique

2.3.1. Contexte climatique

2.3.1.1. Contexte général

Le climat en Dordogne-Périgord est de type océanique aquitain.

Il se caractérise par des hivers doux, une amplitude thermique modérée entre l'hiver et l'été. Les pluies sont modérément fréquentes, réparties sur toute l'année et plus abondantes en hiver et au printemps.

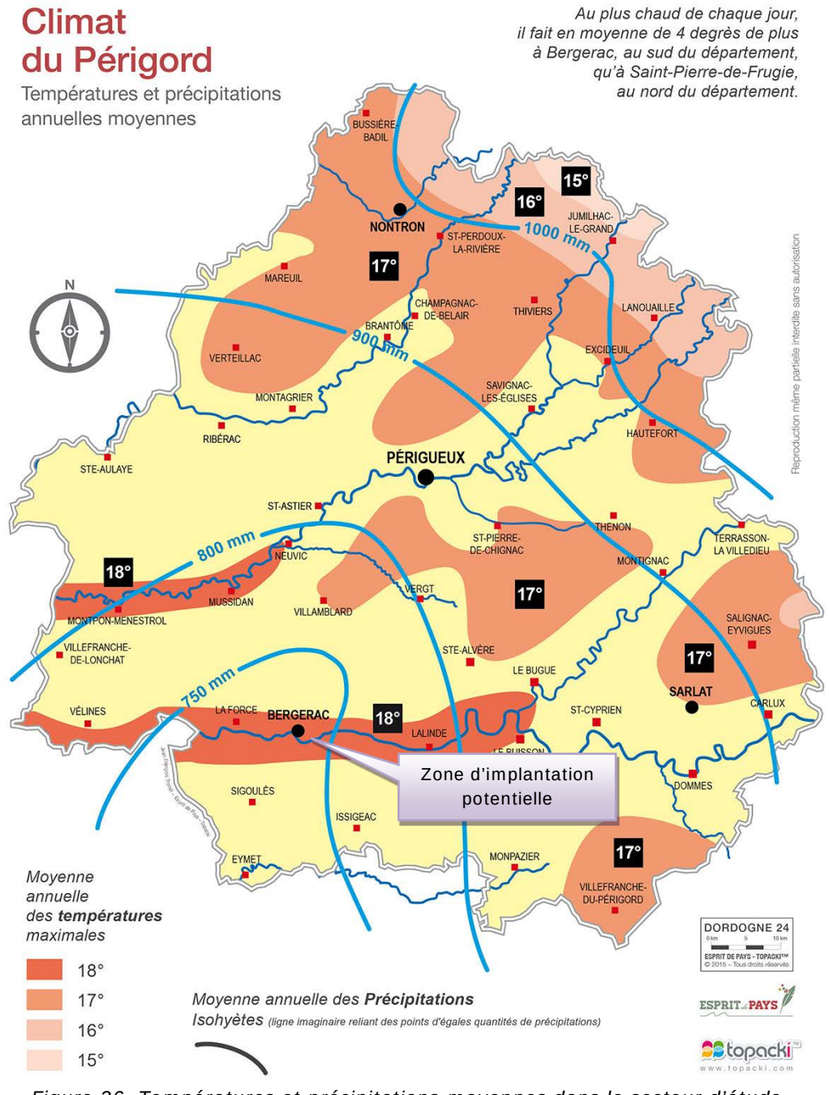


Figure 26. Températures et précipitations moyennes dans le secteur d'étude
(Source : www.espritdepays.com)

2.3.1.2. Données climatiques locales

Les données climatiques prises en compte pour caractériser le climat de la commune de Saint-Agne sont celles de la station météorologique de Bergerac (données Météo France). Cette dernière se situe à environ 8 km à l'ouest.

Températures

Les températures du secteur sont assez douces en hiver (minimum mensuel rencontré en janvier et février) et assez chaudes en été (maximum mensuel rencontré en juillet et août). La moyenne mensuelle minimale est de 7,6 °C et la moyenne mensuelle maximale est de 18,9 °C.

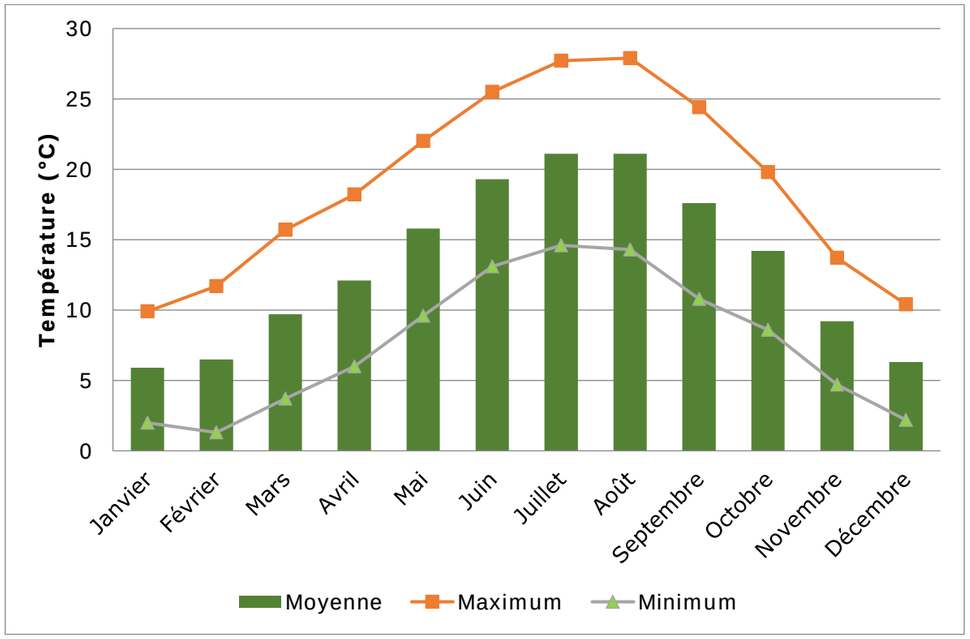


Figure 27. Températures mensuelles moyennes de la station de Bergerac
(Source : Météo France, données de 1991 à 2020)

Précipitations

La zone bénéficie d'une pluviosité moyenne annuelle assez élevée (792,9 mm) avec des hauteurs maximales mensuelles en mai (77,4 mm) et des hauteurs minimales mensuelles en juillet (57 mm). De fortes précipitations parfois brutales peuvent apparaître.

Le nombre moyen annuel de jours pluvieux est de 114,2 jours.

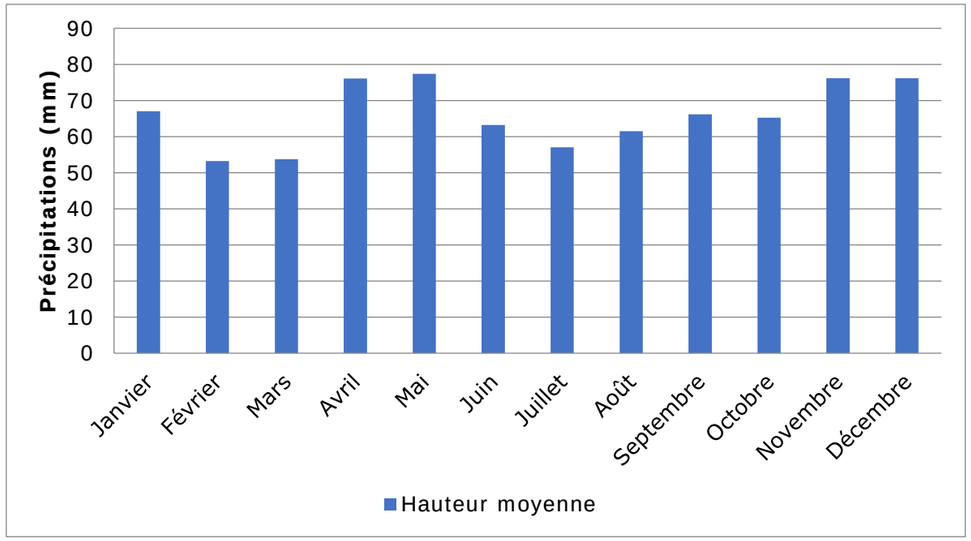


Figure 28. Précipitations mensuelles moyennes de la station de Bergerac
(Source : Météo France, données de 1991 à 2020)

Vents

Dans le département, les vents dominants sont de secteur est/sud-est, l'automne et l'hiver, et ouest/nord-ouest, l'été.

La rose des vents à Bergerac indique que le vent d'ouest est le vent dominant du secteur.

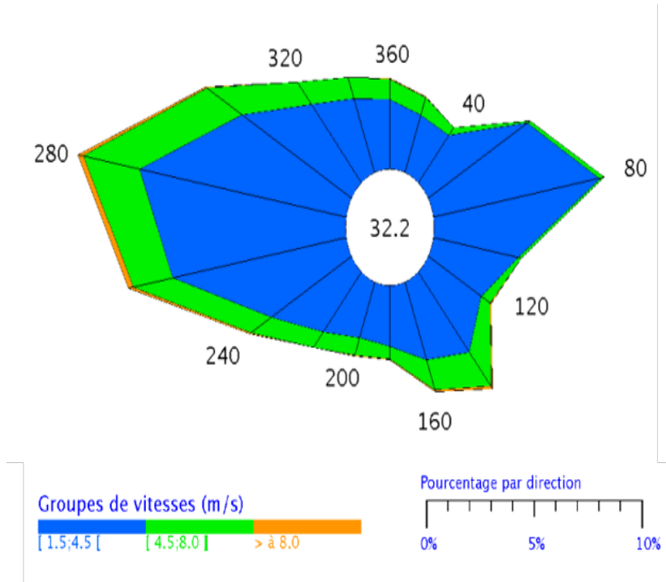


Figure 29. Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %
(Source : Météo France Station Bergerac, période 2001-2010)

Données kérauniques

Les données kérauniques du département de la Dordogne sont les suivantes :

Tableau 11. Données kérauniques de la Dordogne

	Orages (jrs/an)	Densité de foudroiement (éclairs nuage-sol/an/km²)
Dordogne	Supérieur à 25	2,7
Moyenne nationale	20	2,52

(Source : citel.fr)

Le département est donc soumis à des phénomènes orageux légèrement plus fréquents et plus intenses que la moyenne nationale. Il est classé 46ème /96, à l'échelle nationale, concernant la densité de foudroiement (source : météorage).

Ensoleillement

Le département de la Dordogne bénéficie d'un climat marqué par un ensoleillement moyen, en comparaison avec les données nationales.

À Bergerac, on compte 2021,3 heures d'ensoleillement par an.

Le gisement solaire, à savoir l'énergie du rayonnement solaire reçue par un module photovoltaïque par mètre carré et par an à l'inclinaison optimale, est supérieure à 1 500 kWh/m² (voir ci-après).

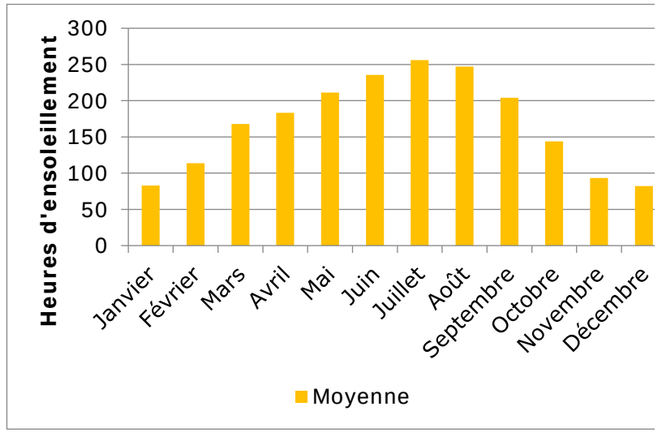


Figure 30. Durée mensuelle moyenne de l'ensoleillement sur la station de Bergerac
(Source : Météo France, données de 1991 à 2020)

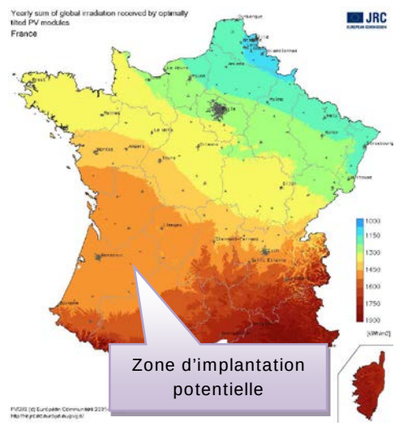


Figure 31. Gisement solaire en France en kWh/m²

2.3.1.3. Microclimat

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très petite, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région.

La zone d'implantation potentielle du projet ne semble pas présenter de microclimat particulier, étant située à distance de points d'eau.

Toutefois, lors de la sortie de terrain du 07/04/2023, il a été observé que la Dordogne engendre de la vapeur d'eau sous forme de brouillard qui, selon les vents, atteint la zone d'implantation potentielle du projet.



Figure 32. Brouillard sur la zone d'implantation potentielle du projet

- ➔ Le secteur est soumis dans son ensemble, à un climat de type océanique à influence continentale, avec des hivers doux et des étés assez chauds pouvant entrainer de nombreux phénomènes orageux.
- ➔ Le gisement solaire de la région est supérieur à 1 500 kWh/m² et la durée moyenne d'ensoleillement est d'environ 2 021 heures par an.
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet ne semble pas présenter de microclimat particulier mais peut être sujette à du brouillard matinal provenant de la Dordogne.

2.3.2. Topographie et contexte géologique

2.3.2.1. Topographie

Contexte morphologique

Le département de la Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin aquitain, et, dans sa frange nord-est, au Massif-Central.

Dans cette région, différents plateaux (ou « *gradins* ») se succèdent, délimités par de nombreuses vallées orientées nord-est / sud-ouest puis est / ouest conduisant à l'estuaire de la Gironde (cf. figure ci-après).

Le secteur d'étude est caractérisé par un relief de plaine alluviale bordée de coteaux au nord et au sud. La vallée de la Dordogne s'évase progressivement d'est en ouest.

Le contexte topographique du secteur d'étude est ainsi largement façonné par son hydrographie marquée par la plaine alluviale de la Dordogne et les coteaux la bordant au nord et au sud.

L'altitude en fond de vallée de la Dordogne au sein du talweg diminue en direction de l'ouest. Au sein de la commune de Saint-Agne, l'altitude minimale de la vallée de la Dordogne est d'environ 21 m NGF.
L'altitude maximale au sein de la commune d'étude est de 132 m NGF et est localisée au sud-ouest.



Figure 33. Topographie du département de la Dordogne
(Source : espritdepays)

Topographie du secteur

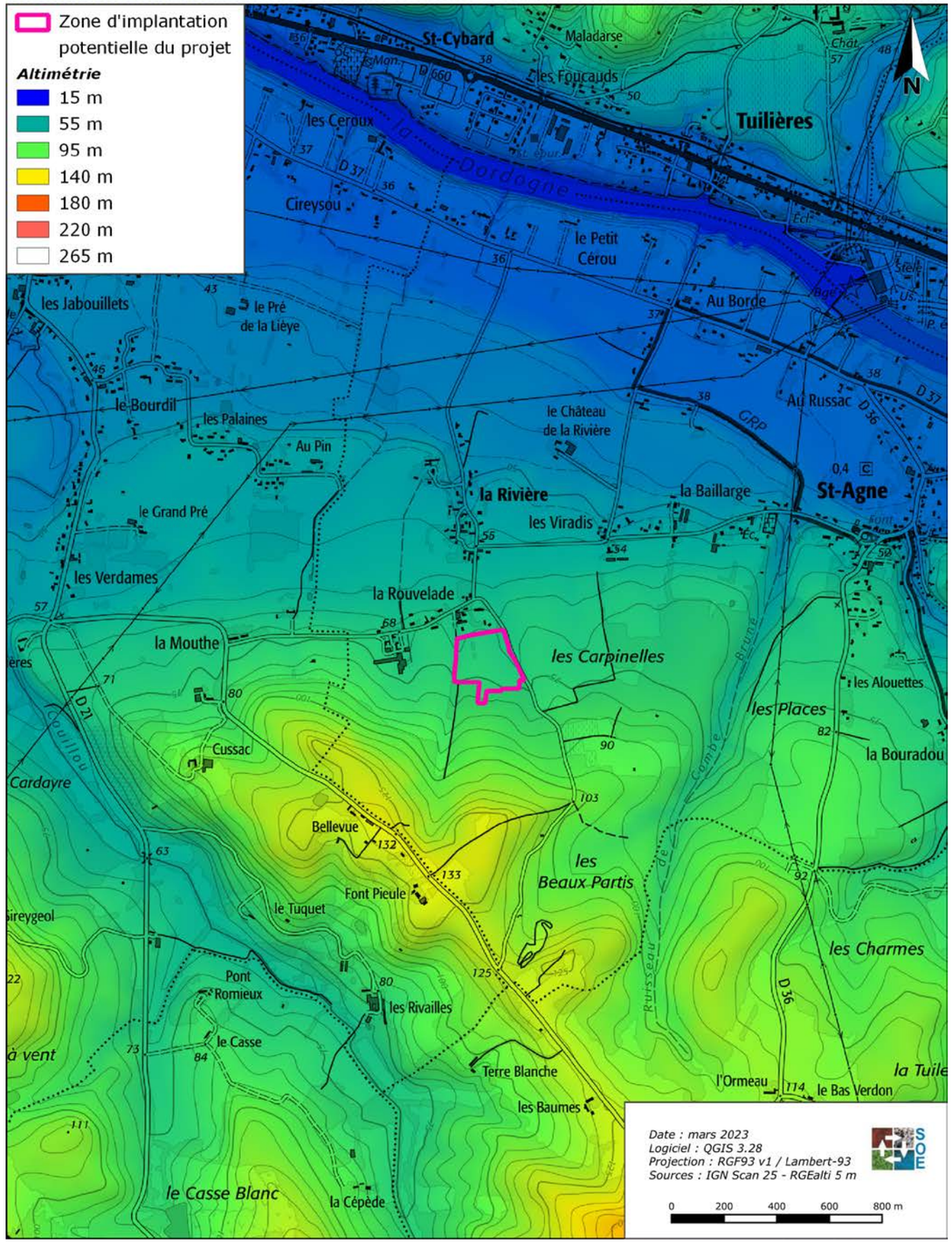


Planche 14. Topographie du secteur

Topographie de la zone d'implantation potentielle du projet

Le relief sur lequel la zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit est le premier versant de la vallée de la Dordogne en rive gauche, passant au nord de la ZIP, selon un axe est-ouest.

La pente principale au sein de la zone d'implantation potentielle est orientée vers la vallée de la Dordogne, c'est-à-dire du sud vers le nord (cf. figure ci-dessous). L'altitude maximale est de 80 m NGF et est située au sud et l'altitude minimale est de 67 m NGF et est située au nord-est et au nord-ouest. (cf. Figure 36).



Figure 34. Topographie de la ZIP (vue nord-sud)

La topographie de la zone d'implantation potentielle du projet reste relativement plate avec une ondulation selon un axe d'est en ouest, dont une légère butte présente au centre de la ZIP (cf. Figure 35). La pente est plus marquée en bordure est (cf. profil altimétrique 2 de la Figure 36).

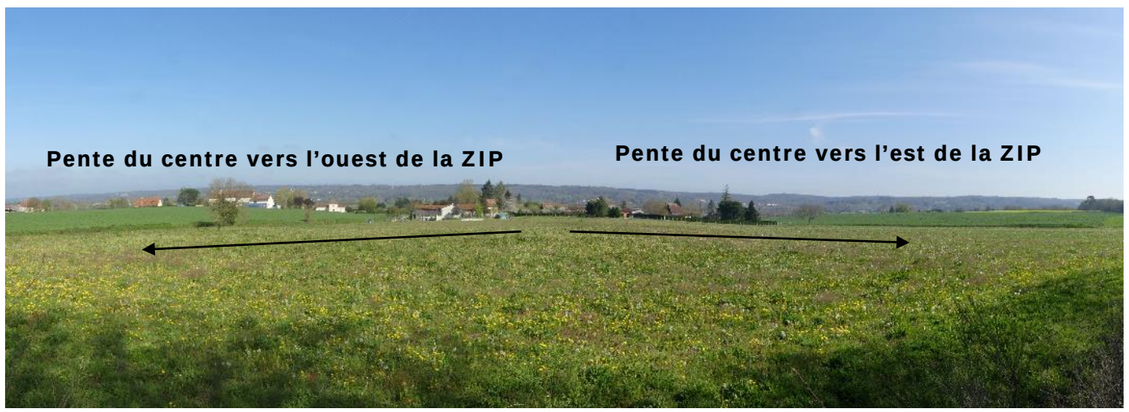


Figure 35. Topographie de la ZIP (vue ouest-est)

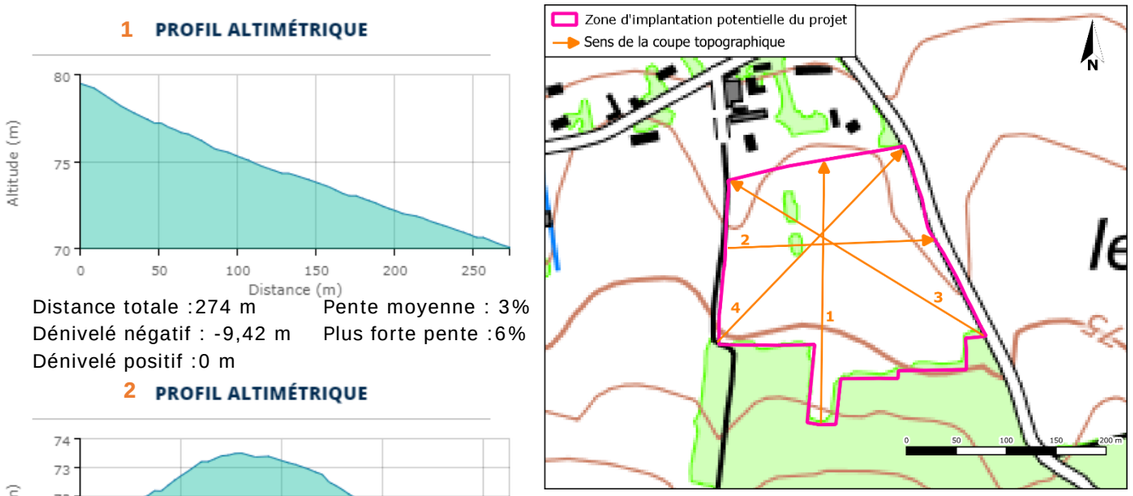


Figure 36. Profils altimétriques de la zone d'implantation potentielle du projet

Les seuils des pentes au sein de la zone d'implantation potentielle ne dépassent pas les 10%. La quasi-totalité de la ZIP présente un seuil de pentes inférieur ou égale à 7%, seule une petite pente est localisée au centre-ouest et présente un seuil compris entre 7 et 10%.
On notera des seuils de pentes compris entre 15 et 25% en bordure de ZIP, correspondant aux fossés collecteurs d'eau pluviale de part-et-d 'autre de la chaussée. (cf. Figure 37 et Figure 38).

La pente moyenne est d'environ 3 % sur l'ensemble de la ZIP.



Figure 37. Fossé en bordure nord-est de la ZIP

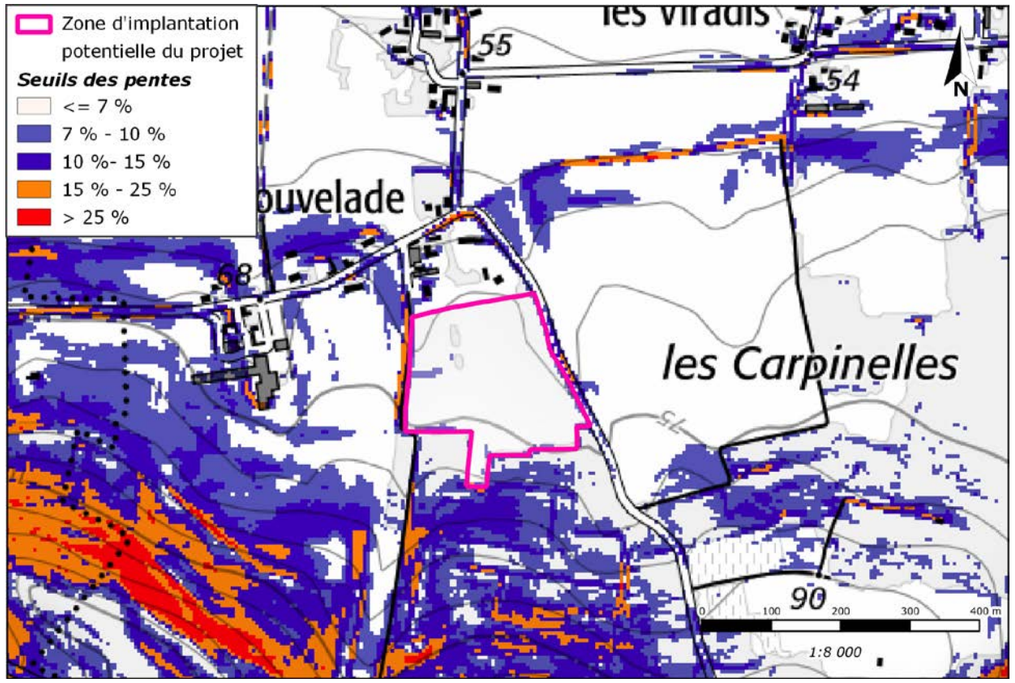


Figure 38. Seuils des pentes

- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est implantée au sein du premier versant de la vallée de la Dordogne en rive gauche.
- ➔ La topographie sur la zone d'implantation potentielle du projet présente un relief relativement plat avec toutefois une pente orientée du sud vers le nord présentant un dénivelé d'environ 10 m NGF et deux pentes allant du centre vers l'ouest et du centre vers l'est.
- ➔ Les pentes au sein de la ZIP ne dépassent pas 10%. Les pentes plus fortes sont retrouvées essentiellement au niveau des fossés collecteurs d'eaux pluviales en bordures est et ouest. Une seule pente comprise entre 7 et 10% est localisée au centre-ouest de la ZIP.

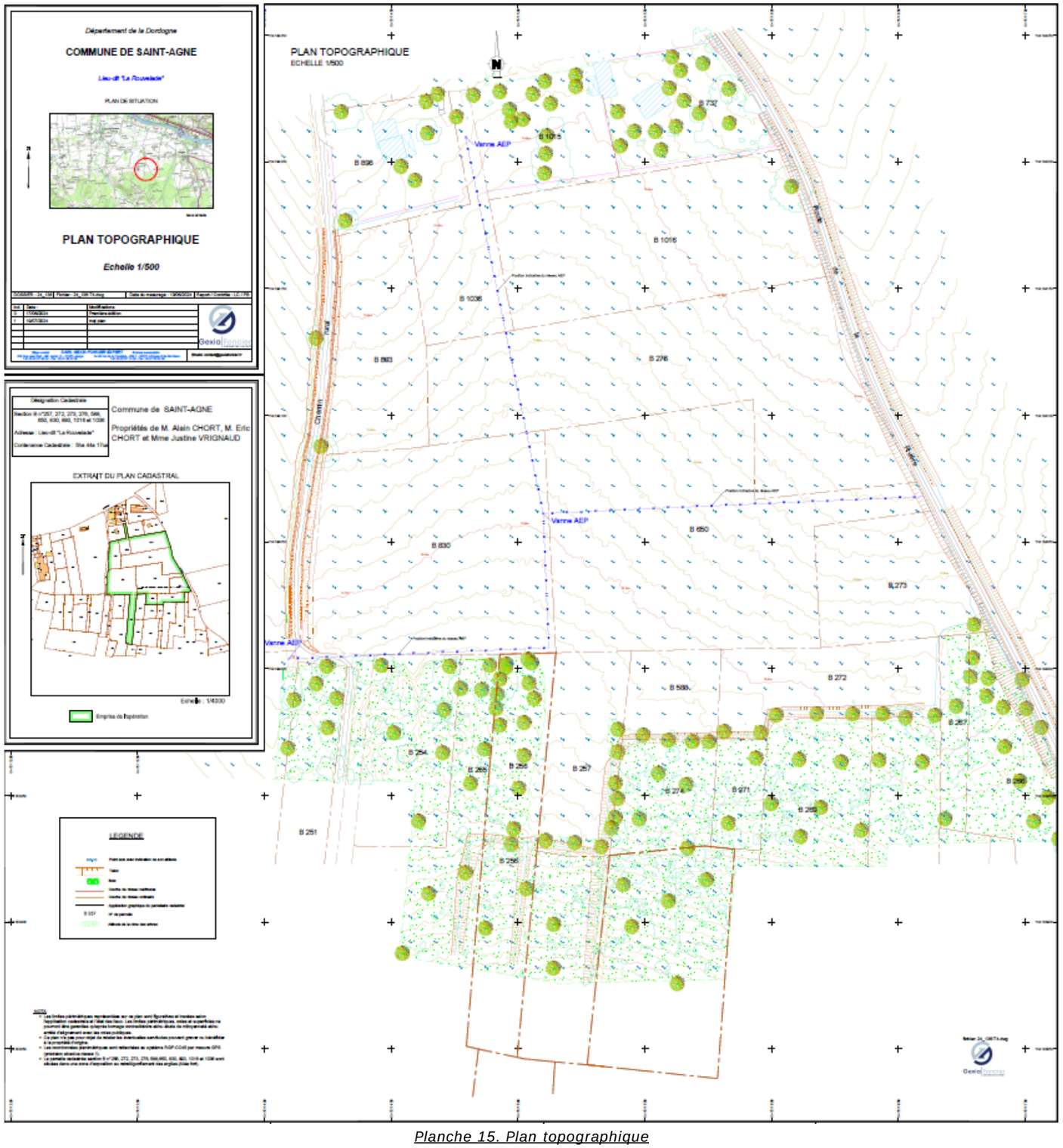


Planche 15. Plan topographique

2.3.2.2. Contexte géologique

Contexte géologique

L'Aquitaine, est ce que l'on appelle un « *bassin sédimentaire* », c'est-à-dire, une zone « *réceptacle* » où a eu lieu le dépôt de sédiments et la formation de roches sédimentaires. Ces dépôts ont une origine multiple, provenant d'une part, de l'érosion des reliefs environnants (Pyrénées et Massif central essentiellement) et, d'autre part d'une sédimentation marine.

Le nord-est de la Dordogne est bordé par les derniers contreforts du Massif Central, composés de roches cristallines formées à l'ère primaire tandis que le reste du département est constitué de roches sédimentaires datant du Jurassique, du Crétacé et du Tertiaire.

Le secteur de la vallée de la Dordogne traversant de l'est vers l'ouest, est marqué par des terrains alluviaux sablo-graveleux couverts de cultures. Cette vallée est bordée dans l'extrême sud, par des coteaux molassiques tertiaires.

Le secteur du Bergeracois fait partie du quatrième gradin (entre 1500 et 2000 m d'altitude), qui est formé d'une part de dépôts siliceux-gréseux, et d'autre part, de calcaires lacustres durs de l'ère tertiaire.
Le Bergeracois est plus précisément localisé au sein des seconds dépôts, dus à l'érosion des Pyrénées qui a déposé des sédiments sous forme de molasses alternant avec ces dépôts calcaires lacustres durs. C'est une région de vallons, où alternent vignobles, vergers et cultures céréalières.

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée dans les fonds de vallées et terrasses alluviales du Quaternaire. (cf. figure ci-après).



Figure 39. Carte géologique de la Dordogne
(Source : espritdepays)

Géologie locale

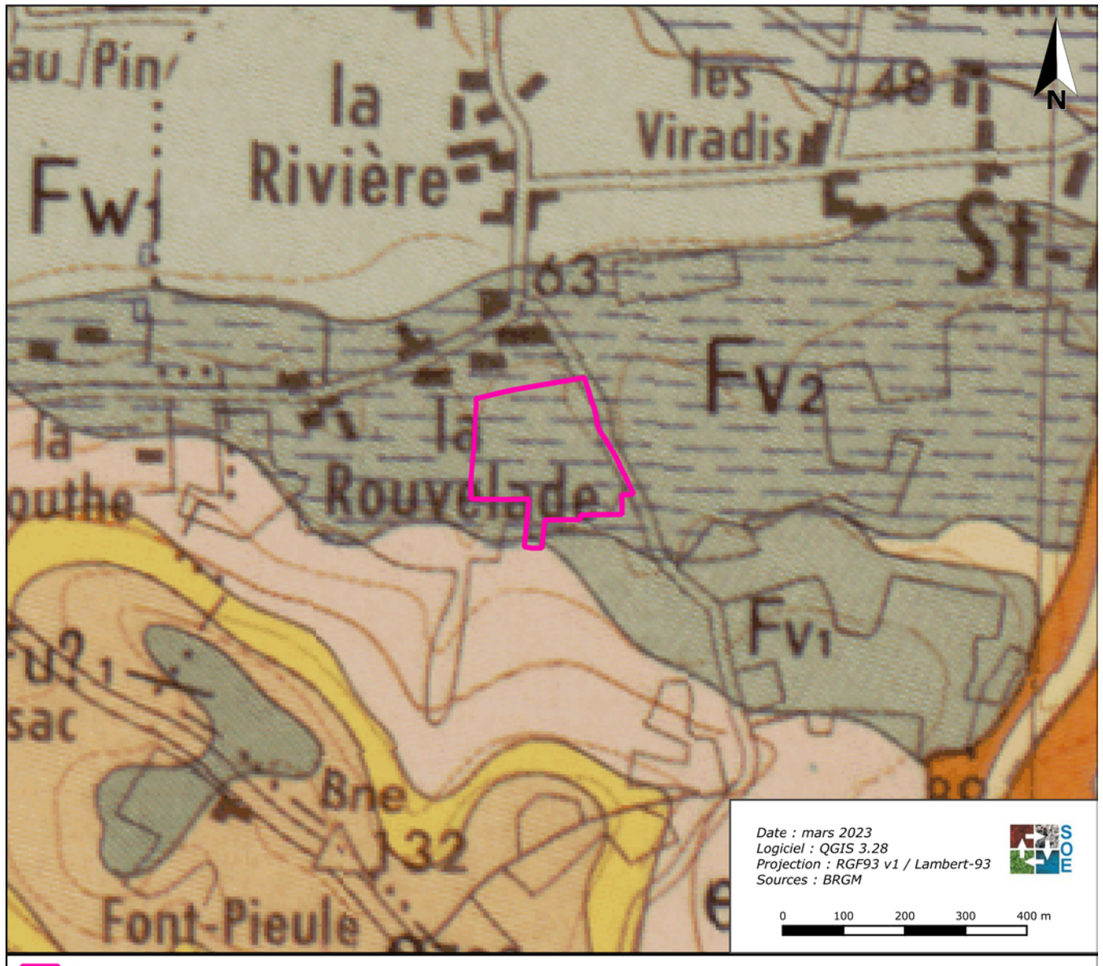
Selon la cartographie à 1/50 000ème et la notice géologique de Bergerac (n° 806), la formation géologique sur la zone d'implantation potentielle du projet est la formation Fv2 « *Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés* » sur l'ensemble de la zone d'étude.
La bordure sud de la ZIP présente la formation e6-7 « *Eocène supérieur, molasse inférieure de St-Nexant* ».

La formation fv2 fait par du **Quaternaire et des formations superficielles** et correspond à une formation fluviatile.
Les formations fluviatiles sont répandues essentiellement dans la vallée de la Dordogne. Neuf niveaux distinguables sont regroupés en quatre périodes majeure d'alluvionnement caractérisable d'un point de vue pétrographique.

La **formation des moyennes terrasses (Fv2**) est caractérisée par des nappes alluviales continues et étagées entre 50 et 60 m d'altitude relative. Ces alluvions sont composées de sables grossiers à galets, d'une taille moyenne de 5 à 10 cm, où sont visibles quelques éléments de silex et de roches cristallines dont les granites.

Contrairement à la formation Fv2, la formation e6-7, retrouvée en bordure sud de la ZIP, est datée du **Tertiaire** et fait partie des formations dites « *Tertiaire continental à faciès « sidérolithiques »* ».
Les **molasses inférieures de Saint-Nexant (e6-7)** datant de l'éocène supérieur, sont des argiles silteuses faiblement carbonatées de couleur jaune à verdâtre dont le cortège des minéraux argileux est fait d'illite, de smectites et de kaolinite en teneurs presque égales.

Contexte géologique



Zone d'implantation potentielle du projet

Feuille N°806 - BERGERAC

C	Colluvions issues des formations tertiaires ou fluviatiles
Fw2	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets
Fw1	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets
Fv2	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés
Fv1	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés
Fu?1	Formations fluviatiles de hautes terrasses (pléistocène ancien), galets grossiers rubéfiés et graviers
Fv1	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés
e7a2	Eocène supérieur, molasse supérieure de St-Nexant
e7a1	Eocène supérieur, calcaire lacustre intercalaire
e6-7	Eocène supérieur, molasse inférieure de St-Nexant
e5	Eocène moyen à supérieur, sables feldspathiques, graviers et galets à niveaux argileux verdâtres à marmorisations, sables fins blanchâtres et grès de Liorac

Planche 16. Contexte géologique

2.3.2.3. Les sols

Les sols sur la zone d'implantation potentielle du projet appartiennent à l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°1705 « *Sols colluviaux calciques, sur colluvions molassiques, et sols calcaires, peu épais, sur calcaire de Monbazillac, des coteaux en bordure de la vallée de la Dordogne* ». Cette UCS est constituée de 6 Unités Typologiques de Sol (UTS) :

- UTS n° 137, composé de colluviosol-rédoxisol calcique, issu de colluvions molassiques ;
- UTS n°126, composé de calcosol leptique, argileux, issu de calcaire de Monbazillac ;
- UTS n°131, composé de rendosol de calcaire de Monbazillac ;
- UTS n°112, composé de luvisol tronque-rédoxisol resaturé, ferro-nodulaire, issu de molasse de l'Argenais sur calcaire ;
- UTS n° 133, composé de brunisol restauré luvique, rédoxique, issu de molasse du Fronsadais ;
- UTS n°114, composé de calcisol rédoxique, issu de molasse du Fronsadais.

L'unité typologique de sols dominante est **l'unité n° 137** à 35%.
Les **colluviosols-rédoxisols** font partie de l'ensemble des sols soumis à l'excès d'eau. Ils représentent 0,1% du territoire métropolitain.
Ce sont des sols d'apport colluvial hydromorphe à pseudogley, non calcaire, à texture limono-sableuse à argileuse en profondeur, à pierrosité nulle à très faible, issu de colluvions molassiques.
Ils présentent à la fois les critères des colluviosols et les rédoxisols :

- Les colluviosols sont formés par l'accumulation de terre arrachée du haut des versant ;
- Les rédoxisols présentent un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.



Figure 40. Sols sur la ZIP

Quelques ouvrages sont recensés au sein de la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM à proximité de la zone d'implantation potentielle (cf. figure ci-dessous). Le plus proche est situé à 480 m au nord au sein du lieu-dit « *La Rivière* » et correspond à une source (BSS003REHE).
Le point BSS (BSS001YRCP) présentant des données géologiques disponibles est un puits de 27,5 m de profondeur, situé à 1,5 km au sud-est de la ZIP. Il est utilisé pour l'eau individuelle. Les couches géologiques sont les suivantes :

- Terre rouge d'alluvions de 0 à 1,30 m ;
- Grave de tout-venant de 1,30 à 10 m ;
- Couche argileuse colorée de l'éocène supérieur ;
- Sable jaune, de gros grains de l'éocène moyen.

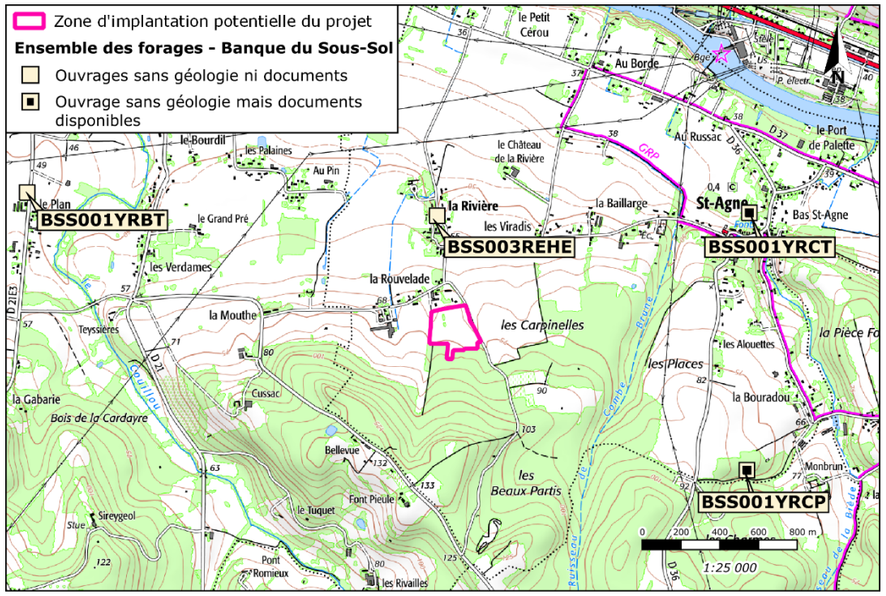


Figure 41. Points BSS à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet

2.3.2.4. Érosion et dessiccation

Lors de la visite de terrain réalisée le 07/04/2023, aucune trace d'érosion ou de dessiccation n'a été observée sur la zone d'implantation potentielle du projet. Seuls des petits fossés peu profonds creusés par l'écoulement de l'eau ont été observés (cf. 2.3.3.1).

➔ La géologie de la zone d'implantation potentielle du projet est composée principalement de formations du quaternaire présentant des alluvions composées de sables grossiers à galets avec quelques éléments de silex et de roches cristallines visibles.
➔ Les sols sur la zone d'implantation potentielle du projet sont exclusivement des colluviosols-rédoxisols (sols d'apport colluvial hydromorphe à pseudogley, non calcaire, à texture limono-sableuse à argileuse en profondeur, à pierrosité nulle à très faible).
➔ La zone d'implantation potentielle du projet ne présente pas de trace de dessiccation ou d'érosion particulière.

Les types de sols

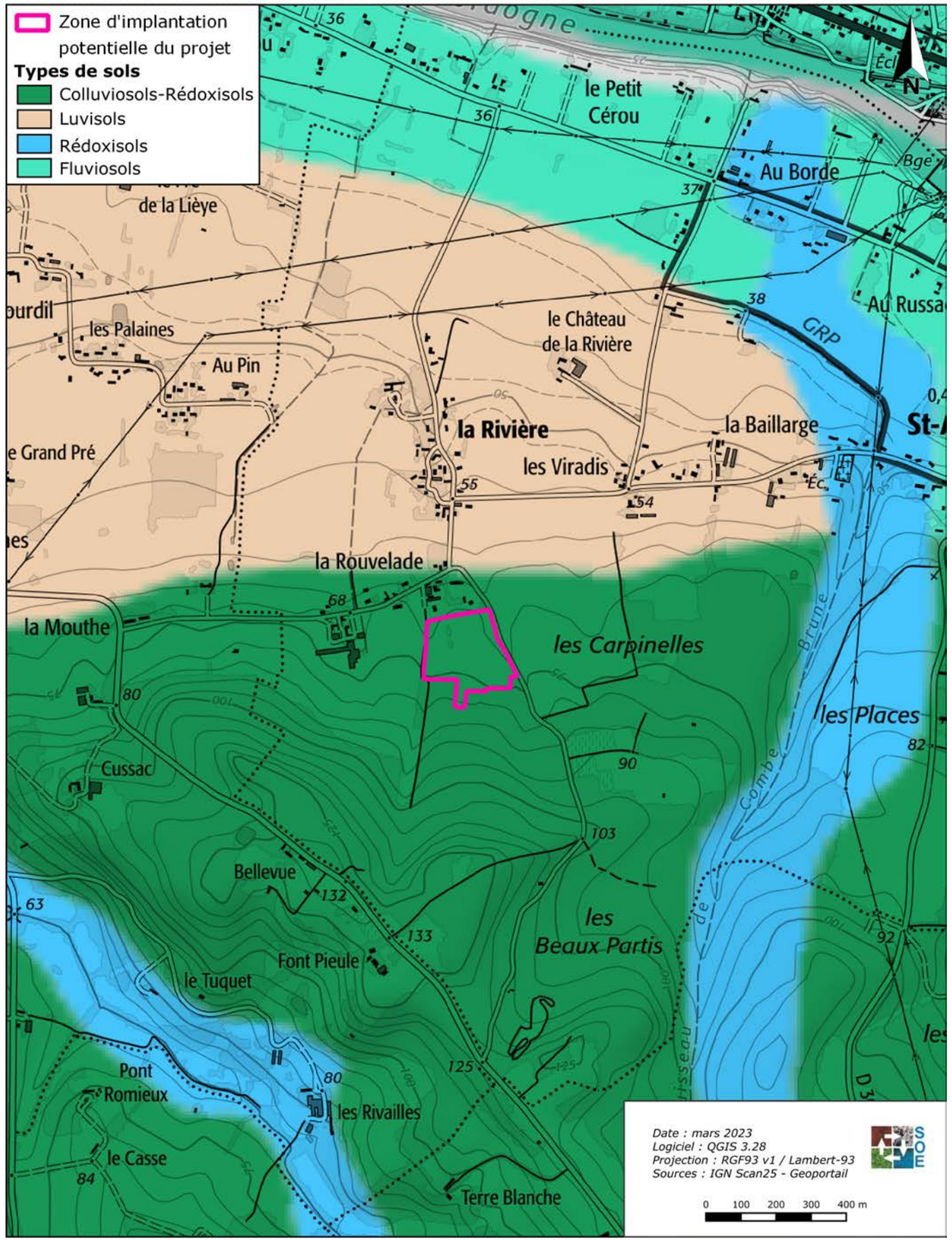


Planche 17. Les types de sols

2.3.3. Eaux superficielles et souterraines

2.3.3.1. Hydrologie : caractérisation des eaux superficielles

Milieux récepteurs et réseau hydrographique local

La zone d'implantation potentielle du projet est située dans le secteur hydrographique « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent de l'Isle » (P5),* au sein du bassin versant de gestion « *Dordogne aval* » (bvg053), du sous-secteur hydrographique « *La Dordogne du confluent du Couzeau (inclus) au confluent du Caudeau* » (P51) et de la zone hydrographique « *La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus)* » (P511).

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée sur le versant en direction de la vallée de Dordogne, elle présente donc une inclinaison du sud vers le nord. Des fossés collecteurs d'eau pluviales sont présents de part et d'autre de la route de la Rivière et du chemin rural bordant la ZIP à l'ouest et à l'est. Ces fossés collectent les eaux provenant des terrains d'étude et vont rejoindre un cours d'eau intermittent non codifié au niveau du lieu-dit « *La Rivière* » au nord de la ZIP. Ce cours d'eau, à l'aide des fossés, va rejoindre la Dordogne à 1,6 km au nord de la ZIP.



Figure 42. Fossés collecteurs d'eau pluviale en bordure de ZIP, le long de la route de la Rivière (à gauche) et du chemin rural (à droite)

D'autres fossés ont été observés lors de la sortie de terrain du 07/04/2023, en bordure de la zone boisée au sud de la ZIP, ainsi que des tracés au sein de la zone d'implantation potentielle traduisant l'écoulement de l'eau au sein de cette dernière. (cf. figure 32).
Il s'agit :

- d'un fossé peu profond au sud, traversant d'est en ouest la ZIP ;
- d'un petit fossé rejoignant celui en limite de boisement ;
- d'un fossé au nord traversant également la zone d'étude d'est en ouest induit par le dénivelé séparant la parcelle agricole de la zone urbaine.

Ces derniers sont localisés sur la Figure 44.

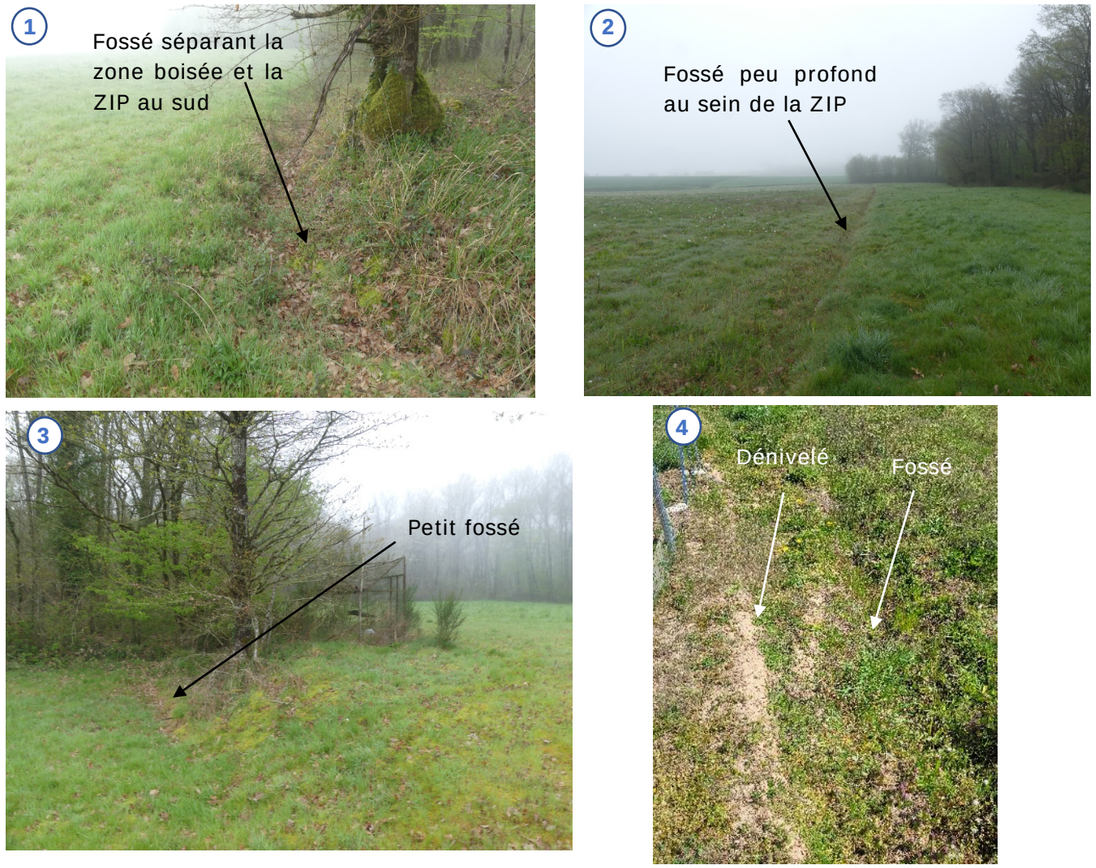


Figure 43. Fossés au sud (photos 1, 2 et 3) et au nord (photo 4) de la ZIP

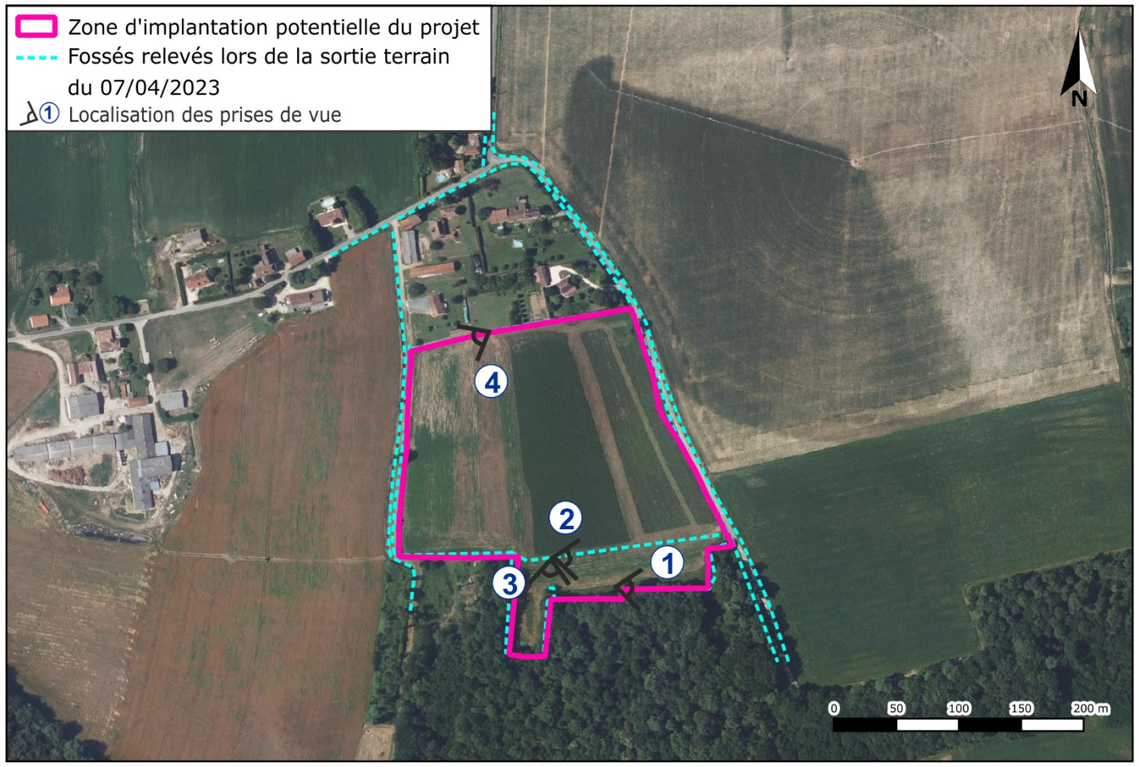


Figure 44. Localisation des fossés relevés lors de la sortie terrain du 07/04/2023

La zone d'implantation potentielle du projet appartient ainsi à la masse d'eau « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau* » (FRFR108).

*La notion de **masse d'eau** a été introduite par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle est commune à l'ensemble des États membres de l'Union européenne. Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, de canal, de littoral, de nappe, qui présente une relative homogénéité quant à ses caractéristiques environnementales naturelles et aux pressions humaines qu'elle subit. C'est à cette échelle que sont évalués les états, les risques de non atteinte du bon état, les objectifs (2015, 2021 ou 2027) et les mesures pour y arriver.*

Ainsi, sont distingués plusieurs types de masse d'eau :
Masse d'eau côtière
Masse d'eau de surface
Masse d'eau de transition
Masse d'eau de rivière
Masse d'eau souterraine

- Fossé collecteur des eaux pluviales le long du chemin rural

Ce dernier est plus marqué au nord-ouest de la ZIP (cf. Figure 45) du fait du dénivelé plus important qu'au sud-ouest (cf. Figure 46).



Figure 45. Fossé en bordure nord-ouest de la ZIP



Figure 46. Fossés en bordure sud-ouest de la ZIP

Lors de la visite de terrain du 07/04/2023, le fossé du côté de la ZIP n'était pas en eau.

Le fossé longeant la zone d'implantation potentielle rejoint le fossé bordant la 310 à l'aide d'une canalisation souterraine.



Figure 47. Début de la canalisation souterraine du fossé

- Fossé collecteur d'eau pluviale le long de la route de la Rivière

Le fossé le long de la route de la Rivière en bordure est de la ZIP est assez profond.



Figure 48. Fossé le long de la route de la Rivière

Ce dernier était légèrement en eau lors de la sortie terrain du 07/04/2023.



Figure 49. Présence d'eau au sein du fossé le long de la route de la Rivière

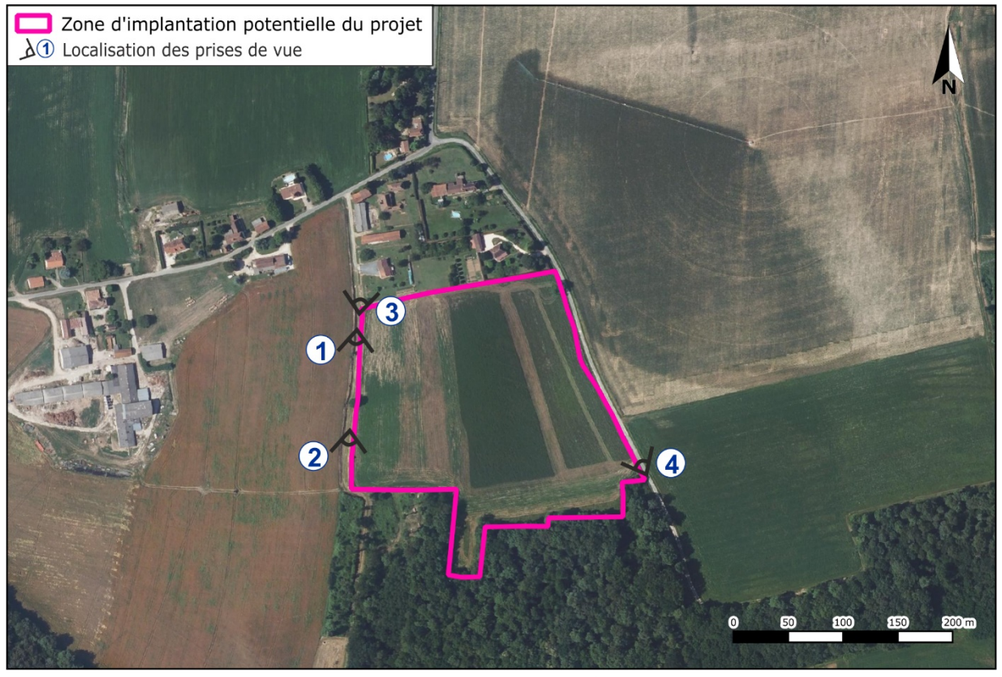


Figure 50. Localisation des prises de vue des photos des fossés collecteurs des eaux pluviales de la zone d'implantation potentielle

- Cours d'eau sans toponyme (non codifié)

Ce cours d'eau temporaire est le premier collecteur des eaux pluviales de la ZIP via les fossés précédemment décrits, qui se déversent dans le cours d'eau depuis la zone d'étude.
Il emprunte les fossés le long des voiries et des parcelles agricoles pour rejoindre la Dordogne en rive gauche.
Il prend sa source au lieu-dit « *La Rouvelade* » à 162 m à l'ouest de la ZIP.

Lors de la visite de terrain du 07/04/2023, le cours d'eau étaient en eau.



Figure 51. Fossé en eau utilisé par le cours d'eau intermittent

- La Dordogne

La Dordogne est un fleuve qui prend sa source dans le Massif Central, dans la chaîne des monts Dore. Son bassin versant topographique couvre 14 040 km². D'une longueur d'environ 483 km, elle traverse de l'amont à l'aval 6 départements : le Puy-de-Dôme, le Cantal, la Corrèze, le Lot, la Dordogne et la Gironde, pour confluer avec la Garonne au niveau de l'estuaire de la Gironde et déboucher sur l'océan Atlantique.
Il s'agit d'un fleuve très abondant. Les crues peuvent être importantes. En période d'étiage, le débit peut chuter considérablement, jusqu'à 23 m²/s, ce qui peut être qualifié d'assez sévère.
La Dordogne passe à 1,6 km au nord de la zone d'implantation potentielle.



Figure 52. La Dordogne au niveau de Bergerac

➔ Les eaux pluviales de la zone d'implantation potentielle sont collectées par plusieurs fossés au sein et en bordure de ZIP qui rejoignent les fossés en bordures de voiries et acheminent les eaux jusqu'au cours d'eau non codifié, se jetant dans la Dordogne à 1,6 km au nord de la zone d'étude.
➔ La zone d'implantation potentielle du projet appartient à la masse d'eau « La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau » (FRFR108).

Réseau hydrographique

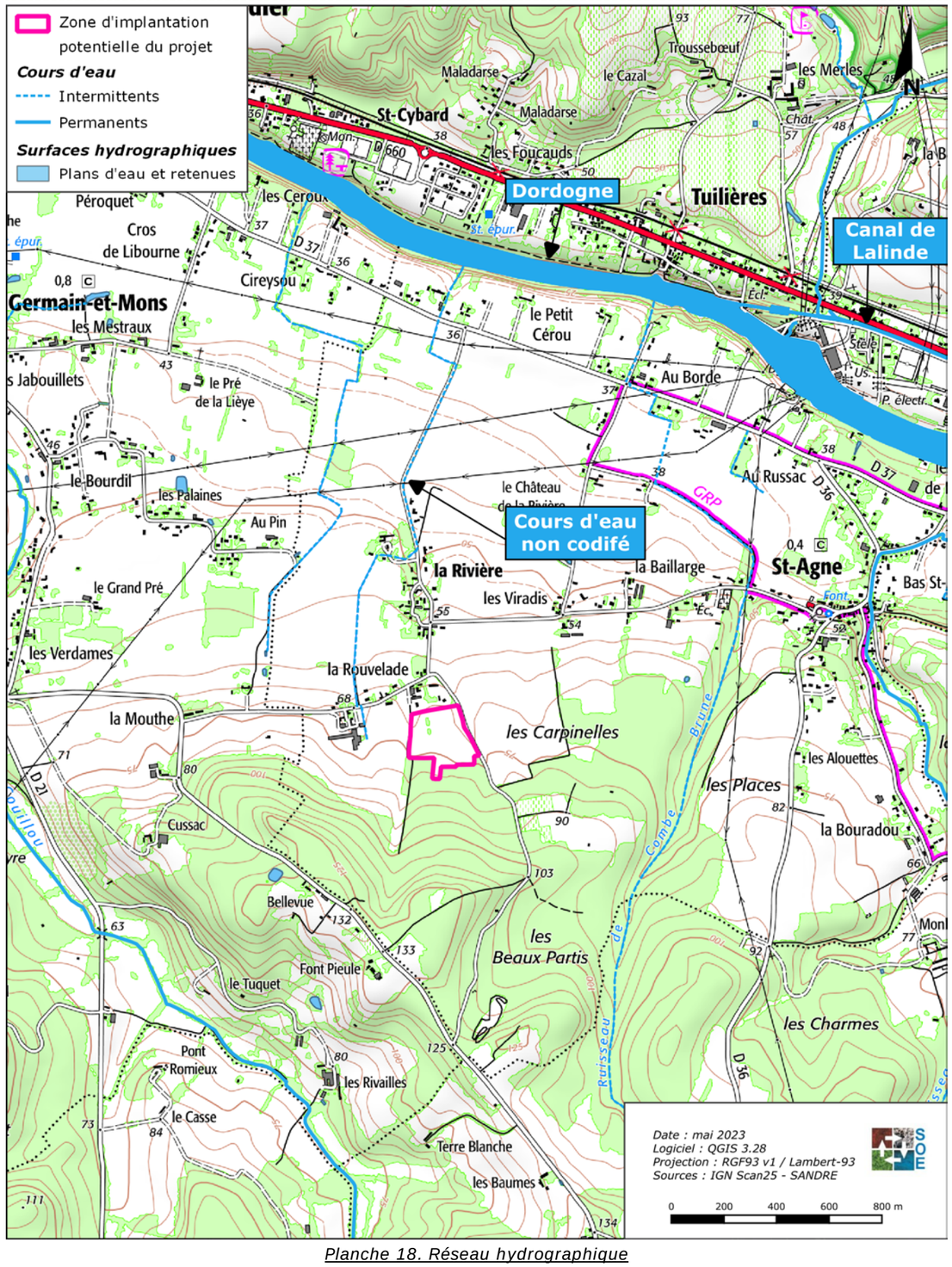


Planche 18. Réseau hydrographique

État quantitatif

Aucune station hydrométrique n'est présente sur le cours d'eau intermittent non codifié.

La Dordogne est dotée 14 stations de mesures hydrométriques actives. Ce cours d'eau, présentant une surface hydrographique plus importante, n'est pas forcément représentatif des mêmes écoulements à l'échelle de la zone d'implantation potentielle, toutefois le milieu récepteur est proche, ses données seront donc décrites ici.

La station la plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet retenue se situe en aval du projet à 10,5 km au nord-ouest de la ZIP.
Cette station « *La Dordogne à Bergerac* » (P514 0010), bien qu'éloignée de la zone d'implantation potentielle du projet, présente les données suivantes :

Les débits moyens mesurés de la Dordogne y sont les suivants :

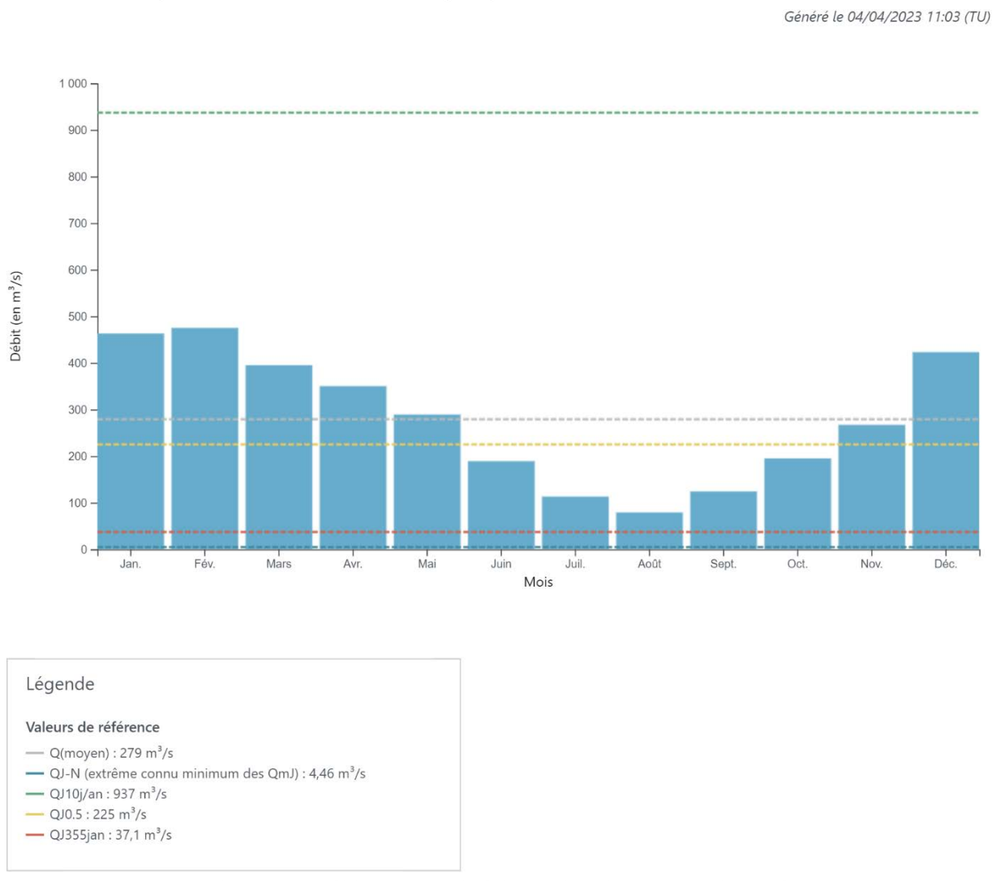


Figure 53. Débits mensuels à la station de « La Dordogne à Bergerac »
(Source : HydroPortail)

Ces débits sont les plus forts au mois de février (475 m^3/s) et plus largement dans la période décembre à mai. C'est durant les mois d'été et de l'automne que sont observés les débits les plus faibles avec un minimum en août (79 m^3/s).

La Dordogne est sous l'influence partielle de la marée, son régime hydrologique est de type fluvial de Limeuil à Pessac-sur-Dordogne puis de type fluviomaritime jusqu'à l'estuaire de la Gironde.

Le secteur de l'étude est donc sous le régime de type fluvial.

La crue historique a atteint un débit moyen journalier de 2600 m^3/s à Bergerac le 15/01/1962.

A la station hydrométrique de Bergerac, les débits annuels moyens mesurés sont :

Tableau 12. Débits annuels moyens mesurés

Nom de la station	*La Dordogne à Bergerac*
Surface du bassin versant	14 040 km²
Module interannuel	289 m³/s
Cinquantennale (sèche)	113 m³/s
Vicennale (sèche)	146 m³/s
Décennale (sèche)	175 m³/s
Quinquennale (sèche)	210 m³/s
Biennale (médiane)	278 m³/s
Quinquennale (humide)	346 m³/s
Décennale (humide)	381 m³/s
Vicennale (humide)	410 m³/s
Cinquantennale (humide)	443 m³/s

(Source : HydroPortail, calcul effectué sur la période 1958 – 2023)

- Crues

La Dordogne à Bergerac présente, pour les occurrences de référence, les débits caractéristiques suivants :

Tableau 13. Débits des occurrences de référence

Fréquence	**Débit maximum journalier (m³/s)**	**Débit maximum instantané (m³/s)**
Biennale	1 240	1 210
Quinquennale	1 700	1 660
Décennale	2 010	1 950
Vicennale	2 310	2 240
Cinquantennale	2 690	2 600

(Source : HydroPortail, calcul effectué sur la période 1958 – 2023)

- Etiages

A l'étiage, la Dordogne à Bergerac présente les débits suivants :

Tableau 14. Débits à l'étiage

Fréquence	VCN3[11] (m³/s)	QUMNA[12] (m³/s)
Biennale (médiane)	41,2	65,6
Quinquennale	27,7	42,8
Décennale	22,5	34,2
Vicennale	18,9	28,4
Cinquantennale	15,6	23,1

(Source : HydroPortail, calcul effectué sur la période 1958 – 2023)

Qualité des eaux

La masse d'eau *« La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau »* dispose d'une station de mesure de la qualité de l'eau, il s'agit de la station *« La Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde »* (code station 05047710), située à environ 3 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle du projet.

- Etat de la masse d'eau « La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau »

Tableau 15. Etat de la masse d'eau superficielle (SDAGE 2022-2027)

	Etat	Indice de confiance	Origine
Etat écologique	**Moyen**	Haut	Mesuré
Etat chimique (sans ubiquistes)	**Bon**	-	Mesuré
Etat chimique (avec ubiquistes)	**Bon**	Moyen	Mesuré

(Source : SIE Adour-Garonne (Stations de mesure « La Dordogne au niveau de Bergerac », « La Dordogne à Cours de Pile », « La Dordogne à Trémolat »))

L'état écologique a été évalué à la station de *« Le Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde »*. Les données sont présentées ci-après :

Tableau 16. Etat écologique de la masse d'eau

		Valeurs retenues
Physico-chimie (2021)	Médiocre	
Oxygène	Bon	
Carbone Organique (COD)	Très bon	3,6 mg/l
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours	Très bon	2,1 mg O_2/l
Oxygène dissous	Bon	6,7 mg O_2/l
Taux de saturation en oxygène	Bon	76 %
Nutriments	Très bon	
Ammonium (NH_4^+)	Très bon	0,09 mg/l
Nitrites (NO^{2-})	Très bon	0,03 mg/l
Nitrates (NO^{3-})	Très bon	6,8 mg/l
Phosphore total (P_{tot})	Très bon	0,04 mg/l
Orthophosphates (PO_4^{3-})	Très bon	0,05 mg/l
Acidification	Bon	
Potentiel min en hydrogène (pH)	Très bon	7,5 U pH
Potentiel max en Hydrogène (pH)	Bon	8,4 U pH
Température de l'eau (°C)	Médiocre	25,6 °C
Biologie	Inconnu	Notes
Indice biologique diatomées	Inconnu	15,23/20
Polluants spécifiques	Inconnu	-

(Source : SIE Adour-Garonne (Station de mesure « Le Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde »)

La masse d'eau « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau* » présente un état écologique moyen à la station « *Le Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde* » en 2021.

Aucun état chimique n'est disponible pour la station de *« Le Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde ».*

- Objectif d'état de la masse d'eau

Le bon état s'évalue, pour chaque type de masse d'eau, par un écart entre ces valeurs de référence et les valeurs mesurées.
Pour les eaux superficielles, le bon état est obtenu lorsque l'état quantitatif et l'état chimique sont simultanément bons.

Les objectifs de la masse d'eau concernée par le projet sont les suivants, en ce qui concerne le SDAGE 2022-2027 :

Tableau 17. Objectifs de la masse d'eau (sur la base des données 2015-2016-2017)

Objectif état écologique :	**Bon état 2027**
Eléments de qualité à l'origine de l'exemption	Indice bio, diatomées, T°C
Type de dérogation	Raisons techniques
Objectifs état chimique (sans molécules ubiquistes)	**Bon état 2015**

(Source : SIE Adour-Garonne – SDAGE 2022-2027)

- Pressions s'exerçant sur la masse d'eau

La masse d'eau « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau* » n'est pas concernée par des pressions significatives.
Elle est concernée en revanche par des altérations hydromorphiques et des régulations des écoulements suivantes :

- altération de la continuité élevée ;
- altération de la morphologie élevée ;
- altération de l'hydrologie minime.

[11] Débit moyen minimal annuel calculé sur 3 jours consécutifs

[12] Débit mensuel minimal d'une année hydrologique

Usage des eaux superficielles

Au sein de la zone hydrographique « *La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus)* » les prélèvements d'eaux superficielles sont assez importants et concernent uniquement des usages d'irrigation.

Tableau 18. Prélèvements des eaux superficielles au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) » en 2020

Nature / Usage	Irrigation		Total	
	Volume (m^3)	Nombre de points	Volume (m^3)	Nombre de points
Eau de surface	791 458	4	791 458	4

(Source : SIEAG)

➔ Les débits de la Dordogne, en aval du projet, subissent une influence fluviale avec des périodes de hautes eaux hivernales et printanières et des périodes de basses eaux estivales. Les crues de ce fleuve peuvent être assez importantes.
➔ La masse d'eau « La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau » possède un état écologique « moyen » à la station « Le Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde », et aucun état chimique mesuré. Toutefois l'état chimique de cette masse d'eau a été mesuré à trois autres stations et évalué comme « bon ».
➔ La masse d'eau « La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau » ne subit pas des pressions significatives mais est concernée par des altérations élevées de la continuité et de la morphologie et des altérations minimes de l'hydrologie.
➔ Au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) » les prélèvements d'eaux superficielles sont assez importants et concernent uniquement des usages liés à l'irrigation.

2.3.3.2. Hydrogéologie : caractéristiques des eaux souterraines

La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par les masses d'eau suivantes :

- Masses d'eau libres :
  - « *Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG115) en partie nord-est de la ZIP ;
  - « *Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne* » (FRFG116) en partie sud-ouest de la ZIP ;
- Masse d'eau captive – Sommet du Crétacé supérieur :
  - « *Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG072) ;
- Masse d'eau captive – Base du Crétacé supérieur :
  - « *Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain* » (FRFG073B) ;
- Masse d'eau captive – Jurassique moyen et supérieur :
  - « *Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot* » (FRFG080B) ;
- Masse d'eau captive – Infra-Toarcien :
  - « *Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG078A) ;
- Masse d'eau captive – Eocène :
  - « *Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG114) en partie sud-ouest.

- Etat des masses d'eau libres, les plus superficielles

  - « *Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG115)

Tableau 19. Etat de la masse d'eau libre (FRFG115)

	Etat
Etat quantitatif	**Bon**
Etat chimique	**Bon**

(Source : SIEAG)

  - « *Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne* » (FRFG116)

Tableau 20. Etat de la masse d'eau souterraine (FRFG116)

	Etat
Etat quantitatif	**Bon**
Etat chimique	**Bon**

(Source : SIEAG)

- Objectif d'état des masses d'eau libres

  - « *Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG115)

Tableau 21. Objectif d'état de la masse d'eau libre (FRFG115)

Objectif de l'état quantitatif	**Bon état 2021**
Objectif de l'état chimique	**Bon état 2015**

(Source : SIEAG)

  - « Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne » (FRFG116)

Tableau 22. Objectif d'état de la masse d'eau libre (FRFG116)

Objectif de l'état quantitatif	**Bon état 2021**
Objectif de l'état chimique	**Bon état 2015**

(Source : SIEAG)

- Pressions sur les masses d'eau souterraines libres

Les deux masses d'eau libres subissent des pressions non significatives pour les pressions diffuses de type pollution par les nitrates d'origine agricole et pour les prélèvements d'eau.

Contexte local

- Données bibliographiques

Il existe quelques points d'eau recensés par la base de données BBS (Banque du Sous-sol) du BRGM dans le secteur d'étude. Le plus proche se trouve à 1,3 km au sud-ouest, il s'agit d'un forage de 60

m de profondeur sur la commune de Saint-Aubin-de-Lanquais dont le descriptif n'est pas renseigné par la BBS.

Aucun point d'eau n'est situé sur la zone d'implantation potentielle du projet.

- Données de terrain

La visite du 07/04/2023 n'a pas permis de révéler la présence de puits, piézomètres ou autre ouvrage permettant de relever le niveau de la nappe à proximité de la ZIP.

Utilisation des eaux souterraines

Les eaux souterraines au sein de la zone hydrographique « *La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus)* » sont exploitées pour un usage d'irrigation uniquement (voir tableau ci-dessous).

Tableau 23. Prélèvements des eaux souterraines au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) » en 2020

Nature / Usage	**Irrigation**		**Total**	
	Volume (m^3)	Nombre de points	Volume (m^3)	Nombre de points
Nappe phréatique	33 460	4	**33 460**	4

(Source : SIEAG)

Remontées de nappes

La méthodologie de cartographie du zonage des remontées de nappes qu'utilise le BRGM sur le territoire national se base sur les cartes géologiques au 1/50 000ème, les zones hydrologiques de BDCarthage et sur les entités hydrogéologiques de BDRHF permettant de définir des « unités fonctionnelles ». Ils sont homogènes du point de vue de la lithologie, de l'hydrogéologie, et les différences de niveaux d'eau ne sont pas dues à des différences d'altitude du lieu. Pour chaque polygone élémentaire identifié, des analyses complémentaires sont réalisées afin de définir les zonages.

La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée par le risque de remontées de nappe et d'inondation de cave, elle est recensée en zone « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave », selon une fiabilité faible. (*Cf. cartographie ci-après*).

- ➔ Les deux masses d'eau souterraines libres (masses d'eaux souterraines les plus superficielles) en partie nord-est du projet « Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain » (FRFG115) et en partie sud-ouest du projet « Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne » (FRFG116) présentent toutes deux un « bon » état quantitatif et chimique.
- ➔ Les deux masses d'eau souterraines libres ne subissent pas de pressions significatives.
- ➔ Les eaux souterraines sont uniquement utilisées pour l'irrigation au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) ».
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée par le risque de remontées de nappe et d'inondation de cave, selon une fiabilité faible.

Remontées de nappes / Inondations de caves

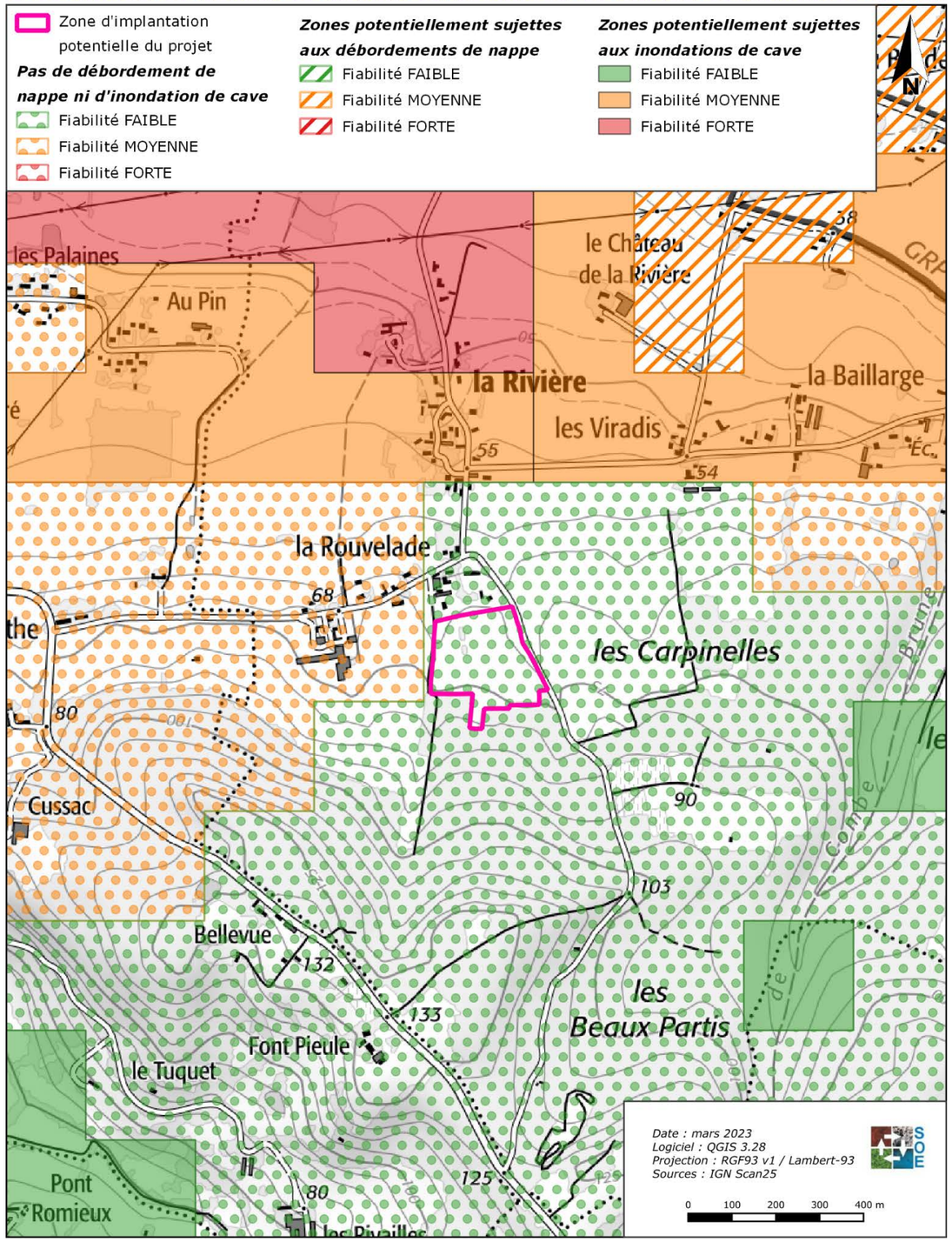


Planche 19. Remontée de nappe / inondation de caves

2.3.3.3. Captage des eaux et périmètres de protection

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée à distance de tout captage des eaux superficielles ou souterraines et de tout périmètre de protection de captage (d'après les données de l'Agence Régionale de la Santé de Nouvelle-Aquitaine).

Le captage le plus proche est localisé à environ 3,5 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet, sur la commune de Cours-de-Pile. Il s'agit du captage *« LEY FONTS »* (Code 024000145) pour l'adduction collective publique et exploité par SUEZ Eau France - Périgueux. Ce captage ne présente pas de périmètre de protection éloigné. Son périmètre de protection rapproché est situé à 3,4 km à l'ouest de la ZIP.

➔ La zone d'implantation potentielle du projet est localisée à distance de tout captage des eaux superficielles ou souterraines et de tout périmètre de protection de captage, le périmètre le plus proche étant localisé à environ 3,4 km à l'ouest.

2.3.4. Zones humides

Un diagnostic « zones humides » a été réalisé dans le cadre du projet, par le bureau d'étude CERMECO. Celui-ci est joint en Annexe n° 8 du présent document. Seuls les principaux éléments de ce diagnostic seront repris dans le chapitre suivant.

2.3.4.1. Réglementation

Définition et enjeux

Selon l'article L211-1 de Code de l'environnement dont la dernière modification a été mise en vigueur le 1er janvier 2021, 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 ».

En référence à l'article L211-1.1 du code de l'environnement, il est acté que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Ces écosystèmes sont des milieux d'une grande richesse qui assurent des fonctions majeures comme des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et écologiques.

Cadre réglementaire

Les définitions et délimitations des zones humides sont réglementées par l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1° octobre 2009, précisant 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, à savoir qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

  - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

  - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté.

Dans ce contexte, lorsqu'il s'agit de devoir déterminer la présence et les limites d'une zone humide, il est nécessaire de caractériser à la fois la végétation, mais également de procéder à une analyse des sols.
Si au moins l'un des deux critères se révèle positif, c'est qu'il y a présence d'une zone humide.
Ainsi, il ressort que même si des terrains ne présentent pas de végétation spontanée (par exemple c'est le cas des terrains en cultures) ceux-ci peuvent néanmoins constituer des zones humides, si ces sols présentent des traces d'hydromorphie révélant un engorgement temporaire.

En termes de délimitation, ce même contexte réglementaire précise que le périmètre d'une zone humide est délimité au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce qui est très généralement le cas, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

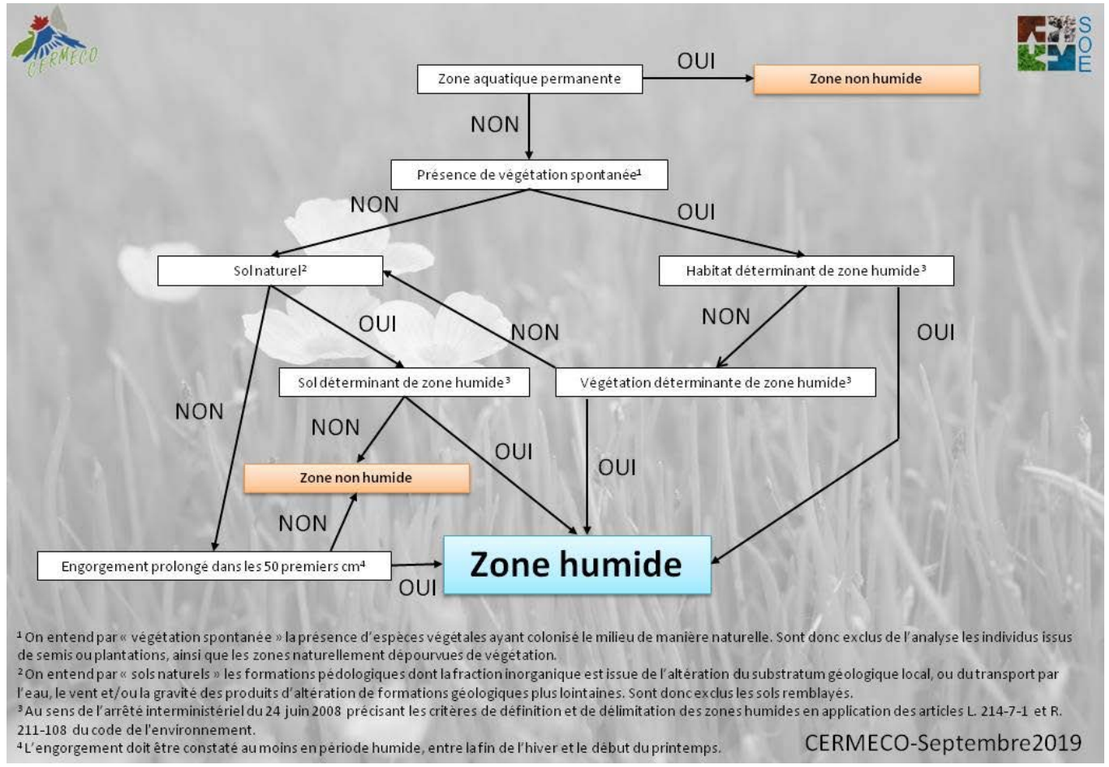


Figure 54. Clé de détermination d'une zone humide

2.3.4.2. Méthodes utilisées

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 1° octobre 2009, paragraphe « 1.2 Méthode », et conformément aux nombreux guides méthodologiques relatifs à la caractérisation et délimitation d'habitations de végétation, les définitions et délimitations des zones humides, objets de cette étude, ont été menées en plusieurs phases.

Une première étape, bibliographique, consiste à collecter et à analyser les données générales ou particulières qui préexistaient dans le secteur d'étude à partir de la consultation de bases de données ou de sites dédiés (par exemple www.sig.reseau-zones-humides.org, …).

Le contexte hydrogéomorphologique des terrains et de chaque zone humide doit ainsi être analysé à partir des données topographiques, géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques existantes sur ces terrains.

En termes d'habitats de végétation et de flore, les sources de données consultées sont généralement les suivantes : Tela-Botanica, INPN, CORINE Biotopes, guides/atlas naturalistes scientifiques, magazines naturalistes locaux, …

En termes de pédologie, les sources de données sont généralement les suivantes : cartes géologiques, cartes de sol (Géoportail), données des laboratoires de recherche US InfoSol et UMR SAS, de l'INRA d'Orléans et d'Agrocampus-Ouest, …

Cette première étape débouche sur une pré-localisation des zones humides potentielles et permet de guider les éventuels relevés de terrain.

La deuxième étape consiste à réaliser si nécessaire les relevés écologiques et pédologiques de terrain.

Les méthodologies de ces relevés de terrain, en termes d'aire d'étude, de densité d'échantillonnage, de moyens matériels utilisés, … sont présentées en détail dans la suite du rapport dans les parties correspondantes.

2.3.4.3. Prélocalisation des zones humides

Description générale du site

Située en rive gauche de la Dordogne et plus précisément au niveau du lieu-dit « La Rouvelade », la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet, bordée par un bois au sud et par une zone urbanisée au nord, est occupée principalement par des parcelles agricoles (trèfle recensé au RPG 2020) sur une surface d'environ 4,7 ha.

La zone d'implantation potentielle présente des altitudes comprises entre 68 m NGF au nord-est et 81 m NGF au sud. La pente générale est moyenne en direction du nord.

Etude bibliographique

La connaissance de la répartition des zones humides est encore lacunaire ; il existe toutefois des bases de données regroupant des inventaires menés par différents acteurs.

Dans le cadre de cette étude, une recherche bibliographique a été menée sur les différentes échelles du bassin versant. Il en résulte qu'il existe un inventaire des zones humides réalisé par EPIDOR, EPTB Dordogne. La donnée est le résultat d'un travail d'inventaire à grande échelle, à partir de méthodes d'analyse numérique et de télédétection.

D'après cet inventaire, aucune zone humide n'est recensée au sein de la zone d'implantation potentielle du projet.

Par ailleurs, une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'Inrae, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat, ont produit une carte, diffusée par l'INPN, recensant les milieux contenant potentiellement des zones humides, sur la base de critères géomorphologiques et climatiques.

Cette modélisation fait état de deux zones humides potentielles avec une probabilité assez forte à forte le long de la bordure ouest et dans la moitié est de la zone d'implantation potentielle.

Dans ce contexte, la définition et la localisation des zones humides potentiellement présentes dans l'emprise de la zone d'implantation potentielle doivent être précisées à partir de relevés de terrain.

Prélocalisation des zones humides

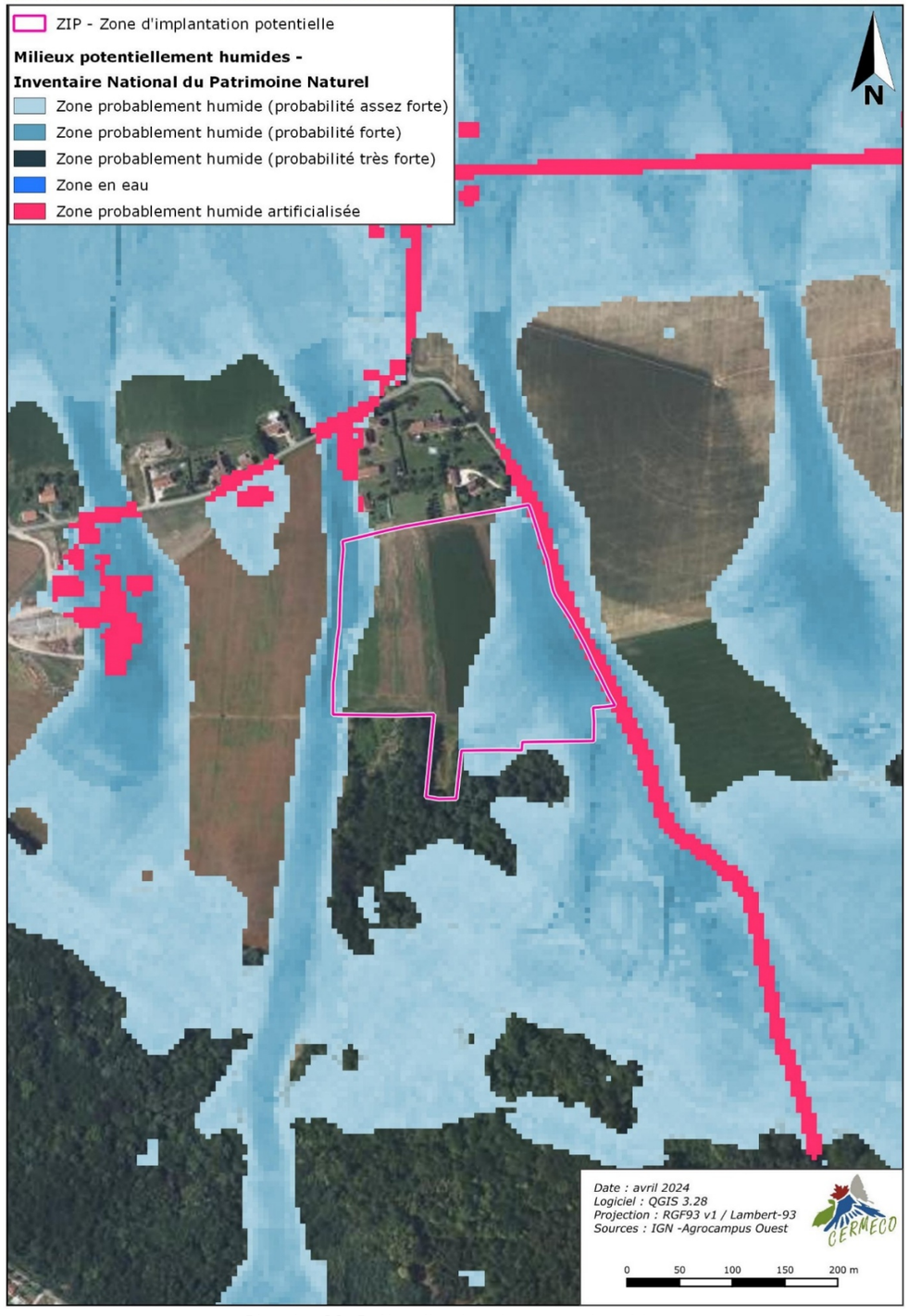


Planche 20. Prélocalisation des zones humides

2.3.4.4. Critères habitats et végétation

Méthodologie relative aux critères habitats et végétation

Les critères habitats et végétation ont été analysés à partir des inventaires écologiques réalisés au cours des mois de mars, avril, mai et août de l'année 2023.

« Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages.
Les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise (soit sur la photo-aérienne, soit avec un GPS en fonction du terrain).
Les groupements végétaux sont caractérisés et comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France, afin de définir les habitats en présence.
La délimitation des habitats est basée sur les relevés de terrain d'une part, et sur la photo-interprétation de vues aériennes d'autre part. »

L'inventaire des zones humides sur la base du critère habitat a été mené sur l'ensemble de l'emprise foncière communiquée par le maître d'ouvrage en amont du premier passage, ainsi que sur l'aire d'étude écologique qui intègre les terrains placés autour du site.

Résultats des relevés de terrain

Les campagnes de terrain ont permis d'identifier 9 habitats dans l'aire d'étude écologique. **Aucun de ces habitats n'est déterminant de milieu humide.**

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Point d'eau temporaire	-	-	-	-
Prairie mésophile	38.1	E2.1	-	*Arrhenatherion eliatoris*
Friche agricole	87.1	I1.52	-	*Dauco carotae-Melilotion albi*
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	*Crataego monogynae - Prunetum*
Arbre et arbuste isolé	-	-	-	-
Chênaie-charmaie	41.22	G1.A12	-	*Carpinion betuli*
Parcelle cultivée	82.11	I1.1	-	-
Zone d'habitations et jardins privés	85.31 x 86.2	I2.21 x J1.2	-	-
Voie de circulation	-	J4.2	-	-

➔ **Aucun habitat déterminant de zone humide** n'a été observé dans l'aire d'étude écologique rapprochée ainsi que dans la zone d'implantation potentielle du projet.

2.3.4.5. Critère pédologique

Un total de 9 sondages pédologiques a été effectué pour une zone d'étude d'environ 4,7 ha.

Les sondages pédologiques ont majoritairement fait état de sols moyennement épais.

Sur les 9 sondages pédologiques, aucun ne présente de traces d'hydromorphie, qui se prolongent au-delà de 25 cm. Ils ne sont donc pas déterminants de zone humide.

Les résultats des sondages pédologiques effectués sont présentés dans le tableau suivant :

Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide
1	I / II / III	Non
2	I / II / III	Non
3	I / II / III	Non
4	I / II / III	Non
5	I / II / III	Non

Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide
6	I / II / III	Non
7	I / II / III	Non
8	I / II / III	Non
9	IV a	Non

➔ L'analyse du critère pédologique dans l'emprise du projet n'a pas mis en évidence de **sols déterminants de zone humide**.

Zones humides d'après le critère pédologique

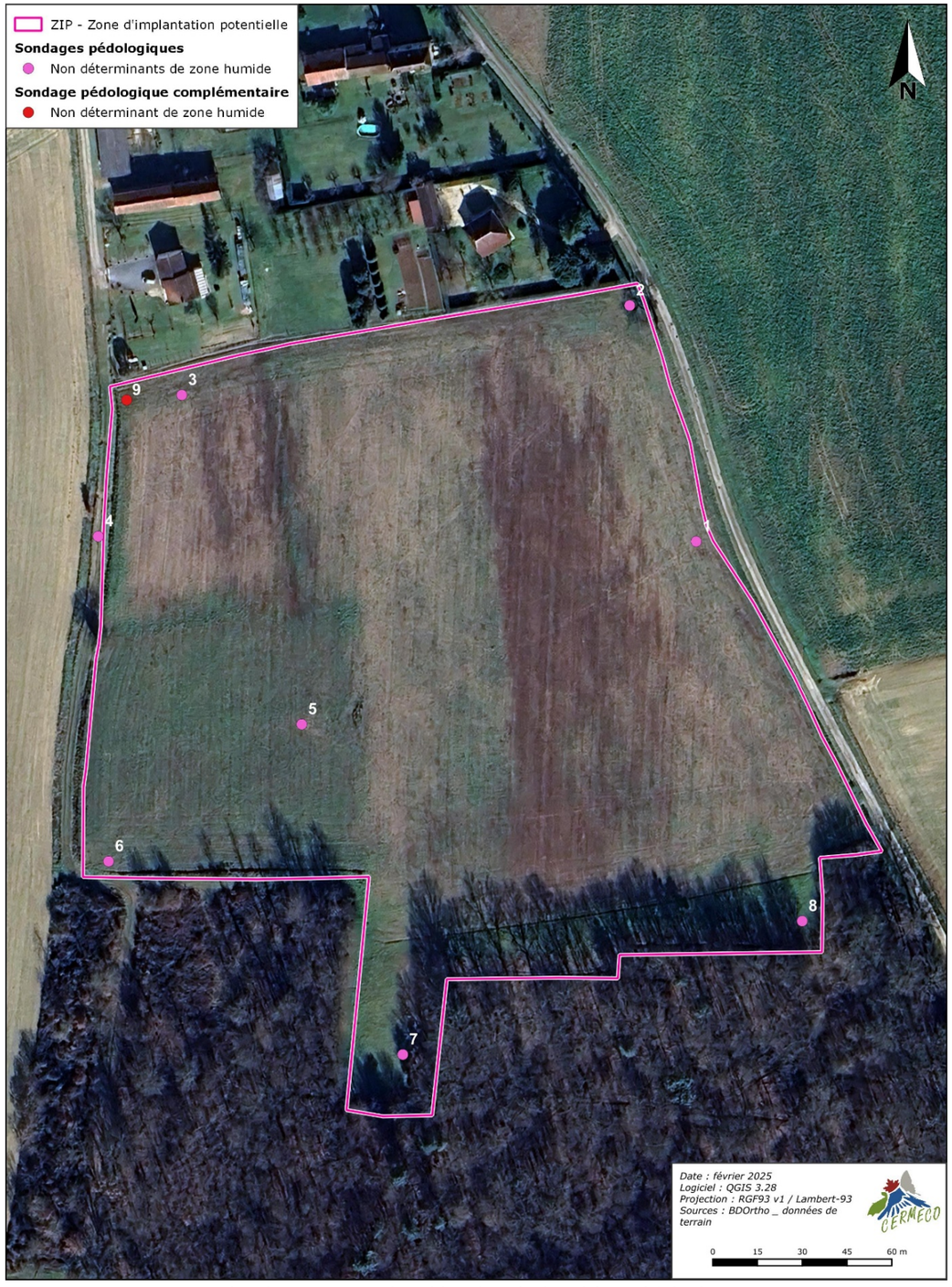


Planche 21. Zones humides d'après le critère pédologique

2.3.4.6. Délimitation du périmètre des zones humides

Si l'observation des habitats déterminants de zone humide et les sondages pédologiques permettent de préciser où se situe la limite des zones humides, l'article 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 précise que : « *Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er.*
Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. ».

Le périmètre de zones humides a été délimité suivant ce protocole, en utilisant les résultats des critères botaniques et pédologiques de CERMECO, ainsi que les courbes de niveau issues du BDAlti à 1 m de l'IGN.

Sur les 4,7 ha couverts par l'expertise pédologique, **aucune zone humide n'a été identifiée sur la base de ce critère.**

L'interprétation des relevés de terrain écologiques permet de renseigner les critères « habitat » et « végétation » définis par la réglementation en vigueur.

Aucun habitat déterminant de zone humide n'a été identifié au sein de la zone d'implantation potentielle ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée.

➔ L'analyse conjointe des critères relatifs à la flore et aux sols n'a pas mis en évidence de zone humide dans la zone d'implantation potentielle du projet.

2.4. Faune, flore et milieux naturels

Dans le cadre de ce projet, plusieurs campagnes d'inventaires ont été réalisées au cours des années 2022 et 2023 par CERMECO, l'objectif étant d'identifier les principales sensibilités écologiques du périmètre d'étude et de concevoir un projet respectueux vis-à-vis de la biodiversité. En effet, la prévention des atteintes au milieu naturel est au cœur de l'évaluation des impacts sur l'environnement.

2.4.1. Méthodes utilisées

2.4.1.1. Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés

Afin de connaitre et d'intégrer les sensibilités écologiques de la zone d'étude, diverses bases de données ont été consultées le 12/10/2022 et le 07/02/2023 :

- Faune France et Faune Aquitaine
- INPN
- Kollect Nouvelle-Aquitaine
- Observatoire FAUNA
- Obv-NA
- Tela-botanica

2.4.1.2. Les aires d'étude

L'expertise écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigations.

D'une manière générale, trois types de périmètres ont été définis :

- Le cadre général ou aire d'étude éloignée (AEE)

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les effets potentiels à environ 7 km autour du projet soit environ 160 km². Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site. C'est à cette échelle que le recueil bibliographique et l'inventaire des zonages environnementaux ont été réalisés.

- Le cadre détaillé ou aire d'étude rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée, d'environ 100 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- L'inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales …),
- La cartographie des habitats,
- L'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire.

Ici, elle comprend les parcelles concernées par le projet, mais également la zone d'influence directe des travaux et celle des effets éloignés et induits, représentée par l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Les limites ont ici été fixées en prenant en compte la topographie des terrains et le changement d'habitats de végétation. Elles concernent donc :

- Au nord, le lieu-dit « *la Rouvelade* », au sud-ouest de la commune de Saint-Agne,
- A l'est, une parcelle agricole entre la route de la Rivière et le lieu-dit « *les Carpinelles* »,
- Au sud, le bois « *les Beaux Partis* »,
- A l'ouest, le GAEC de la Rouvelade.

L'aire d'étude rapprochée représente près de 27 ha.

Pour faciliter la lecture de l'analyse écologique, le terme « aire d'étude » est assimilé à cette aire d'étude rapprochée.

- L'emprise initiale du projet (ZIP - zone d'implantation potentielle) ou aire d'étude immédiate (AEI)

L'aire d'étude immédiate concerne la zone d'étude initialement étudiée pour l'implantation du parc photovoltaïque c'est-à-dire la zone d'implantation potentielle.

Cette emprise, d'une superficie totale d'environ 8,4 ha, se situe dans le département de la Dordogne (24), au sud-ouest du territoire communal de Saint-Agne. Elle concerne en majorité des parcelles agricoles (trèfle recensé au RPG 2020), et au sud des bois.

Le terme « terrains étudiés » est également utilisé pour désigner cette aire d'étude immédiate.

Aire d'étude écologique éloignée

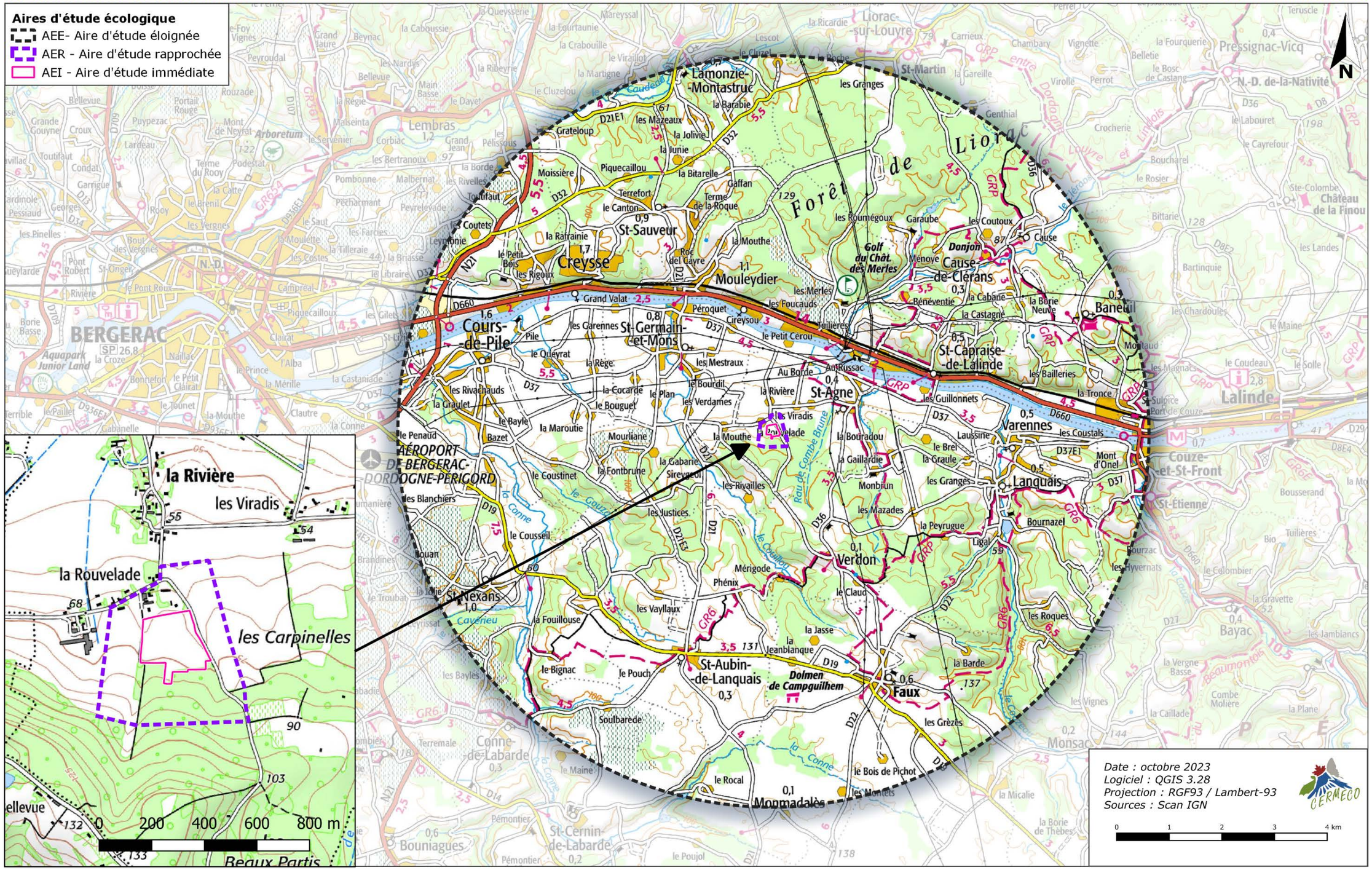


Planche 22. Aire d'étude écologique éloignée

Aires d'étude écologique rapprochée et immédiate

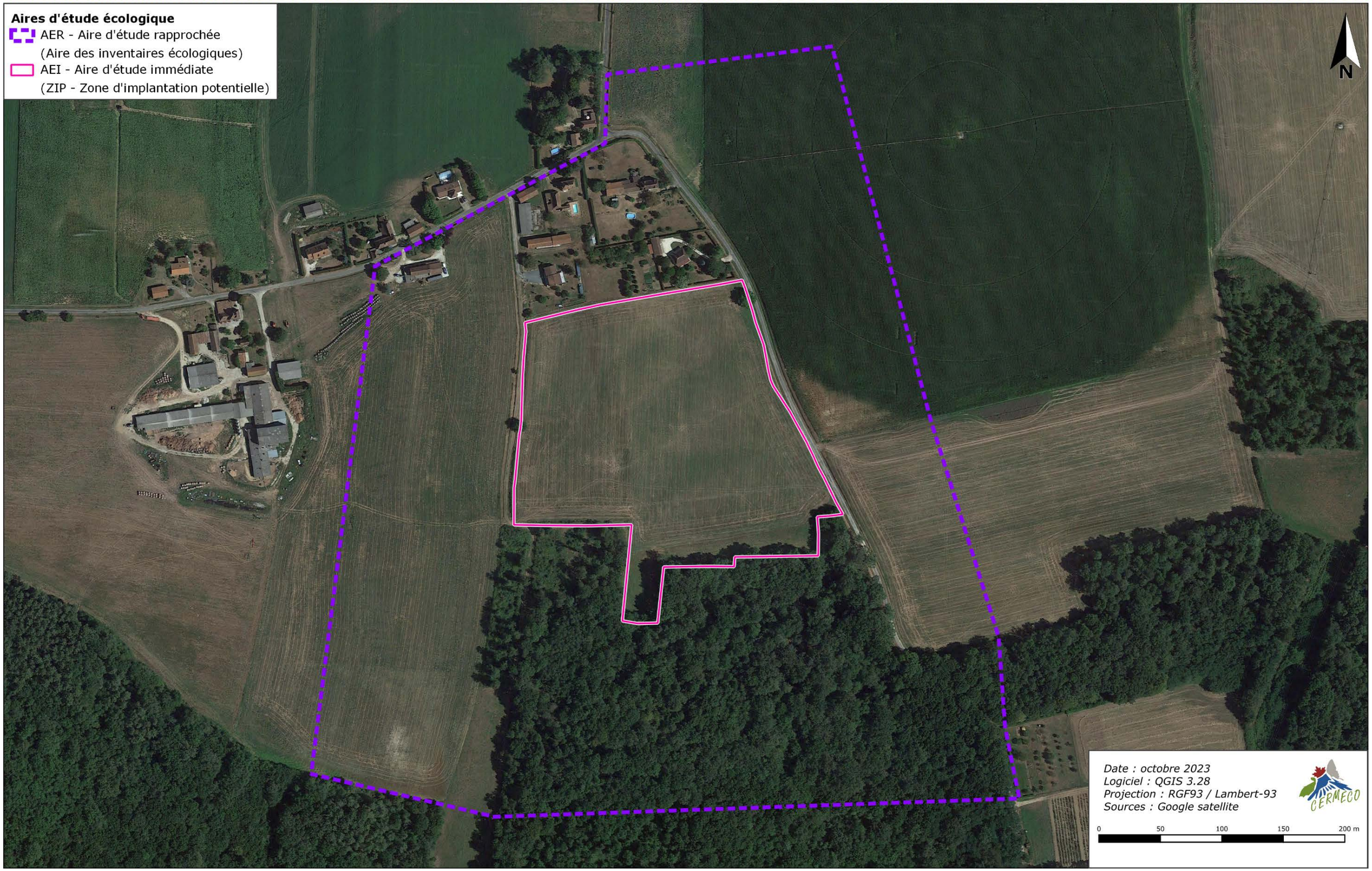


Planche 23. Aires d'étude écologique rapprochée et immédiate

2.4.1.3. Prospections de terrain et méthodologie

2.4.1.3.1. Conditions d'application des inventaires

Dans le cadre de cette étude, plusieurs spécialistes ont réalisé des inventaires aux dates suivantes :

Tableau 24. Date et conditions météorologiques de chaque relevé

Date de passage	Conditions météorologiques	Groupes étudiés					
		Flore/Habitats	Oiseaux	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Reptiles et amphibiens	Insectes
19/10/2022	Nuit calme nuageuse, 11°C						
20/10/2022	Ensoleillé, vent très faible, 14°C						
18/01/2023	Ensoleillé, vent très faible, 2°C						
22/03/2023	Temps nuageux, vent très faible, 12-19°C						
	Nuit calme nuageuse, 12-11°C						
24/04/2023	Temps nuageux avec éclaircies, vent très faible, 15-16°C						
	Temps pluvieux, vent très faible, 11-10°C						
25/04/2023	Temps nuageux, vent très faible, 9-10°C						
22/05/2023	Ensoleillé, vent nul, 23°C						
	Nuit humide et nuageuse, vent très faible, 15°C						
23/05/2023	Temps brumeux puis éclaircies, vent nul, 15-18°C						
13/06/2023	Brumeux, vent très faible, 17-18°C						
02/08/2023	Temps nuageux et pluvieux, vent faible, 24-26°C						
	Nuit nuageuse, vent faible à modéré, 19°C						
03/08/2023	Temps nuageux puis éclaircies, vent faible, 16-19°C						

Expertise diurne / *Expertise diurne et nocturne*

Au total, les inventaires naturalistes se sont déroulés sur sept journées et cinq nuits.

L'ensemble du site a fait l'objet de prospections, ainsi que les alentours, afin de bien remettre dans leur contexte les diverses composantes écologiques et de pouvoir établir les fonctionnements écologiques locaux.

Lors de ces campagnes d'inventaire, les stratégies d'échantillonnage ont été adaptées aux taxons recherchés. Par exemple, les relevés écologiques réalisés à l'aube ciblaient les oiseaux nicheurs. Aux heures les plus chaudes, ce sont les insectes qui ont fait l'objet d'une attention particulière. Bien que les horaires d'inventaires aient été fragmentés par taxon, toutes les nouvelles espèces, observées sur une tranche horaire ciblant d'autres taxons, ont été répertoriées.

2.4.1.3.2. Intervenants de CERMECO

- ***Chef(fe)s de projet***

Aurélien COSTES : directeur de CERMECO. Issu d'une formation universitaire axée sur la gestion de la biodiversité, il a acquis une rigueur scientifique essentielle pour la réalisation d'études réglementaires. Impliqué en tant qu'administrateur au sein de l'OPIE-MP pendant 12 ans, il a pu développer de solides connaissances et compétences naturalistes. Il est également administrateur (secrétaire) de la Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (SSNTG). Sa spécialité en entomologie l'a amené à se perfectionner dans l'identification d'autres taxons comme les Amphibiens, les Reptiles et les Oiseaux. Cette implication associative lui a également permis de tisser un large réseau dans le domaine de l'écologie. Elle lui a permis d'intégrer les comités d'experts d'élaboration des listes rouges invertébrés de la région Occitanie et territoires voisins. Il a aussi fait partie du comité d'experts d'élaboration de la liste rouge des Odonates d'Occitanie, de celle des Papillons de jour et Zygènes d'Occitanie et de celle des Orthoptères d'Occitanie. Il a également co-réalisé un carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées.

Coralie FERCHAUD : a eu en charge le **contrôle qualité de l'étude écologique**. Titulaire d'un master « Ecologie et Biosciences de l'Environnement » de l'ENSAT et Université Paul Sabatier, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences professionnelles et de formations, dont 9 années en bureau d'études. Impliquée en tant qu'administratrice (Secrétaire) au sein de l'OPIE-MP pendant 8 ans, sa première spécialité de terrain est l'entomologie (Rhopalocères, Odonates, Orthoptères), complétée ensuite par l'herpétologie (Reptiles et Amphibiens).

- ***Chargée de mission « flore, habitats de végétation »***

Maïlys GOUSSARD : chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises floristiques**. Diplômée d'un Master « Biodiversité et Développement Durable » (Université Via Domitia de Perpignan), elle est passionnée par le monde végétal. Elle a acquis ses compétences en botanique grâce à sa formation ainsi que plusieurs expériences au sein d'associations de gestion et de préservation de la nature (Cen Pays de la Loire, Conservatoire et Jardin botaniques de Genève).

- ***Chargée de mission « ornithologie-mammalogie »***

Thelma NECTOUX : chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises ornithologiques et mammalogiques**. Elle est issue d'un master 2 « Ecosystèmes et Anthropisation » de l'université

Paul Sabatier de Toulouse. Elle s'est impliquée au sein de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) au cours d'un service civique et de différents stages durant lesquels elle a acquis de solides connaissances naturalistes.

- ***Chargée de mission « herpétologie-entomologie »***

Roxane RAYNAL : chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises entomologiques et herpétologiques**. Issue d'un master 2 « Gestion de la biodiversité » de l'université Paul Sabatier de Toulouse et naturaliste passionnée, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences associatives (CPIE Gersois, CEN Midi-Pyrénées et CEN Auvergne, Nature en Occitanie), au contact de spécialistes et en autodidacte.

Forte de ces nombreuses expériences dans les expertises écologiques, cette équipe d'écologues confirmés a su allier aspect « naturaliste de terrain » et rigueur scientifique dans l'élaboration des inventaires de terrain.

2.4.1.3.3. Difficultés rencontrées, limites méthodologiques et étude de l'exhaustivité

Bien qu'un effort d'échantillonnage conséquent ait été porté dans l'aire d'étude dans le cadre de cette étude, l'exhaustivité totale ne peut jamais être atteinte. Il est donc possible qu'une espèce d'intérêt patrimonial ou protégée soit découverte ultérieurement aux inventaires. De même, les conditions climatiques et écologiques sont variables d'une année à une autre.

Toutefois, dans le cas présent, le fait que plusieurs experts écologues différents aient été mobilisés permet de réduire ce biais.

Les quelques limites méthodologiques identifiables et l'étude de l'exhaustivité sont résumées ci-après par groupes prospectés :

- Flore : La période de prospection couvre l'intégralité du développement de la flore vasculaire locale, permettant d'observer toutes les espèces présentes dans l'emprise étudiée. Cependant, une sous-détection de certaines espèces annuelles et géophytes est éventuellement possible compte tenu de l'avancement précoce de la végétation et/ou l'absence de développement de certaines espèces due aux fortes chaleurs et faibles précipitations de l'année.
- Avifaune : Un cycle biologique complet a été suivi ce qui permet d'avoir une bonne représentativité de l'attractivité du site pour l'avifaune. La majorité des espèces fréquentant le site de manière régulière a été recensée. L'analyse par cortège d'espèces permet de minimiser le potentiel défaut d'exhaustivité totale sur ce groupe.
- Mammifères (hors chiroptères) : Ce groupe étant assez discret, l'inventaire se base sur des indices de présence en majorité. Il est donc possible que l'exhaustivité ne soit pas atteinte. Néanmoins, les espèces potentielles ont été recensées dans le recueil bibliographique et leur probabilité de présence sur le site a été étudiés.
- Chiroptères : Les analyses acoustiques par ultrasons ont été réalisées en période estivale, propice à la détection des espèces lors de leur phase de mise-bas. Les transits printaniers et automnaux ont également été étudiés. La nocturne de mai a été réalisée avec une météorologie instable ayant pu influencer l'activité des chiroptères. Les autres nocturnes se sont néanmoins déroulées sous une météo plus clémente. Les sessions nocturnes réalisées ici, couplées à l'expertise diurne de recherche de gîtes, semblent suffisantes pour permettre le recensement des espèces fréquentant le site de manière régulière. En ce qui concerne l'identification des sons, certaines espèces n'ont, dans certains cas, pas été identifiées jusqu'à l'espèce. C'est le cas des Murins difficiles à identifier sur certains enregistrements, le terme de « Murin sp. » est attribué aux signaux non distinguables. C'est également le cas des sons de Noctules et de Sérotines, le terme de complexe « Sérotule » est ainsi utilisé. Deux autres complexes ont été utilisés pour les sons de Minioptère de Schreibers et de Pipistrelle pygmée et pour les sons de Pipistrelle de Kuhl, de Pipistrelle de Nathusius et de Vespère de Savi, le terme de Pipistrelle 35 est utilisé.
- Reptiles : Les espèces de reptiles sont très discrètes et les rencontres sont rares. Il est donc possible que l'exhaustivité sur ces taxons ne soit pas atteinte. Toutefois, des transects échantillons ont été parcourus au niveau des habitats les plus propices, ici le long des lisières forestières, des haies des jardins d'habitations et des fossés. Les espèces potentielles ont par ailleurs été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Amphibiens : Les quelques zones en eau (pièces d'eau temporaires, fossés), attractives pour ce groupe d'espèces, ont fait l'objet d'une attention particulière. Deux inventaires nocturnes en période de reproduction (mars et avril) ont été réalisés. Aucune difficulté particulière n'est donc à signaler pour ce groupe. Les espèces potentielles ont été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Insectes : Les inventaires réalisés donnent une bonne représentation de la diversité et de la patrimonialité des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Compte tenu de l'occupation du sol du site ainsi que de la nature du projet envisagé, **la pression d'inventaires paraît donc ici suffisante.**

2.4.1.3.4. Protocoles flore / Habitats suivis par CERMECO

Le site a été parcouru de manière à visiter toutes les communautés végétales identifiées, suivant un protocole d'échantillonnage stratifié. La pression d'échantillonnage dans chaque unité d'habitat a été adaptée en fonction du niveau d'exhaustivité atteint à mesure de l'avancement de l'inventaire, suivant une méthodologie similaire à l'aire minimale.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages. Elles ont été identifiées à l'aide d'un ouvrage de détermination récent et faisant référence sur le territoire national : Flora gallica (Tison & De Foucault, 2014). La nomenclature utilisée suit TAXREF V15.0, établie par l'INPN. Le statut de protection des espèces se base sur les listes législatives nationale et régionale en vigueur au moment des inventaires. La méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu est détaillée dans le chapitre suivant. Les espèces protégées ou présentant un niveau d'enjeu particulier, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise à l'aide d'un GPS de terrain. Une attention a également été portée aux taxons exogènes catégorisés envahissants localement. Seuls les différents foyers de colonisation effectivement relevés sur le site pourront être cartographiés le cas échéant.

Les groupements végétaux sont caractérisés à partir de leur physionomie et des espèces végétales constitutives des différentes unités écologiques, et sont par la suite comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France. Les différentes entités ainsi identifiées sont cartographiées sur le logiciel QGis, soit sur la base de relevés précis par GPS pour les habitats de faible superficie, soit par photo-interprétation. L'attribution du niveau d'enjeu pour les habitats se base essentiellement sur sa rareté et sa dynamique à l'échelle régionale. La liste des habitats est également comparée à la liste des habitats d'intérêt communautaire de l'Union Européenne.

2.4.1.3.5. Protocoles Faune suivis par CERMECO

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements.
Des inventaires **qualitatifs** sur **l'ensemble de l'aire d'étude** ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires **quantitatifs** à partir de **protocoles standardisés** afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

- Avifaune

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en la mise en place de plusieurs points d'écoute et d'observation, de 20 mn, sur chaque station échantillon. Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans cette zone.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet. En complément, des transects entre les stations échantillons ont été réalisés. Pour assurer une robustesse dans l'analyse, les inventaires ont été réalisés au maximum sous de bonnes conditions d'observations (météorologie non pluvieuse, force du vent faible…).

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à l'aspect quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique. C'est à partir de cette méthode que le statut de nidification des espèces est évalué (cf. annexes) selon les critères des codes atlas du réseau LPO.

Pour certaines espèces difficilement détectables, la technique de la repasse a été utilisée. Elle consiste à diffuser le chant de l'espèce ciblée jusqu'à ce qu'elle y réponde, croyant qu'un autre individu s'est introduit sur son territoire. Cette méthodologie a principalement été utilisée pour certains picidés et les rapaces nocturnes.

- Mammifères (hors chiroptères)

La détection des mammifères étant difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas…).

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des transects précédemment décrits pour l'avifaune.

- Chiroptères

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste en un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant comporter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à chiroptères. Cette recherche de gîtes arboricoles a été réalisée en période hivernale. Les autres gîtes ont été également recherchés en période hivernale mais également en période estivale.

Les inventaires nocturnes menés ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîte…). Les écoutes passives ont été réalisées avec différents SM4BAT déposés dans l'aire d'étude, dans différents milieux. Ils ont été posés en début de nuit sur des points fixes (équipés d'accumulateurs de charges classiques). Toutes les données ont ensuite été analysées à l'aide du logiciel Sonochiro. Certaines données, une trentaine de cris environ ont ensuite été réanalysées manuellement avec les logiciels Batsound et ChiroSurf.

D'autre part, des analyses manuelles ont été effectuées à partir d'un détecteur PETTERSSON D240x et d'un détecteur PETTERSSON M500. Il s'est agi de parcourir l'aire d'étude avec le détecteur dans le but d'identifier des sorties de gîte et d'analyser la nature d'occupation des espèces (phase de chasse notamment). En complément des points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés pour compléter l'analyse effectuée à partir des enregistreurs automatiques.

Les fréquences émises lors des cris, l'évolution dans le temps de l'intensité ainsi que le rythme et la régularité de la séquence permettent d'identifier les espèces. Ces méthodes évitent ainsi de manipuler les individus et permettent d'identifier de nombreuses espèces, seules quelques espèces étant indiscernables.

Cette méthode permet également d'étudier les déplacements des chiroptères, notamment pour rejoindre leurs milieux de chasse.

- Reptiles

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier leurs chances de rencontre.

Il s'est donc agi de réaliser un inventaire ciblé au niveau des milieux favorables (lisières forestières, haies, fossés, …) par le biais d'itinéraires-échantillons, des transects et des sondages ponctuels au niveau de tous les éléments pouvant servir de refuges aux reptiles (pierres, troncs, branches, planches, tôles…). Après inspection, tous ces éléments ont été remis en place minutieusement.

La période optimale de prospection correspond à la sortie d'hivernation. Les individus s'activent alors pour rechercher de la nourriture, pour se réchauffer puis se reproduire.
Idéalement, il a été priorisé de réaliser les inventaires en début de journée, période durant laquelle les individus sont en thermorégulation sur des pierriers ou en bordure de haies.

- Amphibiens

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Pour cela des inventaires diurnes à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, soit par observation directe, soit à l'aide d'un filet troubleau ont été réalisés.
En complément, deux expertises nocturnes en période de reproduction au printemps (mars et avril) sous forme de points d'écoute (5 min) combinés à une recherche à vue (entre 10 et 15 min) ont été réalisées au niveau de zones en eau (fossés). Elle a permis d'optimiser l'identification de la diversité batrachologique qui fréquente l'aire d'étude.

La fonctionnalité de l'aire d'étude pour ces taxons a été étudiée selon le cycle biologique des espèces :

- Identification des zones d'hivernage,
- Localisation des habitats de reproduction,
- Identification des secteurs d'alimentation,
- Géoréférencement des principaux axes de déplacement et de migration automnale…

Tous ces éléments ont donc été pris en compte lors de la réalisation des expertises de terrain.

- Invertébrés

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bioindicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartiennent pas aux autres taxons cités ont été également recherchées.

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

- Les Lépidoptères Rhopalocères

Pour l'échantillonnage quantitatif, il s'agit d'identifier tous les adultes rencontrés le long de chaque transect et d'effectuer une recherche active des chenilles.
En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons peut être réalisée.

- Les Odonates

Comme pour les Lépidoptères, une recherche ciblée au niveau des zones de reproduction et de chasse des Odonates a été effectuée. Elle a été couplée à un inventaire standardisé le long des transects préalablement établis.

- Les Orthoptères

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

- Les autres invertébrés

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence. Cela concerne notamment les coléoptères saproxyliques, pour lesquels les arbres potentiels ont été inspectés à la recherche de trou d'émergence ou de larves.

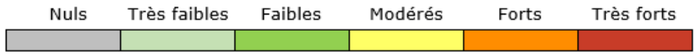
Parmi les groupes inventoriés : les Arachnides, les Coléoptères, les Diptères, les Hémiptères, les Hyménoptères, les Lépidoptères Hétérocères, les Mantoptères, les Mollusques, les Névroptères, …

2.4.1.3.6. Bioévaluation générale

La bioévaluation est l'évaluation globale des enjeux écologiques du site. Elle s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires ainsi que sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes ZNIEFF, atlas, référentiels, publications…), à différents niveaux géographiques (européen, national, régional, départemental).

L'objectif est de qualifier, localiser et hiérarchiser les enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée dans la perspective d'une prise en compte lors de la conception du projet.

Ainsi, pour chaque taxon, groupe biologique, habitat et habitat d'espèces, les enjeux ont été évalués de nuls à très forts selon l'échelle ci-dessous :



A noter que la méthodologie de détermination des enjeux mise en place par CERMECO est propre à la flore et à la faune, et détaillée dans les parties suivantes.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact » (*Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002*) et la note sur « La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.

2.4.1.3.7. Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques

Les enjeux phytoécologiques décrivent l'intérêt écologique que représente un habitat de végétation au niveau régional.

L'attribution d'un niveau d'enjeu à un habitat de végétation s'effectue sur la base de son caractère naturel, semi-naturel ou artificiel, sa fréquence et sa dynamique à l'échelle régionale, suivant l'arbre décisionnel suivant :

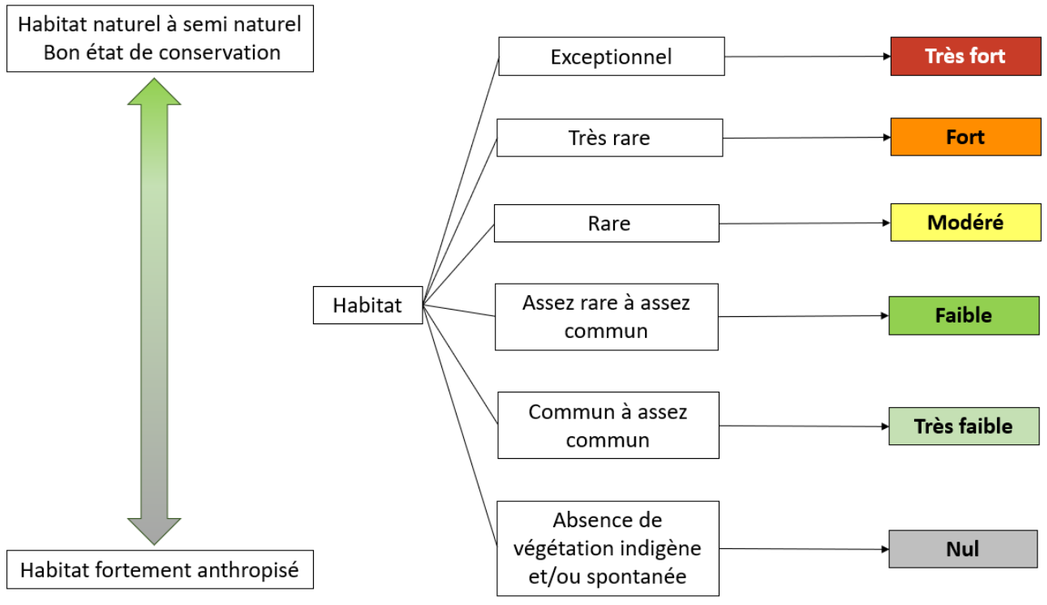


Figure 55. Schéma d'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique

Le niveau obtenu par cette méthode peut faire l'objet d'une modulation à dire d'expert sur la base de l'éventuel intérêt communautaire de l'habitat, de sa composition floristique, de sa superficie ou de conditions stationnelles particulières de l'habitat.

2.4.1.3.8. Méthodologie de détermination des enjeux floristiques

La détermination des enjeux floristiques se base principalement sur deux sources :

- La liste rouge des espèces végétales menacées au niveau régional
- La liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF

La prise en compte de ces critères dans la détermination du niveau d'enjeu floristique se fait suivant l'arbre décisionnel ci-après :

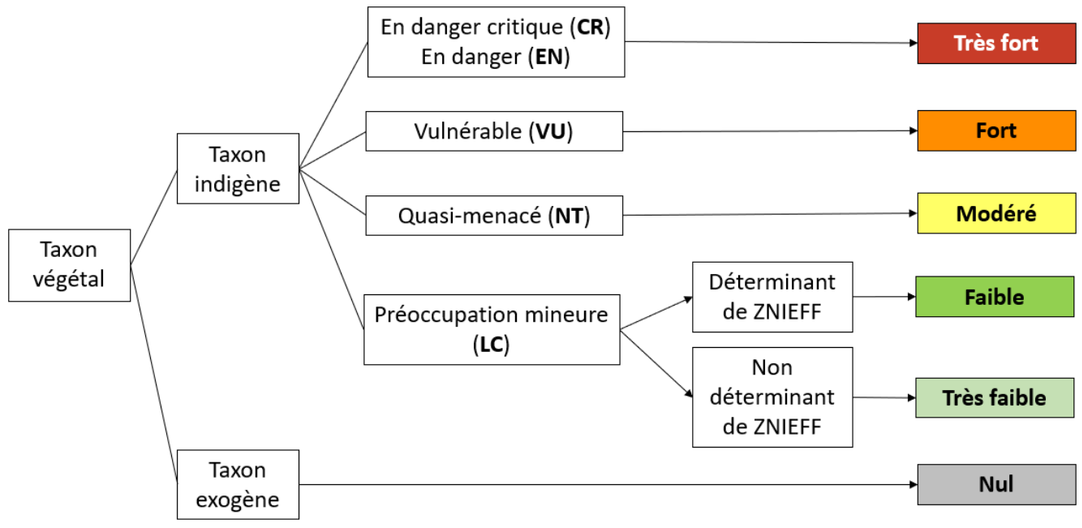


Figure 56. Schéma d'attribution du niveau d'enjeu floristique

Le niveau d'enjeu obtenu peut être modulé à dire d'expert sur la base de l'occurrence locale ou nationale de l'espèce ou des conditions stationnelles particulières.

Dans le cas où le taxon ne serait pas évalué par la liste rouge régionale, l'attribution du niveau d'enjeu est faite en se basant sur la bibliographie disponible (la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, répartition régionale du taxon, liste rouge nationale…).

2.4.1.3.9. Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques

- **Enjeux spécifiques locaux :**

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée.

Dans ce cadre, plusieurs critères ont été retenus :

- **Critères de patrimonialité :** état de conservation actuel évalué dans le cadre des listes rouges nationales et régionales.

Des notes sont attribuées aux espèces en fonction de leur statut pour chaque liste rouge :

LC (préoccupation mineure) = 0
NT (quasi-menacée) = 1
VU (vulnérable) = 2
EN (en danger) = 3
CR (en danger critique) = 4

En cas d'espèce à statut DD (données insuffisantes) ou en l'absence de liste rouge, la note est évaluée sur avis d'experts.

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeux des espèces en termes de patrimonialité.

Tableau 25. Tableau d'évaluation de la patrimonialité de l'espèce en fonction des listes rouges

Liste rouge régionale						
	CR = 4	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	EN = 3	3	4	5	6	7
	VU = 2	2	3	4	5	6
	NT = 1	1	2	3	4	5
	LC = 0	0	1	2	3	4
		LC = 0	NT = 1	VU = 2	EN = 3	CR = 4
		Liste rouge nationale				

- **<u>Critères de fonctionnalité :</u>** statut de reproduction dans l'aire d'étude et présence d'un territoire de chasse sur le territoire.

Des notes sont affectées aux espèces pour chacun des critères :
Absence de reproduction = 0
Reproduction possible = 1
Reproduction probable = 2
Reproduction certaine = 3
Absence de territoire de chasse = 0
Présence de territoire de chasse = 1

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeux des espèces en termes de fonctionnalité.

Tableau 26. Tableau évaluant l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce

Statut reproducteur			
	Certain = 3	**3**	**4**
	Probable = 2	2	3
	Possible = 1	1	2
	Nul = 0	0	1
		Non = 0	Oui = 1
		Territoire de chasse	

Le **croisement des notes d'enjeux des critères de patrimonialité et de fonctionnalité des espèces** est enfin réalisé.

Tableau 27. Tableau évaluant une note d'enjeux par espèce

Statut						
	8	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	7	7	8	9	10	11
	6	6	7	8	9	10
	5	5	6	7	8	9
	4	4	5	6	7	8
	3	3	4	5	6	7
	2	2	3	4	5	6
	1	1	2	3	4	5
	0	0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		Fonctionnalité				

La note finale de chaque espèce est ainsi affectée à un niveau d'enjeux :
0 = enjeux nuls
1 à 3 = enjeux très faibles
4 à 5 : enjeux faibles
6 à 7 = enjeux modérés
8 à 9 : enjeux forts
≥ 10 : enjeux très forts

A noter que cette note finale peut faire l'objet d'une réévaluation (minoration ou majoration) à l'appréciation d'experts, en fonction de critères supplémentaires : protection légale, naturalité, endémisme, Plan National d'Actions, inventaire ZNIEFF, répartition géographique, sensibilité, état de conservation, effectif…

- **<u>Enjeux spécifiques régionaux :</u>**

Des enjeux régionaux sont mentionnés dans la rédaction. Ils sont issus de la hiérarchisation des enjeux de conservation régionaux FAUNA (Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine) de 2020. Avec l'appui d'un collectif naturaliste, l'équipe de l'observatoire FAUNA a proposé et appliqué une bioévaluation reposant sur un socle de critères partagés et indépendants des outils de protection. La méthodologie suivie s'inspire des travaux proposés par le Muséum National d'Histoire Naturelle en 2013. Elle repose sur l'évaluation de 2 critères : la vulnérabilité de l'espèce (statuts de menace des Listes rouges UICN en région et en France), et la responsabilité du territoire dans la conservation de l'espèce (part de la distribution de l'espèce en région par rapport à la distribution nationale). Les enjeux vont de modérés à majeurs.

Ces enjeux régionaux peuvent ainsi différer des enjeux locaux hiérarchisés pour une même espèce compte-tenu du fait qu'ils ont été évalués à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

- **<u>Enjeux des habitats de la faune au sein de l'aire d'étude rapprochée :</u>**

Pour chaque groupe faunistique et chaque habitat du périmètre inventorié, des enjeux sont hiérarchisés. Le niveau d'enjeux d'un habitat correspond par défaut au niveau d'enjeux spécifiques le plus fort identifié à son niveau.

L'évaluation et l'analyse de la valeur faunistique des habitats sont complétées par les experts en fonction des critères suivants : utilisation du site par les espèces, richesse spécifique, état de conservation, typicité, maturité… De ce fait, les enjeux peuvent alors être pondérés.

Un même habitat peut ainsi faire l'objet d'enjeux différents, au sein d'une même entité ou bien en des localisations distinctes, pour rendre compte de la fonctionnalité écologique particulière de certaines zones.

Cette bioévaluation est adaptée au cas par cas. Le jugement d'experts contient incontestablement une part de subjectivité mais reste cependant la façon la plus pragmatique pour conclure efficacement quant aux enjeux à attribuer.

Localisation des points d'observation et transects faunistiques

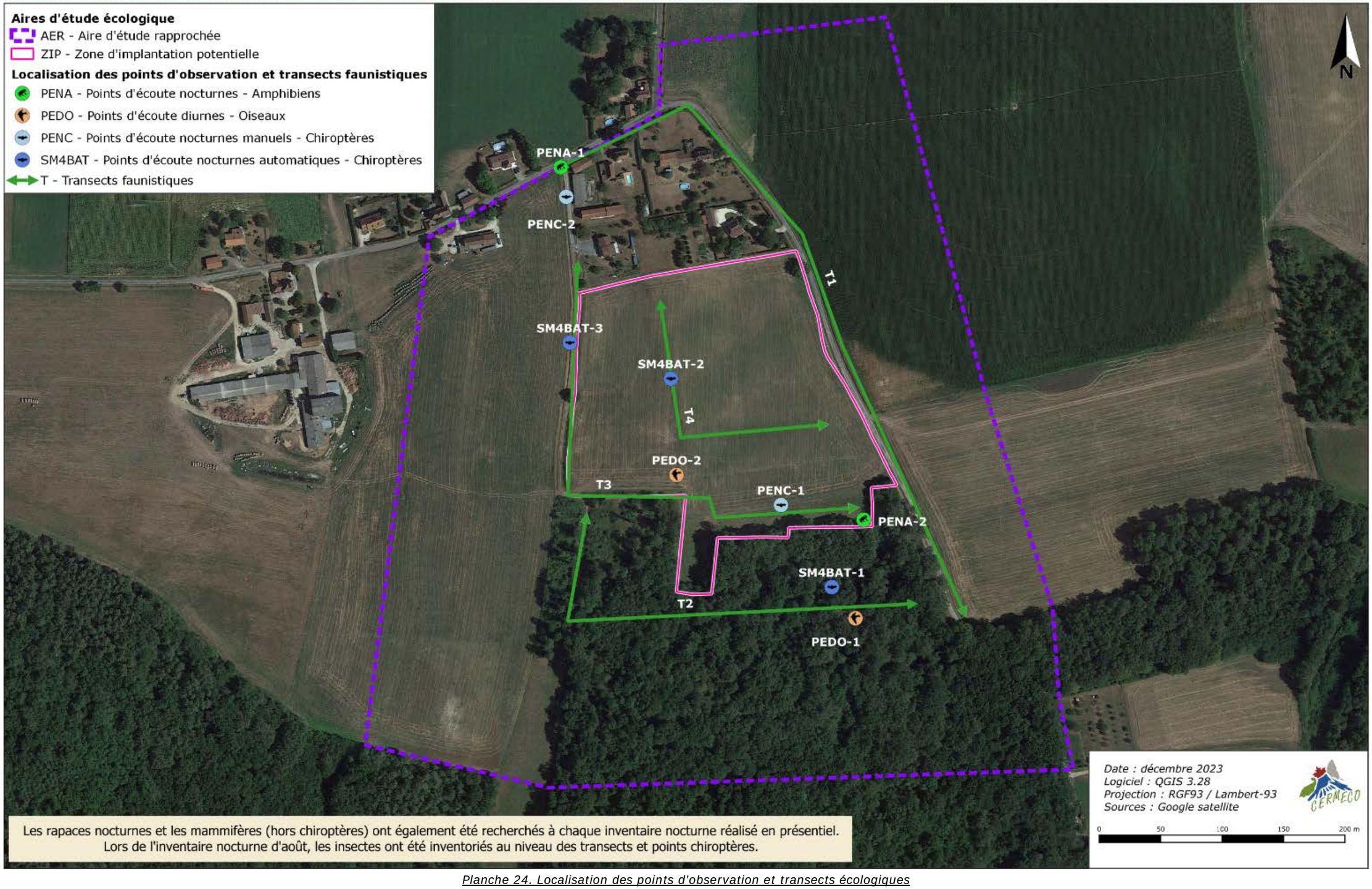


Planche 24. Localisation des points d'observation et transects écologiques

2.4.2. Zonages environnementaux

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

L'analyse de ces zonages environnementaux est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude écologique éloignée, soit ici dans un rayon de 7 km autour des terrains concernés par le projet.

2.4.2.1. Le réseau Natura 2000

Il s'agit d'un ensemble de sites naturels désignés par leur rareté et par la biodiversité qu'ils abritent. Au travers de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats-Faune-Flore, le réseau Natura 2000 œuvre pour la préservation des espèces et des milieux naturels.

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'implantation potentielle correspond à « ***La Dordogne*** » (FR7200660), situé à environ 1,6 km au nord et caractérisé comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

La vallée de la Dordogne est classée ZSC sur tout son cours au titre du réseau Natura 2000. Le site s'étend sur 5 694 hectares et se limite au lit mineur de la rivière de la Dordogne sur une longueur de 250 km. Il est composé à 95% d'eaux douces intérieures et pour 4% de milieux d'estuaire soumis à la marée. Il comprend notamment : le cours de la rivière où l'on trouve les herbiers aquatiques, la végétation des berges, des boisements alluviaux mais aussi les habitats de vie des espèces d'intérêt communautaire comme les poissons migrateurs, les Odonates, l'Angélique des estuaires, la Cistude d'Europe, la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe.

La nature des habitats est très différente entre la zone d'étude et ce site. Parmi les dix-sept espèces d'intérêt communautaire ayant permis la délimitation de ce dernier, seules trois espèces faunistiques sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude, en phase de chasse et/ou de transit : la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) et le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*).

Les deux autres sites Natura 2000 identifiés dans l'aire d'étude éloignée se situent à plus de 4 km des terrains étudiés :

- « ***Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne*** » (FR7200664) à environ 4,1 km à l'est ;
- « ***Carrière de Lanquais - Les Roques*** » (FR7200808) située à environ 4,4 km au sud-est.

L'éloignement de ces sites par rapport aux terrains du projet ainsi que la nature différente des habitats ayant justifié leur délimitation laissent supposer peu d'interactions.

➔ « La Dordogne », classée site Natura 2000, se situe à environ 1,6 km au nord de la zone d'implantation potentielle.

2.4.2.2. Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour but d'améliorer la connaissance des milieux naturels pour une meilleure prise en compte des richesses de l'écosystème dans les projets d'aménagement. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée et caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Les ZNIEFF de type II couvrent une plus grande superficie et correspondent à des espaces préservés ayant de fortes potentialités écologiques.

Trois ZNIEFF de type I et trois ZNIEFF de type II sont répertoriées dans l'aire d'étude écologique éloignée.

- ***ZNIEFF de type I***

Les trois ZNIEFF de type I identifiées se situent toutes à plus de 4 km des terrains étudiés :

- « ***Coteau calcaire de Cause-de-Clérans*** » (720014272) à environ 4,3 km au nord-est ;
- « ***Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne*** » (720008198) située à environ 4,5 km à l'est ;
- « ***Carrière de Lanquais - Les Roques*** » (720030099) à environ 4,5 km au sud-est.

L'éloignement de ces sites ainsi que la nature des habitats différente par rapport aux terrains du projet laisse supposer peu d'interactions entre eux.

- ***ZNIEFF de type II***

L'intérêt du réseau hydrographique local est conforté par le classement en ZNIEFF de type II de « ***La Dordogne*** » (720020014) à environ 1,6 km au nord de la zone d'implantation potentielle.

La biodiversité ayant justifié la délimitation de ce site correspond majoritairement à des espèces liées aux milieux aquatiques. Les Odonates, les oiseaux et les mammifères dont les chiroptères sont concernés et sont susceptibles de fréquenter les terrains du projet en phase de chasse et/ou de transit préférentiellement.

La « ***Forêt de Liorac*** » (720008176) est quant à elle située à près de 2,2 km au nord de la zone du projet.

La ZNIEFF correspond à un vaste ensemble forestier situé sur un plateau au nord de la Dordogne, entre les ruisseaux du Cléran et de la Louyre. Le site a été classé en ZNIEFF en raison de l'intérêt que pouvait représenter un grand massif forestier d'un seul tenant. Parmi les espèces déterminantes, plusieurs fréquentent potentiellement l'aire d'étude, à savoir la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) au niveau des jardins d'habitations au nord, la Martre des pins (*Martes martes*) dans le bois au sud, ainsi que plusieurs chiroptères : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

La troisième ZNIEFF de type II répertoriée correspond au « ***Plateau céréalier d'Issigeac*** » (720012946) à environ 5,1 km au sud des terrains étudiés. Au vu de la distance la séparant de la

zone d'implantation potentielle et de la nature des habitats constituant ce site, peu d'interactions sont pressenties.

➔ L'étude des **ZNIEFF** fait apparaitre des **sensibilités** principalement liées aux **habitats boisés**.

2.4.2.3. Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

L'APB « ***Rivière Dordogne*** » (FR3800266) est situé à environ 1,6 km au nord de la zone d'implantation potentielle. Les espèces ayant motivé la création de ce site sont toutes des espèces piscicoles. Au vu des habitats présents sur le site, il n'est pas probable que celles-ci y soient retrouvées.

➔ **Aucune relation** n'est pressentie entre la **zone d'implantation du projet** et le **zonage APB** recensé dans l'aire d'étude éloignée.

2.4.2.4. Les Réserves de Biosphère (RB)

Les Réserves de biosphère sont des lieux désignés par l'UNESCO pour expérimenter et illustrer des pratiques de développement durable à l'échelle régionale, en conciliant le développement social et économique des populations avec la conservation de la diversité biologique et plus largement la protection de l'environnement, dans le respect des valeurs culturelles.

L'ensemble du bassin de la Dordogne a été classé **Réserve de Biosphère** par l'UNESCO le 11 juillet 2012. A cette occasion, le « ***Bassin de la Dordogne*** » a intégré le Réseau mondial des Réserves de Biosphère qui rassemble, en 2022, 738 sites d'exception à travers les cinq continents.

La réserve de biosphère du bassin de la Dordogne se structure autour de trois périmètres imbriqués :

- L'aire centrale : bénéficie d'une protection réglementaire préexistante forte, et a pour fonction de protéger les écosystèmes, les paysages et les espèces qu'elle comporte. Sur la Réserve de biosphère du bassin de la Dordogne, l'aire centrale est structurée autour de la rivière Dordogne et des têtes de bassin.
- La zone tampon : intègre la zone centrale et est calée sur le lit majeur de la rivière Dordogne et de ses deux principaux affluents, la Vézère et l'Isle. Dans cette zone qui entoure l'aire centrale, les acteurs de la Réserve doivent œuvrer pour que les activités qui s'y exercent soient compatibles avec des objectifs de conservation des milieux.
- L'aire de transition : comprend le reste du territoire. Elle se veut le lieu privilégié de mise en œuvre et de valorisation des projets de développement durable et de sensibilisation à l'environnement. C'est dans ce périmètre que se localisent les terrains du projet.

➔ La zone d'implantation potentielle est incluse dans l'aire de transition de la Réserve de Biosphère du bassin de la Dordogne.

2.4.2.5. Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

Tableau 28. Synthèse des zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude écologique éloignée

Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport au projet
Natura 2000			
FR7200660	*« La Dordogne » (SIC/ZSC)*	Habitats, Mammifères, Poissons, Invertébrés	1,6 km au nord
FR7200664	*« Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne » (SIC/ZSC)*	Habitats, Chiroptères	4,1 km à l'est
FR7200808	*« Carrière de Lanquais - Les Roques »*	Habitats, Chiroptères	4,4 km au sud-est
ZNIEFF de type I			
720014272	*« Coteau calcaire de Cause-de-Clérans »*	Habitats, Flore, Invertébrés	4,3 km au nord-est
720008198	*« Coteaux calcaires de la vallée de la Dordogne »*	Habitats, Flore	4,5 km à l'est
720030099	*« Carrière de Lanquais - Les Roques »*	Habitats, Flore	4,5 km au sud-est
ZNIEFF de type II			
720020014	*« La Dordogne »*	Habitats, Flore, Mammifères, Oiseaux, Invertébrés	1,6 km au nord
720008176	*« Forêt de Liorac »*	Habitats, Flore, Mammifères, Oiseaux, Invertébrés	2,2 km au nord
720012946	*« Plateau céréalier d'Issigeac »*		5,1 km au sud
APB			
FR3800266	*« Rivière Dordogne »*	Poissons	1,6 km au nord
Réserve de Biosphère			
FR6500011	« *Bassin de la Dordogne* »	Habitats, Flore, Faune	Inclus

➔ La zone d'implantation potentielle est incluse dans l'aire de transition de la Réserve de biosphère du « *Bassin de la Dordogne* ».
➔ Le site Natura 2000 le plus proche des terrains du projet correspond à « *La Dordogne* », à environ 1,6 km au nord.
➔ L'ensemble des données issues des zonages identifiés a été pris en compte lors de l'expertise écologique dans le cadre du projet.
➔ La présence potentielle des espèces ayant justifié leurs délimitations a été analysée et des protocoles d'inventaire spécifiques ont été mis en place.

Réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

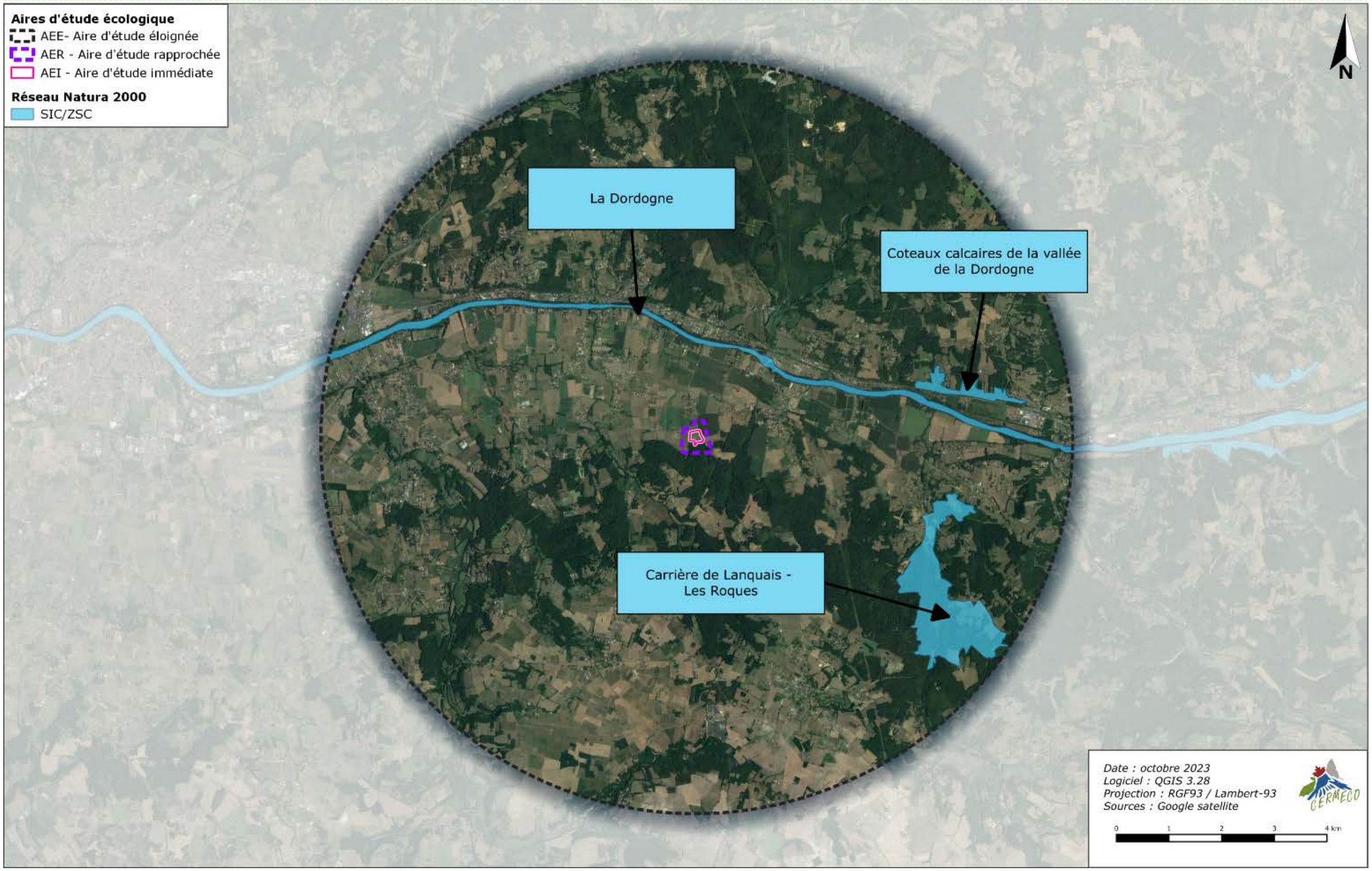


Planche 25. Réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

Réseau ZNIEFF au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

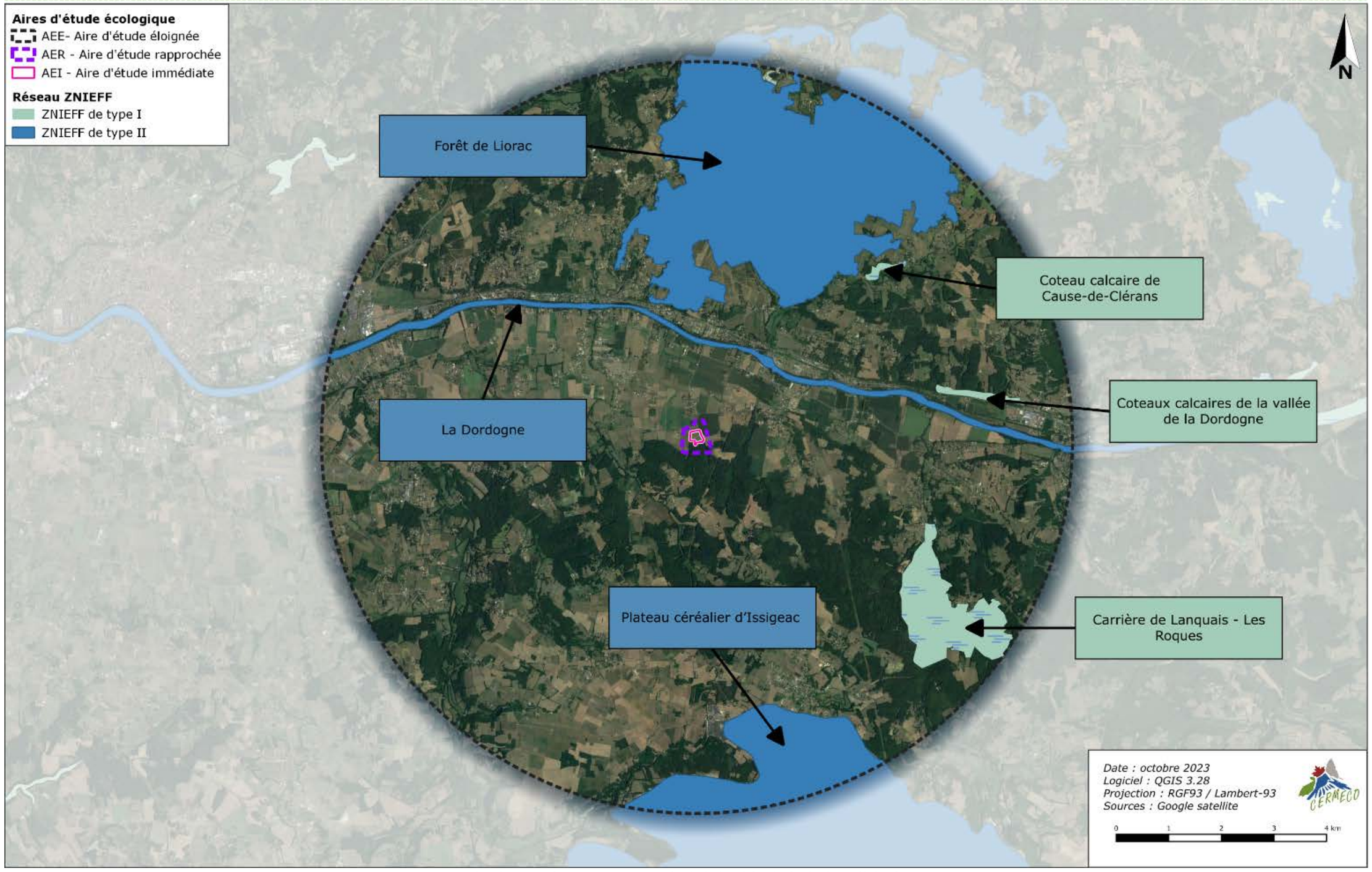


Planche 26. Réseau ZNIEFF au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

Autres zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

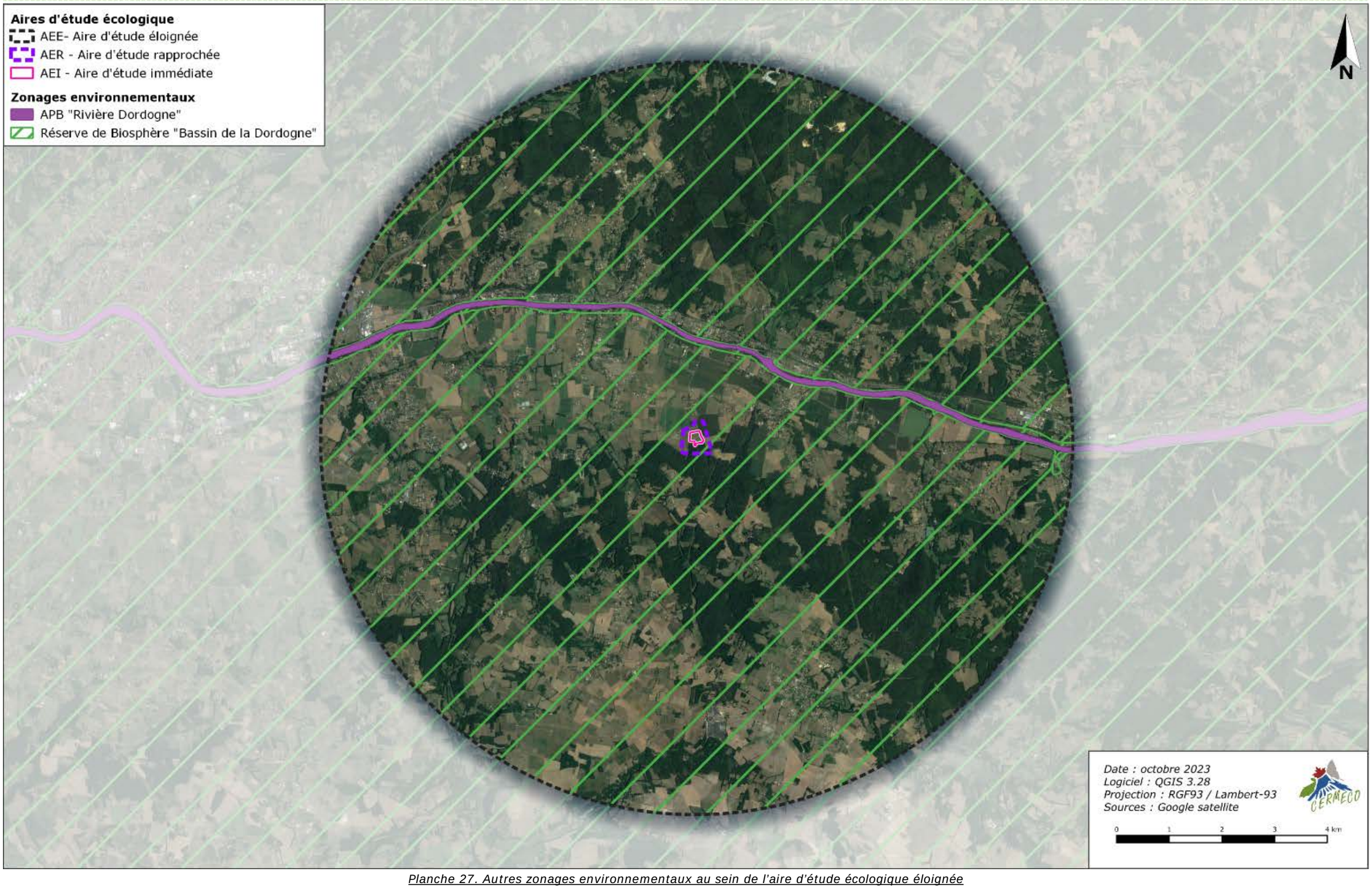


Planche 27. Autres zonages environnementaux au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

2.4.3. Les habitats de végétation, la faune et la flore

2.4.3.1. Les habitats de végétation

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

La campagne de terrain a permis d'identifier **9 habitats** dans l'aire d'étude écologique du projet :

Tableau 29. Habitats de végétation identifiés dans l'aire d'étude

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Point d'eau temporaire	-	-	-	-
Prairie mésophile	38.1	E2.1	-	*Arrhenatherion eliatoris*
Friche agricole	87.1	I1.52	-	*Dauco carotae-Melilotion albi*
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	*Crataego monogynae - Prunetum*
Arbre et arbuste isolé	-	-	-	-
Chênaie-charmaie	41.22	G1.A12	-	*Carpinion betuli*
Parcelle cultivée	82.11	I1.1	-	-
Zone d'habitations et jardins privés	85.31 x 86.2	I2.21 x J1.2	-	-
Voie de circulation	-	J4.2	-	-

La catégorie dédiée aux syntaxons phytosociologiques est donnée à titre indicatif une fois tous les relevés floristiques effectués. En effet, la caractérisation d'habitats ne nécessite pas la mise en place de protocoles stricts comme les relevés phytosociologiques. Les taxons dominants sur l'année par habitat permettent cependant de se rapprocher d'une catégorie de syntaxon.

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant.

Les mosaïques d'habitat, par leur composition floristique et leur dynamique propre, font l'objet d'une évaluation d'enjeu particulière, fondée en partie sur les enjeux des habitats constitutifs de la mosaïque et peuvent donc présenter un enjeu différent des habitats qui la compose.

Prairie mésophile



Source CERMECO

Située au sud de la zone d'implantation potentielle et à l'ouest de l'aire d'étude du projet, la prairie mésophile est une formation herbacée de grande taille. Son cortège floristique est composé de graminées à l'image de la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), du Brome mou (*Bromus hordeaceus*), de la Crételle (*Cynosurus cristatus*), du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et du Pâturin commun (*Poa trivialis*). Elles sont accompagnées d'espèces de plus ou moins grande taille dont le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), les Véronique petit-chêne et des champs (*Veronica chamaedrys*, *V. arvensis*), de la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), de la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), du Lin cultivé (*Linum usitatissimum*), de la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*) ou encore de l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*).
Il est également à noter une tendance mésohygrophile sur la zone linéaire au nord-ouest de l'aire d'étude du fait de présence de taxons hygrophiles tels que la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*) ou encore le Lotier pédonculé (*Lotus pedunculatus*). Ces derniers ne sont, pour autant, pas dominants.

La prairie mésophile est un habitat commun à l'échelle locale. Elle se voit donc dotée d'un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**.

Arbre et arbuste isolé



Source CERMECO

Plusieurs arbres et arbustes isolés sont présents en limite de la zone d'implantation potentielle du projet. Ces arbres correspondent, entre autres, à des individus de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), de Noyer commun (*Juglans regia*) ou encore de Charme (*Carpinus betulus*).

Bien que commun au sein de la région Nouvelle Aquitaine, les arbres isolés présentent un port intéressant. Ils sont donc caractérisés par un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**, les arbustes, quant à eux, par un enjeu de conservation de niveau **TRÈS FAIBLE**.

Chênaie-charmaie



Source CERMECO

La chênaie-charmaie est une formation boisée présente ici au sud de l'aire d'étude, seule et en mosaïque avec le fourré mésophile. La strate arborée est dominée par le Charme (*Carpinus betulus*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), accompagnés par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le Châtaigner (*Castanea sativa*) et le Merisier vrai (*Prunus avium*). La strate arbustive est composée d'essences moins hautes telles que le Cormier (*Cormus domestica*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Houx commun (*Ilex aquifolium*) ou encore l'Alisier des bois (*Torminalis glaberrima*). Cette formation présente également une strate herbacée bien développée au sein de laquelle on note le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), la Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), le Fragon faux-houx (*Ruscus aculeatus*), la Luzule de Forster (*Luzula forsteri*) ainsi que la Violette de Rivinus (*Viola riviniana*).
Il est également à noter la présence de taxons thermophile, à l'image de la Bruyère à balai (*Erica scoparia*), du Genévrier commun (*Juniperus communis*), du Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) ou encore de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) en sous-bois, qui confère à la chênaie-charmaie un caractère mésothermophile.

Cet habitat est relativement bien représenté en Nouvelle-Aquitaine. De ce fait un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE** lui est attribué.

Friche agricole



Source CERMECO

La friche agricole est une formation herbacée constituant la majorité de la zone d'implantation potentielle du projet. Elle résulte de la mise au repos de la parcelle, d'une durée variable, entre deux sessions de culture. Elle présente donc un cortège floristique caractéristique des sols régulièrement remaniés et perturbés. Il est composé d'herbacées annuelles et vivaces d'assez grande taille dont la Carotte commune (*Daucus carota*), la Capselle rougeâtre (*Capsella rubella*), les Cirse des champs et commun (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), le Lamier pourpre (*Lamium purpureum*), la Crépide hérissée (*Crepis setosa*), les Patience crépue et à feuilles obtuses (*Rumex cripsus*, *R. obtusifolius*), le Grand plantain (*Plantago major*) ou encore le Céraiste des sources (*Cerastium fontanum*).

Il s'agit d'un habitat très commun dans le contexte agricole local. Il est donc caractérisé par un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

Fourré mésophile



Source CERMECO

Le fourré mésophile est un habitat buissonnant présent seul sous forme de linéaire en bordure sud-ouest de la ZIP ainsi qu'en mosaïque avec la chênaie-charmaie au sud-ouest de l'aire d'étude du projet. Il est composé d'arbustes tels que le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et la Ronce (genre *Rubus*).

Peu diversifié et très commun à l'échelle régionale, le fourré mésophile est associé à un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

Parcelle cultivée



Source CERMECO

L'est et l'ouest de l'aire d'étude du projet sont concernées par des parcelles de cultures gérées de manière intensive. Malgré cela, quelques espèces annuelles s'y développent, principalement en bordure de parcelles. Ont ainsi été relevés le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Tripleurosperme inodore (*Tripleurospermum inodorum*) ou encore le Chénopode blanc (*Chenopodium album*)

Cet habitat semi-naturel est très commun à l'échelle nationale. Il est caractérisé par un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE**.

Zone d'habitations et jardins privés

Cette zone correspond aux bâtiments d'habitations, ainsi qu'au jardins privés attenants, présents au nord de l'aire d'étude du projet. Cet habitat regroupe une végétation composée d'espèces mésophiles communes et d'espèces à vocation ornementale, souvent non-indigènes.

De ce fait, cet habitat anthropique très présent à l'échelle régionale, représente un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE**.

Point d'eau temporaire



Source CERMECO

Deux points d'eau temporaire sont situés au sud-est de l'aire d'étude du projet, au sein de la chênaie-charmaie. Il semble s'agir de puits ouverts liés à un système d'irrigation. Cet habitat ne comprend aucune végétation spontanée en lui-même.

Cet espace est donc doté d'un enjeu de conservation de niveau **NUL**.

Voie de circulation



Source CERMECO

Une route communale borde la limite est de la zone d'implantation potentielle du projet. Elle ne présente pas de végétation spontanée.

Cet espace est donc doté d'un enjeu de conservation de niveau **NUL**.

Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Certains habitats, n'existant qu'en mosaïque, sont représentés seulement dans le tableau correspondant.

Tableau 30. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation

Habitat	Enjeu phytoécologique
Prairie mésophile	**FAIBLE**
Arbre et arbuste isolé	**FAIBLE**
Chênaie-charmaie	**FAIBLE**
Friche agricole	**TRÈS FAIBLE**
Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLE**
Parcelle cultivée	**TRÈS FAIBLE**
Zone d'habitations et jardins privés	**TRÈS FAIBLE**
Point d'eau temporaire	**NUL**
Voie de circulation	**NUL**

Tableau 31. Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation

Habitat	Enjeu phytoécologique
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	**FAIBLE**

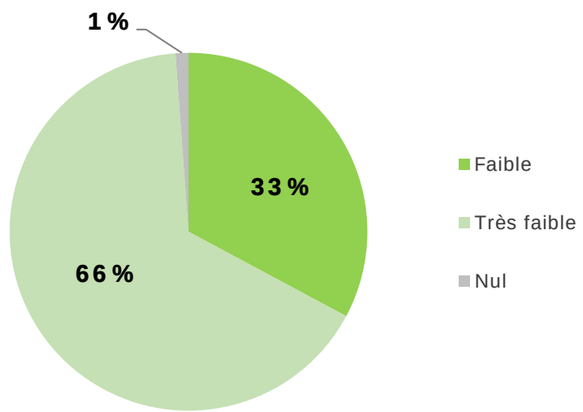


Figure 57. Répartition spatiale des niveaux d'enjeu phytoécologique dans l'aire d'étude

➔ Les enjeux phytoécologiques sont globalement de niveau **FAIBLE** à **NUL** sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude du projet.

Habitats de végétation

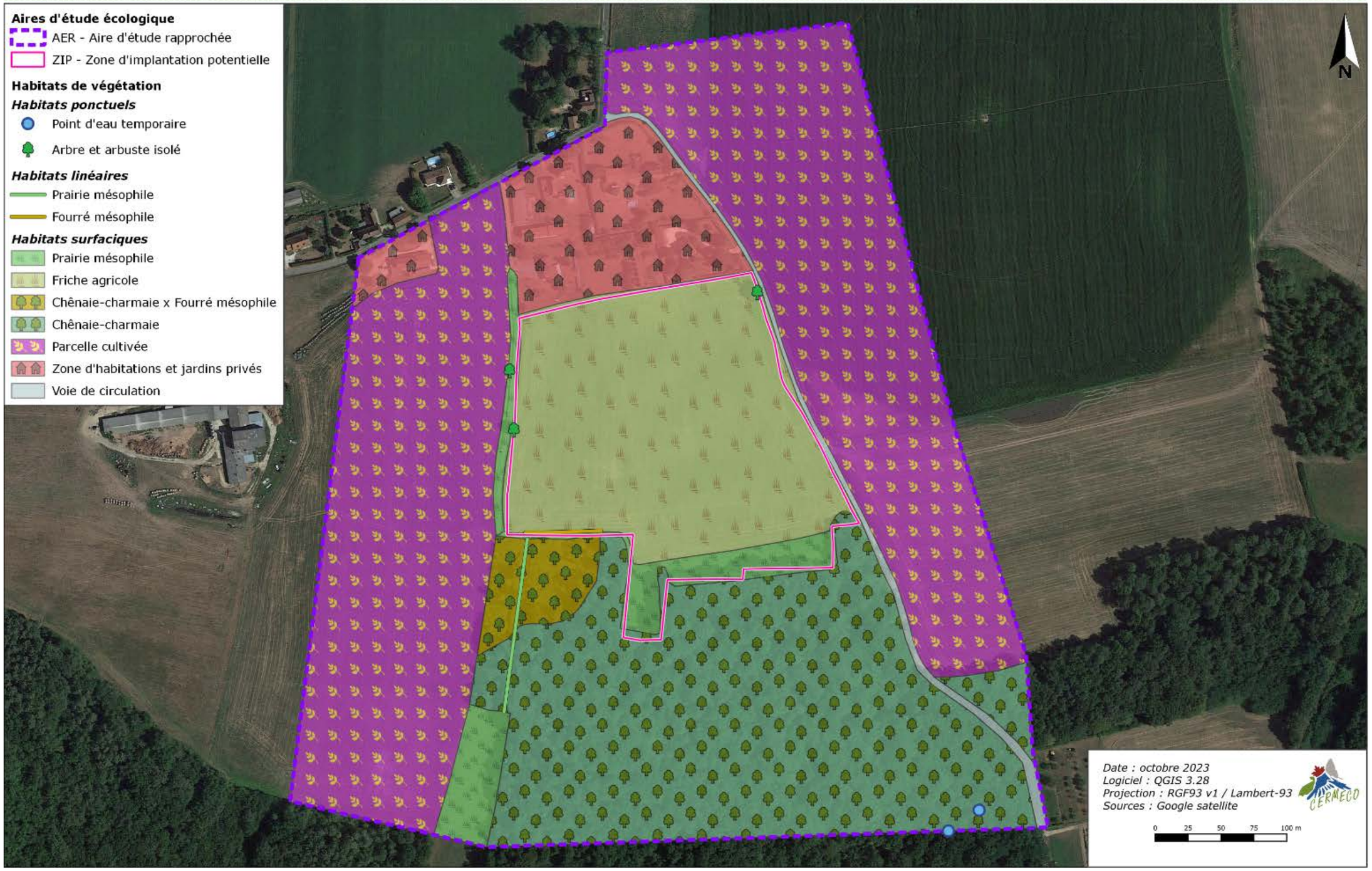


Planche 28. Habitats de végétation

Enjeux des habitats de végétation



Planche 29. Enjeux des habitats de végétation

2.4.3.2. La flore

2.4.3.2.1. Recueil bibliographique

L'analyse bibliographique locale s'est notamment basée sur l'étude de la flore connue au niveau des zonages environnementaux alentours et des documents sur lesquels se basent l'évaluation des enjeux. Les espèces retenues sont celles relevées à partir de l'an 2000 afin de limiter les biais d'observation et d'identification.

Les données bibliographiques à disposition font état **de 23 espèces végétales** présentant un enjeu de conservation à proximité du projet. Ces espèces sont liées aux milieux hygrophiles voire aquatiques ainsi qu'aux milieux ouverts mésoxérophiles et culturaux. Le tableau ci-dessous présente la probabilité de présence de chaque espèce à enjeu au sein de l'aire d'étude et au sein du projet, définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

Tableau 32. Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité du projet

Nom vernaculaire	*Nom binomial*	Source	Probabilité de présence dans l'aire d'étude rapprochée	Probabilité de présence dans la ZIP
Buplèvre très grêle	*Bupleurum tenuissimum*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Campanule érine	*Campanula erinus*	OBV-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Campanule étoilée	*Campanula patula*	OBV-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Choin noirâtre	*Schoenus nigricans*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Fritillaire pintade	*Fritillaria meleagris*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Fumeterre à fleurs denses	*Fumaria densiflora*	OBV-NA	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Hydrocharide morsure-des-grenouilles	*Hydrocharis morsus-ranae*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Laîche de Maire	*Carex mairei*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Laîche écailleuse	*Carex lepidocarpa*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lin de France	*Linum trigynum*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lin droit	*Linum strictum*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Linaire de Pélissier	*Linaria pelisseriana*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lobélie brûlante	*Lobelia urens*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lotier grêle	*Lotus angustissimus*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Naïade marine	*Najas marina subsp. marina*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Pulmonaire affine	*Pulmonaria affinis*	OBV-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Sélin à feuilles de carvi	*Selinum carvifolia*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Silène de France	*Silene gallica*	OBV-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Souchet long	*Cyperus longus*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Tolpide en ombelle	*Tolpis umbellata*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Trèfle bitumeux	*Bituminaria bituminosa*	OBV-NA	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Véronique à feuilles d'acinos	*Veronica acinifolia*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE
Vesce de Bithynie	*Vicia bithynica*	OBV-NA	FAIBLE	FAIBLE

Ne sont pas considérés comme présentant un enjeu de conservation les individus semés, issus de lignées sélectionnées pour la production végétale.

Les espèces les plus probables au sein du projet relèvent de milieux ouverts mésophiles et culturaux.

Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

2.4.3.2.2. Résultats des inventaires

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier **164 espèces végétales dans l'aire d'étude**. Une synthèse des statuts de conservation, de protection et d'indigénat est proposée ci-après :

Tableau 33. Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée

Enjeu	Nombre de taxons
TRÈS FORT	**0**
FORT	**0**
MODÉRÉ	**0**
FAIBLE	**4**
TRÈS FAIBLE	**148**
NUL	**12**
Statut de Protection	**0**
Indigènes	**152**
Exogènes, archéophytes	**12 espèces exogènes dont 4 ayant un « impact majeur » et 5 un « impact modéré » ; 2 archéophytes**
Anthropogènes	**0**
Taxons spontanés indéterminés	**8**

Huit taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces d'Agrostide (*Agrostis*), de Bardane (*Arctium*), de Cotonnière (*Filago*), d'Iris (*Iris*), de Pissenlit (*Taraxacum*), de Ronce (*Rubus*), de Scrofulaire (*Scrophularia*) et de Vigne (*Vitis*). Cependant, les critères observés permettent d'éliminer de potentiels enjeux sur ces espèces à l'échelle locale.

2.4.3.2.3. Évaluation des enjeux

Quatre espèces représentant des enjeux de conservation de niveau **FAIBLE** ont été identifiées dans l'aire d'étude, aucune ne bénéficiant d'un statut de protection. Il s'agit du Polystic à aiguillons, de la Pulmonaire affine, du Sérapias en soc et du Trèfle écailleux.
Une description de ces espèces recensées est proposée ci-après.

Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum* (L.) Roth, 1799)



Source CERMECO (cliché issu du site)

Le Polystic à aiguillons est une espèce herbacée vivace de la famille des Dryoptéridacées. Cette fougère aux sores ronds apprécie les sous-bois herbacés. Ses feuilles, progressivement rétrécies à la base, présentent un limbe deux fois divisé. Au sein du site, elle a été observée, à hauteur de quelques individus, dans la chênaie-charmaie, au sud-est de l'aire d'étude du projet.

Il s'agit d'une espèce évaluée en « préoccupation mineure » au sein de l'ancienne région Aquitaine et déterminante de ZNIEFF sur tout le territoire du département de la Dordogne. Ainsi, elle est dotée d'un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**.

Pulmonaire affine (*Pulmonaria affinis* Jord., 1854)



Source CERMECO (cliché issu du site)

La Pulmonaire affine est une plante herbacée vivace de la famille des Boraginacées. Il s'agit d'une espèce mesurant entre 20 et 50 cm de hauteur, pourvue de poils rudes et glanduleux en mélange. Elle se développe principalement au sein de milieux boisés. Ainsi, quelques individus ont été relevés dans la partie est de la chênaie-charmaie, au sein de l'aire d'étude du projet.

Il s'agit d'une espèce évaluée en « préoccupation mineure » au sein de l'ancienne région Aquitaine et déterminante de ZNIEFF sur tout le territoire du département de la Dordogne. Ainsi, elle est dotée d'un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**.

Sérapias en soc (*Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq., 1910)



Source CERMECO (cliché issu du site)

Le Sérapias en soc est une herbacée de la famille des Orchidacées. Cette espèce, assez robuste et pouvant atteindre 60 cm de haut, se reconnait à l'importante pilosité présente sur une partie de son labelle. Un seul individu a été observé au sein de la prairie mésophile présente au sud de la zone d'implantation potentielle du projet.

Il s'agit d'une espèce évaluée en « préoccupation mineure » au sein de l'ancienne région Aquitaine et déterminante de ZNIEFF sur tout le territoire du département de la Dordogne. Ainsi, elle est dotée d'un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**.

Trèfle écailleux (*Trifolium squamosum* L., 1759)



Source CERMECO (cliché issu du site)

Le Trèfle écailleux est une herbacée annuelle de la famille des Fabacées. Plante pubescente, elle présente des fleurs d'un blanc rosé et affectionne les milieux prairiaux. Cette espèce a été observée, à hauteur d'une dizaine d'individus, en bordure de parcelle cultivée, à l'est de l'aire d'étude du projet.

Il s'agit d'une espèce évaluée en « préoccupation mineure » au sein de l'ancienne région Aquitaine et déterminante de ZNIEFF sur tout le territoire du département de la Dordogne. Ainsi, elle est dotée d'un enjeu de conservation de niveau **FAIBLE**.

2.4.3.2.4. Espèces exogènes

- ***Archéophytes***

Deux espèces sont catégorisées comme **archéophytes** c'est-à-dire que leur introduction sur le territoire remonte avant 1500 ans av J.C. Il s'agit d'une herbacée, la Vesce cultivée et d'un ligneux, le Noyer commun.

- ***Espèces exogènes envahissantes***

Douze espèces exogènes sont présentes dans l'aire d'étude. Parmi ces espèces, **quatre** se développant spontanément, sont catégorisées « **envahissantes** ayant un **impact majeur** » et **cinq** espèces catégorisées « **envahissantes** ayant un **impact modéré** » sur la biodiversité au sein de la région Nouvelle-Aquitaine.

Parmi les espèces exogènes envahissantes ayant un « **impact majeur** », la Vergerette de Sumatra est présente sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle du projet. On note la présence du Robinier faux-acacia au sud-est de l'aire d'étude, de même que le Laurier-cerise, dans une moindre mesure, tandis que le Raison d'Amérique est présent en bordure de ZIP.

Parmi les espèces exogènes envahissantes ayant un « **impact modéré** », la Véronique de Perse est présente sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle du projet. La Grande pervenche et le Jonc grêle ont été observés au sein de la Chênaie-charmaie, au sud de l'aire d'étude. Quant au Brome cathartique et à la Datura stramoine, tous deux ont été relevés en bordure de parcelle cultivée ainsi que dans la prairie mésophile au sud-ouest de l'aire d'étude du projet.

2.4.3.2.5. Synthèse de l'expertise floristique

L'expertise floristique est synthétisée ci-après. Les espèces représentant des enjeux de conservation et les espèces exogènes sont listées dans leur tableau respectif.

Tableau 34. Synthèse de la flore comportant des enjeux de conservation

Nom vernaculaire	*Nom binomial*	Statut de protection	Enjeu de conservation
Polystic à aiguillons	*Polystichum acuelatum*	-	**FAIBLE**
Pulmonaire affine	*Pulmonaria affinis*	-	**FAIBLE**
Sérapias en soc	*Serapias vomeracea*	-	**FAIBLE**
Trèfle écailleux	*Trifolium squamosum*	-	**FAIBLE**

Tableau 35. Synthèse de la flore exogène envahissante et archéophyte

Nom vernaculaire	*Nom binomial*	Catégorie
Laurier-cerise	*Prunus laurocerasus*	**Impact MAJEUR**
Raisin d'Amérique	*Phytolacca americana*	**Impact MAJEUR**
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	**Impact MAJEUR**
Vergerette de Sumatra	*Erigeron sumatrensis*	**Impact MAJEUR**
Brome cathartique	*Ceratochloa cathartica*	**Impact MODÉRÉ**
Datura stramoine	*Datura stramonium*	**Impact MODÉRÉ**
Grande pervenche	*Vinca major*	**Impact MODÉRÉ**
Jonc grêle	*Juncus tenuis*	**Impact MODÉRÉ**
Véronique de Perse	*Veronica persica*	**Impact MODÉRÉ**
Noyer commun	*Juglans regia*	**Archéophyte**
Vesce cultivée	*Vicia sativa*	**Archéophyte**

- ➔ L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, **une** d'entre elles a été observée dans l'aire d'étude, la **Pulmonaire affine** ;
- ➔ **Aucune espèce protégée** n'a été observée dans l'aire d'étude ;
- ➔ Les enjeux floristiques sont globalement **TRÈS FAIBLES** au sein de la ZIP et de l'aire d'étude du projet et localement **FAIBLES** ;
- ➔ **Quatre espèces exogènes envahissantes** ayant un « **impact majeur** » sont présentes dans l'aire d'étude ;
- ➔ **Cinq espèces exogènes envahissantes** ayant un « **impact modéré** » sont présentes dans l'aire d'étude.

Localisation de la flore à enjeux

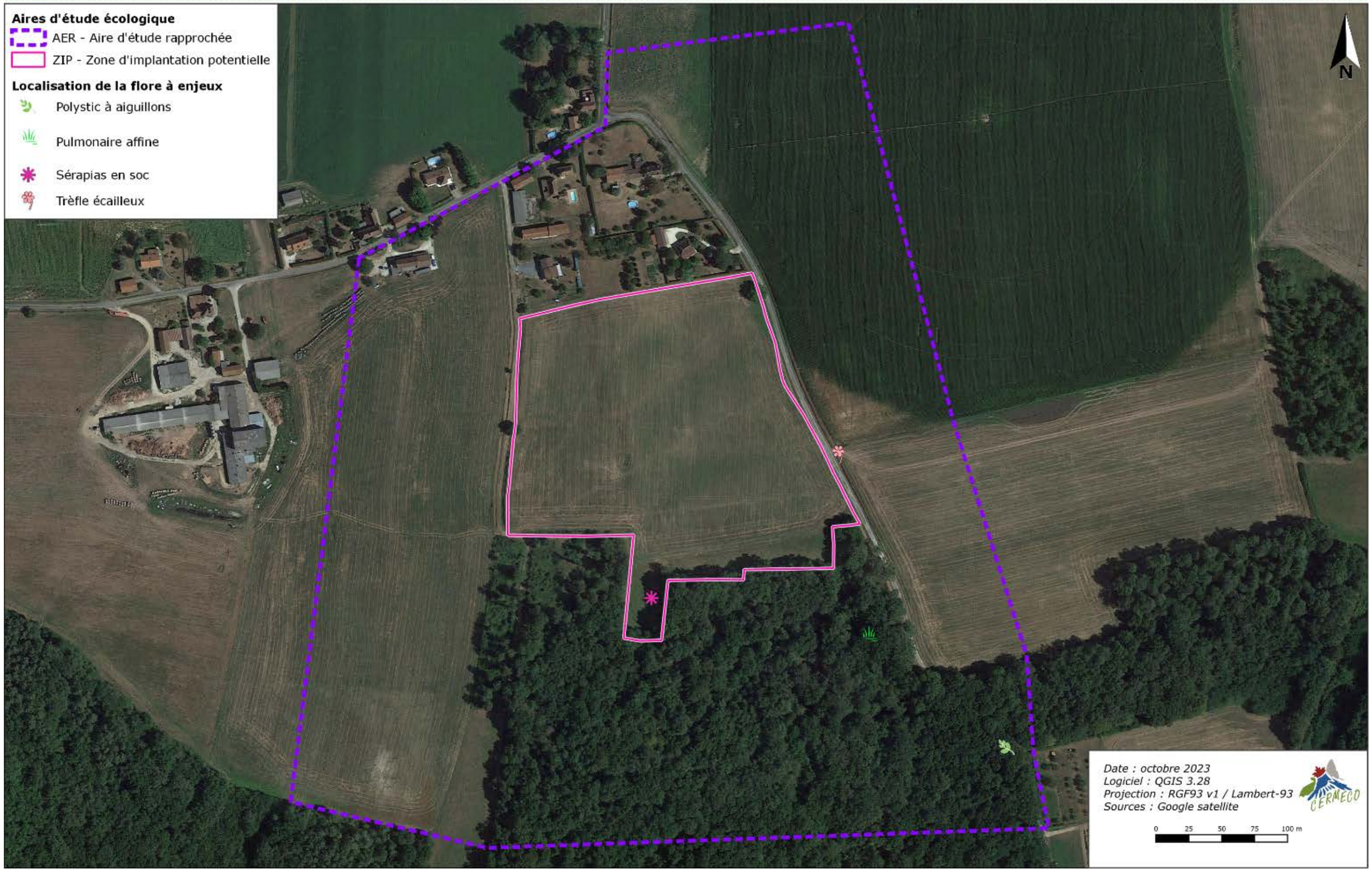


Planche 30. Localisation de la flore à enjeux

Enjeux floristiques

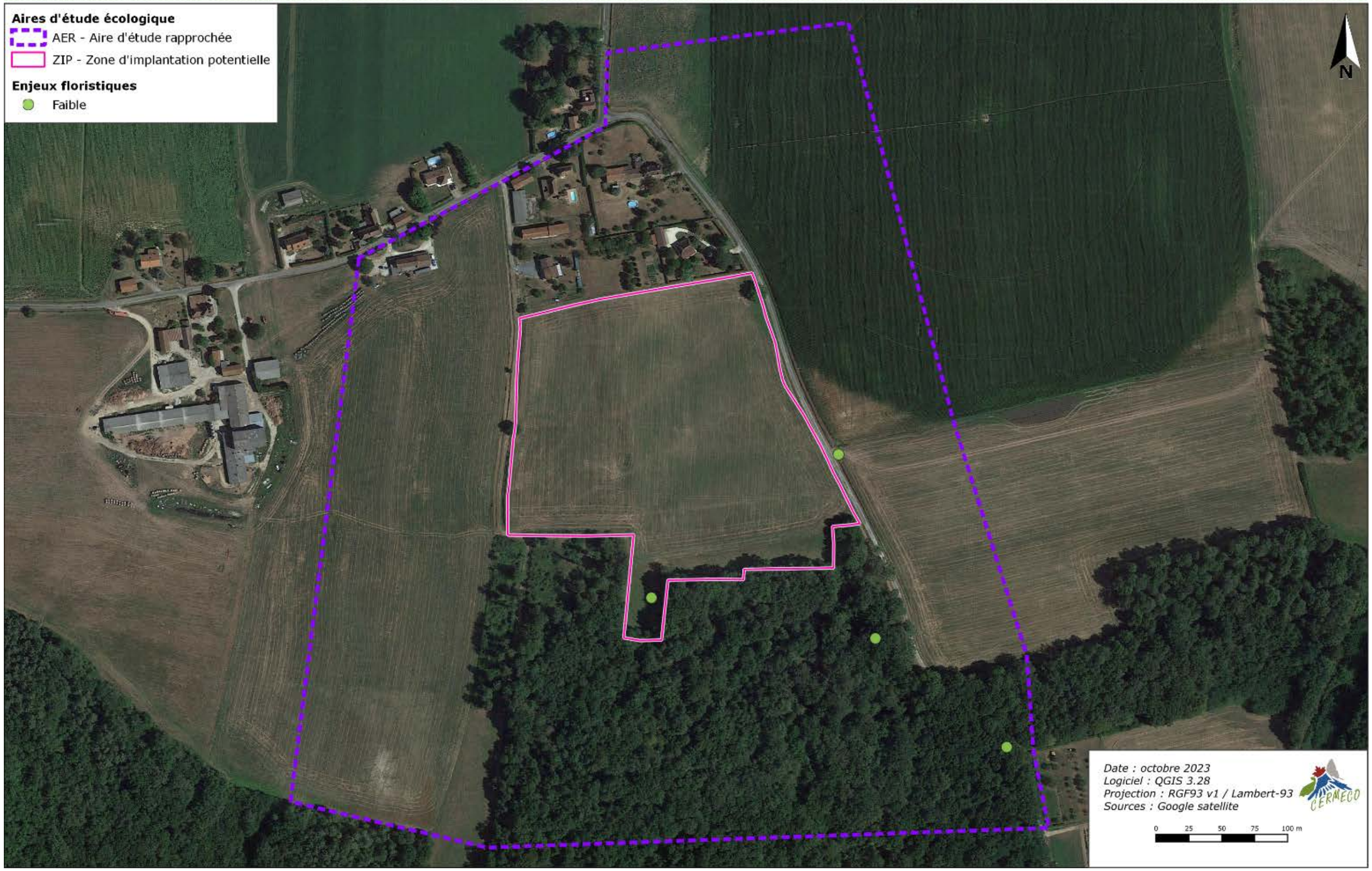


Planche 31. Enjeux floristiques

Localisation de la flore exogène envahissante



Planche 32. Localisation de la flore exogène envahissante

2.4.3.3. La faune

2.4.3.3.1. Résultats généraux

163 espèces animales ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une diversité spécifique relativement élevée au regard du contexte local.

Dans un contexte local agricole, les milieux boisés attirent de nombreuses espèces des milieux forestiers et des espèces plus généralistes. Par ailleurs, les milieux ouverts de type prairies accueillent une entomofaune ordinaire. L'absence de milieux aquatiques permanents ne permet en revanche pas l'établissement d'espèces inféodées à ce type d'habitat au sein de l'aire d'étude rapprochée.

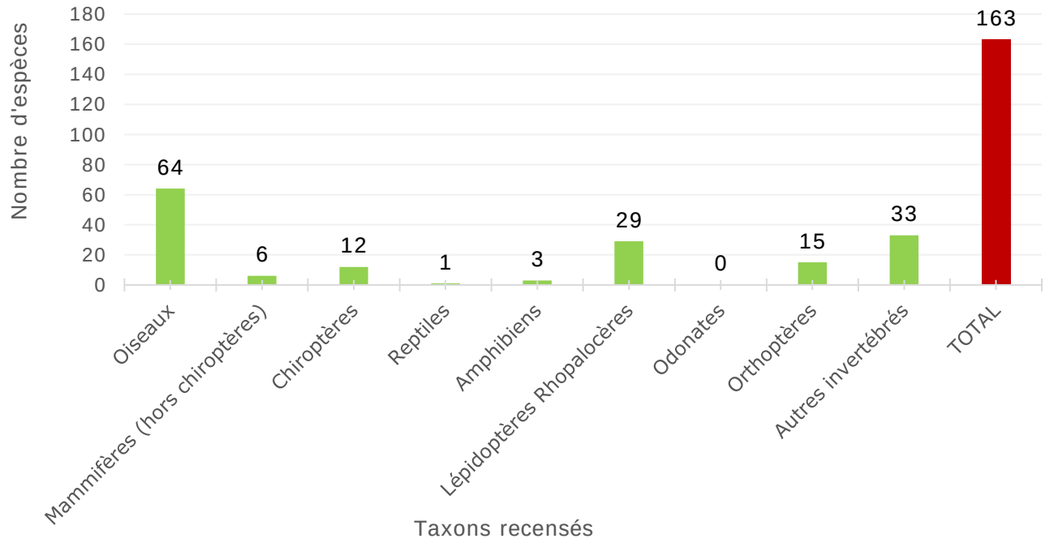


Figure 58. Nombre d'espèces animales recensées par taxons

2.4.3.3.2. Les oiseaux

- ***Résultats des inventaires***

Les relevés écologiques ont permis de recenser **64 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée** (voir liste des espèces en annexe associée à leur statut de protection). La **richesse spécifique** pour ce site est donc évaluée comme **élevée**.

Pour rappel, l'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 64 espèces recensées, 5 espèces sont définies comme nicheuses certaines, 33 sont nicheuses probables, 19 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 7 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

Tableau 36. Statuts de présence et de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut de présence	Statut de nidification	LRN	Statut d'occurrence régionale
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	C
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	C
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	Hivernant	Non nicheuse	-	PCL
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Nicheur	Non nicheuse	LC	PCL
Buse variable	*Buteo buteo*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	TC
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Nicheur	Nicheuse probable	VU	TC
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Nicheur	Non nicheuse	LC	PCL
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Nicheur	Nicheuse probable	VU	PCL
Corneille noire	*Corvus corone*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	C
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Élanion blanc	*Elanus caeruleus*	Nicheur	Nicheuse possible	VU	PCL
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Étourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**LC**	**TC**
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	C
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**NT**	**TC**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	TC
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	C

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Statut de présence	Statut de nidification	LRN	Statut d'occurrence régionale
Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**NT**	**TC**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	C
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Nicheur	Nicheuse possible	VU	C
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Martinet noir	*Apus apus*	Nicheur	Nicheuse possible	NT	TC
Merle noir	*Turdus merula*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Mésange charbonnière	***Parus major***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**LC**	**TC**
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Milan noir	*Milvus migrans*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	TC
Milan royal	*Milvus milvus*	Nicheur	Non nicheuse	VU	PCL
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Moineau friquet	*Passer montanus*	Nicheur	Nicheuse possible	EN	PCL
Orite à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pic épeiche	***Dendrocopos major***	**Nicheur**	**Nicheuse certaine**	**LC**	**C**
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Pic noir	*Dryocopus martius*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Pic vert	*Picus viridis*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pie bavarde	*Pica pica*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	Hivernant	Non nicheuse	DD	PCL
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Hivernant	Non nicheuse	DD	C
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Nicheur	Nicheuse probable	NT	C
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	Hivernant	Non nicheuse	DD	C
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Nicheur	Nicheuse probable	VU	C
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : données insuffisantes / PCL : Peu commun ou localisé / C : Commun / TC : Très commun
LRN : Liste rouge nationale (correspondant au statut de présence : oiseaux nicheurs, hivernants ou de passage)
Espèce nicheuse certaine
Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

- ***Évaluation des enjeux***

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges mondiale, européenne, nationale et régionale, les listes des espèces « déterminantes ZNIEFF », les aires de répartition locale ainsi que les statuts de présence et de nidification des espèces.

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- 53 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, dont neuf sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, l'Elanion blanc, l'Engoulevent d'Europe, le Milan noir, le Milan royal, le Pic mar et le Pic noir.

- Cinq espèces sont nicheuses certaines dans l'aire d'étude : l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Mésange charbonnière, l'Hirondelle rustique et le Pic épeiche.

- 13 espèces présentes en période de reproduction sont évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :
  - L'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et le Tarier pâtre qui sont « quasi-menacés » ;
  - Le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, l'Elanion blanc, la Linotte mélodieuse, le Milan royal et la Tourterelle des bois qui sont « vulnérables » ;
  - Le Moineau friquet qui est « en danger ».

A noter également l'évaluation en « données insuffisantes » du Pinson du Nord, du Pipit farlouse et du Tarin des aulnes sur la liste rouge des oiseaux hivernants.

- En l'absence de listes rouges régionales sur ce groupe, les indices de rareté élaborés en 2012 pour l'ex-région Aquitaine ont été pris en compte et font état de 21 espèces peu communes ou localisées (bien que l'importance de cette liste soit à relativiser au vu de son ancienneté d'élaboration) :
  - L'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Bruant des roseaux, le Bruant proyer, le Bruant zizi, le Busard Saint-Martin, la Chevêche d'Athéna, le Choucas des tours, la Cisticole des joncs, l'Effraie des clochers, l'Elanion blanc, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette grisette, la Grive draine, le Loriot d'Europe, la Mésange nonnette, le Milan royal, le Moineau friquet, le Pic mar, le Pic noir et le Pinson du Nord.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble de ces espèces en leur assimilant une note d'enjeux conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée dans ce chapitre.

Seules les espèces présentant des enjeux supérieurs à faibles seront décrites plus en détail par la suite.

Tableau 37. Évaluation des enjeux avifaunistiques

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Alouette des champs	Espèce présente principalement en période hivernale au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Fort	Très faibles (3)
Alouette lulu	Espèce présente au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude à l'est.	Espèce en déclin du fait de la disparition de ses sites de nidification et de ses ressources alimentaires induites par l'intensification agricole principalement.	Notable	Faibles (5)
Bondrée apivore	Au cours de l'inventaire d'août, deux individus ont été observés tournant dans le ciel en criant.	Espèce non menacée aux échelles nationales et régionales. La dégradation des habitats favorables à sa nidification est néanmoins une menace pesant sur l'espèce.	Notable	Très faibles (3)
Bruant des roseaux	Quelques individus ont été observés en période hivernale au niveau de la friche agricole.	Espèce en fort déclin national et peu commune en ex-Aquitaine où elle est principalement présente en phase hivernale.	Fort	Très faibles (2)
Bruant proyer	Espèce observée au mois de mai au niveau de la friche agricole.	Espèce en déclin régionalement du fait de l'intensification agricole et de l'arasement des haies.	Notable	Très faibles (3)
Bruant zizi	Espèce présente au niveau des fourrés et des lisières.	Espèce dont les populations actuelles sont stables.	Modéré	Très faibles (3)
Busard Saint-Martin	Un individu a été observé à l'est de l'aire d'étude en transit au cours de l'inventaire d'octobre.	Espèce menacée par la perte de ses habitats de nidification tels que les landes. Les travaux agricoles peuvent également participer à la destruction de nombreuses nichées.	Très fort	Faibles (4)
Chardonneret élégant	Espèce observée en petits groupes en périodes estivale et hivernale au sein de l'aire d'étude.	Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.	Fort	Faibles (5)
Chevêche d'Athéna	Espèce entendue au cours de plusieurs inventaires nocturnes au niveau des zones d'habitations au nord.	Espèce encore assez occurrente au niveau national mais qui reste localisée régionalement.	Notable	Faibles (4)
Choucas des tours	Espèce contactée en survol de l'aire d'étude.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Modéré	Très faibles (2)
Cisticole des joncs	Espèce présente en période estivale au sein de l'aire d'étude au niveau de la friche agricole et de certaines parcelles cultivées.	Espèce menacée la perte de ses habitats en partie dû à l'intensification agricole.	Fort	Modérés (6)
Effraie des clochers	Cette espèce a été contactée au cours de l'inventaire nocturne de mars. L'espèce utilise l'aire d'étude pour le repos et la chasse. Au moins trois individus ont été observés.	Espèce encore occurrente mais menacée par la circulation routière et la disparition des sites de nidification.	Fort	Faibles (4)
Elanion blanc	Espèce observée au mois d'octobre en chasse à l'ouest de l'aire d'étude.	Espèce menacée à l'échelle nationale mais qui est de plus en plus occurrente.	Fort	Modérés (6)
Engoulevent d'Europe	Espèce contactée en mai au cours de l'inventaire nocturne.	Espèce en déclin menacée par la disparition de sites de nidification et une mortalité routière importante.	Notable	Très faibles (3)
Etourneau sansonnet	Espèce très présente au sein de l'aire d'étude et considérée comme nicheuse certaine au sein de la chênaie-charmaie.	Espèce très occurrente régionalement et nationalement.	Modéré	Faibles (4)
Faucon crécerelle	Espèce présente en survol et posée au sein de l'aire d'étude. Un nid a été recensé au nord hors de l'aire d'étude avec notamment l'observation d'un passage de proie.	Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.	Notable	Faibles (5)
Fauvette grisette	Espèce présente en période estivale au niveau des fourrés mésophiles.	Espèce occurrente mais dont les populations nicheuses régionales sont en déclin.	Notable	Faibles (4)
Grive draine	Une observation en mars au niveau de la chênaie-charmaie.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Notable	Très faibles (3)
Hirondelle de fenêtre	Deux groupes d'environ 5 individus ont été observés en août au niveau des zones ouvertes avec une activité de chasse.	Espèce menacée par la diminution de ces ressources alimentaires et par la disparition de ses sites de nidification.	Fort	Faibles (4)
Hirondelle rustique	Espèce très présente au sein de l'aire d'étude. Plusieurs dizaines d'individus ont été observés en chasse et un comportement défensif a également été observé proche des zones d'habitations.	Espèce en déclin qui est menacée par la disparition de sites de nidification traditionnels et par l'intensification agricole.	Fort	Modérés (6)
Linotte mélodieuse	Espèce observée en mars. Quelques individus ont été observés au niveau des zones d'habitation et des arbres isolés.	Espèce menacée à l'échelle nationale par l'intensification agricole.	Fort	Faibles (4)
Loriot d'Europe	Espèce observée au niveau de la chênaie-charmaie en période estivale.	Espèce occurrente à l'échelle nationale mais qui semble plus localisée en ex-région Aquitaine.	Modéré	Très faibles (3)
Martinet noir	Quelques individus ont été observés en avril au sein de l'aire d'étude.	Espèce encore commune au niveau national mais menacée par la disparition de ces sites de nidification.	Notable	Très faibles (3)
Mésange charbonnière	Espèce très présente au sein de l'aire d'étude, notamment au niveau de la chênaie-charmaie. Deux familles avec des jeunes quémandant de la nourriture aux adultes ont été observés.	Espèce très occurrente régionalement et nationalement.	Modéré	Faibles (4)

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Mésange nonnette	Espèce observée au niveau de la chênaie-charmaie au sud.	Espèce assez occurrente nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Notable	Faibles (4)
Milan noir	Plusieurs individus ont été observés en période estivale au niveau des zones ouvertes en chasse.	Espèce commune s'étant adaptée à l'urbanisation mais la préservation de ses sites de nidification est primordiale.	Modéré	Très faibles (3)
Milan royal	Trois individus ont été observés au cours de l'inventaire d'octobre en chasse et en transit au nord de l'aire d'étude.	Espèce en fort déclin, que ce soit en période de reproduction ou en hivernage.	Très fort	Faibles (5)
Moineau friquet	Cette espèce a été observée au cours de l'inventaire de janvier au nord de l'aire d'étude. Une trentaine d'individus a été recensée.	Espèce menacée en France et dont les populations sont en déclin en raison de la perte de son habitat.	Très fort	Modérés (6)
Pic épeiche	Espèce bien présente au sein de la chênaie-charmaie. Un individu a été observé en mai faisant des allers-retours avec de la nourriture entre cette chênaie et les zones d'habitations.	Espèce très présente à l'échelle nationale et régionale.	Modéré	Faibles (4)
Pic mar	Un individu observé en mai au niveau de la chênaie-charmaie.	Espèce commune nationalement mais plus rare régionalement.	Notable	Très faibles (3)
Pic noir	Plusieurs observations de cette espèce ont été réalisés au sein de la chênaie-charmaie.	Espèce commune nationalement mais plus rare régionalement.	Modéré	Faibles (4)
Pinson du Nord	Quelques individus ont été observés dans les groupes de Pinson des arbres au cours de l'inventaire d'octobre.	Espèce présente sur le territoire principalement en hivernage.	-	Très faibles (3)
Pipit farlouse	Espèce présente en petits groupes au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude en période hivernale.	Espèce nicheuse rare mais plus courante en hivernage.	Fort	Très faibles (2)
Tarier pâtre	Espèce régulièrement observée au sein de l'aire d'étude au niveau des arbres isolés et de la friche agricole.	Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.	Fort	Faibles (4)
Tarin des aulnes	Espèce contactée en fin de période hivernale au niveau de la chênaie-charmaie.	Espèce nicheuse rare mais plus courante en hivernage.	Modéré	Très faibles (2)
Tourterelle des bois	Espèce contactée au cours de l'inventaire de juin au niveau de la chênaie-charmaie.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Fort	Faibles (5)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Espèces aux enjeux modérés

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)



Source : CERMECO

La **Cisticole des joncs** est un petit oiseau ayant adapté son habitat à l'évolution des pratiques et usages du sol. D'abord inféodée aux bordures végétalisées des points d'eau et aux marais, elle a peu à peu colonisé les fossés, les abords de champ et les prairies. Espèce liée au milieu aquatique, elle reste à proximité des habitats humides et subit le drainage et l'assèchement des zones humides. Chantant en vol, cette espèce est facilement détectable.

Cette espèce a été observée durant la période estivale au cours de plusieurs inventaires au niveau de la friche agricole principalement. Elle a néanmoins été également contactée au niveau de parcelles cultivées à l'est et au nord hors de l'aire d'étude. Ces milieux sont propices à sa nidification mais la friche agricole semble être l'habitat le plus fréquenté par l'espèce.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Elanion blanc *(Elanus caeruleus)*



Source : CERMECO

L'**Elanion blanc** est un rapace fréquentant les paysages de cultures ouverts, parsemés d'arbres ou de boqueteaux alternant avec des zones de pâturages. En Europe, l'espèce occupe une aire de distribution restreinte. Bien qu'en cours d'expansion, son statut est considéré comme « rare » en raison de la faiblesse des effectifs.

Cette espèce a été observée au cours de l'inventaire d'octobre au sein de l'aire d'étude. Un individu a été observé en chasse à l'ouest, au niveau des parcelles agricoles. Bien que sa fréquentation semble ne pas être régulière et postnuptiale au sein de l'aire d'étude, la friche agricole peut être propice à la chasse et les lisières boisées ainsi que les arbres isolés peuvent être favorables à sa nidification.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Hirondelle rustique *(Hirundo rustica)*



Source : CERMECO

L'**Hirondelle rustique** affectionne les anciennes habitations et les granges où elle peut confectionner son nid. Elle se nourrit dans les espaces ouverts de prairies ou cultures mais apprécie également les points d'eau pour se désaltérer.

L'espèce est très présente au sein de l'aire d'étude. Plusieurs groupes d'une dizaine d'individus ont été observés en chasse au niveau des zones ouvertes et posés sur les fils électriques proche des habitations. Quelques individus ont également été observés chassant un Faucon crécerelle. Une colonie de nidification semble être présente au niveau des zones d'habitations.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Moineau friquet (*Passer montanus*)



Source : CERMECO

Le **Moineau friquet** s'alimente dans les pâtures et les haies. Il niche dans des cavités de vieux arbres, de murs, de cimetières ou d'églises en ruine. Ses populations déclinent, suite à la diminution de ressources alimentaires de cette espèce, due à un changement des pratiques agricoles.

Cette espèce a été contactée au niveau d'une parcelle agricole au nord au cours de l'inventaire de janvier. A cette période, la parcelle n'était pas cultivée et une trentaine de Moineaux friquets en recherche alimentaire ont été observés. L'espèce n'a pas été recontactée en période estivale mais la prospection des zones d'habitations n'est pas aisée et ces milieux sont propices à la présence de nids au niveau des arbres et des trous dans les murs des habitations en pierre.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique effectué dans le cadre de ce projet a mis en évidence la présence potentielle de 9 espèces à enjeu local significatif.

Tableau 38. Espèces potentielles dont la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude est supérieure à faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude rapprochée
Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	Zones boisées entrecoupées de champs et de clairières, fourrés humides, massifs de conifères.	Fort	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie.
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	Prairies, champs céréaliers, luzernes	Notable	Modérée, au niveau des parcelles cultivées en fonction des cultures et au niveau de la friche agricole.
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Milieux arborés plutôt ouverts.	Notable	Modérée, en période estivale au niveau de la chênaie-charmaie où il peut être nicheur.
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Boisement de feuillus, charmaies, parcs, jardins.	Notable	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie en nidification et recherche alimentaire.
Petit-duc scops	*Otus scops*	Petites villes, villages, zones boisées.	Notable	Modérée, au niveau des arbres isolés et au sein des arbres des zones d'habitations.
Pic épeichette	*Dryobates minor*	Bois, boqueteaux, vergers, peupleraie.	Fort	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie.
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	Milieux boisées secs et ouverts. Affectionne particulièrement les bois clairsemés de conifères.	Notable	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie.
Serin cini	*Serinus serinus*	Villages, vergers, jardins.	Fort	Modérée, au niveau des jardins des zones d'habitations et en lisière de la chênaie-charmaie.
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Boisements de feuillus, bocages, jardins, parcs, vergers.	Fort	Modérée, au niveau des jardins des zones d'habitations et en lisière de la chênaie-charmaie.

Evaluation des enjeux des habitats d'espèces

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

La chênaie-charmaie possède des enjeux forts. Cet habitat est un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés. Plusieurs espèces de Picidés et la Tourterelle des bois sont notamment présentes au sein de ces habitats. Les espèces généralistes fréquentent également ces habitats. Dans un contexte agricole marqué, la présence de ce milieu est importante et permet d'augmenter la diversité avifaunistique.

La friche agricole au centre de l'aire d'étude possède des enjeux modérés car cet habitat est le plus fréquenté par la Cisticole des joncs. Les Hirondelles sont également présentes en recherche alimentaire au sein de cet habitat. Les prairies mésophiles autour sont de plus petites superficies et moins propices à la nidification de la Cisticole des joncs, des enjeux faibles ont été associés.

Les zones d'habitations sont un habitat de reproduction pour l'Hirondelle rustique et peuvent être propices à la nidification d'autres espèces telles que la Chevêche d'Athéna et l'Effraie des clochers. Des enjeux modérés ont été associés.

Les autres habitats à enjeux sont des habitats pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et possèdent des enjeux faibles.

Des enjeux locaux nuls à très faibles ont été attribués aux habitats de l'aire d'étude qui sont trop perturbés ou de superficie restreinte pour être considérés comme des habitats d'espèces d'intérêt pour l'avifaune locale.

Tableau 39. Enjeux avifaunistiques par habitats

Habitat	Enjeux avifaunistiques	Remarques
Chênaie-charmaie	Forts	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes
Friche agricole	Modérés	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux ouverts telles que la Cisticole des joncs et territoires d'alimentation pour les Hirondelles
Prairie mésophile	Faibles	
Zone d'habitations et jardins privés	Modérés	Habitat propice à la nidification des espèces anthropophiles dont l'Hirondelle rustique
Arbre et arbuste isolé	Faibles	Habitats de reproduction, de repos et d'alimentation pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Faibles	
Fourré mésophile	Faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	Habitats peu attractifs pour l'avifaune locale
Point d'eau temporaire	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitat non favorable à l'avifaune locale

- ***Synthèse des enjeux***

Quatre espèces de différents cortèges recensés dans l'aire d'étude possèdent des enjeux modérés.

Les habitats propices à ces espèces possèdent des enjeux modérés et la chênaie-charmaie possède des enjeux forts pour son attractivité envers le cortège d'espèces de milieux boisés et les espèces généralistes.

Tableau 40. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe 1	Liste rouge nationale	Occurrence régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Cisticole des joncs	Art.3 / -	VU	PCL	6	Modérés
Elanion blanc	Art.3 / AI	VU	PCL	6	Modérés
Hirondelle rustique	Art.3 / -	NT	TC	6	Modérés
Moineau friquet	Art.3 / -	EN	PCL	6	Modérés
Alouette lulu	Art.3 / AI	LC	PCL	5	Faibles
Busard Saint-Martin	Art.3 / AI	LC	PCL	4	Faibles
Chardonneret élégant	Art.3 / -	VU	TC	5	Faibles
Chevêche d'Athéna	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Effraie des clochers	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Etourneau sansonnet	- / -	LC	TC	4	Faibles
Faucon crécerelle	Art.3 / -	NT	TC	5	Faibles
Fauvette grisette	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Hirondelle de fenêtre	Art.3 / -	NT	C	4	Faibles
Linotte mélodieuse	Art.3 / -	VU	C	4	Faibles
Mésange charbonnière	Art.3 / -	LC	TC	4	Faibles
Mésange nonnette	-	LC	PCL	4	Faibles
Milan royal	Art.3 / AI	VU	PCL	5	Faibles
Pic épeiche	-	LC	C	4	Faibles
Pic noir	Art.3 / AI	LC	PCL	4	Faibles
Tarier pâtre	Art.3 / -	NT	C	4	Faibles
Tourterelle des bois	-/-	VU	C	5	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeu régional de conservation)
Bécasse des bois	-/-	LC	PCL	-	Fort
Pic épeichette	Art.3 / AI	VU	PCL	-	Fort
Serin cini	Art.3 / -	VU	TC	-	Fort
Verdier d'Europe	Art.3 / -	VU	TC	-	Fort
Caille des blés	-/-	LC	PCL	-	Notable
Gobemouche gris	Art.3 / -	NT	PCL	-	Notable
Grosbec casse-noyaux	Art.3 / -	LC	PCL	-	Notable
Petit-duc scops	Art.3 / -	LC	R	-	Notable
Pouillot de Bonelli	Art.3 / -	LC	PCL	-	Notable
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Forts
Friche agricole					Modérés
Zone d'habitations et jardins privés					Modérés
Arbre et arbuste isolé					Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Prairie mésophile					Faibles

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : données insuffisantes / R : Rare / PCL : Peu commun ou localisé / C : Commun / TC : Très commun

- ➔ La Cisticole des joncs, l'Elanion blanc, l'Hirondelle rustique et le Moineau friquet ont été recensés dans l'aire d'étude et possèdent des enjeux modérés.
- ➔ Neuf espèces à enjeu présentes dans le recueil bibliographique sont potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude.
- ➔ La chênaie-charmaie est un habitat important au sein d'un milieu agricole marqué et possède des enjeux forts.
- ➔ La friche agricole est l'habitat le plus fréquenté par la Cisticole des joncs et son cortège associé et possède ainsi des enjeux modérés.
- ➔ Le même niveau d'enjeu concerne les zones d'habitations où l'Hirondelle rustique niche.

Localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux et habitats d'espèces de l'avifaune

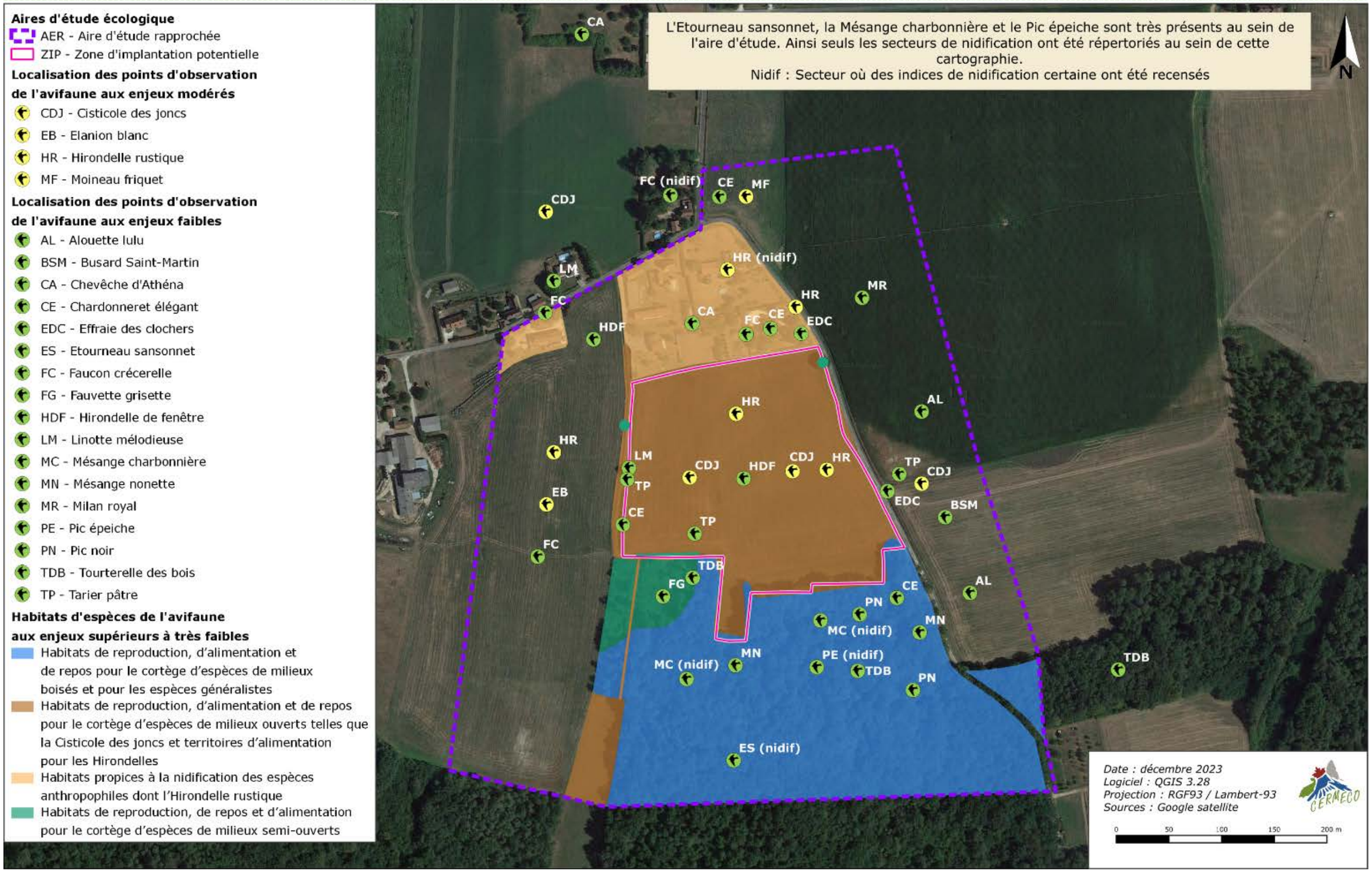


Planche 33. Localisation des points d'observation de l'avifaune à enjeux et habitats d'espèces de l'avifaune

Comportements et déplacements des espèces de rapaces diurnes recensées

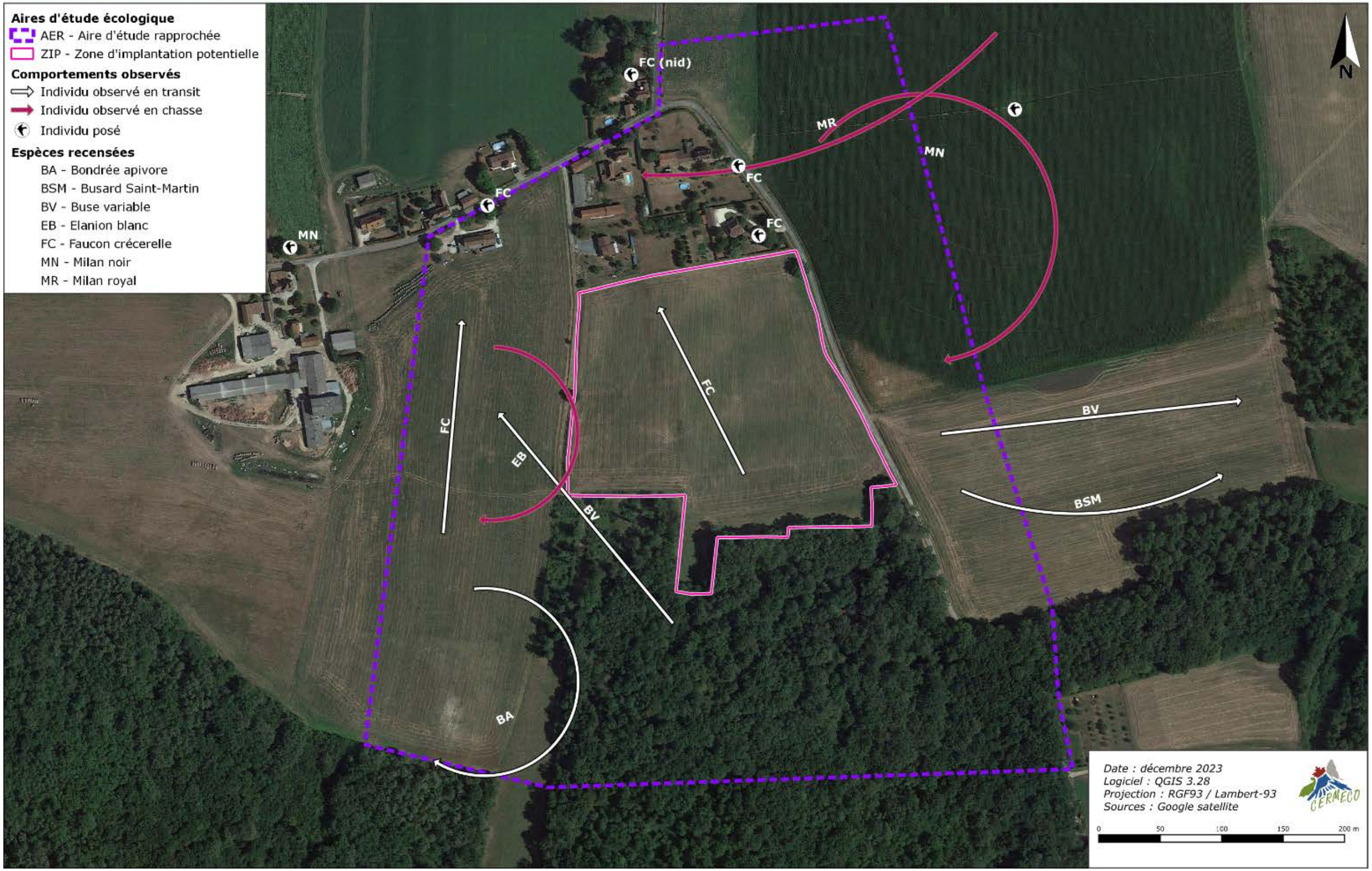


Planche 34. Comportements et déplacements des espèces de rapaces diurnes observées

Enjeux avifaunistiques



Planche 35. Enjeux avifaunistiques

2.4.3.3.3. Les mammifères (hors chiroptères)

- ***Résultats des inventaires***

Six espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées dans l'aire d'étude. Il s'agit du Blaireau d'Europe (*Meles meles*), du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) et du Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Leur présence a pu être détectée à partir de l'observation d'empreintes, de restes de repas et de fèces. De plus, les habitats présents dans l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

Pour plus de lisibilité dans le rapport, « hors chiroptères » sera annoté « HC » dans cette partie.

- ***Évaluation des enjeux***

Le Lapin de garenne est considéré comme « quasi-menacé » à l'échelle nationale et régionale. Cette évaluation est liée au fort déclin des habitats ouverts dans lesquels ils creusent leur garenne. En effet, leurs milieux de prédilection tels que les causses, sont en cours d'embroussaillement suite à l'abandon des activités pastorales. Des enjeux faibles ont été associés à cette espèce.

Les autres espèces recensées sont communes et ne portent pas d'enjeu particulier.

Tableau 41. Évaluation des enjeux mammalogiques (HC)

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Lapin de garenne	Un individu a été observé au bord de la voie de circulation au sud-est de l'aire d'étude au cours de l'inventaire nocturne de mai.	Espèce menacée par la disparition de ses habitats de reproduction.	Notable	Faibles (4)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique effectué pour ces taxons a permis de mettre en évidence la présence potentielle de trois autres espèces à enjeux : la Belette d'Europe, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

La Belette d'Europe est suspectée au niveau de la chênaie-charmaie. Il en est de même pour l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe qui peuvent également fréquenter les jardins des zones d'habitations.

Tableau 42. Etude de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces de mammifères potentielles (HC)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude rapprochée
Belette d'Europe	*Mustela nivalis*	Bocages, prés, haies, fermes, bois.	Notable	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie.
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Forêts avec une préférence pour les bois de conifères matures.	Modéré	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie et au niveau des jardins privés.
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Cultures, haies, jardins, petits bois, prairies.	Modéré	Modérée, au niveau de la chênaie-charmaie et au niveau des jardins privés.

Les habitats d'espèces de mammifères (HC)

Des enjeux modérés concernent la chênaie-charmaie. Cet habitat est un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux boisés et est également un habitat de refuge pour la grande faune.

Les habitats de milieux ouverts correspondant à la friche agricole, aux fourrés mésophiles et aux prairies mésophiles sont des habitats d'alimentation et de transit pour le Lapin de garenne et les espèces de mammifères communes. La fréquentation du Lapin de garenne au sein de l'aire d'étude ne semblant pas régulière, des enjeux faibles ont ainsi été associés à ces habitats.

Les autres habitats d'alimentation et de transit pour les espèces de mammifères locales (HC) recensées et potentiellement présentes possèdent des enjeux faibles. Il en est de même pour les habitats propices aux espèces anthropophiles et pouvant fréquenter les jardins privés.

Tableau 43. Enjeux mammalogiques (HC) par habitats

Habitat	Enjeux mammalogiques (HC)	Remarques
Chênaie-charmaie	Modérés	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux boisés et habitat de refuge et de transit pour la plupart des espèces de mammifères locales (HC)
Arbre et arbuste isolé	Faibles	Habitats d'alimentation et de transit pour la plupart des espèces de mammifères locales (HC)
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Faibles	
Fourré mésophile	Faibles	
Friche agricole	Faibles	
Point d'eau temporaire	Faibles	
Prairie mésophile	Faibles	
Zone d'habitations et jardins privés	Faibles	Habitat propice aux espèces anthropophiles potentiellement présentes
Parcelle cultivée	Très faibles	Habitat peu attractif pour les espèces de mammifères locales (HC)
Voie de circulation	Nuls	Habitat non favorable aux espèces de mammifères locales (HC)

- ***Synthèse des enjeux***

Le Lapin de garenne a été recensé au sein de l'aire d'étude et possède des enjeux faibles.

Les enjeux concernant les habitats se concentrent sur la chênaie-charmaie.

Tableau 44. Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (HC)

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats - Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSEES					
Lapin de garenne	- / -	NT	NT	4	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeu régional de conservation)
Belette d'Europe	- / -	LC	NT	-	Notable
Ecureuil roux	Art.2 / -	LC	LC	-	Modéré
Hérisson d'Europe	Art.2 / -	LC	LC	-	Modéré
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Modérés
Arbre et arbuste isolé					Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Friche agricole					Faibles
Point d'eau temporaire					Faibles
Prairie mésophile					Faibles
Zone d'habitations et jardins privés					Faibles

NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure

➔ Des enjeux faibles concernent le Lapin de garenne et ses habitats d'alimentation.
➔ Trois espèces à enjeux citées dans le recueil bibliographique sont potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude au niveau de la chênaie-charmaie principalement.
➔ Des enjeux modérés ont notamment été attribués à cet habitat qui est un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux boisés.

Localisation des points d'observation des mammifères à enjeux (hors chiroptères) et habitats d'espèces



Planche 36. Localisation des espèces à enjeux et habitats d'espèces des mammifères (hors chiroptères)

Enjeux mammalogiques (hors chiroptères)



Planche 37. Enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

2.4.3.3.4. Les chiroptères

- ***Résultats des inventaires***

12 espèces ou groupes d'espèces ont été identifiés lors des expertises actives et passives du 19 octobre 2022, du 22 mai 2023 et du 02 août 2023. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 45. Espèces de chiroptères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Contacts et activités	Nombre de contacts	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Cri social + Sonar Transit	50	LC	LC
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	*Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus*	Cri social + Sonar Transit	21	VU / LC	EN / DD
Complexe Pipistrelles 35	*Hypsugo savii / Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii*	Cri social + Sonar Transit	164	LC / NT / LC	LC / NT / LC
Complexe Sérotule	*Nyctalus / Eptesicus sp.*	Cri social + Sonar Transit	43	-	-
Complexe Murin sp.	*Myotis sp.*	Sonar Transit	17	-	-
Grand Murin	*Myotis myotis*	Cri social + Sonar Transit	38	LC	LC
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Sonar Transit	15	LC	NT
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Sonar Transit	48	NT	LC
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Sonar Transit	32	LC	LC
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Sonar Transit	35	LC	LC
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Cri social + Sonar Chasse + Transit	1583	NT	LC
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Sonar Transit	37	LC	LC

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

Le Murin cryptique est une espèce qui a été décrite et distinguée en 2019 du Murin de Natterer. Les critères de détermination ont besoin d'être encore précisés et les listes rouges ne prennent pas encore cette espèce en compte. Dans ce rapport, le terme de Murin de Natterer rassemble ces deux espèces, le Murin de Natterer au sens strict et le Murin cryptique.

Activité des chiroptères par milieux échantillonnés

Le niveau d'activité des chiroptères (de faible à très fort) par milieux échantillonnés est évalué à partir du référentiel proposé par Vigie chiro. Le coefficient de détectabilité en fonction des espèces est ainsi pris en compte dans l'analyse. Cette méthode permet de comparer le site avec une référence nationale et d'en conclure l'importance du site pour chaque espèce de chiroptères locales.

L'activité générale par milieu varie en fonction des espèces et des mois inventoriés.

La chênaie-charmaie est le milieu le plus fréquenté par le complexe des Murins sp. Plusieurs des espèces de ce groupe peuvent gîter au sein des bois et chassent en milieu fermé. Le complexe des Pipistrelles 35 ainsi que l'Oreillard gris et la Pipistrelle commune sont également bien présents au sein de cet habitat au mois d'août.

Les inventaires au niveau de la friche agricole ont permis de recenser la Barbastelle d'Europe avec un niveau d'activité considéré comme fort. C'est également le cas pour le complexe Sérotule, le Grand Murin, la Noctule de Leisler et l'Oreillard gris. Ces espèces ont pu être contactées en transit le long de la lisière de la chênaie-charmaie, en particulier pour le complexe des Sérotules et pour la Noctule de Leisler étant des espèces émettant des signaux sur de grandes distances. La faible quantité de données obtenue en mai au sein de cet habitat peut être due à une nuit d'inventaire humide, défavorable à l'activité des chiroptères.

Quelques espèces fréquentent préférentiellement le milieu échantillonné au niveau des arbres isolés à l'ouest. Il s'agit du Murin de Natterer en octobre et du Petit Rhinolophe en octobre et en août. La Pipistrelle commune est également bien présente en octobre au sein de ce milieu.

Lors des écoutes manuelles, la Pipistrelle commune a été contactée en transit au crépuscule en octobre au niveau de la lisière au sud.

En mai, aucune donnée n'a été obtenue en manuel, en partie à cause de la météorologie instable.

En août, une forte activité a été recensée au sud de l'aire d'étude en lisière de la chênaie-charmaie. La Pipistrelle commune, le complexe des Pipistrelles 35 ainsi que des sons de Murins et de Noctules ont été recensés au crépuscule. Au nord de l'aire d'étude, seul le complexe Pipistrelles 35 a été contacté.

Tableau 46. Évaluation du niveau d'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés

	Chênaie-charmaie (SM4BAT-1)		Friche agricole (SM4BAT-2)		Arbre isolé (SM4BAT-3)	
	19.10.22	02.08.23	22.05.23	02.08.23	19.10.22	02.08.23
Barbastelle d'Europe	**Moyen** (4)	**Moyen** (13)	Nul	**Fort** (21) Cris sociaux	**Moyen** (6) Cris sociaux	**Moyen** (6)
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	**Moyen** / **Faible** (3) Cris sociaux	**Moyen** (10)	Nul	**Faible** (1)	**Moyen** / **Faible** (3)	**Moyen** / **Faible** (4)
Complexe Pipistrelles 35	**Faible** (2)	**Moyen** à **Fort** (79)	Nul	**Moyen** à **Fort** (60) Cris sociaux	Nul	**Moyen** (23)
Complexe Sérotule	**Faible** à **Moyen** (4) Cris sociaux	**Moyen** (6)	Nul	**Fort** (32) Cris sociaux	**Faible** (1)	Nul
Complexe Murin sp.	**Moyen** à **Très fort**	**Moyen** à **Très fort**	Nul	**Faible** (1)	**Faible** (1)	Nul

	Chênaie-charmaie (SM4BAT-1)		Friche agricole (SM4BAT-2)		Arbre isolé (SM4BAT-3)	
	19.10.22	02.08.23	22.05.23	02.08.23	19.10.22	02.08.23
	(7)	(8)				
Grand Murin	Nul	**Fort** (9)	**Faible** (1)	**Fort** (24) Cris sociaux	**Moyen** (4)	Nul
Murin de Natterer	**Faible** (2)	**Faible** (1)	Nul	Nul	**Fort** (12)	Nul
Noctule de Leisler	**Moyen** (8)	**Faible** (4)	**Faible** (1)	**Fort** (33)	**Faible** (2)	Nul
Oreillard gris	Nul	**Fort** (13)	Nul	**Fort** (13)	**Moyen** (5)	**Faible** (1)
Petit Rhinolophe	Nul	Nul	Nul	Nul	**Fort** (18)	**Fort** (17)
Pipistrelle commune	**Moyen** (63) Cris sociaux	**Fort** (770) Cris sociaux et chasse	**Faible** (16)	**Moyen** (75) Cris sociaux et chasse	**Fort** (593) Cris sociaux et chasse	**Moyen** (66) Cris sociaux
Pipistrelle de Kuhl	Nul	**Faible** (13)	**Faible** (3)	**Faible** (10)	**Faible** (11)	Nul

(-) : nombre de cris recensés

<u>Présence potentielle de gîtes à chiroptères au sein de l'aire d'étude</u>

La recherche diurne de ces gîtes a mis en évidence la présence de plusieurs arbres favorables au sein de l'aire d'étude au niveau de la chênaie-charmaie. En effet, plusieurs trous de pics et écorces décollées ont été recensées dans un sous-bois peu encombré, principalement à l'est. Toute la surface de ce bois est alors caractérisée comme propice. Il est considéré que les arbres ne présentant pas de cavités apparentes pourront, à moyen terme, en développer. Ainsi, plusieurs espèces arboricoles sont susceptibles d'avoir des gîtes de reproduction dans l'aire d'étude telles que la Barbastelle d'Europe, certains Murins du complexe Murin sp tels que le Murin de Natterer, certaines espèces du complexe Sérotule telles que la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius du complexe Pipistrelles 35 et la Pipistrelle pygmée du complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée.

Des gîtes d'hibernation peuvent également être présents dans ce bois pour les Noctules, certaines espèces de Murins, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Même si certaines de ces espèces n'ont pas été recensées en période estivale, elles peuvent être présentes en période hivernale au sein de ces gîtes.

Les habitations au sein de l'aire d'étude n'ont pas pu être prospectées mais peuvent être favorables à la présence de gîtes de reproduction pour les espèces ayant des mœurs anthropophiles telles que le Grand Murin, l'Oreillard gris, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée.

Une recherche de grottes et de cavités rocheuses a été réalisée et complétée par une étude des données du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) sans recenser de gîtes favorables au sein de l'aire d'étude et à proximité.

- ***Évaluation des enjeux***

Toutes les espèces inventoriées sont soumises à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire métropolitain et à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore. La Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et le Petit Rhinolophe sont également inscrits à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

La Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle commune font parties des espèces considérées comme prioritaires sur le PNA chiroptères de 2016 – 2025.

Deux des espèces recensées figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale de 2017 : La Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune qui sont « quasi-menacées ».

De plus, une espèce figure autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge ex-région Aquitaine de 2019 : le Murin de Natterer qui est « quasi-menacé ».
A noter qu'au sein du complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée, le Minioptère de Schreibers est considéré comme « vulnérable » nationalement et « en danger » régionalement. La Pipistrelle pygmée est notée comme en « données insuffisantes » sur la liste rouge régionale.

Au sein du complexe des Pipistrelles 35, la Pipistrelle de Nathusius est considérée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale et sur la liste rouge régionale.

Les cris du complexe Sérotule peuvent concerner des sons de Grande Noctule et de Noctule commune classées comme « vulnérables » sur les listes rouges nationale et régionale. Ces sons peuvent également correspondre à des sons de Sérotine commune évaluée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.

Les sons recensés dans l'aire d'étude et attribués au groupe des Murins peuvent correspondre à des cris de Murin d'Alcathoe et de Murin de Bechstein classés comme « quasi-menacés » sur la liste rouge d'ex-Aquitaine. Ces sons peuvent également correspondre au Petit Murin noté « en danger » sur cette même liste. Le Murin de Bechstein et le Petit Murin sont également « quasi-menacés » sur la liste rouge nationale.

Les enjeux locaux déterminés ci-après ont pris en compte la liste rouge nationale, les enjeux régionaux, la nature d'occupation de l'aire d'étude et l'occurrence analysée dans cette même aire d'étude. Ainsi, une espèce très peu occurrente dans l'aire d'étude et enregistrée seulement en transit n'aura pas d'enjeux locaux significatifs. En revanche, une espèce dont l'occurrence est assez importante aura des enjeux supérieurs car elle prouve la présence régulière de cette espèce au niveau local, ne serait ce même qu'en transit.

De même, une espèce qui est présente en chasse aura des enjeux supérieurs à celle qui ne sera repérée qu'en transit. Des enjeux encore plus importants sont alors à prévoir pour une espèce pour laquelle des cris sociaux ont été enregistrés, le tout toujours pondéré par l'enjeu régional de l'espèce.

Tableau 47. Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Barbastelle d'Europe	Espèce principalement contactée au niveau de la friche agricole en août. Des cris sociaux y ont été enregistrés. La chênaie-charmaie est propice à la présence de gîtes pour cette espèce.	Espèce occurrente régionalement mais directement touchée par les gestions forestières à l'origine de la disparition de ces gîtes de reproduction.	Modéré	Faibles (4)
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	Complexe d'espèces peu présent au sein de l'aire d'étude. Son activité a été plus importante au niveau de la chênaie-charmaie en août. Ce milieu correspond plus aux mœurs de la Pipistrelle pygmée par rapport au Minioptère de Schreibers.	Le Minioptère de Schreibers est fortement menacé à différentes échelles. La Pipistrelle pygmée est encore mal connue.	Majeur / Données insuffisantes	Faibles (5)
Complexe Pipistrelles 35	Complexe assez présent dans l'aire d'étude, principalement en août. Des pics d'activité au crépuscule et à l'aube ont été recensés, pouvant correspondre à une sortie et rentrée de gîte.	Parmi ce groupe d'espèces, la Pipistrelle de Nathusius est quasi-menacée à l'échelle nationale.	Notable / Très fort / Modéré	Faibles (4)
Complexe Sérotule	Un niveau d'activité fort a été recensé au niveau de la friche agricole en août. Des cris sociaux y ont été enregistrés et un pic d'activité au crépuscule a été recensé.	Groupe d'espèces principalement arboricoles et ayant des enjeux nationaux.	-	Faibles (4)
Complexe Murin sp.	Complexe principalement présent au niveau de la chênaie-charmaie.	Les espèces de ce groupe sont plus ou moins communes dans leurs aires de répartition.	-	Faibles (4)
Grand Murin	La majorité des contacts correspondant à cette espèce a été contactée au niveau de la friche agricole en août. Plusieurs pics d'activité ont été recensés en milieu de nuit. Des cris sociaux y ont également été enregistrés.	Espèce occurrente mais à la répartition néanmoins fragmentée. La modification des sites occupés par cette espèce est l'une des principales menaces.	Notable	Faibles (4)
Murin de Natterer	Un niveau d'activité fort a été recensé au niveau de l'arbre isolé à l'ouest de l'aire d'étude. Bien que peu de contacts aient été enregistrés, la majorité a été obtenue au crépuscule.	Espèce peu occurrente et localisée, sensible aux gestions forestières non adaptées à ses exigences écologiques.	Notable	Faibles (5)
Noctule de Leisler	La plupart des contacts pour cette espèce a été obtenue en août au niveau de la friche agricole. De légers pics d'activité au crépuscule et à l'aube ont été obtenus.	Espèce encore assez occurrente au niveau régional mais ces populations nationales sont en déclin. Elle est menacée par les mauvaises gestions forestières.	Fort	Faibles (5)
Oreillard gris	La majorité des contacts a été obtenue au niveau de la chênaie-charmaie et au niveau de la friche agricole au cours de l'inventaire d'août. L'espèce semble présente seulement en transit.	Espèce assez occurrente dans son aire de répartition mais menacée par la disparition de ses gîtes de reproduction.	Modéré	Faibles (4)
Petit Rhinolophe	Espèce contactée seulement au niveau de l'arbre isolé à l'ouest. Cette espèce n'apprécie pas de voler à découvert, elle utilise ainsi surement les arbres isolés pour se déplacer entre ses gîtes de reproduction et ses territoires de chasse.	Espèce assez occurrente dans son aire de répartition mais menacée par la fragmentation de ses habitats suite à l'intensification de l'agriculture, le développement du réseau routier et l'urbanisation.	Notable	Faibles (4)
Pipistrelle commune	Espèce la plus contactée au sein de l'aire d'étude. Des pics d'activité au crépuscule et à l'aube ont été recensés. Des cris sociaux et une activité de chasse ont également été enregistrés au sein de l'aire d'étude.	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.	Notable	Modérés (6)
Pipistrelle de Kuhl	Espèce ayant un niveau d'activité ne dépassant pas le faible au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, des sons du complexe Pipistrelles 35 peuvent correspondre à cette espèce.	Espèce anthropophile encore occurrente mais sujette à une raréfaction de ses ressources alimentaires.	Notable	Très faibles (3)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.

Espèce aux enjeux modérés

Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)*



Source : PNA Chiroptères

La **Pipistrelle commune** est l'espèce de chauves-souris la plus occurrente régionalement. Elle s'est très bien adaptée au développement anthropique ce qui lui permet de coloniser une grande variété de milieux.

Cette espèce est bien présente au sein de l'aire d'étude et des pics d'activité à l'aube et au crépuscule ont été recensés. Elle fréquente l'aire d'étude en période automnale et estivale. Des gîtes de reproduction et postnuptiales peuvent être présents au sein de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique ne fait pas état de la présence d'autres espèces potentiellement à enjeux sur la commune de Saint-Agne et à proximité.

Les habitats des chiroptères

Les principaux enjeux concernent les zones boisées favorables à la présence de gîtes dans l'aire d'étude. La présence et le choix de gîtes de reproduction est un critère important pour la prospérité des chiroptères. La disparition de ces gîtes est l'une des principales menaces pour ce groupe d'espèces. La chênaie-charmaie possède ainsi des enjeux forts où plusieurs arbres gîtes ont été recensés. Les quelques arbres de la chênaie-charmaie associés aux fourrés mésophiles à l'ouest sont moins propices à la présence de gîtes et possèdent des enjeux faibles.

Les zones d'habitations n'ont pas pu être prospectées afin de recenser la présence de gîtes pour les chiroptères. Néanmoins, ces zones semblent favorables et des espèces anthropophiles ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Des enjeux modérés ont été associés.

L'activité de certaines espèces s'est révélée comme forte au niveau des arbres isolés à l'ouest de l'aire d'étude. Cet habitat peut permettre de favoriser le déplacement des espèces malgré une attractivité moindre par rapport à une haie. Des enjeux modérés ont été associés.

Les autres habitats de l'aire d'étude d'alimentation et de transit pour les espèces de chiroptères possèdent des enjeux faibles.

Tableau 48. Enjeux chiroptérologiques par habitats

Habitat	Enjeux chiroptérologiques	Remarques
Chênaie-charmaie	Forts	Habitats d'alimentation et de transit pour les espèces de chiroptères locales et habitats de reproduction pour les espèces arboricoles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Faibles	
Zone d'habitations et jardins privés	Modérés	Habitat potentiel de reproduction pour les espèces de chiroptères anthropophiles
Arbre et arbuste isolé	Modérés	Habitats d'alimentation et de transit pour les espèces de chiroptères locales
Friche agricole	Faibles	
Point d'eau temporaire	Faibles	
Prairie mésophile	Faibles	
Fourré mésophile	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de chiroptères locales
Parcelle cultivée	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitat non favorable aux espèces de chiroptères locales

- ***Synthèse des enjeux***

Des enjeux modérés ont été associés à la Pipistrelle commune et aux habitats où elle peut gîter.

Des enjeux forts concernent la chênaie-charmaie et des enjeux modérés concernent les arbres isolés.

Tableau 49. Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats - Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSEES					
Pipistrelle commune	Art.2 / A.IV	NT	LC	6	Modérés
Barbastelle d'Europe	Art.2 / A.II et A.IV	LC	LC	4	Faibles
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	Art.2 - A.II et A.IV / Art.2 - A.IV	VU / LC	EN / DD	5	Faibles
Complexe Pipistrelles 35	Art.2 / A.IV	LC / NT / LC	LC / NT / LC	4	Faibles
Complexe Sérotule	Art.2 / A.IV	-	-	4	Faibles
Complexe Murin sp.	Art.2 / A.IV	-	-	4	Faibles
Grand Murin	Art.2 / A.II et A.IV	LC	LC	4	Faibles
Murin de Natterer	Art.2 / A.IV	LC	NT	5	Faibles
Noctule de Leisler	Art.2 / A.IV	NT	LC	5	Faibles
Oreillard gris	Art.2 / A.IV	LC	LC	4	Faibles
Petit Rhinolophe	Art.2 / A.II et A.IV	LC	LC	4	Faibles
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Forts
Arbre et arbuste isolé					Modérés
Zone d'habitations et jardins privés					Modérés
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Friche agricole					Faibles
Point d'eau temporaire					Faibles
Prairie mésophile					Faibles

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

➔ Parmi les espèces recensées, la **Pipistrelle commune** possède des enjeux **modérés**.
➔ La **chênaie-charmaie** est l'habitat le plus propice à la présence de gîtes arboricoles au sein de l'aire d'étude et possède des enjeux **forts.**
➔ Des enjeux **modérés** concernent **les arbres isolés** qui favorisent le déplacement des espèces. Le **même niveau d'enjeu** concerne les **zones d'habitations** où les espèces anthropophiles recensées peuvent gîter.

Localisation des gîtes recensés et des corridors de déplacements des chiroptères

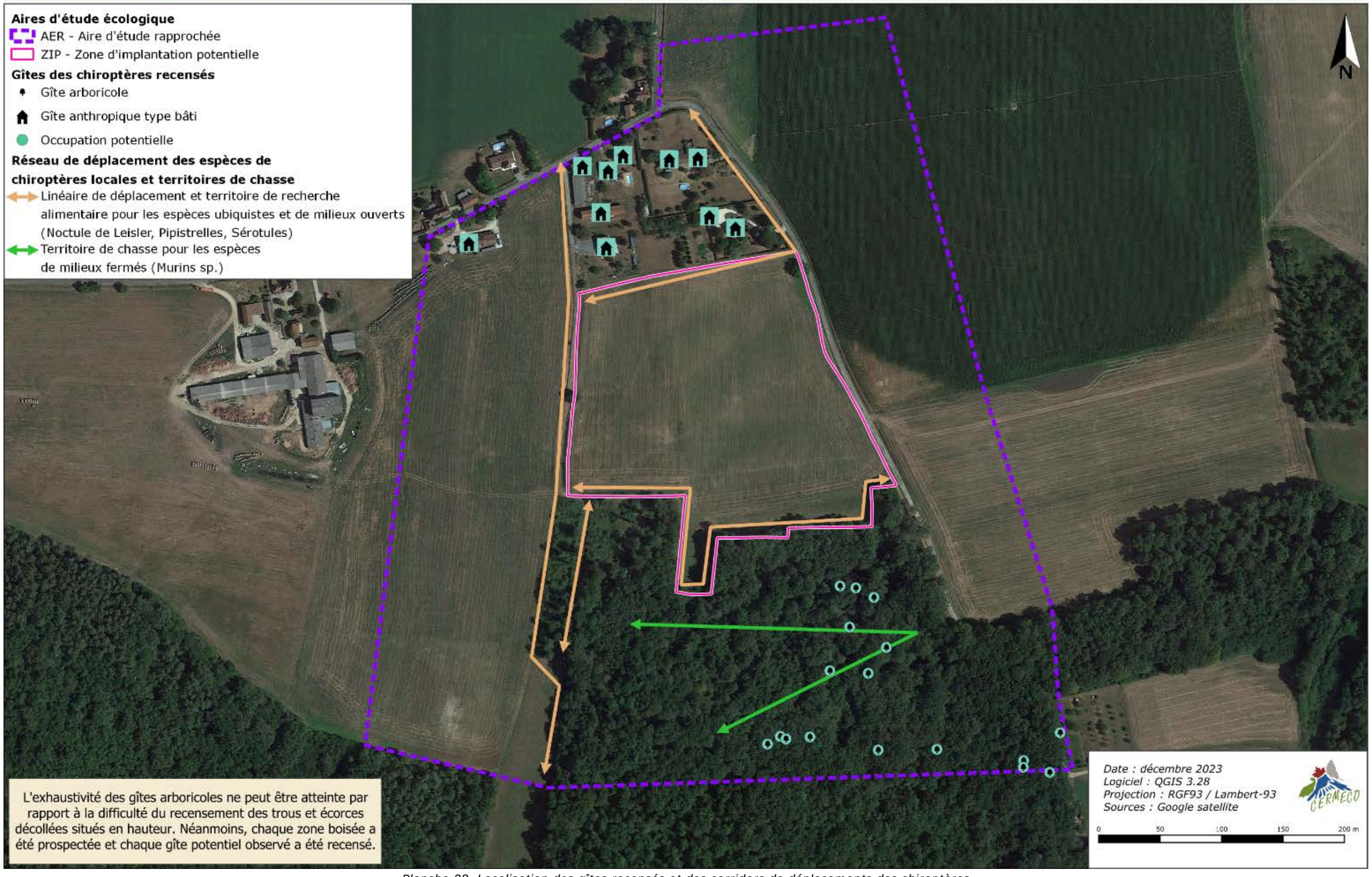


Planche 38. Localisation des gîtes recensés et des corridors de déplacements des chiroptères

Habitats d'espèces des chiroptères

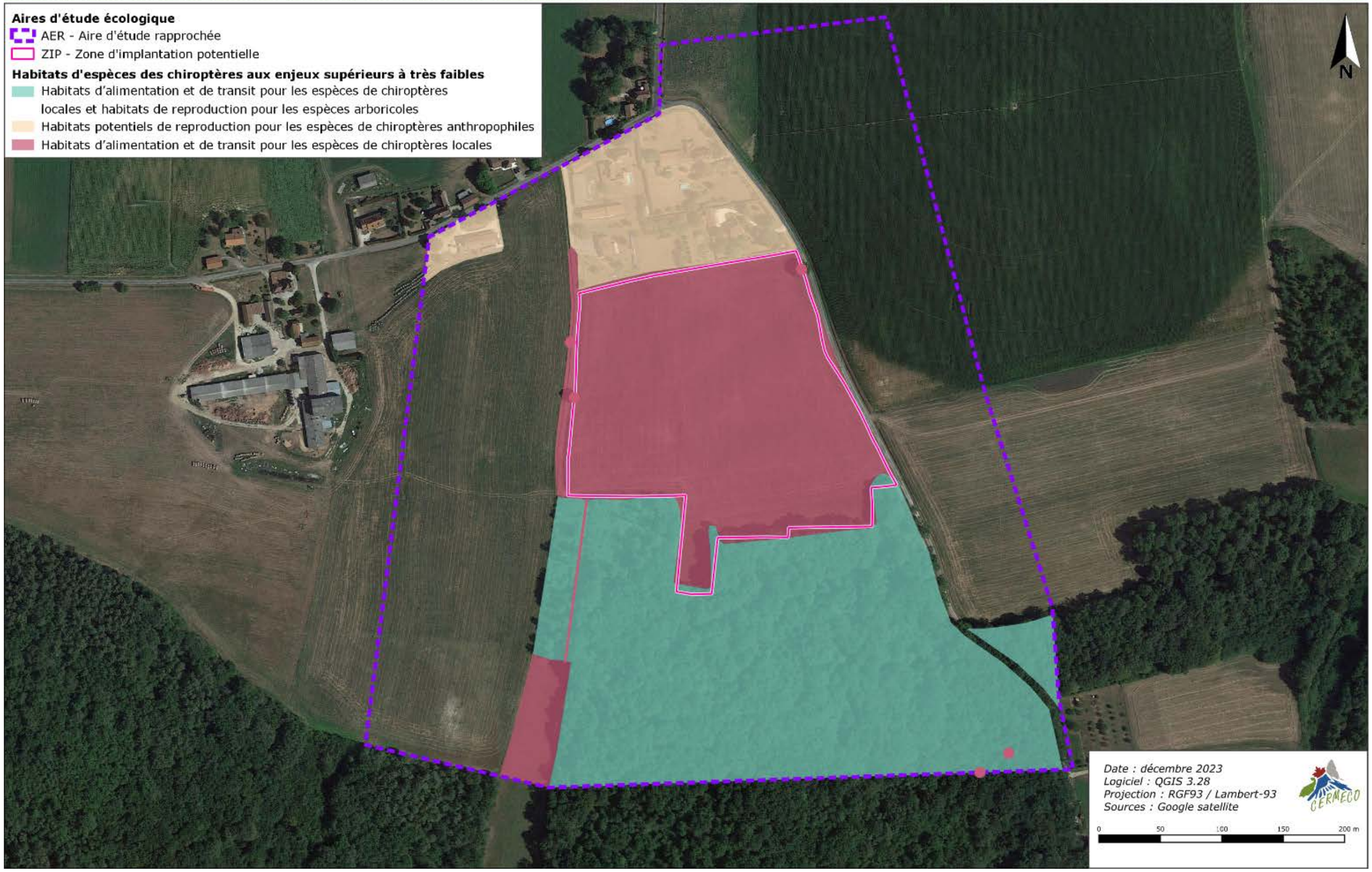


Planche 39. Enjeux chiroptérologiques

Enjeux chiroptérologiques



Planche 40. Enjeux chiroptérologiques

2.4.3.3.5. Les reptiles et amphibiens

- ***Résultats des inventaires***

Reptiles

Une seule espèce de reptile a été repérée dans le périmètre de l'aire d'étude des inventaires écologiques : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Il s'agit d'une espèce très commune localement qui fréquente les lisières forestières et les jardins d'habitations.

Amphibiens

Au moins trois espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude rapprochée : le complexe des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* (*Pelophylax sp.*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

Les quelques zones en eau (microhabitats forestiers, écoulement, trou d'eau) constituent des habitats de reproduction pour ces espèces. Les milieux boisés apportent pour leur part de la fraicheur et des zones potentielles d'hivernage.

A noter que la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) a été entendue vers le nord hors aire d'étude. Les habitats constituant le périmètre étudié ne sont pas favorables à l'implantation de cette espèce.

- ***Évaluation des enjeux***

Le Lézard des murailles est inscrit à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Le Crapaud épineux et la Salamandre tachetée sont pour leur part seulement inscrits à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021.

Aucune espèce recensée n'est inscrite autre qu'en « *préoccupation mineure* » (LC) sur les listes rouges nationale et régionale.

D'une manière générale, les espèces inventoriées sont très communes localement et ne portent pas de réels enjeux de conservation.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux faibles pour la Salamandre tachetée, reproductrice au sein de l'aire d'étude inventoriée. Des enjeux très faibles ont été attribués aux autres espèces.

Concernant le complexe des *Pelophylax*, l'enjeu n'est pas ici évaluable en l'absence d'identification fiable de l'espèce. De plus, étant donné l'abondance de ce complexe au niveau local, son enjeu de conservation ne semble pas important. La prise en compte de son cortège (à savoir les autres batraciens) dans l'analyse permettra de s'assurer de la non-altération de ces populations dans le cadre du projet.

Tableau 50. Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Complexe des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax*	Complexe inventorié au niveau d'un trou d'eau en bord de route au nord de l'AER	Groupe courant régionalement	Non hiérarchisé	Non hiérarchisés
Crapaud épineux	Un adulte observé sur la route au sud-est de l'AER ; reproduction probable	Espèce très commune régionalement	Notable	Très faibles (3)
Lézard des murailles	Espèce présente au niveau des lisières forestières et des jardins d'habitations ; reproduction avérée	Espèce très commune régionalement	Modéré	Très faibles (3)
Salamandre tachetée	Une centaine de larves observées au total en plusieurs localités (au niveau de pièces d'eau temporaires en lisière forestière et dans le sous-bois au sud de l'AER, d'un écoulement à l'ouest et d'un trou d'eau en bord de route au nord) ; reproduction avérée	Espèce très commune régionalement	Notable	Faibles (4)

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10 km) ainsi que l'étude des zonages environnementaux font mention de la présence potentielle de cinq autres espèces de reptiles et amphibiens : la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, la Grenouille agile, le Lézard à deux raies et le Triton palmé.

La présence de la Couleuvre helvétique, de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard à deux raies est principalement suspectée au niveau des lisières forestières ensoleillées, à l'interface avec les prairies.

Aussi, la Grenouille agile et le Triton palmé pourrait fréquenter les mêmes pièces d'eau que la Salamandre tachetée (points d'eau forestiers et ruisselet).

Tableau 51. Etude de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude rapprochée
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	Bords de cours d'eau, mares, étangs, landes, haies, lisières et clairières forestières	Notable	Faible au niveau des fossés et lisières forestières
Couleuvre verte et jaune	*Hierophys viridiflavus*	Haies bien exposées à un fort ensoleillement, friches, voies ferrées, prairies, lisières…	Modéré	Forte au niveau de lisières ensoleillées et des jardins d'habitations

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude rapprochée
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Lisières, milieux broussailleux	Modéré	Faible au niveau des lisières forestières et des fourrés
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Milieux boisés, ripisylves, pièces d'eau temporaires	Notable	Faible au niveau des milieux boisés
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Points d'eau stagnante (étangs, mares, ornières)	Modéré	Modérée au niveau des points d'eau forestiers et des fossés en eau

Les habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

Au vu de la très faible richesse spécifique recensée, peu d'enjeux sont à prévoir pour les habitats d'espèces de reptiles et amphibiens. L'herpétofaune locale, quoique protégée (excepté les « grenouilles vertes » du genre *Pelophylax*, non identifiées à l'espèce), est très commune localement et ne revêt aucun enjeu significatif. Dans un contexte agricole marqué localement, l'ensemble des habitats terrestres et aquatiques permettant l'accomplissement du cycle de vie des reptiles et amphibiens sont néanmoins essentiels.

Les milieux boisés, représentés localement par les bois de feuillus (chênaies-charmaies) sont de grand intérêt en tant qu'habitats potentiels d'hivernage et d'estivage pour l'ensemble de l'herpétofaune. Ces milieux renferment effectivement de nombreuses caches (bois morts, souches, tas de bois, trous de micromammifères). Ils abritent par ailleurs des points d'eau temporaires, microhabitats permettant la reproduction d'espèces forestières à l'image de la Salamandre tachetée, et potentiellement du Triton palmé. En outre, les lisières forestières et les prairies et fourrés environnants sont pour leur part attractifs pour les reptiles dont le Lézard des murailles et très probablement la Couleuvre verte et jaune ou bien aussi le Lézard à deux raies. Des enjeux faibles ont ainsi été associés aux habitats mentionnés ci-avant.

A noter que la Salamandre tachetée se reproduit également au niveau d'un écoulement temporaire en bord de chemin en limite ouest des terrains du projet, et au niveau d'un trou d'eau en bord de route au nord de l'aire d'étude rapprochée.

Les parcelles agricoles dominant l'aire d'étude et les autres habitats cartographiés présentent de leur côté peu d'intérêt pour les reptiles et les amphibiens au niveau local.

Tableau 52. Enjeux herpétologiques par habitats

Habitats	Enjeux herpétologiques	Remarques
Point d'eau temporaire	Faibles	Habitat de reproduction pour la Salamandre tachetée
Chênaie-charmaie	Faibles	Habitats d'hivernage et d'estivage pour l'herpétofaune
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Faibles	
Fourré mésophile	Faibles	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles
Prairie mésophile	Faibles	
	Très faibles	
Arbre et arbuste isolé	Très faibles	Habitats peu favorables au développement d'une grande diversité de reptiles et d'amphibiens
Friche agricole	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Zone d'habitations et jardins privés	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitat non favorable pour l'herpétofaune

- ***Synthèse des enjeux***

Seules des espèces de reptiles et amphibiens très communes localement et ne portant pas d'enjeux significatifs, bien que protégées, ont été inventoriées dans le périmètre d'étude ou sont considérées comme potentiellement présentes sur le site.

Des enjeux faibles concernent les habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'herpétofaune locale au sein de l'aire d'étude rapprochée, à savoir les chênaies-charmaies constituées de microhabitats en eau pour la reproduction d'amphibiens et leurs abords constitués de prairies et fourrés.

Tableau 53. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Salamandre tachetée	Art.3 / -	LC	LC	4	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeu régional de conservation)
Couleuvre helvétique	Art.2 / -	LC	LC	-	Notable
Couleuvre verte et jaune	Art.2 / A IV	LC	LC	-	Modéré
Grenouille agile	Art.2 / A IV	LC	LC	-	Notable
Lézard à deux raies	Art.2 / A IV	LC	LC	-	Modéré
Triton palmé	Art.3 / -	LC	LC	-	Modéré
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Point d'eau temporaire					Faibles
Prairie mésophile					Faibles

LC : Préoccupation mineure

➔ Aucune espèce de reptiles ou d'amphibiens aux enjeux significatifs n'a été inventoriée dans le périmètre prospecté, si ce n'est la Salamandre tachetée avec des enjeux locaux faibles.
➔ Au sein de la zone d'implantation potentielle, les enjeux herpétologiques sont jugés très faibles à faibles.
➔ Des enjeux faibles ont été affectés aux milieux boisés en tant qu'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour l'herpétofaune locale au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Localisation des points d'observation des amphibiens à enjeux et habitats d'espèces des reptiles et amphibiens



Planche 41. Localisation des points d'observation des amphibiens à enjeux et habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

Enjeux herpétologiques

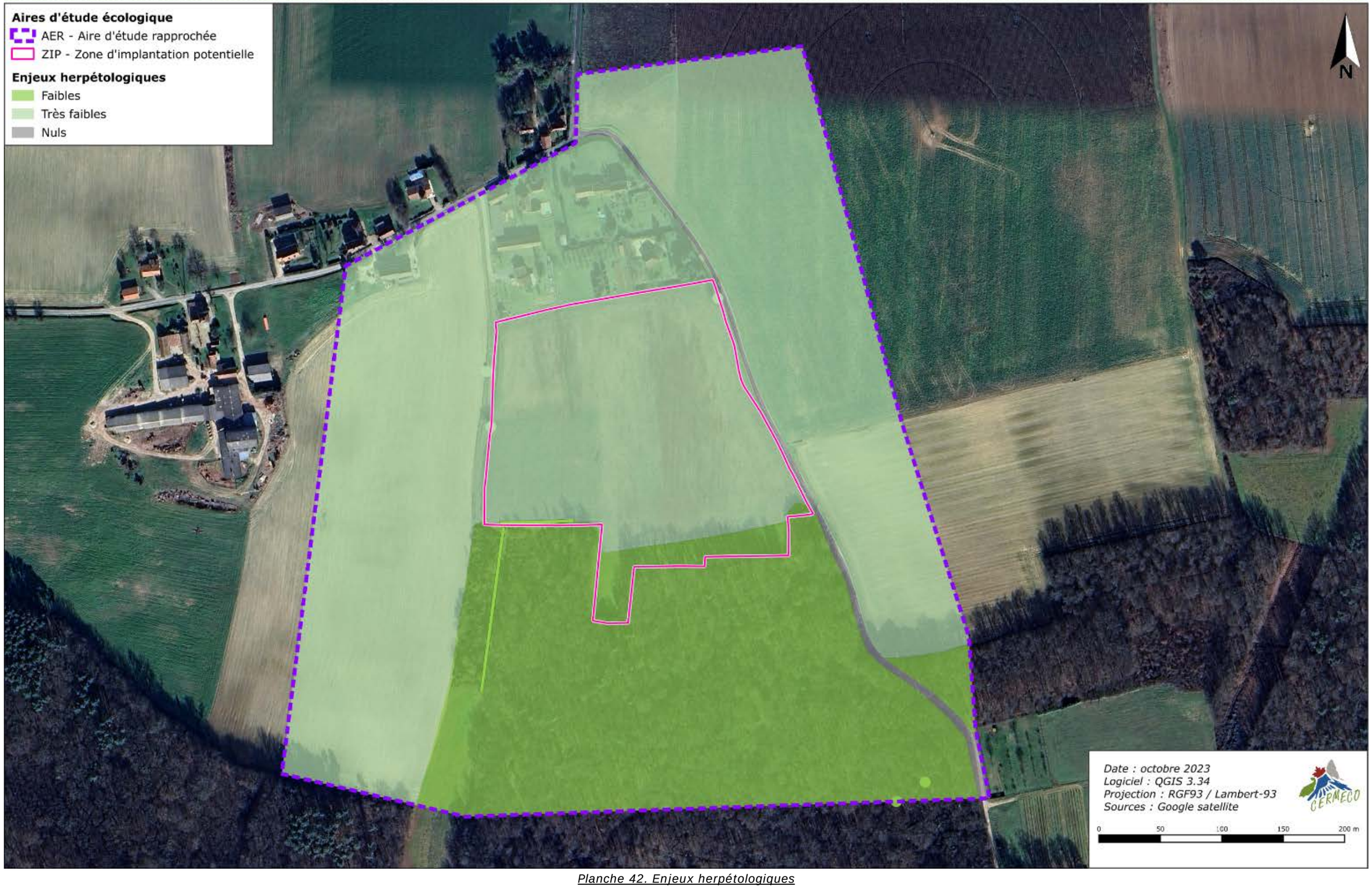


Planche 42. Enjeux herpétologiques

2.4.3.3.6. Les invertébrés

- ***Résultats des inventaires***

L'expertise écologique a permis de recenser 77 espèces d'invertébrés, dont 29 Lépidoptères Rhopalocères, 15 Orthoptères et 33 autres invertébrés (Arachnides, Coléoptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères Hétérocères, Mollusques).

La liste de l'ensemble de ces espèces est annexée à ce dossier.

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude peut être désignée comme relativement faible, cela étant expliqué par des habitats peu diversifiés et peu attractifs pour ce groupe d'espèces, le contexte agricole dominant. L'entomofaune se concentre au niveau des zones prairiales.

- ***Évaluation des enjeux***

Une espèce recensée dans l'aire d'étude rapprochée est protégée par l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Ce papillon de jour bénéficie par ailleurs du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour, et de sa déclinaison à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

Tout comme l'ensemble des Lépidoptères Rhopalocères inventoriés, le Damier de la Succise est classé en « *préoccupation mineure* » (LC) sur les listes rouges nationales et régionales.

En ce qui concerne les Orthoptères, une espèce contactée sur le site est considérée comme « assez rare » d'après le référentiel d'Aquitaine, bien que davantage connue en Dordogne. Il s'agit du Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*), classé « *non menacé, en l'état actuel des connaissances* » (priorité 4) sur la liste rouge, à l'échelle nationale et du domaine subméditerranéen aquitain.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux modérés pour le Damier de la Succise, et des enjeux faibles pour le Gomphocère roux. Les autres espèces d'invertébrés inventoriées sont communes localement et ne présentent pas d'enjeux significatifs, des enjeux jugés très faibles leur ont été affectés.

Tableau 54. Hiérarchisation des enjeux locaux des invertébrés

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeu régional de conservation	Enjeux locaux
Damier de la Succise	Un individu identifié au niveau d'une surface prairiale au sud de la ZIP	Espèce relativement commune en région avec des effectifs stables	Notable	Modérés (6)
Gomphocère roux	Au moins quatre individus contactés en lisière forestière au sud de la ZIP	« Assez rare » en région	Non hiérarchisé	Faibles (5)

Espèces aux enjeux locaux MODÉRÉS

Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)



Source : CERMECO (cliché issu du site)

Le **Damier de la Succise** est une espèce protégée qui a la particularité de présenter deux écotypes :
- la forme « *aurinia* », la plus commune, qui fréquente les biotopes humides, de type prairies humides, landes humides, tourbières, où se développe sa plante hôte : la Succise des prés.
- la forme « *xeraurinia* », qui se retrouve sur des pelouses sèches calcicoles et sur des prairies maigres où le Damier utilise la Knautie des champs et la Scabieuse colombaire comme plantes hôtes.

En ex-Aquitaine, le Damier de la Succise est considéré comme assez commun, avec une distribution hétérogène.

Un seul individu a été contacté sur le site, au niveau d'une zone prairiale au sud de la zone d'implantation potentielle, à l'interface entre la friche agricole et le bois. Dans cette même zone, ainsi que davantage en lisières forestières, plusieurs pieds de Succise des prés et de Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), plantes hôtes de prédilection de l'espèce, ont été observés. Bien qu'aucun indice de reproduction du papillon n'ait été noté, la reproduction de cette espèce sur le site est plus que probable.

Des **enjeux locaux MODÉRÉS** sont attribués à cette espèce.

Espèces potentielles

Le recueil bibliographique (à l'échelle communale et à la maille 10x10 km) ainsi que l'étude des zonages environnementaux ont fait apparaitre la présence possible de deux espèces inféodées aux milieux boisés : le Grand Capricorne du Chêne et le Lucane cerf-volant.

Les chênaies-charmaies au sud de l'aire d'étude rapprochée, comprenant du bois mort, sont en effet favorables au développement du cortège d'insectes saproxyliques.

Tableau 55. Etude de la probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude par les espèces d'invertébrés potentielles

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeu régional de conservation	Probabilité de fréquentation régulière de l'aire d'étude rapprochée
Grand Capricorne du Chêne	*Cerambyx cerdo*	Arbres isolés ou forêts de chênes	Non hiérarchisé	Modérée au niveau de la chênaie-charmaie au sud de l'AER
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	Milieux forestiers, vieux arbres, arbres morts	Non hiérarchisé	Modérée au niveau de la chênaie-charmaie au sud de l'AER

Les habitats d'espèces des invertébrés

L'expertise a permis de mettre en évidence la présence du Damier de la Succise au niveau d'une prairie mésophile au sud de la zone d'implantation potentielle. La reproduction de ce papillon protégé nationalement est suspectée au niveau de cet habitat abritant deux de ses plantes hôtes de prédilection : le Chèvrefeuille des bois et la Succise des prés, principalement au niveau des lisières forestières.

Des enjeux modérés ont ainsi été affectés aux prairies mésophiles qui constituent par ailleurs des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la majorité des espèces d'invertébrés inventoriés dont de nombreux Lépidoptères Rhopalocères et Orthoptères communs localement.

En outre, les zones boisées représentées par les chênaies-charmaies, composées de vieux Chênes, pourraient permettre aux insectes saproxyliques à l'instar du Grand Capricorne du Chêne et du Lucane cerf-volant d'y effectuer leur cycle de développement.

A noter qu'aucun enjeu n'a été identifié concernant les Odonates, les habitats ne correspondant pas aux exigences de ce groupe d'espèces (aucun point d'eau favorable relevé) au dépit de quelques espèces pouvant être contactées sur site en transit et/ou en chasse.

Les enjeux entomologiques sont par ailleurs limités. Les parcelles agricoles se révèlent peu attractives pour une entomofaune riche et d'intérêt.

Tableau 56. Enjeux entomologiques par habitats

Habitats	Enjeux entomologiques	Remarques
Prairie mésophile	Modérés	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le Damier de la Succise et l'entomofaune ordinaire locale
Chênaie-charmaie	Faibles	Habitat attractif pour les insectes saproxyliques
Arbre et arbuste isolé	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les invertébrés
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Très faibles	
Fourré mésophile	Très faibles	
Friche agricole	Très faibles	
Parcelle cultivée	Très faibles	
Point d'eau temporaire	Très faibles	
Prairie mésophile entretenue	Très faibles	
Zone d'habitations et jardins privés	Très faibles	
Voie de circulation	Nuls	Habitat non favorable pour l'entomofaune

- ***Synthèse des enjeux***

Le cortège entomologique inventoriée dans l'aire d'étude écologique est peu diversifiée.

Pour autant, une espèce protégée a été recensée : le Damier de la Succise. Les enjeux relatifs à cette espèce sont modérés et localisés au niveau des zones prairiales abritant ses plantes hôtes de prédilection, le Chèvrefeuille des bois et la Succise des prés, et attractives pour l'entomofaune ordinaire locale.

Des enjeux locaux faibles ont par ailleurs été attribués aux chênaies-charmaies en tant qu'habitats attractifs pour les insectes saproxyliques.

Tableau 57. Synthèse des enjeux entomologiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPECES RECENSÉES					
Damier de la Succise	Art.3 / A IV	LC	LC	6	Modérés
Gomphocère roux	-	Priorité 4	Priorité 4	5	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeu régional de conservation)
Grand Capricorne du Chêne	Art.2 / A II & IV	-	-	-	Non hiérarchisé
Lucane cerf-volant	- / A II	-	-	-	Non hiérarchisé
HABITATS D'ESPÈCES					
Prairie mésophile					Modérés
Chênaie-charmaie					Faibles

LC : Préoccupation mineure
Priorité 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

➔ Des enjeux locaux modérés ont été affectés au Damier de la Succise, protégé nationalement, et à ses habitats potentiels de reproduction, à savoir les prairies au sud de la zone d'implantation potentielle, par ailleurs favorables à l'ensemble de l'entomofaune locale.
➔ Les enjeux entomologiques locaux sont par ailleurs limités dans un contexte agricole local marqué.
➔ Au sein même de la zone d'implantation potentielle, les enjeux entomologiques sont ainsi considérés comme très faibles à modérés.

Localisation des points d'observation des insectes à enjeux et habitats d'espèces des insectes

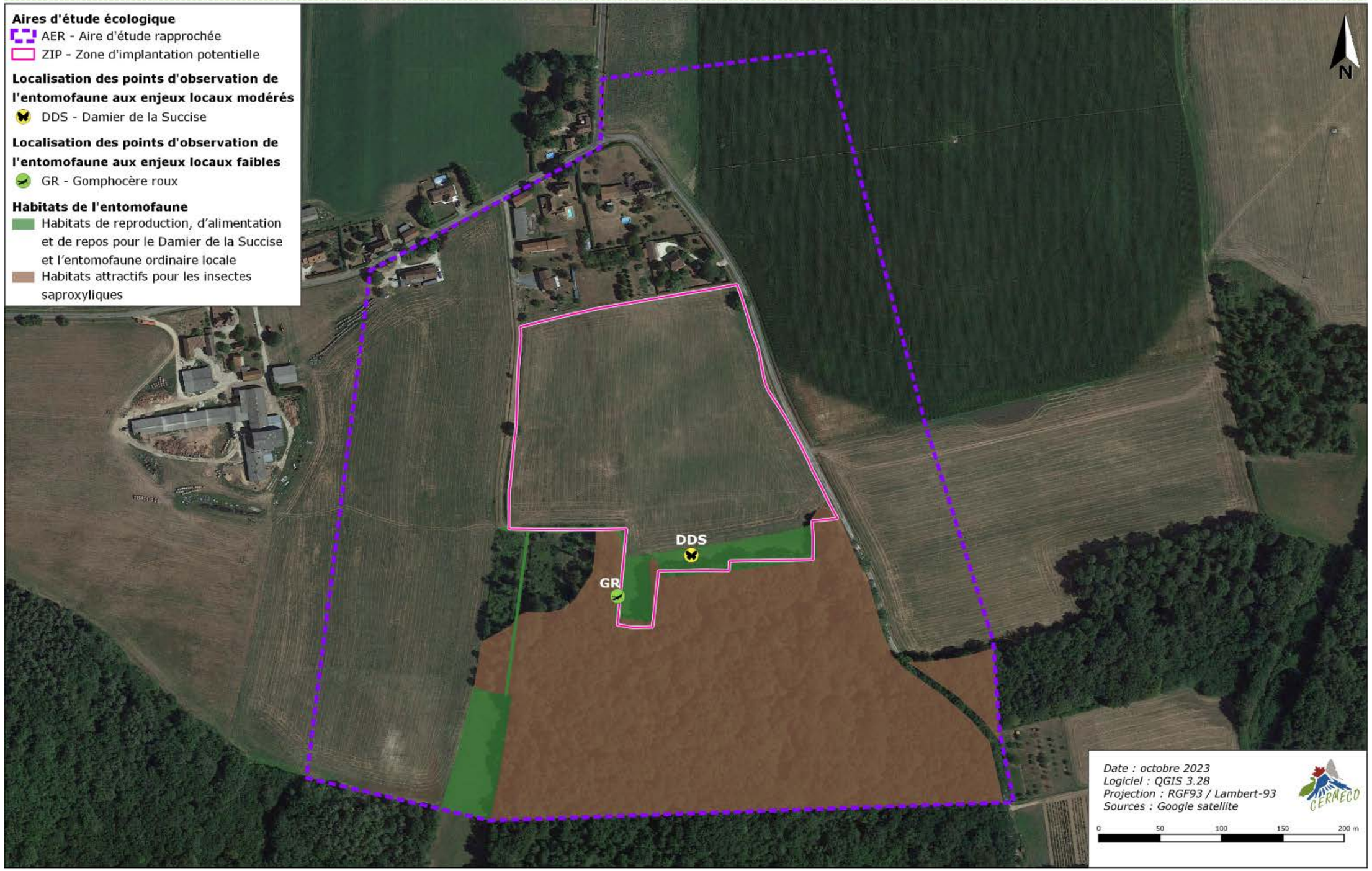


Planche 43. Localisation des points d'observation des insectes à enjeux et habitats d'espèces des insectes

Enjeux entomologiques



Planche 44. Enjeux entomologiques

2.4.4. Fonctionnement écologique

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

Les ressources cartographiques provenant du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine incluent la zone d'implantation potentielle dans un vaste corridor de milieux boisés de feuillus. A une échelle plus fine, l'expertise de terrain a mis en avant le rôle de réservoir du bois « les Beaux Partis » au sud de l'aire d'étude, connecté à d'autres zones boisées alentours. Il est à noter l'intérêt de ces continuités pour les cortèges d'espèces inféodées à ces habitats (avifaune, mammalofaune et entomofaune saproxylique principalement).

Les terrains du projet se situent en marge de la trame bleue identifiant le réseau hydrographique local. Le cours d'eau de la Dordogne se situe à environ 1,6 km au nord.

En outre, le site étant situé à l'écart des axes routiers et des agglomérations, les perturbations que peuvent engendrer ces zones sur le fonctionnement écologique actuel restent faibles. Les interactions entre espèces et habitats sont favorables au sein et depuis l'extérieur du site.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local, toutefois les abords immédiats forment des continuités écologiques favorables pour la faune et la flore.

- ➔ Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine met en avant la trame verte locale dominée par les milieux boisés.
- ➔ L'expertise de terrain a permis de confirmer l'intérêt des milieux boisés au sud de l'aire d'étude jouant à la fois un rôle de réservoirs et de corridors.
- ➔ La zone d'implantation potentielle se situe en revanche en marge de la trame bleue locale.
- ➔ Le site est favorable aux échanges entre espèces et habitats.

Fonctionnement écologique local

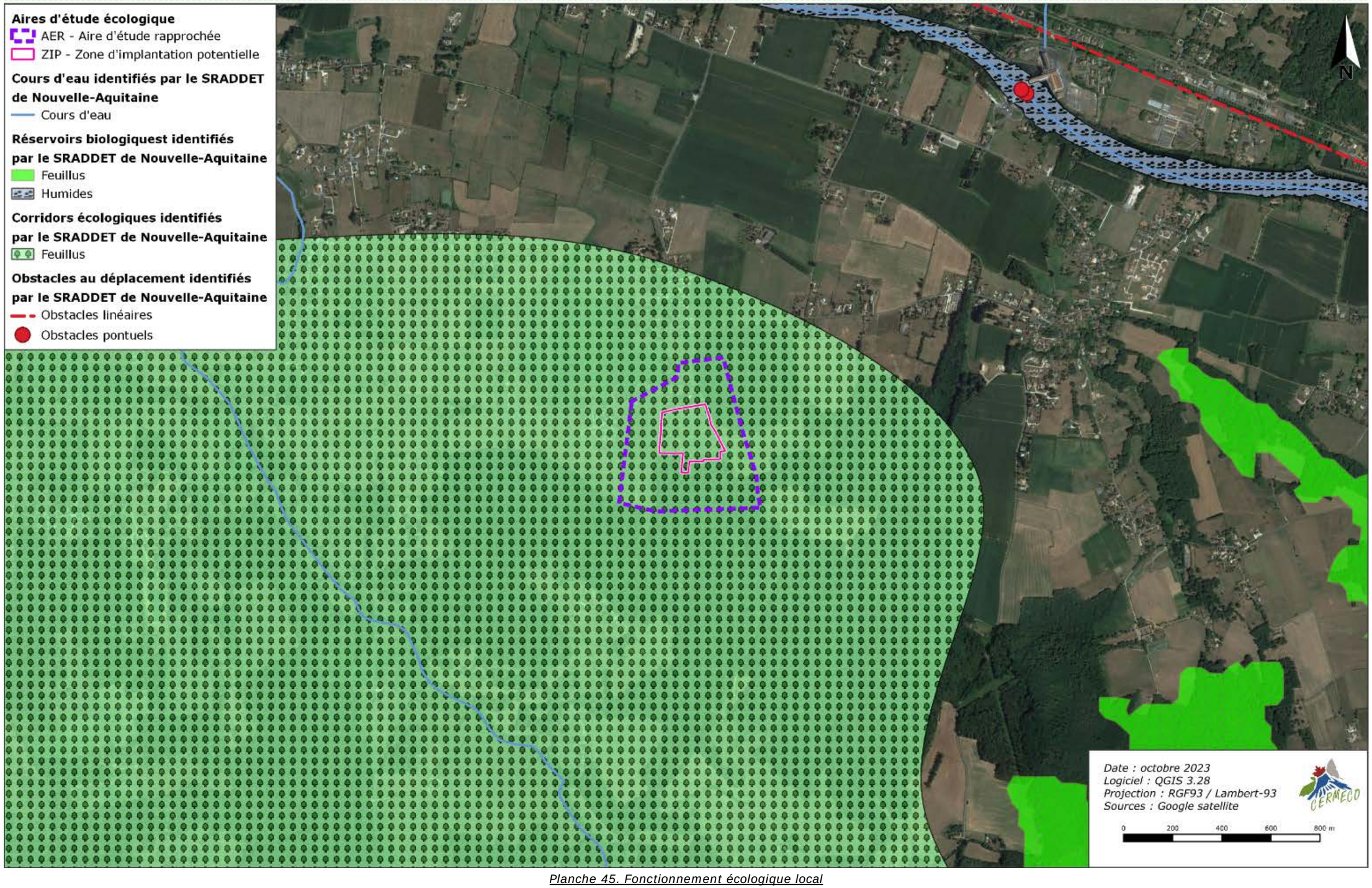


Planche 45. Fonctionnement écologique local

2.4.5. Conclusion de l'expertise écologique

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de démontrer que les terrains les plus attractifs pour la biodiversité se situent en premier lieu au niveau des habitats boisés.

Concernant la flore, quatre espèces à enjeu de conservation faible ont été relevées au sein du site. Il s'agit du Polystic à aiguillons, de la Pulmonaire affine, du Sérapias en soc et le Trèfle écailleux.

L'avifaune mais également la mammalofaune dont les chiroptères fréquentent la chênaie-charmaie au sein de l'aire d'étude. Plusieurs espèces d'oiseaux nidifient au sein de cet habitat et des gîtes arboricoles propices aux chiroptères y sont présents. Des enjeux forts ont été associés.

Peu d'enjeux locaux concernent l'herpétofaune. Seuls des enjeux faibles concernent les habitats fréquentés pour l'établissement du cycle biologique des espèces, à savoir les milieux boisés et les quelques pièces d'eau.

Concernant l'entomofaune, des enjeux modérés ont été affectés aux prairies mésophiles au sud de l'aire d'étude, en tant que stations de reproduction potentielle pour le Damier de la Succise, en présence de ses plantes hôtes de prédilection. Ces habitats sont par ailleurs favorables à l'ensemble de l'entomofaune ordinaire locale.

Les principaux enjeux locaux (enjeux modérés) concernent la Cisticole des joncs, le Damier de la Succise, l'Elanion blanc, l'Hirondelle rustique, le Moineau friquet et la Pipistrelle commune.

Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

Tableau 58. Rappel des niveaux d'enjeux répercutés sur le tableau de synthèse des enjeux écologiques

	Enjeux locaux **FORTS**
	Enjeux locaux **MODÉRÉS**
	Enjeux locaux **FAIBLES**
	Enjeux locaux **TRÈS FAIBLES**
	Enjeux locaux **NULS**

Tableau 59. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Chênaie-charmaie							
Arbre et arbuste isolé							
Friche agricole							
Zone d'habitations et jardins privés							
Prairie mésophile							
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile							
Fourré mésophile							
Point d'eau temporaire							
Parcelle cultivée							
Voie de circulation							

Toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification…) présentée ci-après.

Synthèse des enjeux écologiques

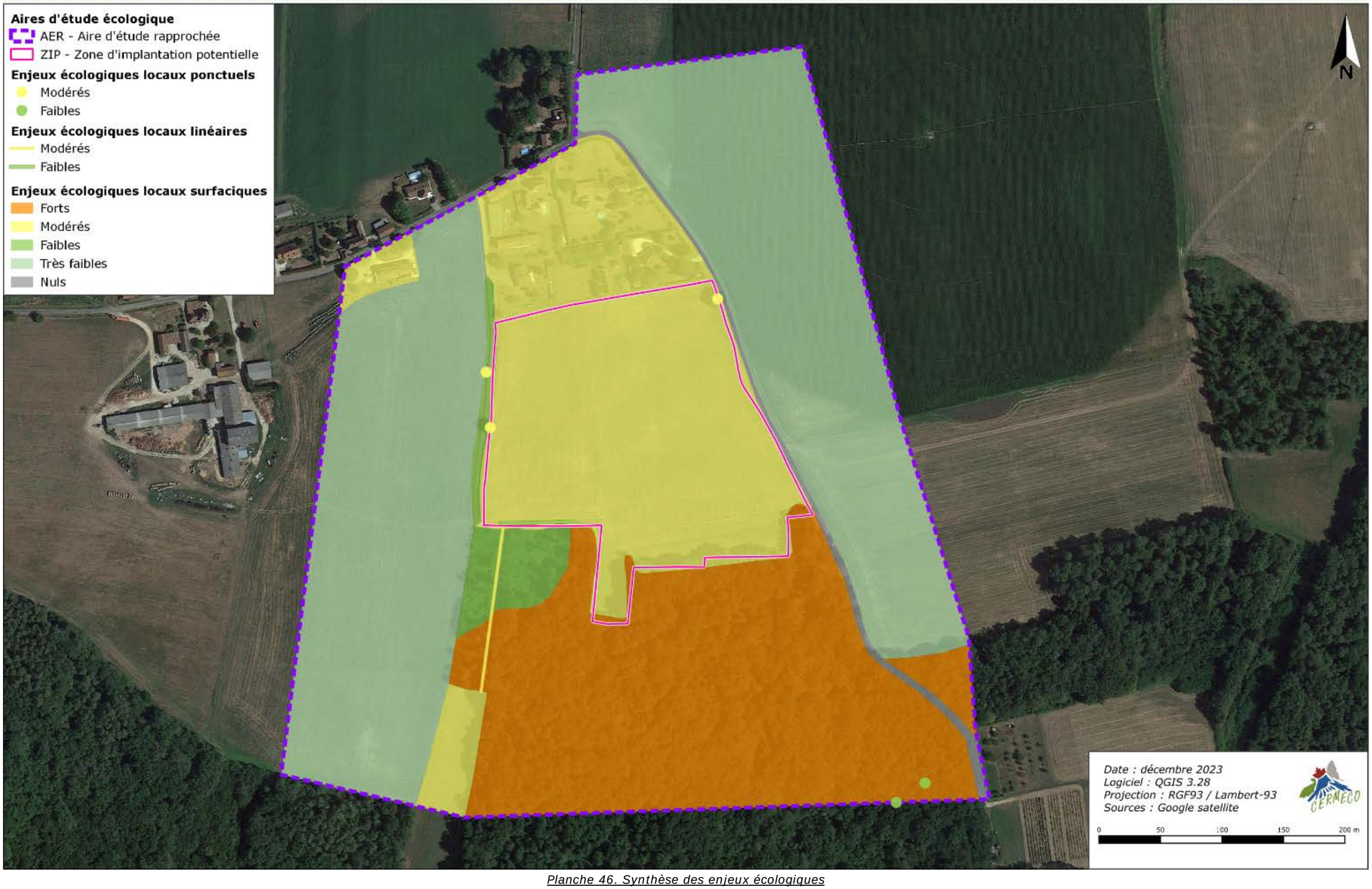


Planche 46. Synthèse des enjeux écologiques

2.5. Contexte économique et humain

2.5.1. Présentation générale

La commune de Saint-Agne est située au sud du département de la Dordogne, en région Nouvelle-Aquitaine, à environ 11,7 km à l'est de la ville de Bergerac et à environ 39 km au sud de la ville de Périgueux.

Elle appartient à l'arrondissement de Bergerac, au canton de Lalinde et à la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord.

La commune est essentiellement desservie par la RD 37 traversant la commune au nord, d'est en ouest et la RD 36 traversant à l'est de la RD 37 au nord vers le sud. Le secteur est notamment marqué par un réseau local de voies communales.

Les terrains concernés par le projet de parc agrivoltaïque sont localisés au sud-ouest de la commune, dans un secteur rural marqué par d'amples vallonnements et des boisements denses.

2.5.2. Population et habitat

2.5.2.1. Évolution de la population et du logement

L'évolution de la population de la commune de Saint-Agne est la suivante (source : INSEE) :

Tableau 60. Evolution de la population de Saint-Agne (1968 à 2019)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	254	251	258	325	357	393	422	445

La population sur la commune de Saint-Agne a augmenté progressivement entre 1968 et 2019 (+75%).

Entre 2008 et 2019, on constate une diminution de la part des tranches de population de 0 à 14 ans, des 30 à 44 ans, une tendance à la stabilisation des 45 à 59 ans et de 60 à 74 ans et une augmentation des 15 à 29 ans et des 75 ans ou plus.

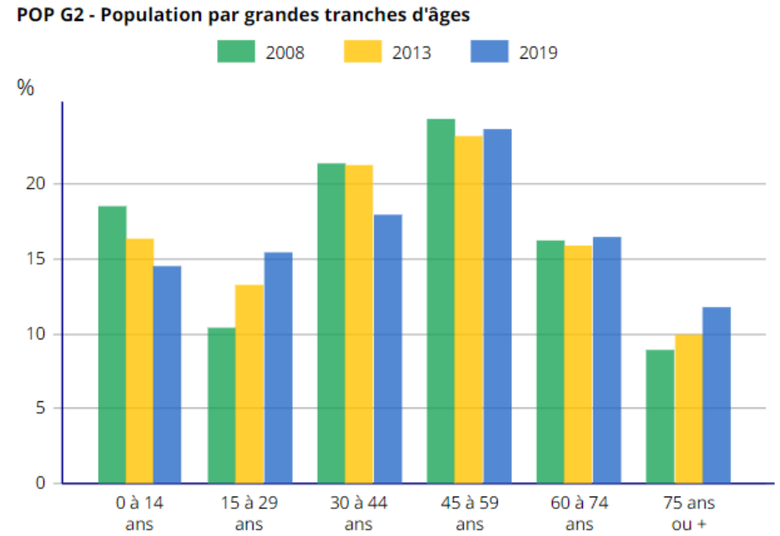


Figure 59. Population par grandes tranches d'âges
(Source : INSEE, recensements de 2008 et de 2019)

En termes de logement, les données sont les suivantes (source : INSEE) :

Tableau 61. Logements sur la commune de Saint-Agne

	2008	2013	2019
Ensemble	175	192	203
Résidences principales	165	175	189
Résidences secondaires et logements occasionnels	4	1	2
Logements vacants	6	16	12
Maisons	170	189	198
Appartements	4	3	4

Le nombre de logements sur la commune de Saint-Agne a augmenté (+ 16 %, + 28 logements) entre les années 2008 et 2019.

Le parc de logements sur la commune présente une part non négligeable ancienne (22,4 % construit avant 1919) et une part relativement récente (26,8 % construit entre 1971 et 1990).

Les résidences principales représentent environ 93 % du parc de logement de la commune en 2019, et sont, le plus souvent, constituées de 5 pièces ou plus.

La proportion des résidences secondaires et de logements occasionnels est très faible sur la commune (1 % en 2019), en revanche la part de la vacance est légèrement plus élevée (5,9 % en 2019).

2.5.2.2. Établissements recevant du public (ERP)

Le terme « Etablissement Recevant du Public » (ERP) désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés. Ceci regroupe les cinémas, théâtres, magasins (quelle que soit la taille), bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, gares … et qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteau).
Ne sont pas des ERP, les espaces naturels ouverts, la voie publique, les terrains de camping, les aires d'accueil des gens du voyage…

L'établissement recevant du public le plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet est la ferme d'élevage « GAEC de la Rouvelade Fromagerie Valadou » qui est à la fois un élevage de chèvre et une fromagerie avec vente à la ferme. Elle est située à environ 60 m à l'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet.

Les prochains ERP les plus proches se situent à 640 m au sud-ouest, au niveau du lieu-dit « *Font Pieule* », il s'agit notamment d'un camping et de ses équipements.



Figure 60. GAEC de la Rouvelade Fromagerie Valadou

2.5.2.3. Les équipements de la commune

La commune de Saint-Agne est dotée de peu d'équipements. Il s'agit en particulier :

- d'une mairie ;
- d'une salle municipale ;
- d'un terrain multisports (basket, foot, handball…) et un boulodrome ;
- d'une école élémentaire ;
- d'un cimetière ;
- d'une église.



Figure 61. Salle municipale et mairie de Saint-Agne



Figure 62. Eglise de Saint-Agne

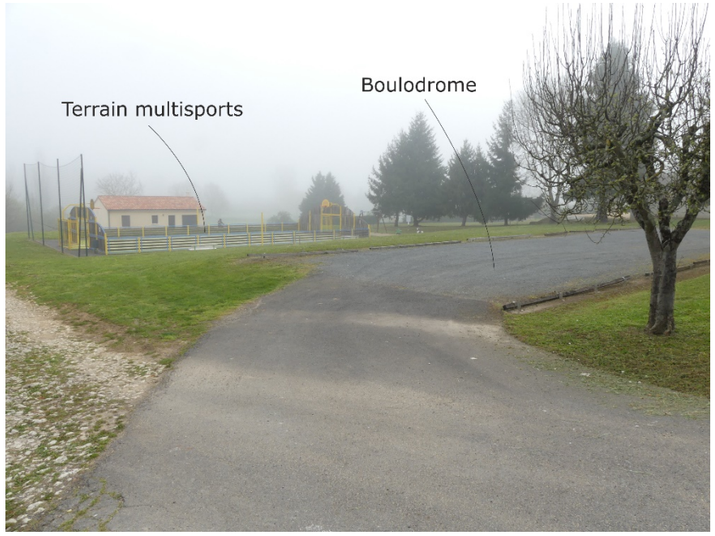


Figure 63. Terrain multisports et boulodrome

➔ La population sur la commune de Saint-Agne a augmenté entre 1968 et 2019 (+75%).
➔ L'ERP le plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet sur la commune de Saint-Agne, se situe à 60 m à l'ouest de la ZIP. Il s'agit d'une ferme composée également d'une fromagerie (vente à la ferme).
➔ La commune de Saint-Agne est dotée de peu équipements (mairie, terrain multisports, salle municipale, école élémentaire…).

2.5.3. Activités économiques

2.5.3.1. Données générales

Les principales données de la population active, âgée de 15 à 64 ans, sont les suivantes (source : INSEE) :

Tableau 62. Population active de la commune de Saint-Agne

	2008	2013	2019
Ensemble	241	270	287
Actifs en % dont :	78,0	74,8	76,6
actifs ayant un emploi en %	73,4	66,3	69,6
chômeurs en %	4,6	8,5	7,0
Inactifs en %	22,0	25,2	23,4

Entre 2008 et 2019, on note une légère diminution des actifs sur la commune de Saint-Agne (-1,4 %) malgré une baisse plus importante en 2013 (-3,2%). Parmi eux, on observe une augmentation du pourcentage des chômeurs (+ 2,4 %).

On remarque, que le taux d'emploi des jeunes, de 15 à 24 ans sur la commune est d'environ 28,9 % alors que celui des 25 à 54 ans est de 90,1 % et que celui des 55 à 64 ans est de 45,7 %. On note également que le taux d'emploi des femmes est légèrement inférieur à celui des hommes (respectivement 68,3 % contre 70,9 % environ).

Le lieu de travail est situé dans une autre commune de résidence pour 90,5 % des actifs de Saint-Agne en 2019, le secteur de Bergerac constituant le bassin d'emploi du secteur (source : INSEE) :

Tableau 63. Lieu de travail des habitants de la commune de Saint-Agne

	2008	%	2013	%	2019	%
Ensemble	177	100	180	100	200	100
Travaillent : dans la commune de résidence	29	16,4	21	11,7	19	9,5
dans une commune autre que la commune de résidence :	48	83,6	159	88,3	181	90,5

Au 31 décembre 2020, 36 % des entreprises de la commune appartiennent au secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien et 32 % à la construction.

2.5.3.2. Activités économiques locales

Quatre entreprises sont basées sur le territoire de Saint-Agne :

- une ferme d'élevage et fromagerie « GAEC de la Rouvelade Fromagerie Valadou » ;
- un camping « JOINS ! Glamping Aquitaine » ;
- un gîte « Gîte Combe Brune » ;
- une société de travaux publics « Bergerac TP ».



Figure 64. Société Bergerac TP

Lors du terrain du 07/04/2023, il a été observé une activité d'arboriste, élagueur – grimpeur au sein du centre-bourg de Saint-Agne.



Figure 65. Elagueur-grimpeur en centre-bourg de Saint-Agne

➔ Le secteur de Bergerac constitue le bassin d'emploi de la zone étudiée.
➔ Les secteurs des activités spécialisées (scientifiques, techniques, administratives) et le secteur de la construction constituent la base de l'économie communale.
➔ Quatre entreprises sont recensées sur le territoire de la commune de Saint-Agne.

2.5.4. Activités industrielles

2.5.4.1. Sites industriels

Il existe un site et sol pollué recensé par la base de données ex-BASOL au sein de l'aire d'étude intermédiaire (rayon de 4 km autour de la zone d'implantation potentielle du projet).
Il s'agit d'une fabrication de charpentes industrielles avec traitement du bois exploitée par la société Charpentes Industrielle du Bois (CIB) sur la commune de Mouleydier, à 3,3 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet.

En revanche, plusieurs sites industriels recensés par la base de données BASIAS sont situés au sein de l'aire d'étude intermédiaire. Ils sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 64. Liste des sites industriels BASIAS

N° Identifiant BASIAS	Nom usuel	Commune	Activité	Etat d'occupation de l'établissement	Distance par rapport à la ZIP
AQI2401277	SATEC (SA Teulet et fils)	Saint-Agne	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	Activité terminée	1,6 km au nord-est
AQI2401278	Fonderie de métaux et alliages		Fonderie	Activité terminée	1,9 km au nord-est

N° Identifiant BASIAS	Nom usuel	Commune	Activité	Etat d'occupation de l'établissement	Distance par rapport à la ZIP
AQI2400554	Station-service ELF	Mouleydier	Garages, ateliers, mécanique et soudure Commerce de gros, de détail, de désserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité	2,3 km au nord-ouest
AQI2400908	Casse-autos et dépôt de ferrailles		Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto…)	En activité et partiellement en friche	2,4 km au nord-ouest
AQI2400650	Station-service BP / Garage de la Rivière	Creysse	Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	2,7 km au nord-ouest
AQI2400303	Tuilerie	Saint-Germain-et-Mons	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	2,7 km au nord-ouest
AQI2400302	Four à chaux + Tuilerie + Briquetterie		Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie) Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, …)	Activité terminée	2,7 km au nord-ouest
AQI2401328	Tuilerie et briqueterie		Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	2,7 km au nord-ouest
AQI2400943	Dépôt de liquides inflammables	Mouleydier	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée	2,8 km au nord-ouest
AQI2400555	Four à chaux		Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, …)	Activité terminée	2,8 km au nord-ouest
AQI2401373	Station-service	Saint-Capraise-de-Lalinde	Commerce de gros, de détail, de désserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Activité terminée	2,8 km au nord-est

2.5.4.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)[13]

Au sein de l'aire d'étude intermédiaire, seules deux ICPE sont recensées, il s'agit de :

- « Charpentes Françaises » (statut non Seveso) toujours en exploitation dont l'activité principale est le travail du bois et la fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ainsi que la fabrication d'articles en vannerie et sparterie. Elle est située sur la commune de Mouleydier à 1,8 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet ;

- « Chroma Durlin SAS » (statut non Seveso) toujours en exploitation et située sur la commune de Creysse, à 3,6 km au nord-ouest de la ZIP. Elle est recensée comme une industrie chimique.

Nota : Aucun détail supplémentaire sur les activités des ICPE n'est disponible dans la base de données de Géorisques.



Figure 66. ICPE « Charpente Française »

➔ Il existe un site et sol pollué recensé par la base de données ex-BASOL dans un rayon de 4 km autour de de la zone d'implantation potentielle du projet. Il est situé à 3,3 km au nord de la ZIP.
➔ Plusieurs anciens sites BASIAS sont recensés dans un rayon de 4 km autour de la ZIP, le plus proche étant localisé à 1,6 km au nord-est de la ZIP.
➔ Deux ICPE sont présentes dans un rayon de 4 km autour de la zone d'implantation potentielle. L'ICPE la plus proche est une entreprise de travail du bois et de fabrication d'article en bois, qui se trouve à 1,8 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet.
➔ Toutes les activités industrielles sont situées au nord de la zone d'implantation potentielle, le long de la vallée de la Dordogne.

[13] Les données étudiées dans ce chapitre proviennent de la Base de données ICPE fournie par Géorisques, mise à jour le 12/04/2022 et téléchargée le 13/04/2022

Activités industrielles

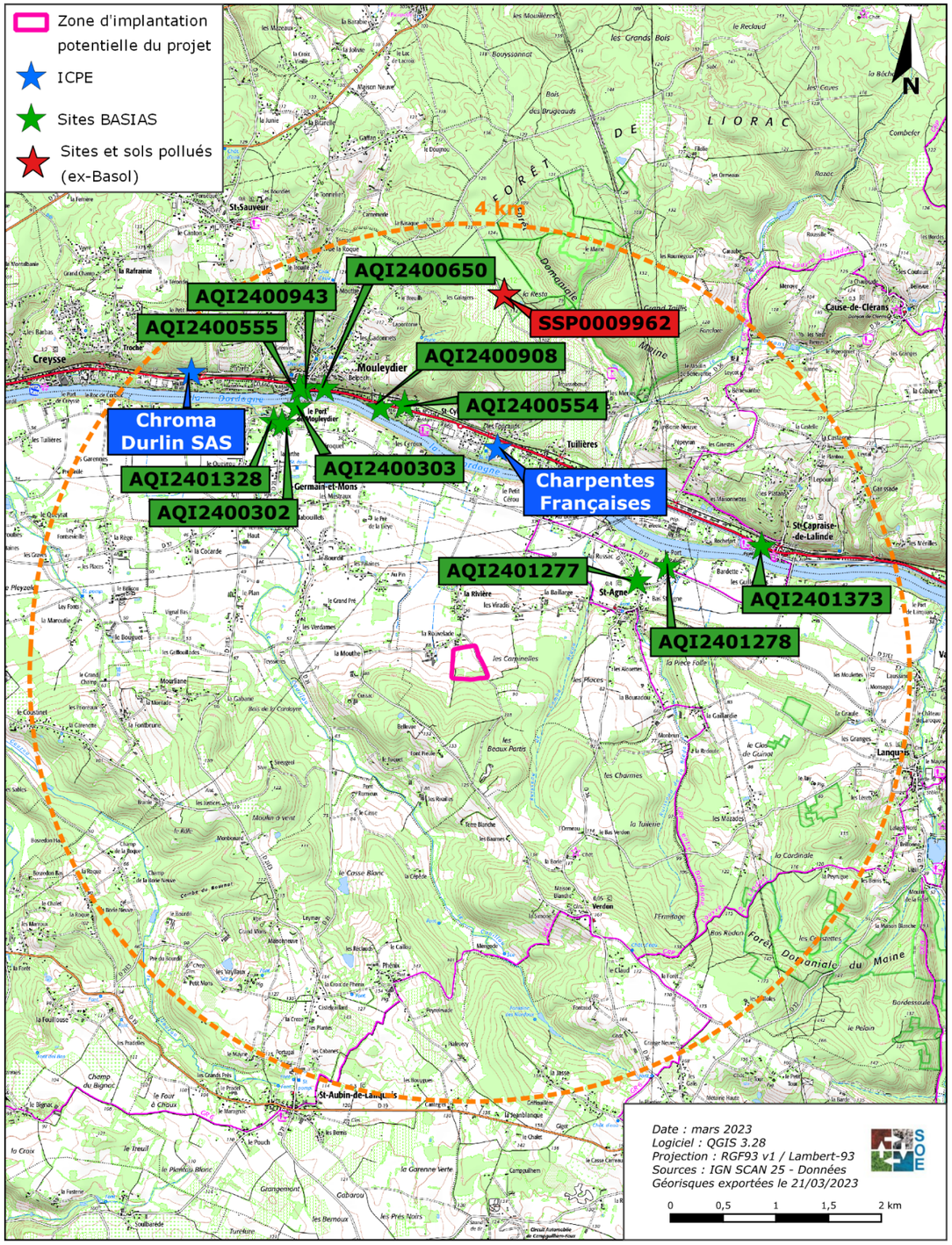


Planche 47. Activités industrielles

2.5.5. Activités agricoles et sylvicoles

2.5.5.1. Caractéristiques agricoles et sylvicoles départementales

La Dordogne est un département à vocation agricole : près de 305 000 ha étaient concernés par une activité agricole en 2014, soit 33 % de son territoire. L'élevage, les grandes cultures et la viticulture représentent les productions les plus importantes en effectifs et en chiffres d'affaires.

L'agriculture représentait un chiffre d'affaires de 585 millions d'euros en 2010 et 788 millions d'euros en 2020. La Dordogne compte en 2020, 6 330 exploitations, recouvrant près de 296 642 hectares de surface agricole utilisée (SAU). En 2010, la Dordogne comptait 8 683 exploitants dont 4 166 exploitations de moyennes et grandes tailles, recouvrant 309 682 hectares de surface agricole utilisée. Chaque année, 150 personnes s'installent dans le secteur de l'agriculture.

La Dordogne est le 1er département français en matière de tourisme à la ferme et de vente directe avec 20 % des exploitations concernées. 50 % de la production agricole départementale est placée sous un signe officiel de qualité (AOC, AOP, IGP).

La forêt occupe près de 50 % de la superficie du département (400 000 ha). Et, la quasi-totalité (99%) de la surface boisée du département est utilisée pour la production :

Tableau 65. Surfaces boisées par type de propriété en Dordogne et en France

	Surface boisée totale (ha)	Dont surface de production (ha)	Forêt publique (ha)	Forêt privée (ha)
Dordogne	408	405	4	404
France	16 543	15 728	4 300	12 243

(Source : AGRESTE)

Comme l'illustre la figure ci-dessous, le département de la Dordogne est essentiellement dédié à la polyculture et/ou le polyélevage (55% des communes au sein de la Dordogne).

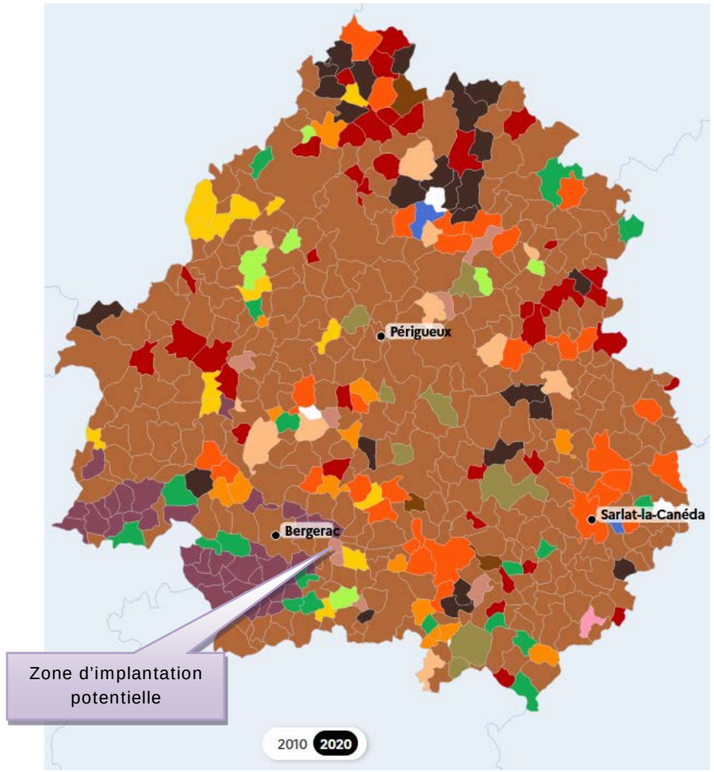


Figure 67. Orientations technico-économiques des communes au sein du département de la Dordogne en 2020
(Source : AGRESTE)

2.5.5.2. Caractéristiques agricoles locales

Les données statistiques agricoles

Les chiffres-clés du dernier recensement agricole (2020 - source : Agreste), pour la commune de Saint-Agne, sont les suivants :

Tableau 66. Dernier recensement agricole sur la commune de Saint-Agne

	1988	2000	2010	2020
Nombre d'exploitations	14	14	6	4
Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	25	21	11	-
Superficie Agricole Utilisée (ha)	363	391	280	127
Cheptel (en unité gros bétail)	223	200	173	-
Superficie labourable (ha)	313	367	276	-
Superficie en cultures permanentes (en ha)	8	s	s	-
Superficie toujours en herbe (ha)	31	21	s	-
Orientation technico-économique de la commune	-	Polyculture et polyélevage	Polyculture et polyélevage	Ovins et caprins

s : données soumises au secret statistique

Entre 1988 et 2020, le nombre d'exploitations agricoles sur le territoire de Saint-Agne a nettement diminué (-71 % environ). Il en va de même pour la SAU (-65 % entre 1988 et 2020), malgré une augmentation de 7% entre 1988 et 2000. Entre 1988 et 2010, la commune connaît une diminution du temps de travail dans les exploitations agricoles, de la taille des cheptels et de la superficie labourable. La superficie toujours en herbe a diminuée entre 1988 et 2000. Les données concernant la superficie en cultures permanentes étant soumises au secret statistique, aucune observation sur son évolution n'est possible sur la commune de Saint-Agne.

L'orientation technico-économique de la commune était en polyculture et polyélevage entre 2000 et 2010 et est passée en l'élevage d'ovins et de caprins en 2020.

Les parcelle de la zone d'implantation potentielle du projet n'ont pas été recensées au RPG 2023. Lors de la visite de terrain du 4 avril 2023, les parcelles étaient en prairie.

Durant les dernières années, les parcelles agricoles de la zone d'implantation potentielle ont été recensées au RPG. Malgré ce contexte, le projet ne devra *a priori* pas faire l'objet d'une étude préalable agricole au titre du décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, puisque la surface de l'emprise du projet est inférieure au seuil de compensation agricole collective de 5 ha, arrêté pour le département de la Dordogne.

Statuts de qualité et d'origine

L'Institut National de l'Origine et de la qualité (INAO) est chargé de la mise en œuvre de la politique française relative aux signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) des produits agricoles et agroalimentaires : Appellation d'origine contrôlée (AOC)[14], Appellation d'origine protégée (AOP)[15], Indication géographique protégée (IGP)[16], Spécialité traditionnelle garantie (STG), Label rouge (LR) et agriculture biologique (AB).

La commune de Saint-Agne est concernée par 13 statuts de protection. Il s'agit de :

[14] L'AOC est un signe d'identification et un label français, de protection d'un produit lié à son origine géographique. L'AOC est le lien entre un terroir et d'un produit conditionné par une zone géographique et des conditions de production spécifiques.
[15] L'AOP est un signe d'identification et un label européen de protection de la dénomination d'un produit dont la production, la transformation et l'élaboration doivent avoir lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté.
[16] L'IGP est un signe d'identification et un label européen, attribué aux produits alimentaires spécifiques portant un nom géographique et lié à leur origine géographique. L'IGP permet la protection de ceux-ci dans toute l'Union Européenne.

Tableau 67. Statuts de protection sur la commune de Saint-Agne

Nom	Appellation
Agneau du Périgord	IGP
Atlantique	IGP
Bergerac	AOC – AOP
Canard à foie gras du Sud-Ouest	IGP
Chapon du Périgord	IGP
Côtes de Bergerac	AOC - AOP
Fraise du Périgord	IGP
Jambon de Bayonne	IGP
Périgord	IGP
Porc du Sud-Ouest	IGP
Poularde du Périgord	IGP
Poulet du Périgord	IGP
Veau du Limousin	IGP

Selon la dernière enquête sur la structure des exploitations, environ 10 % des exploitations agricoles (hors viticoles et biologiques) en France disposent d'au moins une production sous IGP, Label rouge ou AOC/AOP. (Source : INAO)

Les données viticoles de l'AOC viticole Bergerac et Côtes de Bergerac

L'appellation d'origine contrôlée « *Bergerac* » est réservée aux vins tranquilles blancs, rouges ou rosés, tandis que « *Côtes de Bergerac* » est réservée aux vins tranquilles blancs et rouges.
Leur aire de production s'étend de part-et-d 'autre de la vallée de la Dordogne sur un ensemble de coteaux situés au sud-ouest du Périgord. En rive droite, la zone géographique se limite aux premiers coteaux qui dominent la vallée de la Dordogne, bordés au nord par la forêt du Landais. La zone géographique s'étend sur un territoire de 90 communes au total.

En 2010, le vignoble bergeracois comptait 1300 hectares de vignes destinées à élaborer des vins blancs et 7200 hectares de vigne destinées à produire des vins rouges et rosés. La production moyenne de ce vignoble est de 70000 hectolitres de vins blancs secs, 300000 hectolitres de vins rouges et 50000 hectolitres de vins rosés.

Concernant le vignoble Côtes de Bergerac, en 2010, il comptait 1600 hectares de vignes destinées à élaborer des vins blancs et rouges.
Après la reconnaissance de l'appellation d'origine contrôlée « Bergerac » en 1936, l'appellation d'origine contrôlée « *Côtes de Bergerac* » a été reconnue le 15 juillet 1955.

Les caractéristiques des produits « *Bergerac* » sont les suivants :

- Les vins sont des vins secs et tranquilles pour les vins blancs et les vins rouges et se déclinent en secs et demi-secs pour les vins rosés.
  - Les vins blancs développent généralement des arômes à la fois floraux et fruités, avec une certaine acidité en bouche, et l'on y devine parfois la présence du cépage sauvignon B.
  - Les vins rouges sont des vins souvent marqués par des arômes de fruits, avec une structure tannique parfois riche, alliant la souplesse et la rondeur du cépage merlot N à la fermeté des tanins du cépage cabernet franc N et du cépage cabernet-sauvignon N.
- Majoritairement à base de cépage cabernet franc N et de cépage cabernet-sauvignon N, les vins rosés, présentent une couleur pouvant aller du vin « gris » jusqu'aux vins de type « clairet ». Ils sont soit secs, soit tendres avec une teneur maximale en sucres fermentescibles de 10 grammes par litre et une fraîcheur toujours présente.

Les vins rouges « *Côtes de Bergerac* », produits sur la même zone géographique que les vins « *Bergerac* », proviennent de vignes à faible production avec des raisins à maturité optimale. Avec un bouquet plus évolué et notamment des arômes d'épices ou de vanille, les vins présentent généralement des tanins fermes, mais sans agressivité, qui se fondent avec l'âge, et une finale avec une légère sensation de fraîcheur.

Les vins blancs « *Côtes de Bergerac* », sont majoritairement des vins « moelleux », éventuellement « demi-secs » ou « doux », avec une teneur en sucres fermentescibles inférieure à 54 grammes par litre. Ils présentent notamment des arômes de fruits frais ou de fruits confits, avec un équilibre subtil entre la sucrosité et l'acidité qui leur permet de conserver une certaine fraîcheur.

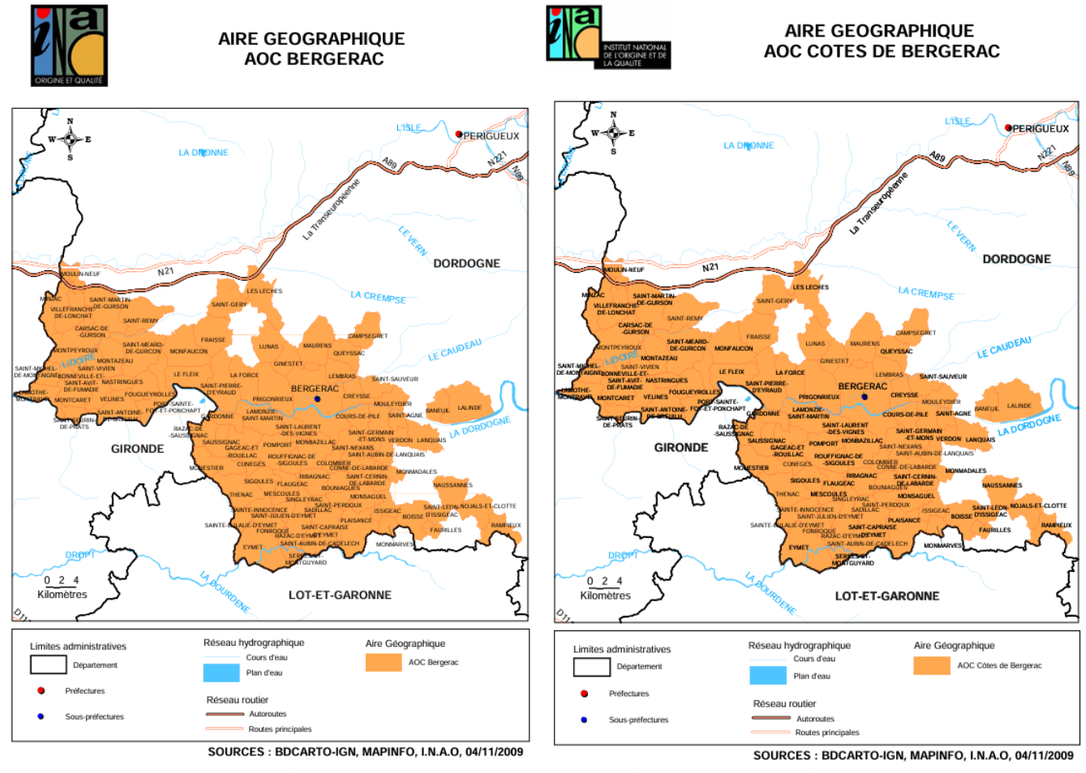


Figure 68. Aire géographique des AOC Bergerac et Côtes de Bergerac (Source : INAO)

Les AOC « *Bergerac* », « *Bergerac sec* » et « *Côtes de Bergerac* » sont reconnues par un décret du 11 septembre 1936.

L'AOC « *Bergerac* » est encadrée par l'arrêté du 25 août 2021 homologuant le cahier des charges de l'appellation d'origine contrôlée Bergerac et a fait l'objet d'une publication d'une communication relative à l'approbation d'une modification standard concernant le cahier des charges d'une dénomination dans le secteur vitivinicole visée à l'article 17, paragraphes 2 et 3, du règlement délégué (UE) 2019/33 de la Commission AOP Bergerac.

L'AOC « *Côtes de Bergerac* » est encadrée par l'arrêté du 26 juillet 2018 portant dispositions exceptionnelles pour les vins bénéficiant de l'appellation d'origine contrôlée « *Côtes de Bergerac* ».

Situation agricole et viticole de la zone d'implantation potentielle du projet

- Situation agricole

Les parcelles de la zone d'implantation potentielle du projet ont été déclarées au RPG ces dernières années, à l'exception de l'année 2023 :

- RPG 2022 : Blé tendre d'hiver ;
- RPG 2021 et 2020 : Autre trèfle ;
- RPG 2019 : Féverole semée avant le 31/05, autre luzerne ;
- RPG 2018 : Triticale d'hiver, autre luzerne ;
- RPG 2017 : Soja, autre luzerne ;
- RPG 2016 : Tournesol, autre luzerne ;
- RPG 2015 : Maïs, autre luzerne ;
- RPG 2014 : Blé tendre, prairies temporaires ;
- RPG 2013 : Tournesol, prairies temporaires ;
- RPG 2012 et 2011 : Maïs grain et ensilage, prairies temporaires ;
- RPG 2010 : Maïs grain et ensilage, fourrage ;
- RPG 2009 : Maïs grain et ensilage, autre oléagineux ;
- RPG 2008 : Maïs grain et ensilage, orge ;
- RPG 2007 : Maïs grain et ensilage, tournesol.

D'après les images satellites, l'une des parcelles au sein du projet a fait l'objet d'une potentielle culture de vigne entre les années 1980 et 2000.

- Situation viticole

D'après la délimitation parcellaire AOC viticole de l'INAO de 2023, la zone d'implantation potentielle est concernée partiellement par un zonage d'appellation « *Bordeaux et Bergeracois* », regroupant l'AOC « *Bergerac* » et l'AOC « *Côtes de Bergerac* ».

Depuis les années 2000, les parcelles n'ont plus fait l'objet d'une activité viticole, mais seulement agricole avec un recensement au RPG en tant que blé, tournesol, maïs, fourrage et prairies temporaires, depuis 2007.

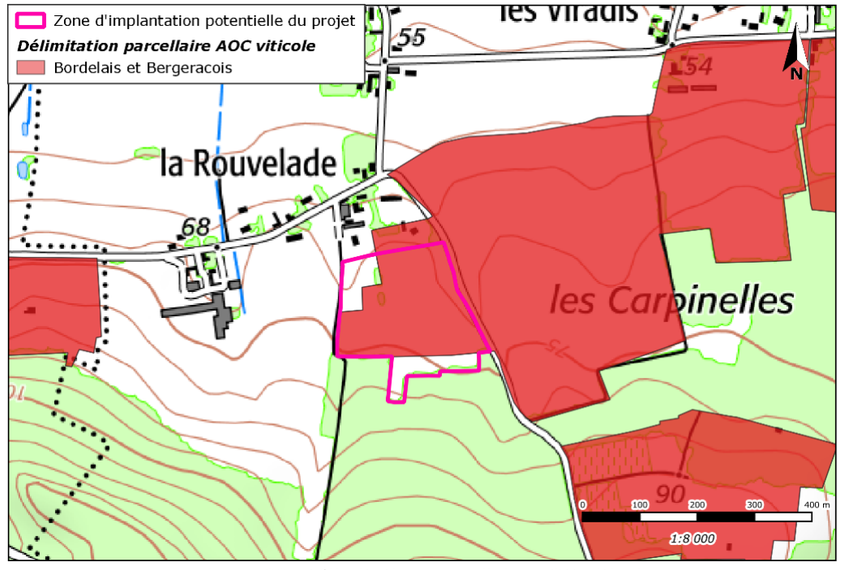


Figure 69. Délimitation parcellaire AOC viticole

L'INAO a été contacté pour avis le 24/04/2023. Dans sa réponse datant du 4 mai 2023, le service de l'INAO confirme que la commune est concernée par les aires géographiques des 13 statuts de protection décrits précédemment (2 AOC et 11 IGP) et indique que la zone d'implantation potentielle se situe dans un secteur à vocation agricole et en partie délimitée en AOC. Il est également précisé que cette réponse est à titre informatif, elle ne constitue donc pas un avis officiel de l'institut. (cf. Annexe n° 7).

L'INAO a été relancée le 12/09/2024 afin d'avoir leur avis sur la potentielle problématique que pourrait engendrer ce zonage sur la ZIP. A ce jour aucune réponse n'a été fourni.

- ➔ Les activités agricoles dominantes dans le secteur d'étude sont l'élevage d'ovins et caprins.
- ➔ Entre 1988 et 2020, le nombre d'exploitations agricoles sur le territoire de Saint-Agne et la SAU ont nettement diminué. Entre 1988 et 2010, la commune connaît une diminution du temps de travail dans les exploitations agricoles, de la taille des cheptels et de la superficie labourable. Entre 1988 et 2000, la superficie toujours en herbe a également diminué.
- ➔ Les parcelle de la zone d'implantation potentielle du projet n'ont pas été recensées au RPG 2023. Lors de la visite de terrain du 4 avril 2023, les parcelles étaient en prairie.
- ➔ La zone d'implantation potentielle n'est pas soumise à étude préalable agricole puisque sa superficie est inférieure au seuil de 5 ha arrêté pour le département de la Dordogne.
- ➔ La commune de Saint-Agne est concernée par 13 statuts de protection.
- ➔ La zone d'implantation potentielle est concernée partiellement par une délimitation parcelle AOC viticole d'appellation « Bordeaux et Bergeracois ».
- ➔ L'INAO a été contacté pour avis le 12/09/2024. A ce jour aucune réponse n'a été fournie.

Registre parcellaire graphique 2023

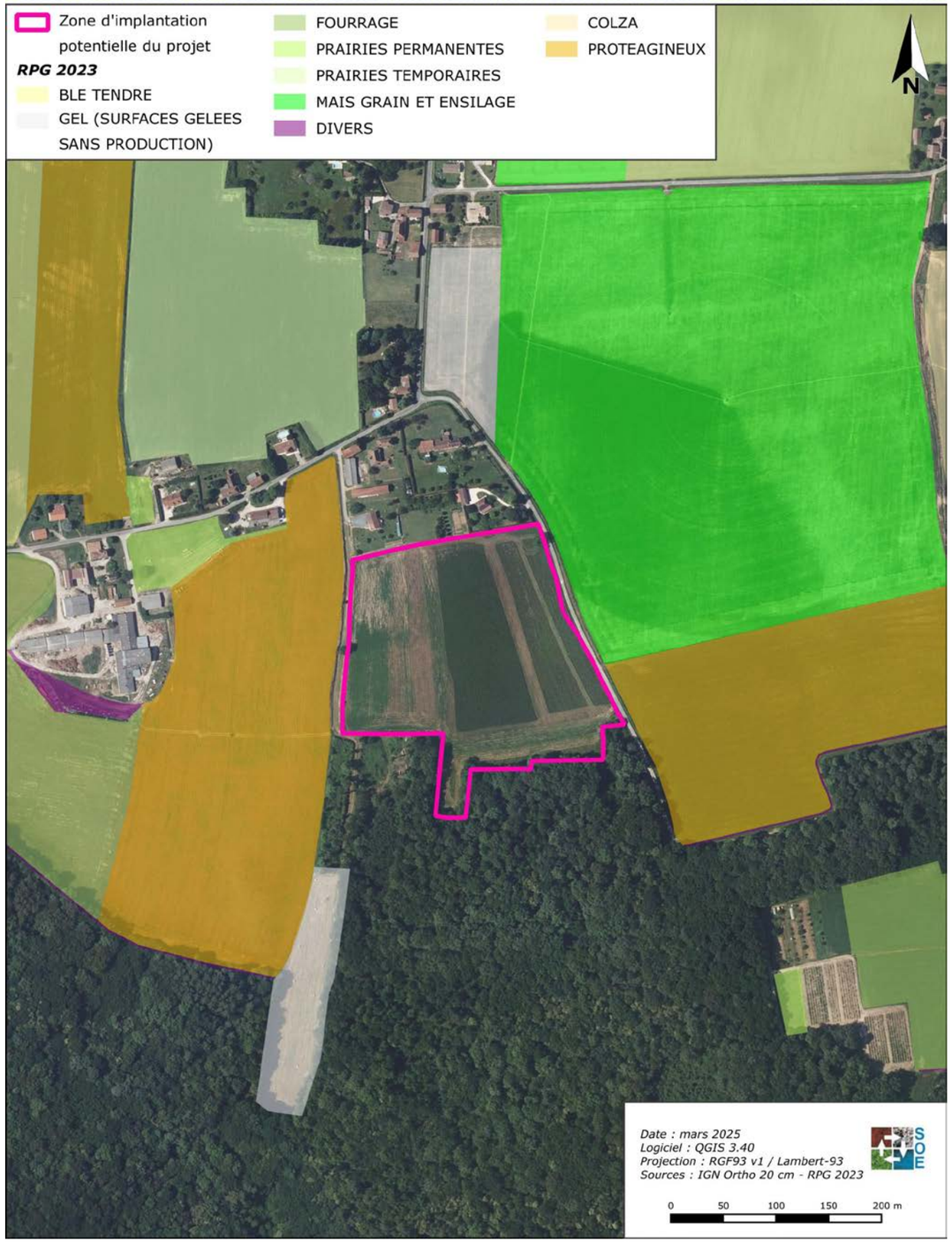


Planche 48. RPG 2023

Voisinage

Bien que l'habitat soit diffus dans le secteur de la zone d'implantation potentielle du projet, cette dernière se trouve à proximité des lieux de vie suivants, au sein de l'aire d'étude immédiate (rayon de 1 km autour de la ZIP) :

Tableau 68. Voisinage de la zone d'implantation potentielle du projet

Habitations	Commune	Distance par rapport à la ZIP
Habitations et locaux agricoles de *« La Rouvelade »*	Saint-Agne	En bordure nord
Habitations de *« La Rivière »*		205 m au nord
Habitation et locaux agricole de *« Les Viradis »*		435 m au nord-est
Habitation et locaux agricoles de *« Château de la Rivière »*		650 m au nord-est
Habitations et locaux agricole de « La Baillage »		810 m au nord-est
Habitations et locaux agricole de *« La Mouthe »*	Saint-Germain-et-Mons	445 m à l'ouest
Habitations et locaux agricole de *« Bellevue »*		530 m au sud-ouest
Habitations, locaux agricole et camping de *« Font Pieule »*		685 m au sud-ouest
Habitation et locaux agricoles de *« Cussac »*		905 m au sud-ouest
Habitations et locaux agricoles de *« Au Pin »*		760 m au nord-ouest

➔ La zone d'implantation potentielle du projet, bien que située dans un contexte rural, est localisée à proximité de quelques habitations qui sont souvent accompagnées par des dépendances agricoles.

Voisinage

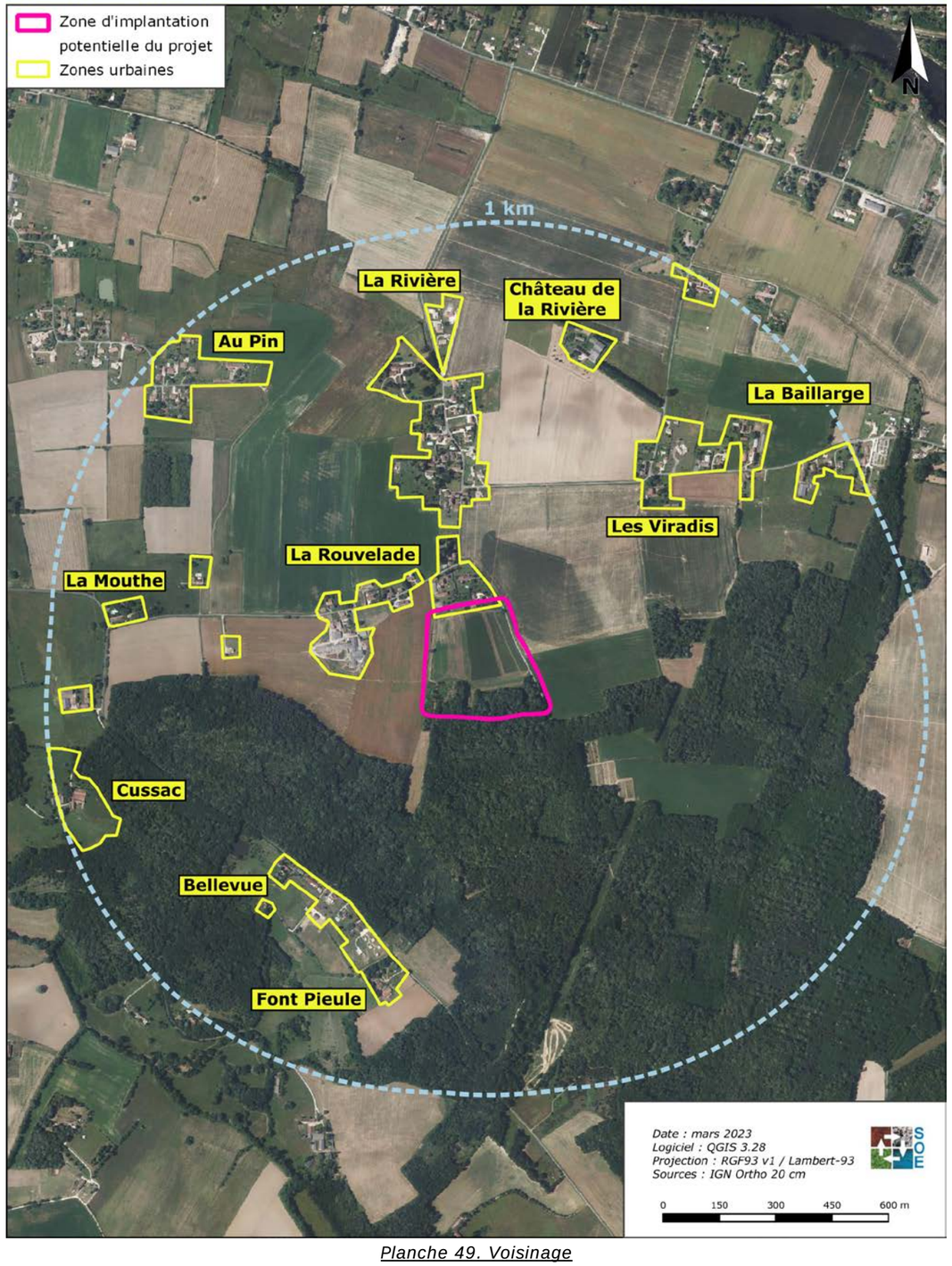


Planche 49. Voisinage

2.5.6. Hébergements, loisirs et activités touristiques

2.5.6.1. Hébergements touristiques

Il n'existe aucun hôtel, camping ou autre type d'hébergement collectif recensé par l'INSEE au 1er janvier 2025 sur la commune de Saint-Agne.

Un gîte de France est toutefois situé sur la commune, il s'agit du gîte « *Les Tourterelles* » situé à 1,7 km à l'est de la zone d'implantation potentielle du projet.
Le plus proche gîte de France recensé est un camping situé sur la commune de Saint-Germain-et-Mons, situé à 640 m au sud de la ZIP. Le « *camping JOINS !* » propose à la location plusieurs tentes.

Quelques particuliers proposent leurs logements à la location dans le secteur. Les plus proches sont situées en bordure nord de la ZIP au sein du lieu-dit « *La Rouvelade* ». Les perceptions de ces deux habitations sont décrites au paragraphe 2.7.3.2.2.



Figure 70. Camping JOINS !



Figure 71. Maison proposant une chambre en location AirBNB

2.5.6.2. Activités touristiques et de loisirs

La commune de Saint-Agne n'est pas dotée d'un office de tourisme, le plus proche étant localisé sur la commune de Lalinde, à 6,8 km à l'est de la zone d'implantation potentielle du projet.

Le secteur présente un patrimoine culturel riche (petit patrimoine, sites, monuments historiques) participant grandement à l'offre touristique du territoire.

Quelques associations sont présentes au sein de la commune de Saint-Agne : le « *Comité des fêtes* », « *Amicale Laïque* », l' « *Association aux savoirs partagés* », l' « *Attelage en bergeracois* » (activités de clubs de sports), « *Accordéon* » et « *Pastel et dessin des Bastides* ».

La proposition touristique et de loisir à l'échelle de la commune en elle-même est relativement réduite, celle-ci étant limitée à un château privé, quelques croix et de rares structures proposant des activités et services.



Figure 72. Calvaire en bord de route

- ➔ Il n'existe aucun hôtel, camping ou autre type d'hébergement collectif recensé par l'INSEE au 1er janvier 2025 sur la commune de Saint-Agne.
- ➔ Un gîte de France est recensé au sein de la commune de Saint-Agne. Le gîte de France le plus proche de la zone d'implantation potentielle est situé sur la commune de Saint-Germain-et-Mons à 640m au sud de la ZIP.
- ➔ Le secteur présente un patrimoine culturel riche (petit patrimoine, sites, monuments historiques) participant grandement à l'offre touristique du territoire.
- ➔ Quelques associations sont présentes au sein de la commune de Saint-Agne.
- ➔ Le circuit le plus proche de la zone d'implantation potentielle passe à 1 km au nord-est et correspond à la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois.

2.5.6.3. Chemins de randonnée et balades

D'après l'office de tourisme du Pays de Bergerac, le chemin de randonnée qui passe au plus proche de la zone d'implantation est la « Grande Randonnée de Pays (GRP) entre Dordogne, Louyre et Lindois » située à 1 km au nord-est de la ZIP. La perception visuelle depuis ce circuit de randonnée sera décrite au paragraphe 2.7.3.2.3.

Les autres circuits les plus proches sont les suivants :

- deux circuits cyclables (Véloroute – Voie Verte et Boucle du Canal de Lalinde – Mouleydier) recensés en bordure de Dordogne sur la rive opposée au projet, à 1,7 km au nord-est ;
- la GR 6 passant au plus proche à 2,3 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle du projet.

Ces autres itinéraires de randonnée ne présentent pas de visibilités vers la zone d'implantation potentielle.



Figure 73. Voie verte en bordure de Dordogne

Circuits de promenade et de randonnée

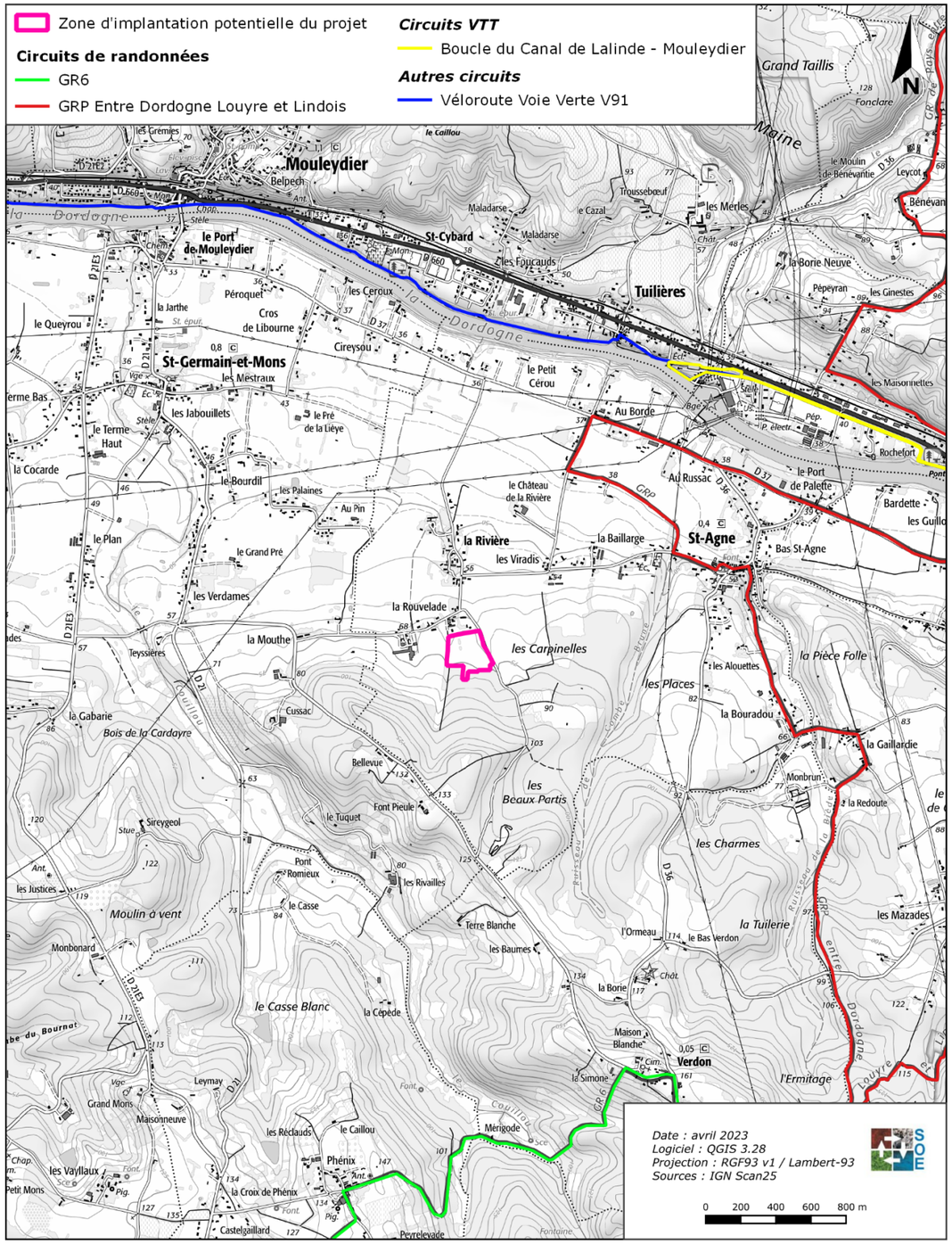


Planche 50. Circuits de promenade et de randonnées

2.5.7. Infrastructures de transports

2.5.7.1. Infrastructures aéronautiques

Les installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes ou aéroports sont susceptibles de gêner les pilotes durant les phases de vol proches du sol.

Les zones d'implantation des panneaux photovoltaïques localisées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

L'aérodrome le plus proche est l'aérodrome de Bergerac, situé à 6,5 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet. Cette dernière n'est pas concernée par le plan de servitudes aéronautiques mais ce dernier passe au plus proche à 92 m au sud de la ZIP.

La DGAC (Direction Générale d'Aviation Civile) a été consultée pour avis dans le cadre de ce projet. Dans sa réponse du 29/03/2023, la DGAC indique que ce projet ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne civile, un avis favorable a été émis (cf. Annexe n° 5).

Plan de servitudes aéronautiques de l'aéroport de Bergerac - Roumanière

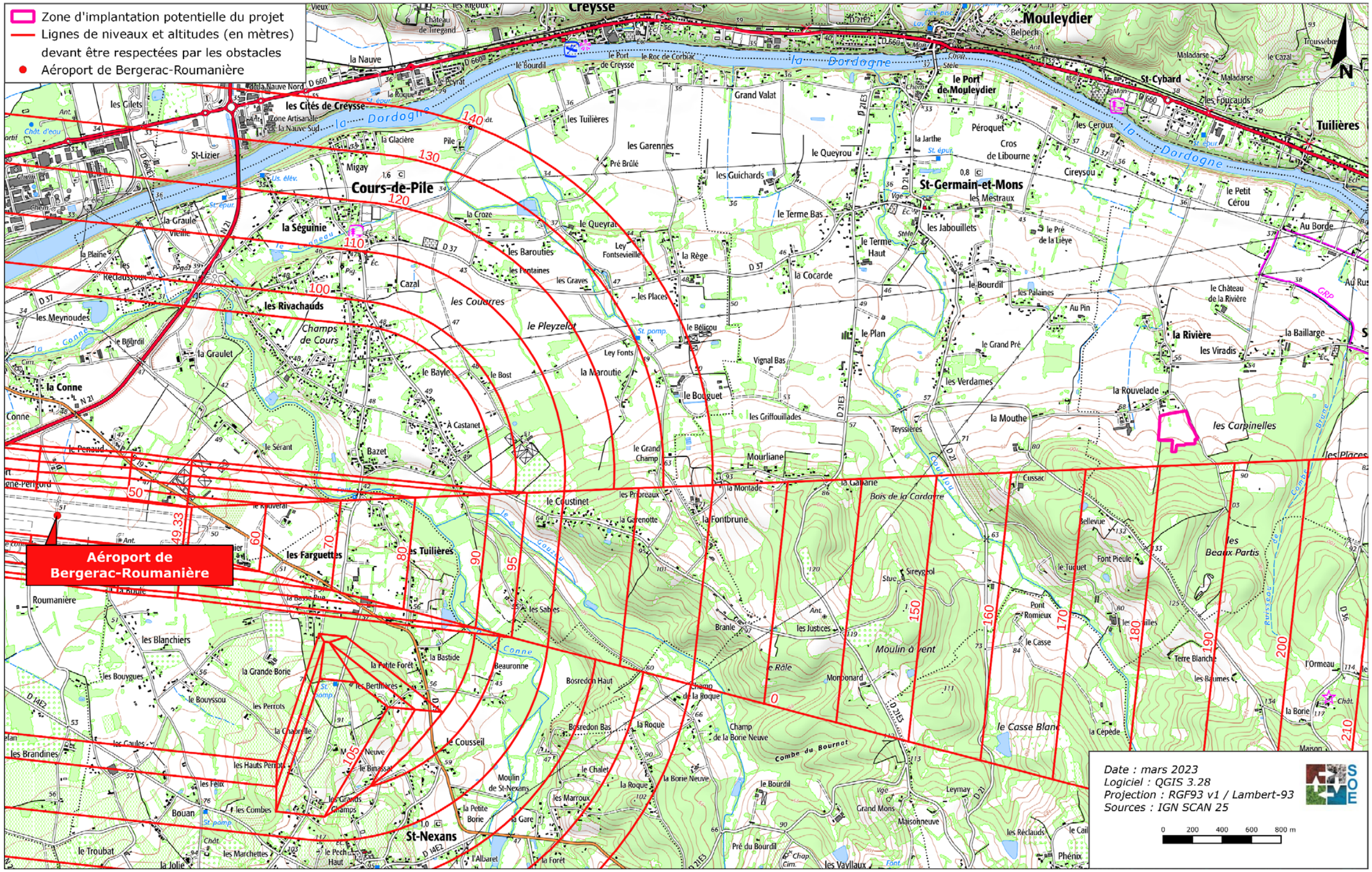


Planche 51. Plan de servitudes aéronautiques de l'aéroport de Bergerac-Roumanière

2.5.7.2. Réseau ferroviaire

Aucune voie ferrée n'est située dans le secteur étudié. La ligne la plus proche étant la ligne ferroviaire « Bergerac-Le Buisson » située à 2,0 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet. La gare la plus proche est située à « Port de Couze » à 6,8 km à l'est.



Figure 74. Voie ferrée liaison « Bergerac – Le Buisson »

2.5.7.3. Réseau routier

Les comptages routiers sont issus des données disponibles sur le site Dordogne.fr.

2.5.7.3.1. Réseau routier communal

La commune de Saint-Agne est desservie par un réseau de routes départementales peu important, seules la RD 36 et la RD 37 permettent de relier la commune aux communes limitrophes.
Le reste de la commune est desservi principalement par des routes communales.

La RD 37 traverse la commune au nord d'est en ouest et la RD36 traverse la commune à l'est du sud vers le nord où elle rejoint la RD 37.

- La RD 37

La RD 37 permet de joindre Bergerac par l'ouest et Varennes par l'est. D'une largeur de plus de 4 m, elle est dotée de marquage central unique et possède de bas-côtés enherbés ainsi que des fossés de récupération des eaux pluviales.
Un comptage routier réalisé en 2020, sur la RD 37 au sein de la commune de Saint-Agne, à 1,5 km au nord-est de la ZIP, a permis de dénombrer 1 938 véhicules en moyenne journalière annuelle (la proportion de poids-lourds n'est pas indiquée).



Figure 75. RD 37

Lors de la sortie de terrain du 07/04/2023, il a été observé sur la RD 37 des chicanes au niveau du lieu-dit « *Au bordé* » réduisant ainsi la voirie a une voie ainsi que des marquages latéraux au niveau de ces dernières.



Figure 76. Chicanes sur la RD 37

- La RD 36

La RD 36 permet de relier Faux au sud et la RD 37 au nord en passant par le centre-bourg de Saint-Agne. D'une largeur d'environ 4 m, la RD 36 n'est dotée d'aucun marquage au sol mais possède des bas-côtés enherbés ainsi que des fossés de récupération des eaux pluviales.
Un comptage routier réalisé en 2017 à 1,7 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle du projet sur la RD 36, fait état d'une circulation moyenne journalière annuelle de 111 véhicules (la proportion de poids-lourds n'est pas indiquée).



Figure 77. RD. 36

2.5.7.3.2. Voiries d'accès au site

L'accès à la zone d'implantation potentielle du projet peut se faire depuis la RD 37 en empruntant la route de la Rivière jusqu'au lieu-dit « *La Rouvelade* ». A l'intersection de cette voirie et de la route de la Rouvelade au sein de ce lieu-dit, un accès des terrains est possible, soit par l'est en continuant sur la route de la Rivière ou soit par l'ouest en empruntant la route de la Rouvelade sur 87 m depuis l'interception puis en empruntant le chemin rural qui longe la zone d'implantation potentielle à l'ouest.

La RD 37 a été décrite dans le paragraphe précédent.

- La route de la Rivière

La route de la Rivière est une voirie peu large (3m) et ne présentant aucun marquage au sol. Elle est longée de bas-côtés enherbés et de fossés collecteurs d'eau pluviale.



Figure 78. La route de la Rivière



Figure 79. Route de la Rivière en bordure est de la ZIP

Lors de la visite de terrain, une limitation de tonnage a été observée sur un tronçon de 1,6 km de la route de la Rivière à partir de l'intersection avec la route de la Rouvelade au lieu-dit « *La Rouvelade* » et celle avec la route de Verdon située à 1,0 km au sud de la ZIP, limitant ainsi l'accès à la zone d'implantation potentielle pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes pour cause de chaussée déformée.



Figure 80. Limitation de tonnage sur la route de la Rivière

- La route de la Rouvelade

La route de la Rouvelade est une voirie assez étroite (3 m) ne présentant aucun marquage au sol et dotée de bas-côtés enherbées et longée de fossés collecteurs des eaux pluviales.



Figure 81. La route de la Rouvelade

- Chemin rural

Le chemin rural dessert une habitation située en bordure nord-ouest de la ZIP et permet un accès aux parcelles agricoles et au boisement en bordure sud de la zone d'étude. Ce chemin est assez étroit et est gravillonné sur la portion allant jusqu'à l'habitation puis est en terre sur le reste de la portion.



Figure 82. Chemin rural à l'intersection de la route de la Rouvelade jusqu'à l'habitation



Figure 83. Chemin rural après l'habitation jusqu'au bois

Une limitation de tonnage est signalée sur le tronçon de la route de la Rivière passant en bordure est de la ZIP, ne permettant donc pas l'accès aux terrains par l'est pour les poids-lourds. L'accès au terrain par l'ouest devra donc être privilégié.

➔ La zone d'implantation potentielle du projet est située à distance des aérodromes ou aéroports (le plus proche étant situé à 6,5 km à l'ouest de la ZIP). La DGAC consultée le 29/03/2023, a émis un avis favorable au projet.
➔ Aucune voie ferrée n'est située à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet (la voie la plus proche est située à 2,0 km au nord de la ZIP).
➔ L'itinéraire d'accès à la zone d'implantation potentielle du projet emprunte la RD 37 puis la route de la Rivière, la route de la Rouvelade sur une courte portion au lieu-dit « La Rouvelade » pour accéder au chemin rural menant à la bordure ouest de la ZIP. Un accès par l'est des terrains pourrait être possible sauf pour les poids-lourds du fait d'une limitation de tonnage sur le tronçon de la route de la Rivière longeant la ZIP par l'est.

Voies d'accès à la zone d'implantation potentielle du projet

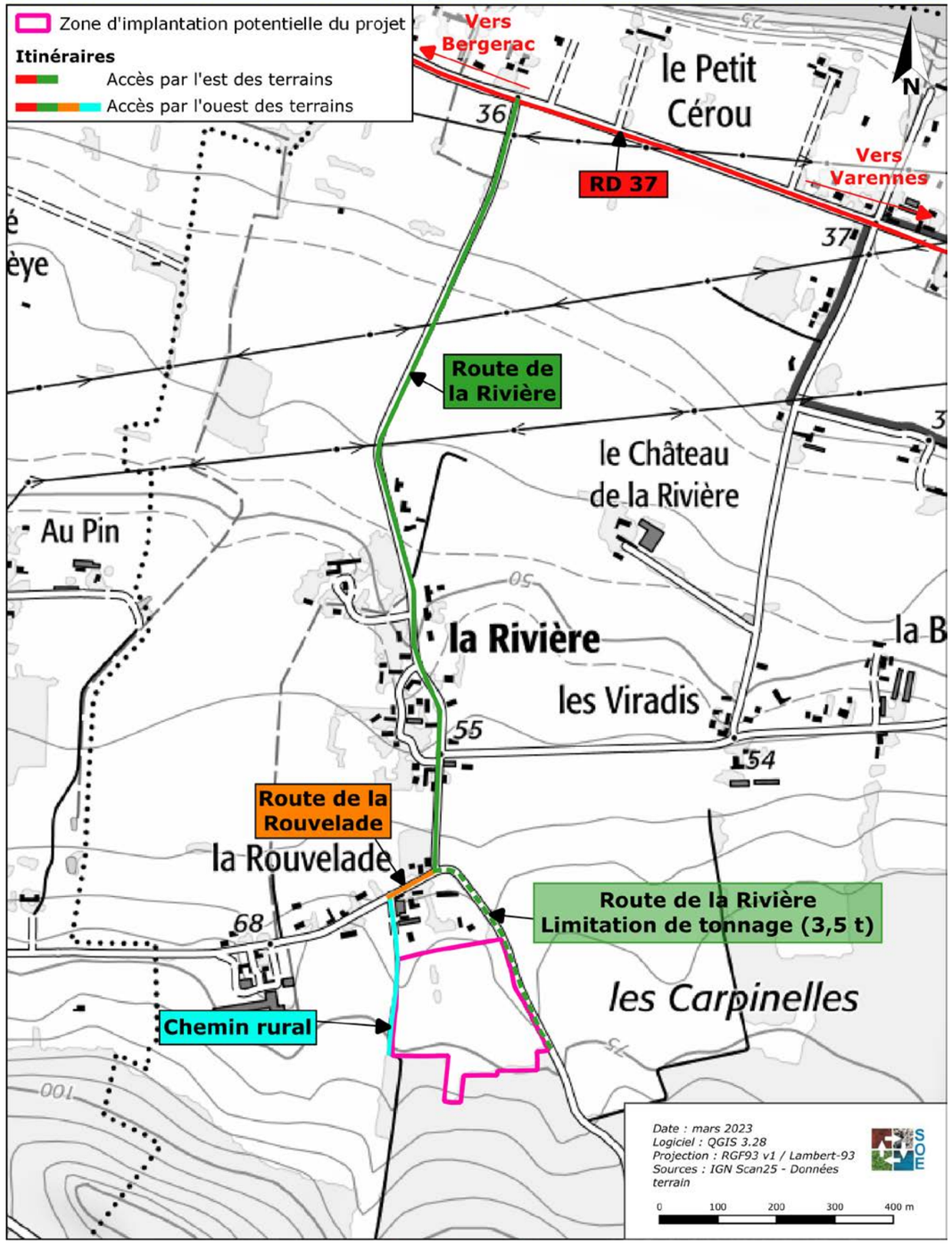


Planche 52. Voies d'accès à la zone d'implantation potentielle du projet

2.6. Qualité de vie et commodité du voisinage

2.6.1. Contexte sonore

Le site étudié est localisé au sein d'un contexte rural présentant peu de nuisances sonores. Les activités agricoles et domestiques locales ainsi que le trafic routier à proximité pourront être à l'origine d'émissions sonores ponctuelles.

2.6.2. Vibrations

Aucune vibration particulière n'est à noter sur les terrains et à proximité.

2.6.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières

Les sources de pollution du secteur sont liées aux émissions agricoles, domestiques, et au trafic routier sur les voiries locales.

2.6.4. Émissions lumineuses

Le site, localisé au sein d'une zone rurale, est marqué par les rares émissions lumineuses des phares de véhicules et engins agricoles roulant sur les voiries du secteur.

Un lampadaire d'éclairage publique est présent au niveau de l'intersection de la route de la Rouvelade et de la route de la Rivière au lieu-dit « *La Rouvelade* ». Un autre plus loin est présent au sein du lieu-dit « *La Rivière* ».

La présence des habitations et des locaux agricoles *de « La Rouvelade »* engendre également des sources d'émissions lumineuses.



Figure 84. Lampadaire au lieu-dit « La Rouvelade »

2.6.5. Hygiène et salubrité publique

2.6.5.1. Traitement des eaux usées domestiques et pluviales

La commune de Saint-Agne ne dispose pas d'une station d'épuration. Le rapport de présentation de la carte communale daté de 2006, précise que toute la commune présente un assainissement non collectif.

Le site service.eaufrance.fr indique que la commune de Saint-Agne est adhérente direct du service d'assainissement collectif de la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord, toutefois la commune n'est pas localisée dans les zones desservies.

L'assainissement non collectif au sein de la commune de Saint-Agne est régi par la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord avec prestation de service par SOGEDO (Société de Gérance de Distribution d'Eau) pour 4 ans. Ce contrat prendra fin en décembre 2023. 461 habitants de la commune de Saint-Agne sont desservis par le service d'assainissement non collectif.
Sur l'ensemble des communes en assainissement non collectif gérées par SOGEDO, 53,56% des installations étaient « conformes » et 46,44% « non conformes » en 2021.

2.6.5.2. Adduction d'eau potable

L'eau potable est gérée en délégation par le SIEAP d'Issigeac via la société SUEZ Eau France – Périgueux.

Lors des derniers prélèvements réalisés en février 2023, l'eau d'alimentation de la commune était conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

L'eau potable distribuée au sein de la commune de Saint-Agne provient du captage « Issigeac Ley Font » situé sur la commune de Cours-de-Pile.

2.6.5.3. Collecte des déchets

La collecte et le traitement des déchets sur la commune de Saint-Agne est assurée par le Syndicat Mixte Départemental des Déchets de la Dordogne (SMD3).
Depuis le 1er janvier 2023, la redevance incitative remplace la taxe d'ordure ménagère. Deux modes de collecte sont présents sur le territoire de la Dordogne, les points d'apport volontaire et la collecte en porte-à-porte.

Trois déchetteries sont ainsi présentes sur le territoire du SMD3, la plus proche étant localisée sur la commune de Lalinde à environ 12,7 km au sud-est de la ZIP.
En 2021, 261 899 tonnes de déchets ménagers et assimilés dont 13% correspond aux emballages et papier et 7% au verre, ont été collectées sur le territoire. 120 840 tonnes d'ordures ont été apportées en déchèterie.

- ➔ Le site est marqué par les nuisances sonores et pollutions atmosphériques ponctuelles liées aux activités domestiques et agricoles ainsi qu'à la circulation de véhicules sur les voiries locales.
- ➔ La commune de Saint-Agne ne dispose pas de station d'épuration. L'assainissement non collectif est présent sur l'ensemble de la commune.
- ➔ L'eau potable est gérée par le SIEAP d'Issigeac via une délégation à la société SUEZ Eau Drance - Périgueux.
- ➔ La collecte et le traitement des déchets sur la commune de Saint-Agne est assurée par le Syndicat Mixte Départemental des Déchets de la Dordogne (SMD3).

2.6.6. Réseaux divers

2.6.6.1. Réseau d'irrigation

Un réseau d'irrigation souterrain est présent au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Une canalisation partant d'une vanne au nord en dehors de la ZIP traverse cette dernière en son centre jusqu'à une autre vanne avec compteur d'eau, observée lors de la visite de terrain du 07/04/2023. Depuis cette vanne deux canalisations partent, l'un vers le sud jusqu'à la bordure de la ZIP puis longe cette dernière en direction de l'ouest vers une autre vanne d'irrigation située à proximité sud-ouest de la ZIP, sur la parcelle voisine. L'autre canalisation part en direction du sud jusqu'à la bordure est de la ZIP.
A été également observé lors de la visite de terrain, un tuyau coupé sortant de terre allant dans la direction de la vanne d'irrigation.



Figure 85. Vanne d'irrigation avec compteur d'eau au sein de la ZIP



Figure 86. Tuyau coupé sortant de terre



Figure 87. Vanne d'irrigation en bordure sud-ouest de la ZIP

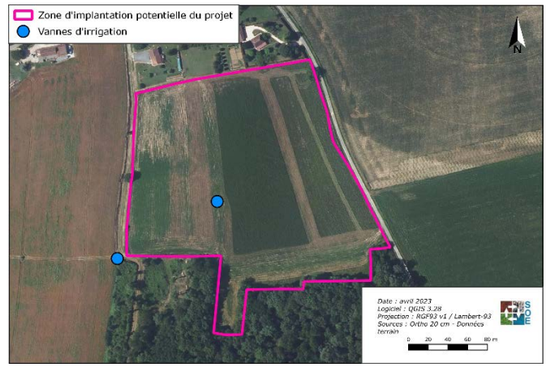


Figure 88. Localisation des vannes d'irrigation observées

2.6.6.2. Défense incendie

Il n'y a pas de borne incendie à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet.
La plus proche est située à 1,2 km au nord-ouest de la ZIP, au sein du lieu-dit « *Les Plaines* ».

2.6.6.3. Réseau d'eau

Aucun réseau d'eau n'a été signalé par SUEZ au sein de la zone d'implantation potentielle du projet.

Deux canalisations sont localisées au plus proche à 45 et 85m au nord de la zone d'implantation pour l'alimentation en eau potable des habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* », toutes deux partant d'une canalisation principale le long de la route de la Rouvelade.

2.6.6.4. Réseau électrique

Aucun réseau électrique n'a été signalé par ENEDIS au sein de la zone d'implantation potentielle du projet.

Deux lignes BT souterraines passent à 40 et 55 m au nord de la ZIP. Une ligne HTA souterraine passe au plus proche à 87 m au nord de la ZIP.
Un poste de distribution ainsi qu'un parafoudre sont localisés à 190 m au nord de la zone d'étude.



Figure 89. Lignes électriques, poste de distribution et parafoudre au nord de la ZIP

2.6.6.5. Réseau de communication (téléphone – fibre optique)

Un réseau de lignes de communication aériennes a été observé au sein du lieu-dit « *La Rouvelade* » lors de la visite de terrain du 07/04/2023. La ligne la plus proche est située à 45 m au nord-est de la ZIP.

D'après le site internet Ariase, la commune de Saint-Agne ne présente pas de réseau de fibre optique.



Figure 90. Ligne téléphonique le long de la route de la Rivière au sein du lieu-dit « La Rouvelade »

➔ Un réseau d'irrigation souterrain est présent au sein de la zone d'implantation potentielle du projet, la traversant du nord vers son centre où est présent une vanne d'irrigation puis une canalisation part vers le sud et longe la bordure sud en direction de l'oues, et une autre part en direction de l'est.
➔ Aucune borne incendie n'a été localisée à proximité de la ZIP.
➔ Deux conduites d'eau sont présentes à environ 45 et 85 m au nord de la ZIP.
➔ Deux lignes BT souterraines passent à 40 et 55 m au nord de la ZIP. Un poste de distribution est localisé à 190 m au nord de la ZIP.
➔ Un réseau de communication a été observé lors de la visite de terrain du 07/04/2023, à proximité de la ZIP, la ligne la plus proche passe à 45 m au nord de la ZIP.

Synthèse des réseaux

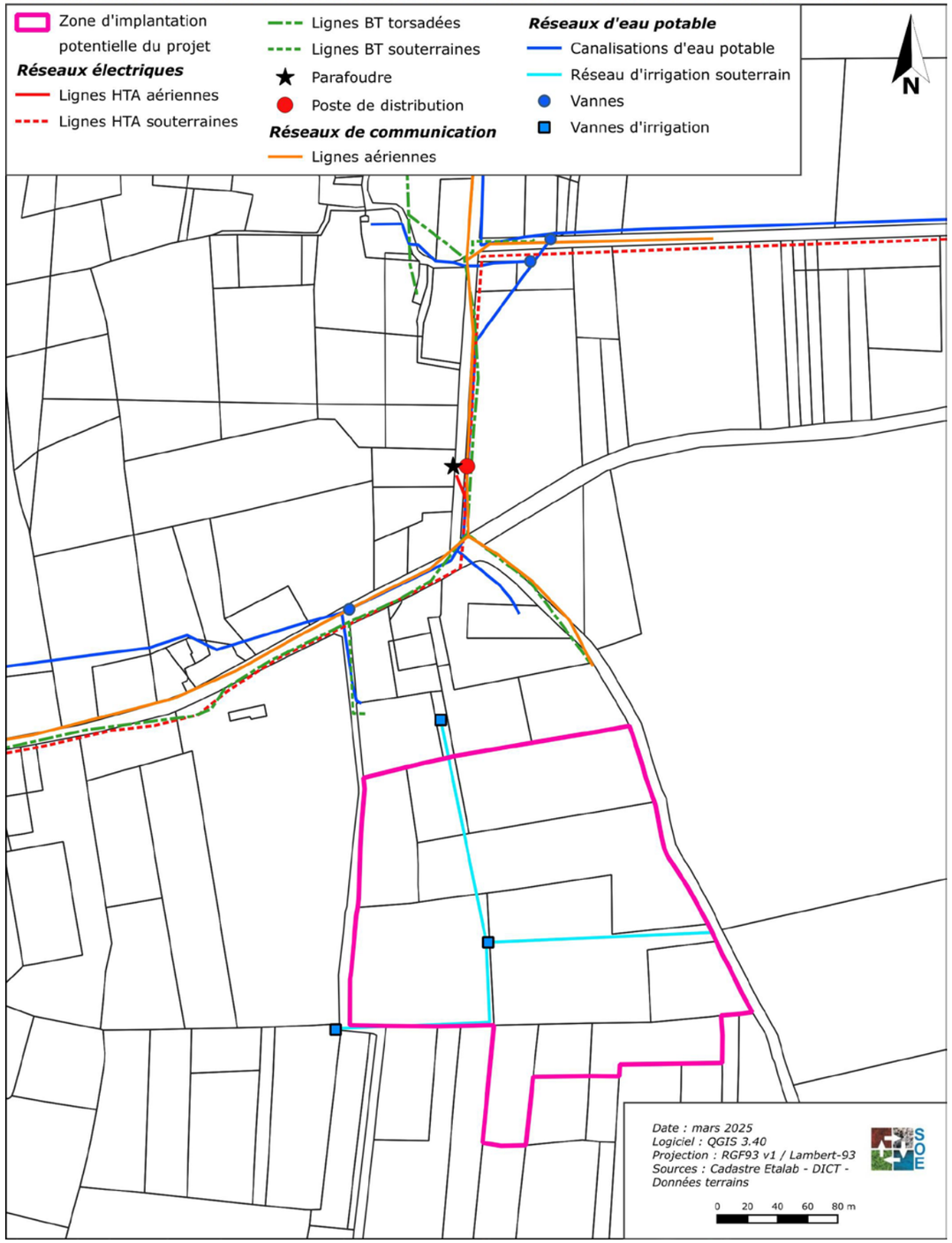


Planche 53. Synthèse des réseaux

2.7. Paysage et patrimoine

➔ L'analyse paysagère a été élaborée à partir d'analyses bibliographiques, d'interprétations cartographiques et d'interventions de terrain.

2.7.1. Les aires d'étude

Le paysage est *« une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »*, d'après la Convention Européenne du Paysage. Elle reconnaît également le paysage en tant que *« composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité »*.

Le paysage est le reflet d'une culture locale, il est le résultat d'un mode de pensée et d'action d'une société sur un territoire. Le contexte paysager de l'Etat Initial de l'Environnement considère la réalité sensible d'un terrain au travers une attention à l'existant, aux données physiques[17], aux vivants humains et non-humains[18], aux usages, aux représentations et aux perceptions des paysages par les populations. Les paysages sont façonnés par l'homme et évoluent au fil du temps.

Cette analyse paysagère se déploie sur trois aires d'études :

- L'aire d'étude paysagère étendue définit les caractéristiques générales du grand paysage, les unités paysagères, les monuments et patrimoines historiques, les sites protégés et les points de vue remarquable.
- L'aire d'étude paysagère intermédiaire s'intéresse à la cohérence patrimoniale et paysagère du secteur en détaillant les motifs de paysage caractéristiques.
- L'aire d'étude paysagère rapprochée montre les perceptions visuelles aux abords et depuis la ZIP et relève les éléments de paysage spécifiques du site[19].

Une seconde partie développe les perceptions et les sensibilités visuelles liées à la zone d'implantation du projet dans les aires d'études paysagères. Elle permet de proposer une synthèse des enjeux de visibilités et de covisibilité de la zone d'implantation du projet dans son environnement.

Aires d'étude recommandées

D'après le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (réalisé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011), l'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage. Elle doit être définie en fonction des incidences potentielles attendues, des protections réglementaires existantes, de la configuration de la zone d'implantation et de sa sensibilité.

L'aire d'étude peut se décomposer en :

- une zone rapprochée correspondant à une surface allant de quelques hectares à quelques km²,
- une zone intermédiaire correspondant à une surface de quelques dizaines de km²,
- une zone plus éloignée, correspondant à une surface d'une centaine de km².

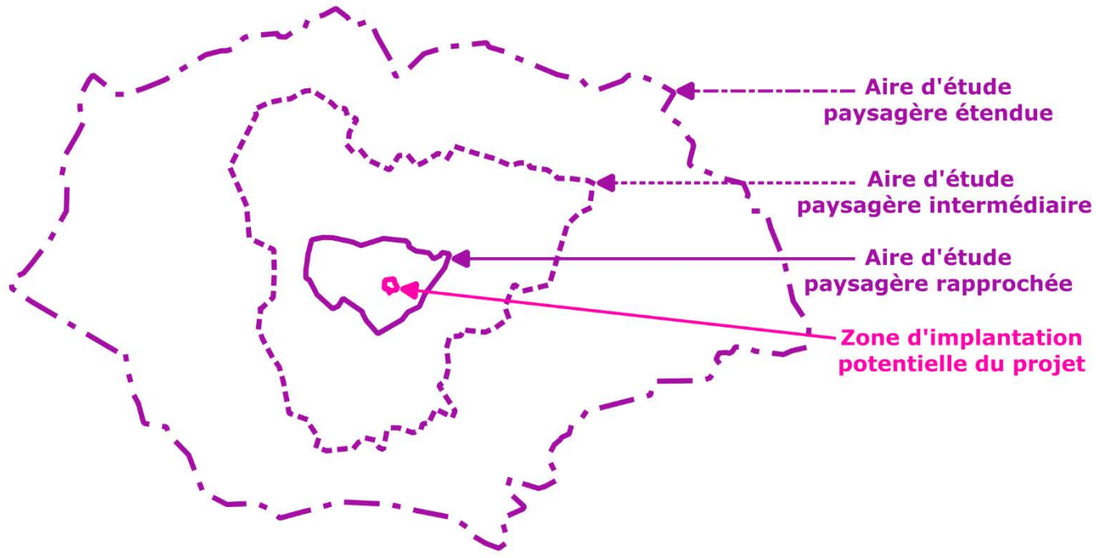


Figure 91. Schéma des aires d'étude paysagères et de la zone d'implantation potentielle du projet

Au-delà de 3 km, les études montrent que la perception des panneaux solaires est réduite à celle d'un *« motif en gris »*.

Ces aires sont différentes de celles présentées pour l'ensemble des thématiques environnementales : elles sont adaptées au volet paysager, dépendant notamment des unités paysagères et des variations topographiques, de l'occupation du sol et des visibilités.

[17] Se reporter aux milieux physiques 1.3. notamment la géologie, l'hydrographie, la topographie et le climat.
[18] Se reporter aux relevés de la faune, de la flore et aux milieux dits naturels 1.4.
[19] Il s'agit des éléments physiques et symboliques de l'espaces bâtis et non bâtis tel que des affleurements rocheux, des haies bocagères, des murets en pierre sèche, des artefacts manifeste de l'histoire du lieu.

Aires d'étude paysagères

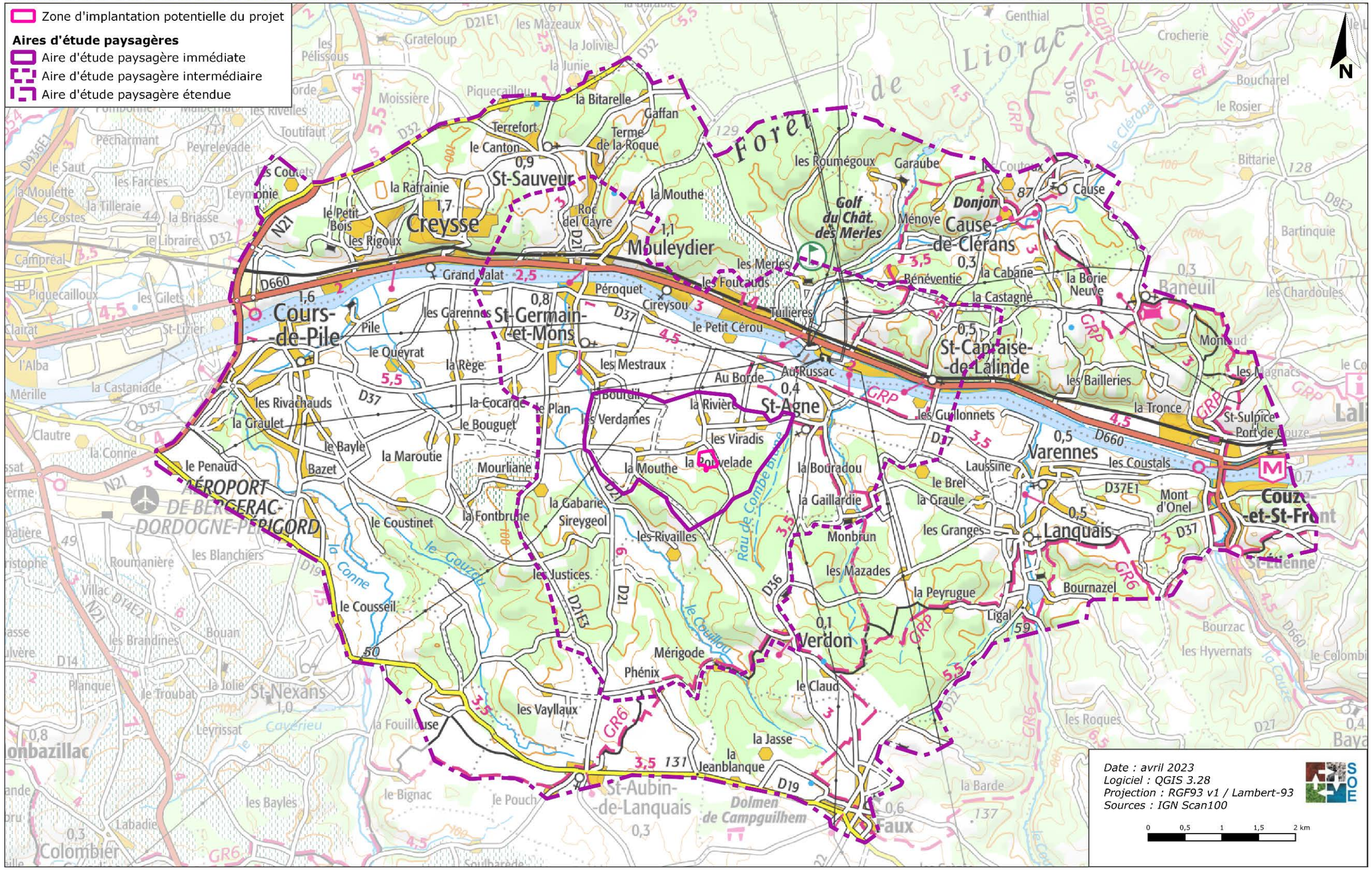


Planche 54. Aires d'études paysagères

Description des aires d'étude paysagères des terrains étudiés

Dans le cadre de cette étude de paysage, les aires d'études suivantes ont été définies et sont présentées ci-après.

Tableau 69. Définition des aires d'étude paysagères

Aires d'étude	Caractéristiques	Critères de délimitation
Etendue 104 km²	• Vallée de la Dordogne et ses coteaux • Vallées de la Conne, de la Couze et du Couzeau au sud et du Clérans au nord, affluents de la Dordogne • Forêt domaniale du Maine, forêt de Liorac et GR 6 et GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois • Agglomération est de Bergerac et villages de Cours-de-Pile, Faux, St-Aubin-de-Lanquais, St-Sauveur, Creysse, Lanquais, Couze-et-St-Front, Port de Couze • RN 21, RD 21E3, RD 21, RD 37, RD 36, RD 660, RD 32, RD 19, voie ferrée et routes communales • Mosaïque de parcelles cultivées et de zones boisées.	• RN 21 à l'ouest • RD 19 et villages de St-Aubin-de-Lanquais et Faux au sud • RD 32 et ligne de crête au nord • GR6 – GRP, village de Couze-et-St-Front et premier coteau entre la vallée de la Dordogne et de la Couze à l'est
Intermédiaire 28,8 km²	• Vallées et coteaux sud de la Dordogne • Cours d'eau de la Dordogne et ses affluents (Ruisseau de Combe Brune, Couillou, Ruisseau de la Bième) • Villages de Saint-Agne, St-Germain-et-Mons, Mouleydier, Tuilières, St-Capraise-de-Lalinde • RD 21E3, RD 21, RD 37, RD 36, RD 660, voie ferrée et routes communales • GR 6 et GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois	• RD 21E3 à l'ouest • RD 19 et villages de St-Aubin-de-Lanquais et Faux au sud • Premiers coteaux de la Dordogne au nord • GR6 et village de Verdon au sud • RD 36 et village de St-Capraise-de-Lalinde à l'est
Rapprochée 3,3 km²	• Premiers coteaux de la Dordogne • RD 21 et routes communales • Habitations et locaux agricoles les plus proches (« *La Rivière* », *« La Rouvelade »*, *« Les Verdames »*, *…)* • Zones boisées sur les pentes abruptes et parcelles agricoles • Tracés de l'écoulement des eaux vers la Dordogne (cours d'eau non codifiés)	• RD 21 à l'ouest • Les lieux-dits « *La Baillarge* », « *Le Château de la Rivière* », « *Au pin* » et « *Les Palaines* » au nord • Ligne de crête du premier coteau de la vallée de la Dordogne et les lieux-dits « *Bellevue* » et « *Font Pieule* » au sud

2.7.2. Contexte paysager

2.7.2.1. Contexte Territorial

La Région Nouvelle-Aquitaine est une région méridionale cernée par les Pyrénées, le Massif central et l'océan Atlantique, elle correspond, sur le plan physique, au vaste bassin sédimentaire du sud-ouest.

La Dordogne se localise au carrefour d'influences atlantique (bassin aquitain), subméditerranéenne (coteaux calcaires secs) et submontagnard (Massif Central), ce qui lui confère une grande variété de paysages accentuée par les caractéristiques géologiques (massif granitique, plateau cristallin, dépôts détritiques siliceux…) et géomorphologiques (grandes vallées alluviales, plateaux et plaines sableuses…).

La Nouvelle-Aquitaine présente 32 grands ensembles paysagers. La zone d'implantation potentielle du projet se situe au sein du « *Périgord central* » (cf. figure ci-dessous). Les aires d'étude paysagères s'étendent également sur le secteur des « *Vignobles bordelais et bergeracois* ».
Le Périgord central est marqué par des reliefs relativement prononcés, une occupation du sol forestière très importante et une agriculture assez diversifiée.
Les Vignobles bordelais et bergeracois regroupent les secteurs où la vigne est dominante.

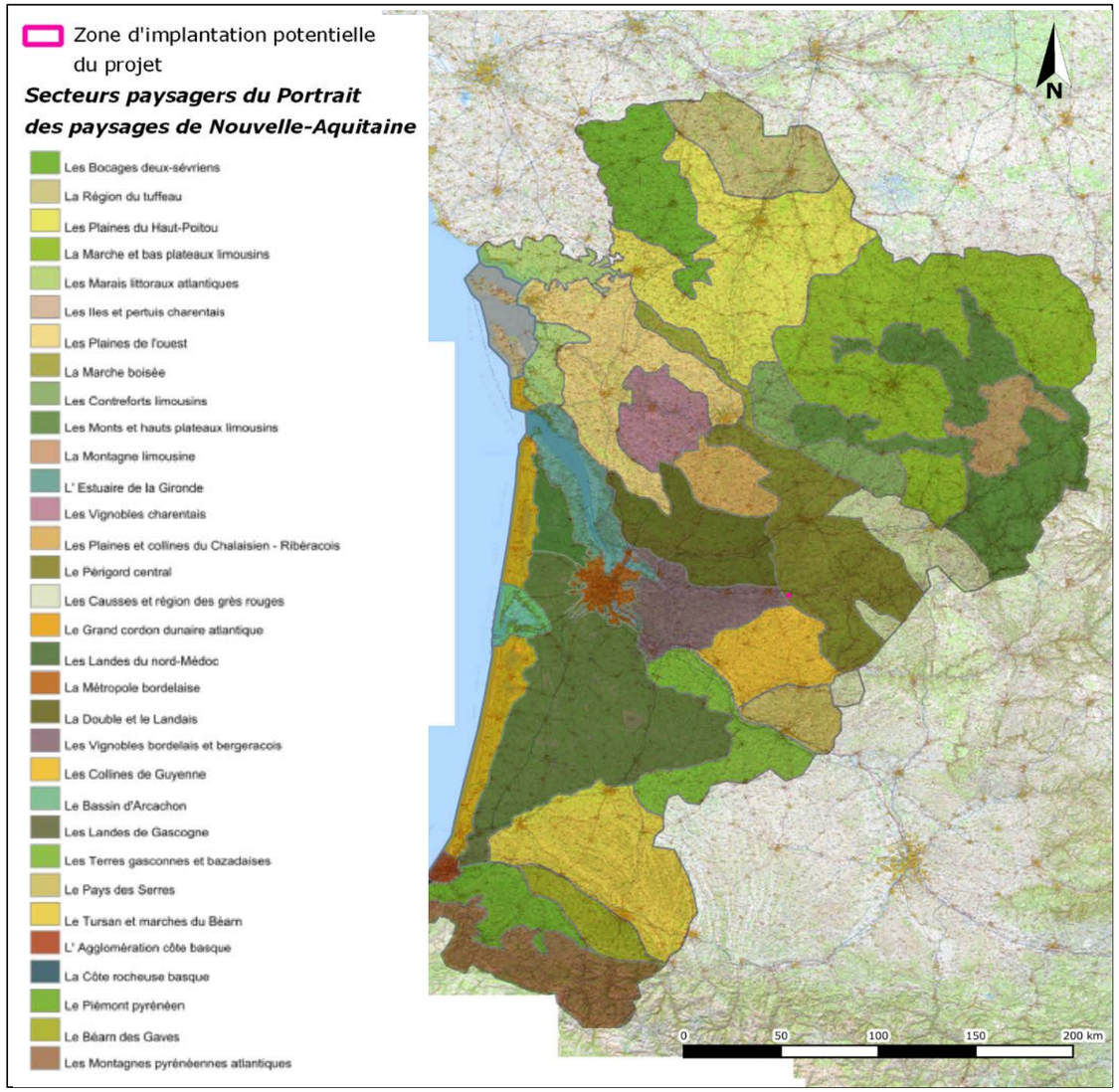


Figure 92. Secteurs paysagers du Portrait des paysages de Nouvelle-Aquitaine
(Source : Agence Régionale de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine)

Le relief de l'aire d'étude paysagère étendue est induit par le passage de la Dordogne creusant une vallée profonde et large. Le profil topographique est relativement plan en fond de vallée et au sein des plateaux formant ainsi des terrasses plus ou moins vallonnées. Le coteau nord présente des pentes plus abruptes que le coteau sud.

D'un point de vue hydrographique, l'aire d'étude paysagère étendue est traversée en son centre par la Dordogne d'est en ouest. De nombreux affluents marquent le relief par leur présence notamment en rive gauche de la Dordogne sur la moitié sud de l'aire d'étude. Les plans d'eau se font rares et sont le plus souvent de petite surface, passant ainsi inaperçu dans le paysage (cf. Planche 55).

Le couvert végétal au sein de l'aire d'étude paysagère étendue est marqué par de nombreux boisements présents sur les pentes abruptes du coteau nord et sud de la Dordogne cloisonnant ainsi les parcelles agricoles en fond de vallée ou sur les plateaux des coteaux.
Les vignes prennent place sur les versants tandis que les grandes parcelles en polyculture, à dominance céréalière et ainsi que des pairies, s'installent en fond de vallée de la Dordogne, ouvrant ainsi les horizons. (cf. Planche 56)
La haie forme des linéaires discrets entre les parcelles. La ripisylve de la Dordogne quant-à-elle bien fournie, rend la Dordogne peu perceptible.

L'urbanisation est marquante dans la vallée de la Dordogne où les villes et axes de communications se concentrent. Le bâti se regroupe en nombreux points le long des axes de circulation. (cf. Planche 57)

D'après l'Atlas des paysages de Dordogne, le département de la Dordogne est découpé en huit unités paysagères :

- Les Marges du Bassin de Brive ;
- Le Ribéracois ;
- Le Double et Landais ;
- La Vallée de l'Isle ;
- Le Bergeracois ;
- Le Périgord Noir ;
- Le Périgord Limousin ;
- Le Périgord Central.

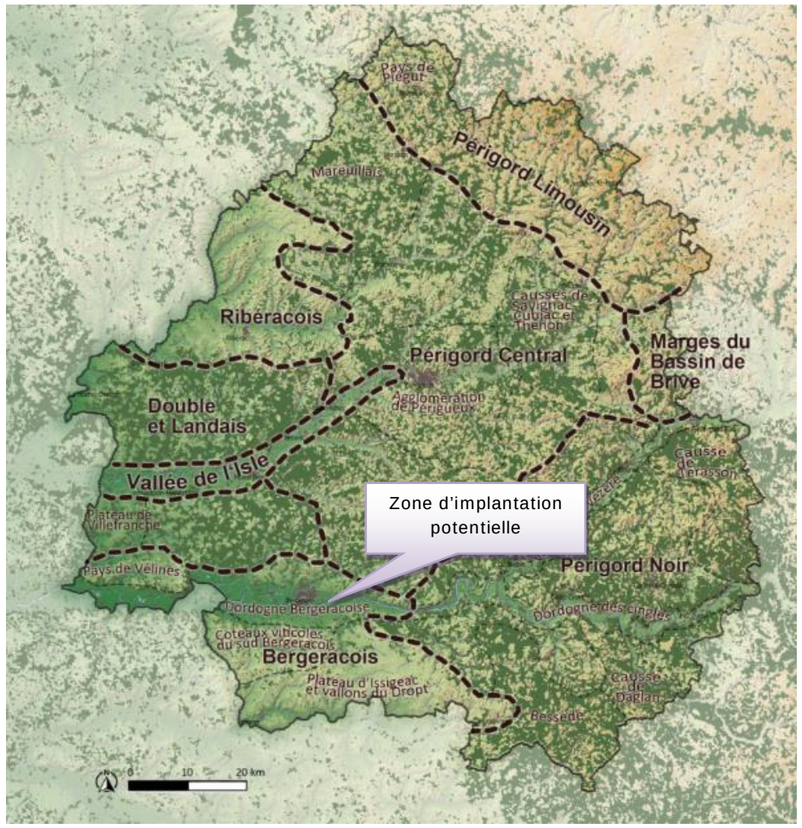


Figure 93. Unités paysagères de l'Atlas des paysages de Dordogne

La zone d'implantation potentielle est située au sein de l'unité paysagère « *Le Bergeracois* » (cf. Planche 58). Cette unité paysagère se divise en quatre sous-unités :

- Le Pays de Vélines ;
- La Vallée de la Dordogne bergeracoise, qui concerne la zone d'implantation potentielle ;
- Les Coteaux viticoles du Sud Bergeracois ;
- Le Plateau d'Issigeac et les vallons du Dropt.

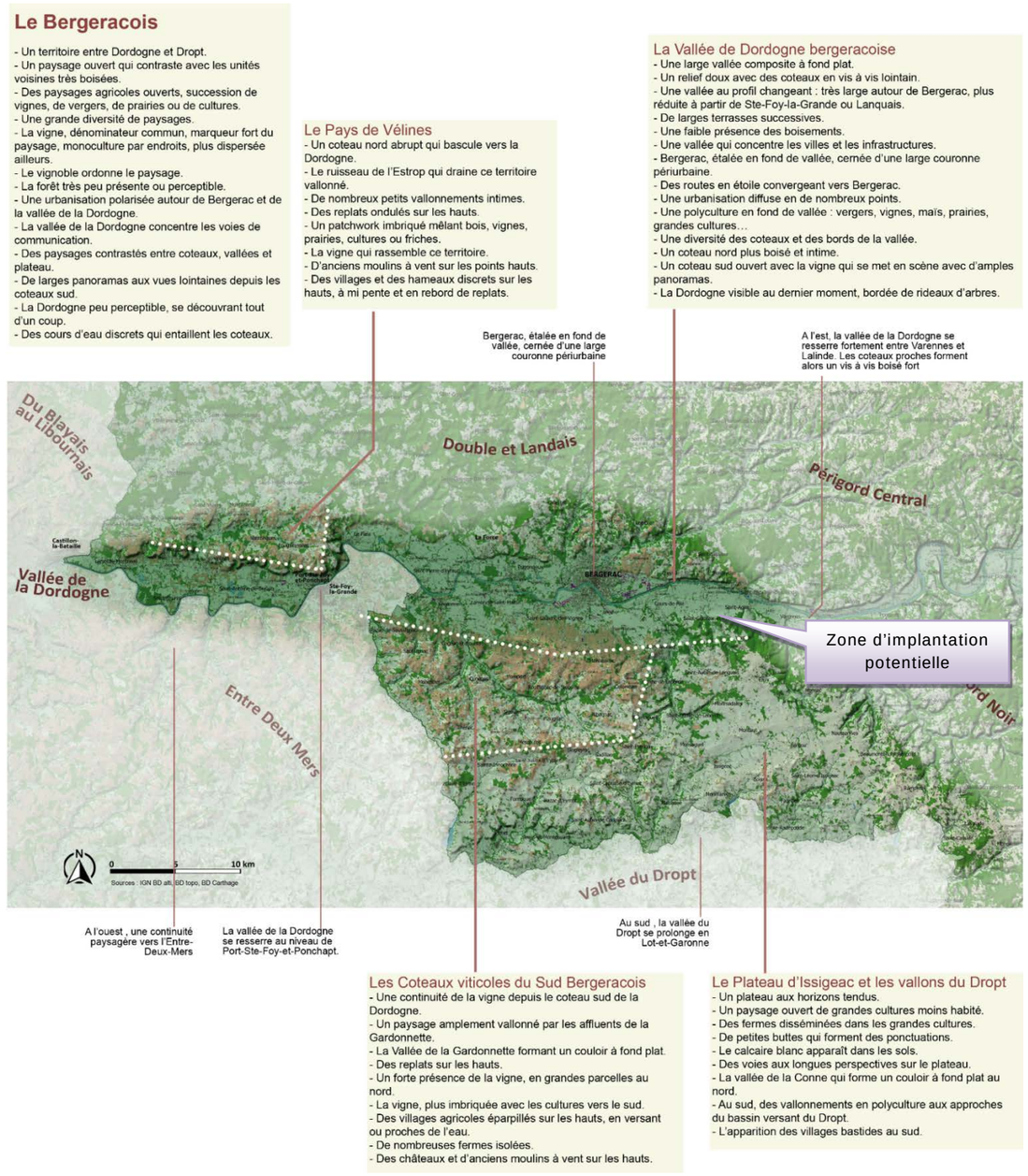


Figure 94. Sous-unité paysagère Le Bergeracois

- ➔ Le département de la Dordogne se localise au carrefour d'influences atlantique (bassin aquitain), subméditerranéenne (coteaux calcaires secs) et submontagnard (Massif Central).
- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est localisée au sein de l'unité paysagère « Le Bergeracois » et la sous-unité « La Vallée de la Dordogne Bergeracoise ».
- ➔ La topographie est marquée par la large vallée de la Dordogne profonde traversant le territoire d'est en ouest. De part-et-d'autre de la vallée sont présents des terrasses relativement plates. En rive gauche de la Dordogne sont présents quelques affluents formant des vallons. Le paysage est marqué par de nombreux boisements sur les coteaux et pentes abruptes et des grandes parcelles en polycultures à dominance céréalière et des prairies dans la plaine.
- ➔ L'urbanisation se concentre essentiellement dans la vallée de la Dordogne.

Présence hydrographique

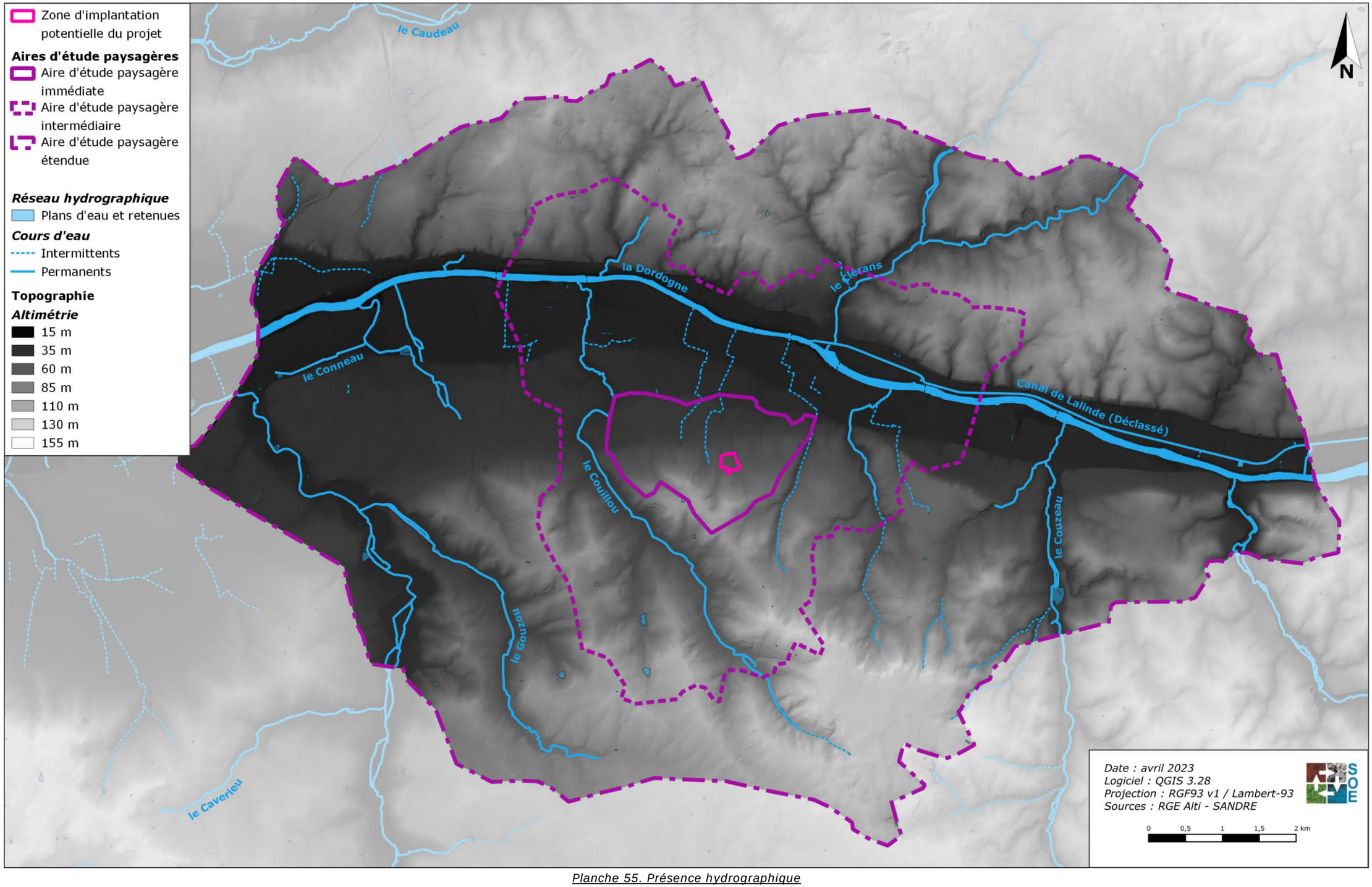


Planche 55. Présence hydrographique

Typologie du couvert végétal

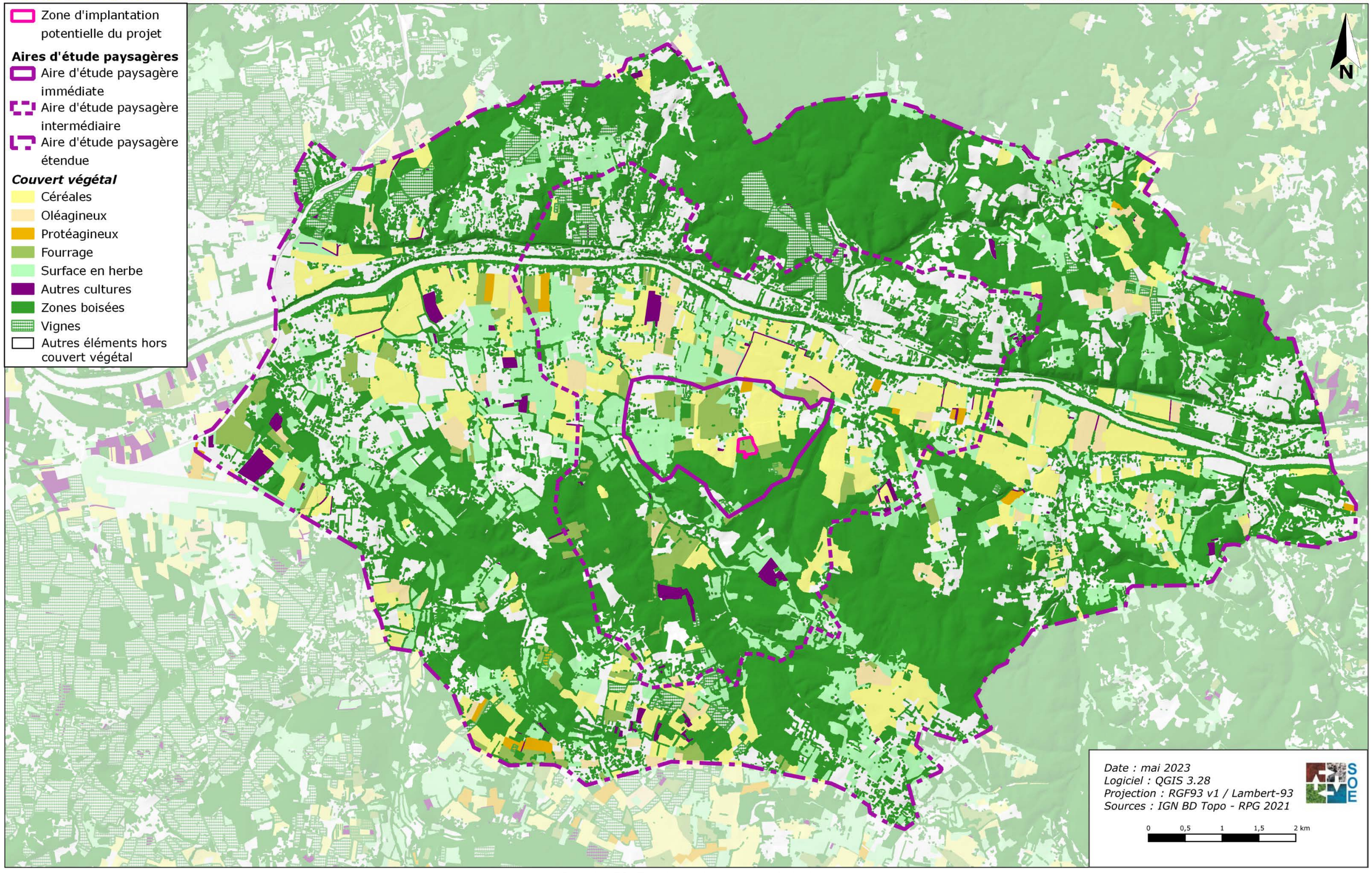


Planche 56. Typologie du couvert végétal

Répartition de l'habitat sur le territoire

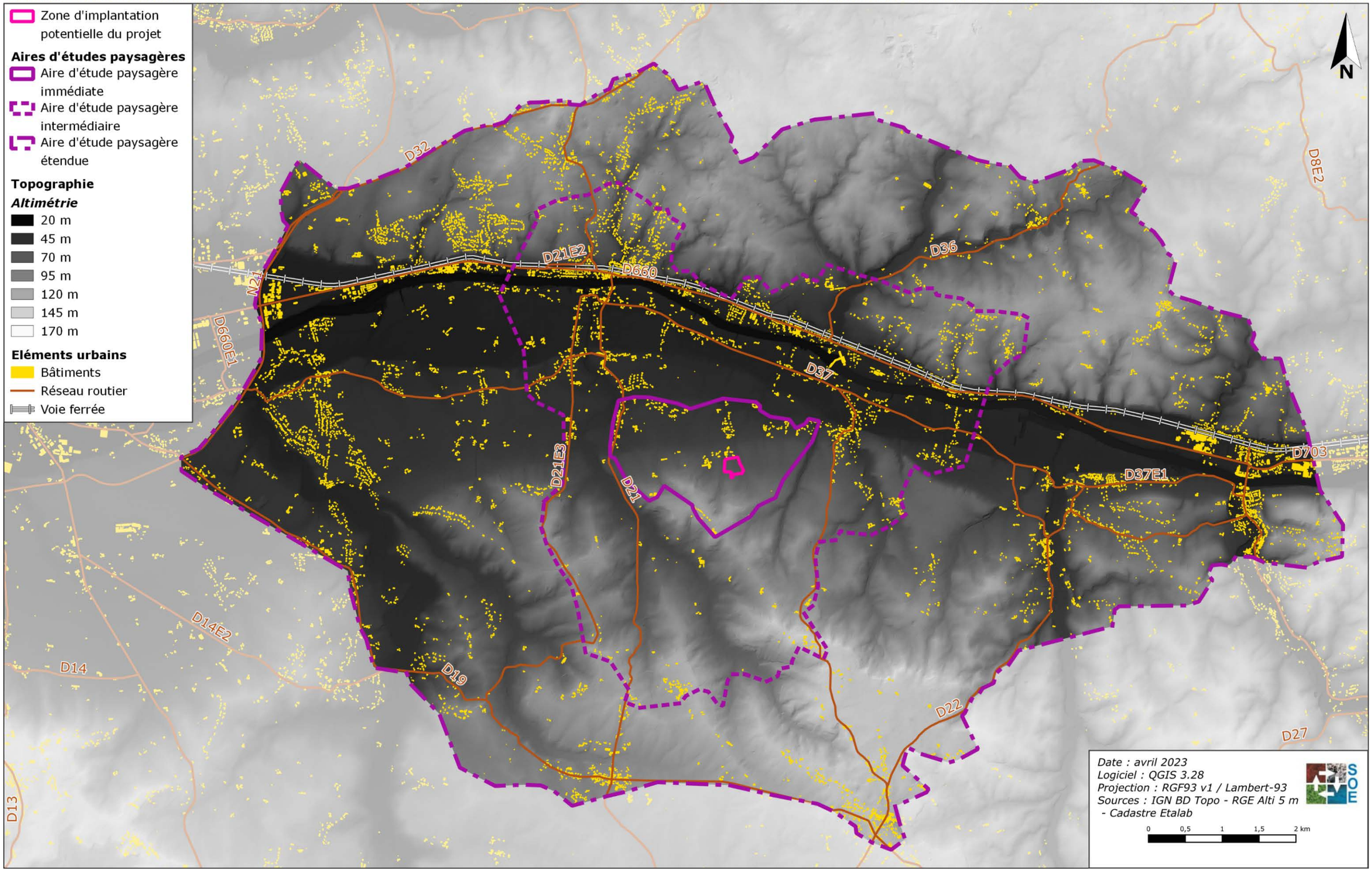


Planche 57. Répartition de l'habitat sur le territoire

Unités paysagères

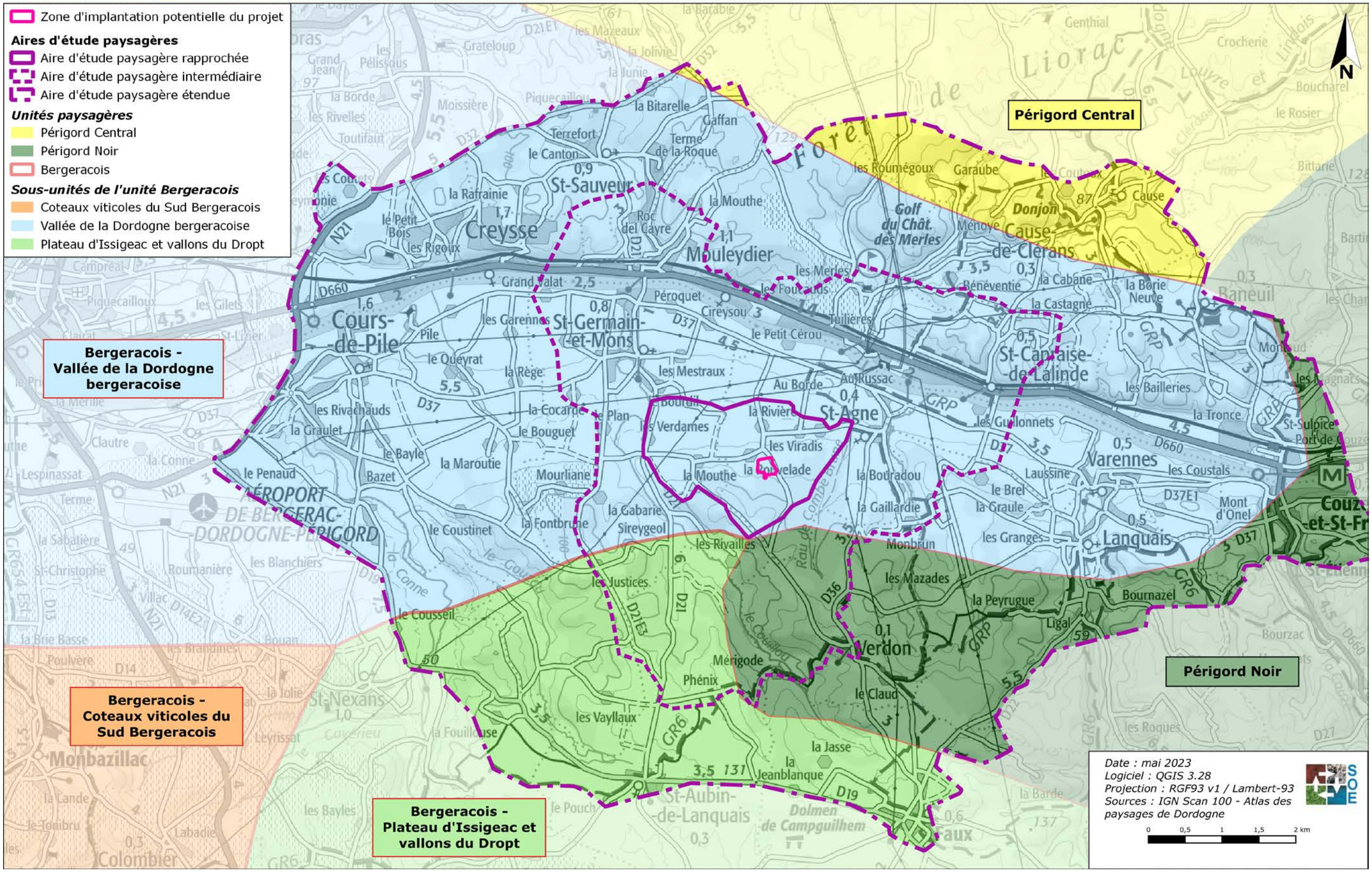


Planche 58. Unités paysagères

2.7.2.2. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude paysagère étendue

Chaque unité paysagère est un morceau de territoire au sein duquel le système paysager est défini par l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation du sol, de forme d'habitat et présente une homogénéité d'aspect qui répond à une même logique. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de forme de ces caractères.

A l'échelle de l'aire d'étude paysagère étendue, trois unités de paysage se déclinent :

- Bergeracois, sur la quasi-totalité du secteur d'étude ;
- Le Périgord Noir, sur la partie est et sud-est de l'aire d'étude paysagère étendue ;
- Le Périgord Central, sur une petite partie au nord, nord-est.

L'unité paysagère du Bergeracois se divise en sous-unités. L'aire d'étude paysagère étendue est concernée par deux d'entre elles, il s'agit de :

- La Vallée de la Dordogne bergeracoise sur toute sa partie ouest et centrale ;
- Le Plateau d'Issigeac et vallons du Dropt, sur sa partie sud.

Unité paysagère du Bergeracois

L'unité paysagère du bergeracois s'étend jusqu'à la vallée de la Dordogne au nord où le passage au Landais s'exprime par un paysage de forêt, de clairières où la vigne disparait. A l'est, la vallée devient plus resserrée entre Varennes et Lalinde. Au sud, les vallonnements des affluents du Dropt forment la limite du département avec la disparition de la vigne. La vallée de la Dordogne se resserre au niveau de Port-Sainte-Foy-et-Ponchapt à l'ouest.

Le Bergeracois présente des paysages ouverts où sont présents des vignes, des vergers et des cultures, variant ainsi avec les paysages de la Dordogne et du Dropt. Les paysages sont souvent lointains ou modulés par des écrans boisés ou urbains par endroit.



Figure 95. Bloc-diagramme paysager du Bergeracois

Le Bergeracois est découpé en plusieurs sous-unités offrant des ambiances différentes d'un point de vue du relief et de la présence plus ou moins importante de la vigne et de boisements limitant les vues.

- Sous-unité paysagère du Bergeracois – Le Plateau d'Issigeac et vallons du Dropt

Cette sous-unité forme un contraste fort avec la vallée de la Dordogne et ses vignobles.
De grandes cultures à perte de vue ouvrent largement les vues. De rares arbres ponctuent le paysage et les quelques bois forment des jalons. Des petites buttes créent des belvédères.

Les villages se retrouvent plutôt installés en périphérie du plateau à proximité des rivières ou des vallonnements. L'habitat isolé ou les hameaux sont peu fréquents. Les axes de communication tracent de longues perspectives rectilignes.

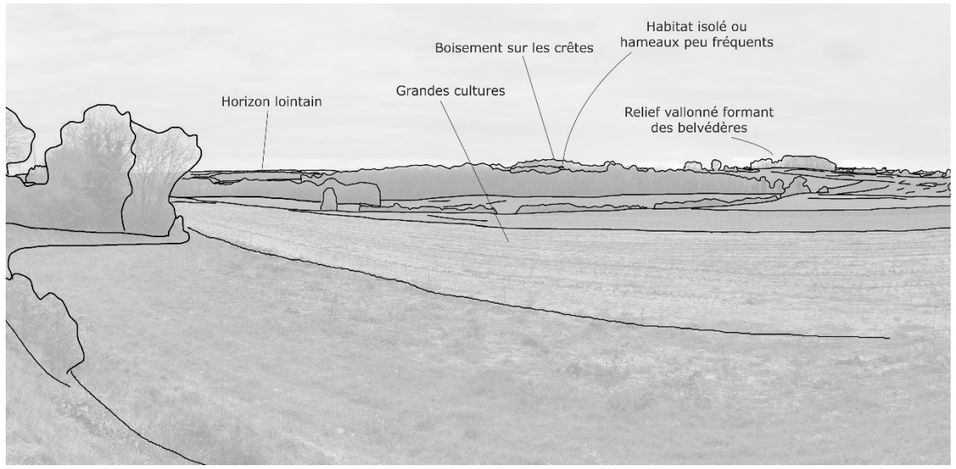


Figure 96. Croquis du panorama représentatif de la sous-unité paysagère Plateau d'Issigeac et vallons du Dropt

- Sous-unité paysagère du Bergeracois – La Vallée de la Dordogne bergeracoise

Au sein de cette sous-unité, la vallée de la Dordogne élargie s'affirme par l'ouverture des vues, due à l'absence de forêt et à la présence de vignes basses sur le coteau sud ou d'une polyculture sur de grandes parcelles dans le fond plat et ample de la vallée. Les deux coteaux éloignés créent de larges panoramas. Le coteau nord est abrupt et boisé, avec une ambiance plus intime proposant peu de points en belvédère sur la vallée. A l'opposé, le coteau sud propose un belvédère sur le reste de la vallée avec des étendues de vignes.

Les vues alternantes s'ouvrent sur un panel de productions agricoles qui s'imbriquent et se ferment sur les écrans de petits boisements, vergers ou ripisylves, créant ainsi une perception plus composite et cloisonnée dans le fond de vallée.

La Dordogne reste peu perceptible dans le paysage.
L'urbanisation reste très présente sous différentes formes (bourgs, villages, hameaux…) et s'intercale avec les parcelles agricoles.
L'urbanisation en périphérie de Bergerac est essaimée et crée des ambiances mi-rurales mi-urbaines souvent sans logique apparente. Le développement urbain s'effectue le long du réseau routier longitudinal à la vallée mais également le long des routes secondaires ou même le long de la Dordogne.

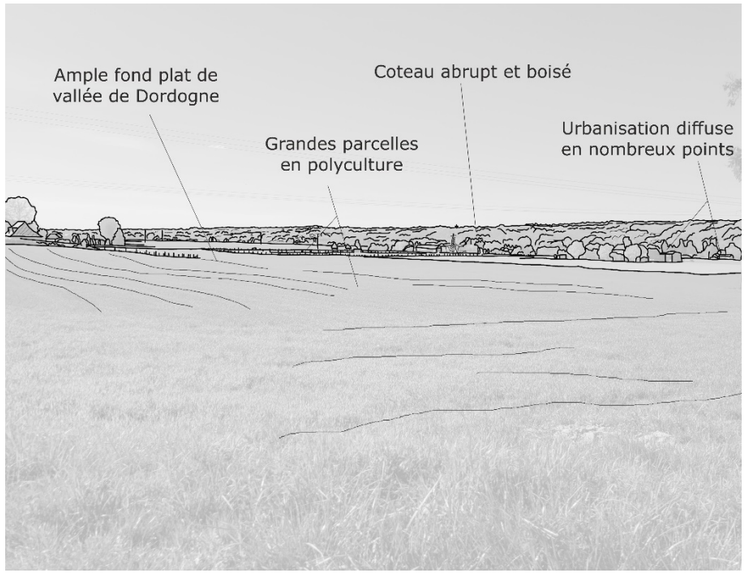


Figure 97. Croquis du panorama représentatif de la sous-unité paysagère Dordogne Bergeracoise

Unité paysagère du Périgord Noir

Le Périgord Noir forme un plateau vallonné présentant des altitudes moyennes comprises autour des 200 et 260 m. Le relief est sculpté par la Dordogne et son affluent la Vézère créant ainsi une pente générale du nord-est vers le sud-ouest. Ces deux vallées sculptent de profondes vallées entaillant le plateau.

Ce plateau, présent sur les calcaires durs des causses, a une structure tabulaire entaillée de vallées sèches profondes en forme de gorges à fond plat et bordées par des versants raides découvrant ainsi la pierraille calcaire et la roche nue.

Le Périgord Noir présente une mosaïque paysagère très diversifiée avec les pentes des vallons occupées par les bois et le plateau par des terrains maigres.
Les espaces agricoles présents sur les replats sommitaux du plateau et de nombreux fonds de vallons et de vallées, présentent une palette de productions diversifiée entre polyculture et polyélevage. L'élevage est majoritairement tourné vers les bovins viande et accompagné d'élevage d'ovin, très présent sur les causes.
Les cultures sont le plus souvent fourragères et les prairies sont majoritaires. La culture du tabac reste encore présente malgré la diminution régulière de leur surface.

La forêt est omniprésente au sein du Périgord Noir, atteignant ainsi 52% de la couverte du territoire. Les zones boisées sont réparties sur l'ensemble de l'unité avec certains territoires qui se démarquent par une couverture forestière plus importante. Seuls les fonds des grandes vallées de la Dordogne et de la Vézère majoritairement, créent des discontinuités lisibles dans le couvert végétal.

Les villes et villages sont implantés dans les vallées, favorisant ainsi la circulation. Les bourgs, les hameaux ou encore les fermes isolées occupent les clairières sur les sommets des collines et les parties supérieurs des versants.

Les constructions anciennes présentent souvent des murs en pierre calcaire couleur de miels ainsi que des toits à fortes pentes couverts de tuiles plates.



Figure 98. Bloc-diagramme - Structure du paysage du Périgord Noir

Unité paysagère du Périgord central

L'unité du Périgord central est caractérisée par un paysage vallonné avec un relief plus affirmé au nord. De manière générale le vallonnement est ample, allant de 150 m à 230 m d'altitude en moyenne.

L'essentiel de l'unité est drainé par la vallée de l'Isle et ses affluents, dont principalement la Dronne et l'Auvezère. Ces trois rivières creusent des vallées aux dénivelés affirmés atteignant les 80 à 100 m. Elles forment des sillons ou des couloirs de grande longueur qui traversent et structurent le Périgord Central.

Hormis ces vallées, les rivières sont particulièrement rares sur le vaste ensemble de plateaux notamment celui de la Dronne en amont de Creyssac (au sud de l'aire d'étude). Les substrats calcaires karstiques forment des dolines, gouffres, vallées sèches, rendant la présence de l'eau rare ou invisible.

Dans le secteur d'étude, c'est donc la vallée de la Dronne qui fédère et organise les reliefs ainsi que leur occupation.

Elle détermine une succession de vallons et collines recouverts de manière assez régulière par la végétation et notamment les boisements très importants sur le secteur et essentiellement représentés par des essences de feuillus (chênaies, châtaigneraies) mais également de conifères (pins maritimes).

Les boisements cloisonnent globalement l'espace mais le partagent également avec les activités agricoles qui sont notamment tournées vers la polyculture et le polyélevage (les vergers de noyers sont par exemple une culture caractéristique du Périgord).
Les villages les plus importants ponctuent la vallée de la Dronne, d'autres sont situés au pied des coteaux ou sur les crêtes. De manière générale, les hameaux et les fermes isolées se sont installés plutôt sur les vallonnements ou les petits plateaux, sans mode d'implantation spécifique. Cet éparpillement contribue à la préservation d'une taille modeste des villages et hameaux. Les axes importants sont situés le plus souvent au pied des coteaux ou en fond de vallée.

Le patrimoine rural et urbain de cette unité paysagère est riche, avec la présence de nombreux châteaux, manoirs, de maisons de maître et maisons fortes. Plusieurs centres anciens de villes et de bourgs sont notamment protégés.



Figure 99. Bloc-diagramme – Structure du paysage du Périgord central
(Source : Atlas des paysages de la Dordogne)

- ➔ L'aire d'étude étendue est marquée par une topographie relativement plane en fond de vallée de la Dordogne et sur les terrasses hautes.
- ➔ Le passage de la Dordogne reste discret dans le paysage. Ses quelques affluents se retrouvent essentiellement sur sa rive gauche formant des vallonnements.
- ➔ Les espaces ouverts se déclinent en polycultures surtout dans la vallée, vergers et vignes notamment sur le coteau nord de la Dordogne.
- ➔ Le couvert forestier est très présent sur les pentes abruptes des versants de la Dordogne sous forme de boisements mais également en fond de vallée créant ainsi des écrans boisés.
- ➔ Les villages se retrouvent essentiellement dans la vallée de la Dordogne et se regroupent le long des axes de communication.

2.7.2.3. Sites, paysages et patrimoines

Les sensibilités visuelles liées à l'implantation de la ZIP doivent être étudiées depuis les monuments historiques, les sites paysagers (sites inscrits et classés) et sur l'ensemble des aires d'études paysagères. Cette partie répertorie et localise de manière exhaustive l'ensemble de ces sites et patrimoines à l'échelle de l'aire d'étude paysagère étendue. Les enjeux de visibilités et de covisibilité avec la zone d'implantation du projet seront précisés dans un chapitre à part entière (cf. paragraphe 2.7.3.2.5)

Monuments historiques

Aucun objet ou bâtiment inscrit ou classé à l'inventaire des Monuments Historiques n'est recensé au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée.

En revanche, au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire et étendue, on recense les monuments historiques suivants :

Tableau 70. Les monuments historiques du secteur

Aire d'étude	Nom	Statut du monument	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
Aire d'étude paysagère rapprochée	Il n'existe aucun monument historique classé, inscrit ou partiellement inscrit au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée			
Aire d'étude paysagère intermédiaire	*« Château de Montbrun »*	Inscrit	Verdon	1,8 km au sud-est
	« Canal de Lalinde – Groupe d'écluses de Tuilières »	Inscrit	Mouleydier	1,9 km au nord-est
	« Canal de Lalinde – Groupe d'écluses de Tuilières – Bassin de radoub »	Inscrit	Mouleydier	2 km au nord-est
	« Canal de Lalinde – Groupe d'écluses de Tuilières – Bassin de stationnement »	Inscrit	Mouleydier	2,7 km au nord-est
	« Canal de Lalinde – Pont canal et murs d'encaissement »	Inscrit	Saint-Capraise-de-Lalinde	3 km au nord-est
Aire d'étude paysagère étendue	*« Château de Laroque »*	Inscrit	Lanquais	4,1 km à l'est
	« Château de Garraube »	Partiellement inscrit	Liorac-sur-Louyre	4,3 km au nord-est
	« Canal de Lalinde – Aqueduc du port de Lanquais »	Inscrit	Baneuil	4,5 km au nord-est
	« Domaine du Château de Lanquais - Grange »	Inscrit	Lanquais	4,5 km au sud-est
	« Domaine du Château de Lanquais - Château »	Partiellement Classé-Inscrit	Lanquais	4,5 km au sud-est
	« Domaine du Château de Lanquais – Dépendances »	Inscrit	Lanquais	4,6 km au sud-est
	« Canal de Lalinde – Ecluse de borie-basse »	Inscrit	Baneuil	5 km au nord-est
	« Château de Clérans »	Inscrit	Cause-de-Clérans	5,1 km au nord-est
	« Eglise »	Partiellement inscrit	Cause-de-Clérans	5,9 km au nord-est
	« Domaine du Château de Tiregand »	Inscrit	Creysse	5,9 km au nord-ouest
	« Château »	Inscrit	Baneuil	6,1 km au nord-est
	« Eglise »	Partiellement inscrit	Baneuil	6,1 km au nord-est
	« Papeterie (anciennes) – Bâtiment dit face au manoir »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est
	« Papeterie (anciennes) – Petit étendoir face à la Rouzique »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est
	« Papeterie (anciennes) – Moulins contigus de Merle et Sous le Ros »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est
	« Papeterie (anciennes) – Moulin des Guillandoux »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est
	« Papeterie (anciennes) – Moulin de la Rouzique »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est

Aire d'étude	Nom	Statut du monument	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
	« Papeterie (anciennes) – Maison Jardel »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est
	« Papeterie (anciennes) – Maison dite des contremaîtres »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,6 km à l'est
	« Moulin de Larroque »	Inscrit	Couze-et-Saint-Front	6,9 km à l'est



Figure 100. Ancienne papeterie de Couze-et-Saint-Front



Figure 101. Bassin de Radoub et groupe d'écluse du canal de Lalinde

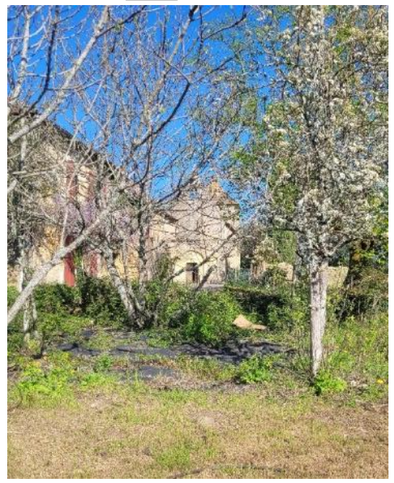


Figure 102. Eglise de Baneuil



Figure 103. Château de Baneuil

Sites et paysages inscrits ou classés

Deux sites inscrits, au titre de la protection du paysagère, sont recensés dans le secteur. Ces sites situés au sein de l'aire d'étude paysagère étendue, sont les suivants :

Tableau 71. Les sites inscrits ou classés du secteur

Aire d'étude	Nom	Statut du site	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
Aire d'étude paysagère étendue	*« Village (Lanquais) »*	Inscrit	Lanquais	3,8 km à l'est
	« Eglise, ancien cimetière et ses abords »	Inscrit	Cause-de-Clérans	5,8 km au nord-est

Sites patrimoniaux remarquables

Six sites patrimoniaux remarquables sont recensés dans le secteur d'étude. Ces sites, situés au sein des aires d'étude paysagères intermédiaire et étendue, sont les suivants :

Tableau 72. Les sites patrimoniaux remarquables du secteur

Aire d'étude	Nom	Statut du site	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
Aire d'étude paysagère intermédiaire	Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde	Approuvé	Mouleydier	1,7 km au nord
	Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde	Approuvé	Saint-Capraise-de-Lalinde	1,8 km au nord-est
	Site patrimonial remarquable de Lanquais	Approuvé	Lanquais	1,8 km à l'est
Aire d'étude paysagère étendue	Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde	Approuvé	Baneuil	4,5 km au nord-est
	Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde	Approuvé	Lalinde	6,3 km à l'est
	Site patrimonial remarquable de Bergerac	Approuvé	Bergerac	5,7 km à l'ouest

Autres sites remarquables et itinéraires de promenades

D'autres sites ou éléments remarquables du patrimoine local (églises, châteaux, monuments aux morts, …) apparaissent au sein des aires d'étude paysagères.

Quelques itinéraires de promenade et de circuit VTT sont recensés dans les aires d'études, notamment le long de la Dordogne. Ils empruntent essentiellement les routes communales, les sentiers et voies pédestres. Ils révèlent la valeur patrimoniale des monuments historiques, mais également des bourgs anciens, du petit patrimoine (châteaux, églises…) et la diversité des milieux dits naturels et autres motifs paysagers (vignes, bois, pâtures, …).

La présence de la Grande Randonnée 6 et la Grande Randonnée de Pays entre Dordogne, Louyre et Lindois ainsi que la voie verte bien documentés, des quelques structures d'accueil et gîtes révèlent l'existence d'écotourisme centré sur la découverte du patrimoine culturel local et la découverte de l'environnement (la biodiversité des habitats, les agroécosystèmes…).



Figure 104. Panneaux d'indication d'itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois



Figure 105. Château privé de Montbrun au lieu-dit « Verdon »

Vestiges et sites archéologiques

La zone d'implantation potentielle n'est pas recensée comme « *zone de présomptions de prescriptions archéologiques* » par le site Atlas des patrimoines.
Plusieurs « *zones de présomptions de prescriptions archéologiques* » sont recensées dans le secteur par le site Atlas des patrimoines (site du ministère de la culture). Au total 21 zones sont recensées au sein des aires d'étude paysagères intermédiaire et étendue.

Tableau 73. Les zones de présomptions de prescriptions archéologiques

Aire d'étude	Nom	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
Aire d'étude paysagère intermédiaire	*« Eglise de Pontroumieu : église et prieuré, Moyen Age »*	Saint-Germain-et-Mons	1,2 km au sud-ouest
	« Le bourg : église paroissiale Saint-Germain, Moyen-Age »	Saint-Germain-et-Mons	2 km au nord-ouest
Aire d'étude paysagère étendue	*« Port de Mouleydier, la Jarthe : occupation gallo-romaine »*	Saint-Germain-et-Mons	2,4 km au nord-ouest
	« Le Grand-Mons : tour, motte castrale, Moyen-Age »	Saint-Germain-et-Mons	2,9 km au sud-ouest
	« Petit Méon : Gisements paléolithiques »	Creysse	3,5 km au nord-ouest
	« Le Terondel : occupation paléolithique et néolithique »	Saint-Sauveur	4,1 km au nord-ouest
	« Branles : vestiges paléolithiques »	Cours-de-Pile	3 km au sud-ouest
	« Les Reclassoux, Migay, Pile, berges de la Dordogne : vestiges pré et protohistoriques, antiques et médiévaux »	Cours-de-Pile	3,7 km au nord-ouest
	« Le Petit-Mons : église Sainte-Marie de Mons, Moyen-Age »	Saint-Germain-et-Mons	3,7 km au sud-ouest
	« Champ de La Roque : château, Moyen-Age – Période moderne »	Saint-Germain-et-Mons	4 km au sud-ouest
	« Troche : occupations, Paléolithique, Néolithique »	Creysse	4,3 km au nord-ouest
	« Le bourg »	Creysse	4,3 km au nord-ouest
	« La Refrénie : occupation paléolithique et néolithique »	Saint-Sauveur	4,3 km au nord-ouest
	« Le Bourg : vestiges de l'église médiévale d'origine et du cimetière probables »	Saint-Sauveur	4,5 km au nord-ouest
	« Vilazette, Usine Henry, Canaule : vestiges paléolithiques et néolithiques »	Creysse	4,9 km au nord-ouest

Aire d'étude	Nom	Commune	Distance par rapport à la zone d'implantation potentielle
	« Cantalouette, Combebrune, Les Coutets, Pelissoux, Malbernat : gisements paléolithiques, manoir médiéval de Malbernant »	Creysse	5 km au nord-ouest
	« Les Pendus : occupation paléolithique »	Saint-Sauveur	5,2 km au nord-ouest
	« Tiregran, Tiregand : vestiges paléolithiques et néolithiques »	Creysse	5,3 km au nord-ouest
	« Le Bourg : église, cimetière, Moderne »	Cours-de-Pile	5,5 km à l'ouest
	« Les Cités de Creysse, La Nauve, Migay : vestiges néolithiques »	Creysse	5,6 km au nord-ouest
	« Le Bourdil : vestiges antiques (abaissement à 100 m²) »	Bergerac	6,6 km à l'ouest

Le Service Régional de l'Archéologie (SRA) a été consulté le 31/03/2023 et relancé le 21/04/2023 à titre préventif concernant une éventuelle prescription archéologique.
Dans sa réponse en date du 18 mars 2024 (cf. Annexe n° 12), le SRA 24 indique qu' « en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact de travaux projetés, ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique. »

- ➔ Aucun monument historique n'a été recensé au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée. Plusieurs monuments historiques sont recensés au sein des aires paysagères intermédiaire et étendue. Le monument historique le plus proche est situé à 1,8 km au sud-est de la ZIP.
- ➔ Deux sites inscrits sont recensés au sein de l'aire paysagère étendue. Le site le plus proche est situé à 3,8 km à l'est de la ZIP.
- ➔ Six sites patrimoniaux remarquables sont recensés au sein des aires d'études paysagères intermédiaire et étendue.
- ➔ Quelques itinéraires de promenades révèlent le patrimoine local et la diversité des paysages.
- ➔ La zone d'implantation potentielle n'est pas recensée comme « zone de présomptions de prescriptions archéologiques » par le site Atlas des patrimoines. Plusieurs zones sont recensées au sein des aires d'étude paysagères intermédiaire et étendue.
- ➔ Le Service Régional de l'Archéologie a été consulté le 31/03/2023 et relancé le 21/04/2023. Dans sa réponse en date du 18 mars 2024, le SRA indique que le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique.

Eléments patrimoniaux

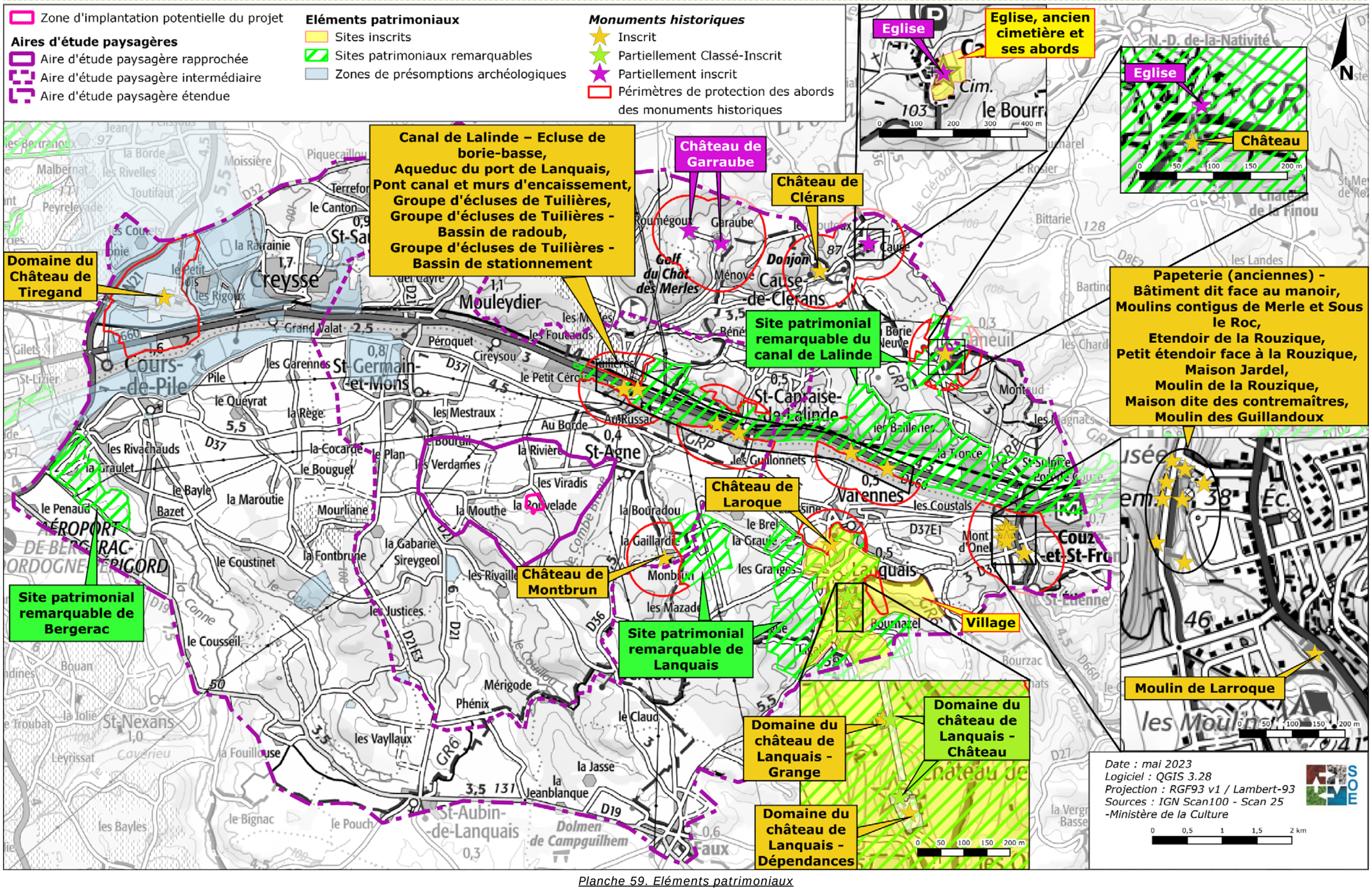


Planche 59. Eléments patrimoniaux

2.7.2.4. Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude intermédiaire

Cette partie précise la composition et les spécificités de cette section de territoire. Elle présente les motifs de paysages omniprésents ou observés en divers lieux de l'aire d'étude intermédiaire. Certains motifs caractérisent et authentifient le pays. Ils s'inscrivent généralement dans une continuité de formes d'occupation du territoire. Les autres appartiennent aux paysages plus courants, présentant peu de chose à caractère culturel local.

L'aire d'étude intermédiaire présente les mêmes caractéristiques que l'aire d'étude étendue. Elle est concernée par l'unité paysagère du Périgord Noir au sud-est et du Bergeracois notamment ses deux sous-unités la Vallée de la Dordogne bergeracoise sur plus de sa moitié nord et le Plateau d'Issigeac et vallons du Dropt au sud-ouest.

La topographie

Le relief de l'aire d'étude intermédiaire forme un paysage relativement plat avec de petits vallonnements induits par les affluents de la Dordogne sur le coteau sud et au sein de la vallée de la Dordogne. Deux niveaux sont visibles entre la vallée et le coteau nord constitué d'une terrasse haute à versant abrupt qui domine la vallée de la Dordogne.



Figure 106. Paysage du coteau nord dominant la vallée de la Dordogne au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire



Figure 107. Relief plat du coteau sud et de la vallée de la Dordogne au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire

Le sud de la Dordogne, au sein de la vallée, offre des vues ouvertes et lointaines, contrairement au nord qui ferme les perceptions par la présence de vallons et collines plus franches, donnant une sensation d'intimité paysagère.



Figure 108. Vallon au sein du coteau nord

La couverture végétale

Tout comme pour l'aire étendue, l'occupation du sol est marquée par une dichotomie entre la vallée de Dordogne présentant majoritairement les parcelles agricoles et prairies et les versants pentus boisés ponctués de rares belvédères, des vallons secondaires.
La vigne est principalement présente sur la terrasse supérieure et les coteaux alors que les grandes parcelles agricoles en polyculture se regroupent dans la vallée.



Figure 109. Culture de vigne



Figure 110. Boisement sur les pentes abruptes




Figure 111. Parcelles agricoles au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire

Les boisements sont également présents sous forme de petits bois, répartis sur le reste du territoire. Les feuillus sont prépondérants et dominés par les chênes. Quelques plantations de pins peuvent être rencontrés.

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique est principalement marqué à travers les ripisylves boisées de la Dordogne essentiellement. Les affluents de la Dordogne se font discrets dans le paysage ; en l'absence de ripisylve, seuls les petits vallons dessinent le parcours de l'eau.
Les affluents de la Dordogne sont majoritairement présents en rive gauche, quelques rares ruisseaux entaillent la terrasse haute en profonds vallons.
Peu de retenues sont présentes sur le territoire, les rares plans d'eau sont souvent de petite surface et au sein de bosquets.



Figure 112. Ripisylve de la Dordogne

Les motifs de l'animal

En ce qui concerne les animaux domestiques, les ovins et caprins se retrouvent disséminés sur le territoire et leur présence reste discrète.



Figure 113. Elevage de moutons



Figure 114. Elevage de chèvres

Habitat et petit patrimoine bâti

Le secteur d'étude est partagé entre bâtis anciens de qualité et installations plus récentes, moins typiques, notamment en périphérie des villages.

L'architecture du bâti historique, de manière générale est du type périgordin. Il se caractérise par l'usage de grosses pierres de couleurs claires comme matériau principal et d'une toiture à double pan, à forte inclinaison recouverte par des tuiles plates.







Figure 115. Habitations anciennes typiques à architecture périgourdine

De nombreux séchoirs à tabac restent prégnant dans le paysage malgré la diminution de sa culture.




Figure 116. Séchoirs à tabac

Au-delà des matériaux caractéristiques du bâti de l'aire paysagère intermédiaire, le paysage architectural de l'habitat se distingue parfois par la présence d'éléments architecturaux comme des « tourelles » rappelant celles des châteaux.




Figure 117. Habitations présentant une ou plusieurs tourelles

Les habitations plus récentes sont essentiellement présentes à la périphérie des centres anciens des villages et bourgs et présentent moins d'intérêt architectural.




Figure 118. Bâtis récents sans architecture typique de la région

- Répartition de l'habitat

Le territoire est marqué par un habitat regroupé le long des axes de communication en petits hameaux. Le développement urbain s'est réalisé le plus souvent autours d'anciennes fermes ou de maisons de maître ou de château.
Les villages se retrouvent le plus souvent le long de la Dordogne et s'estompent rapidement en direction du sud.

Infrastructures et transport

Les axes importants sont essentiellement des départementales, notamment la RD 660 qui longe la Dordogne et relie Bergerac aux villages alentours. Quelques autres départementales desservent le sud à partir de la RD 660.
Le reste du territoire est desservi par des voies communales plus étroites et relient les différents hameaux entre eux.

Une voie ferrée est présente au nord de l'aire d'étude paysagère intermédiaire, la traversant d'est en ouest en rive droite de la Dordogne, reliant ainsi Bergerac et Sarlat-la-Canéda.



Figure 119. RD 660



Figure 120. Route communale

Le cours de la Dordogne présente également un axe de communication, longtemps utilisé comme support d'une batellerie active permettant ainsi des échanges entre l'Auvergne, le Périgord et l'Aquitaine. Aujourd'hui, la Dordogne n'est navigable que pendant certaines périodes (printemps et automne essentiellement). Pour faciliter la navigation sur ce fleuve, le canal de Lalinde a été créé et est doté d'écluses, de bassins, d'aqueducs.

Autres éléments marquants du paysage

Quelques éléments patrimoniaux constituent des points remarquables du paysage et traduisent la richesse des édifices anciens, il s'agit notamment d'églises, de châteaux, de maisons de maître constituées de tours d'angle.
A été également aperçue au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire, un ancien quai à vendange attestant d'une activité viticole historique dans le secteur (cf. Figure 121) ainsi qu'un petit édifice en bordure de route (ancien puits ou fontaine ou oratoire religieux) (cf. Figure 122).



Figure 121. Ancien quai à vendange



Figure 122. Petit édifice en bordure de route

Le paysage se trouve également marqué par la présence du barrage hydraulique de la Tuilières, présent sur la Dordogne sur la commune de Saint-Capraise-de-Lalinde.



Figure 123. Barrage hydraulique de la Tuilières

Cette analyse permet d'identifier les différents motifs de paysage qui composent, en s'assemblant, les ambiances et les scènes auxquelles nous sommes sensibles. Plus que de simples éléments, ces motifs évoquent des souvenirs et des références culturelles qui pourraient être valorisés comme des outils d'intégration d'un projet dans le territoire.

Une vue d'ensemble représentative de l'aire d'étude paysagère intermédiaire

Les diverses perceptions scénographiques du territoire révèlent un ensemble de références culturelles qui donnent une valeur subjective à un paysage donné. Le paysage de l'aire d'étude intermédiaire est un paysage rural marqué par une agriculture variée et des éléments patrimoniaux (châteaux, corps de ferme), représentant ainsi les valeurs paysagères du Bergeracois.

Le paysage serait un panorama mi péri-urbain mi rural, agencement de plusieurs plans qui se composent d'une diversité de motifs[20] présents au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire.

Cette vue d'ensemble ne peut pas être réduite à un support une carte postale figée.

Le paysage est en constante évolution, l'agriculture, la sylviculture, la planification territoriale, contribue aux variations de l'occupation des sols. Cette vue d'ensemble révèle les caractères du pays et une identité sans rupture, attachée à la notion de continuité, représentative du Bergeracois.

[20] La topographie, l'hydrologie, la couverture végétale, les motifs de l'animal, le bâti et les infrastructures

Aire d'étude paysagère intermédiaire

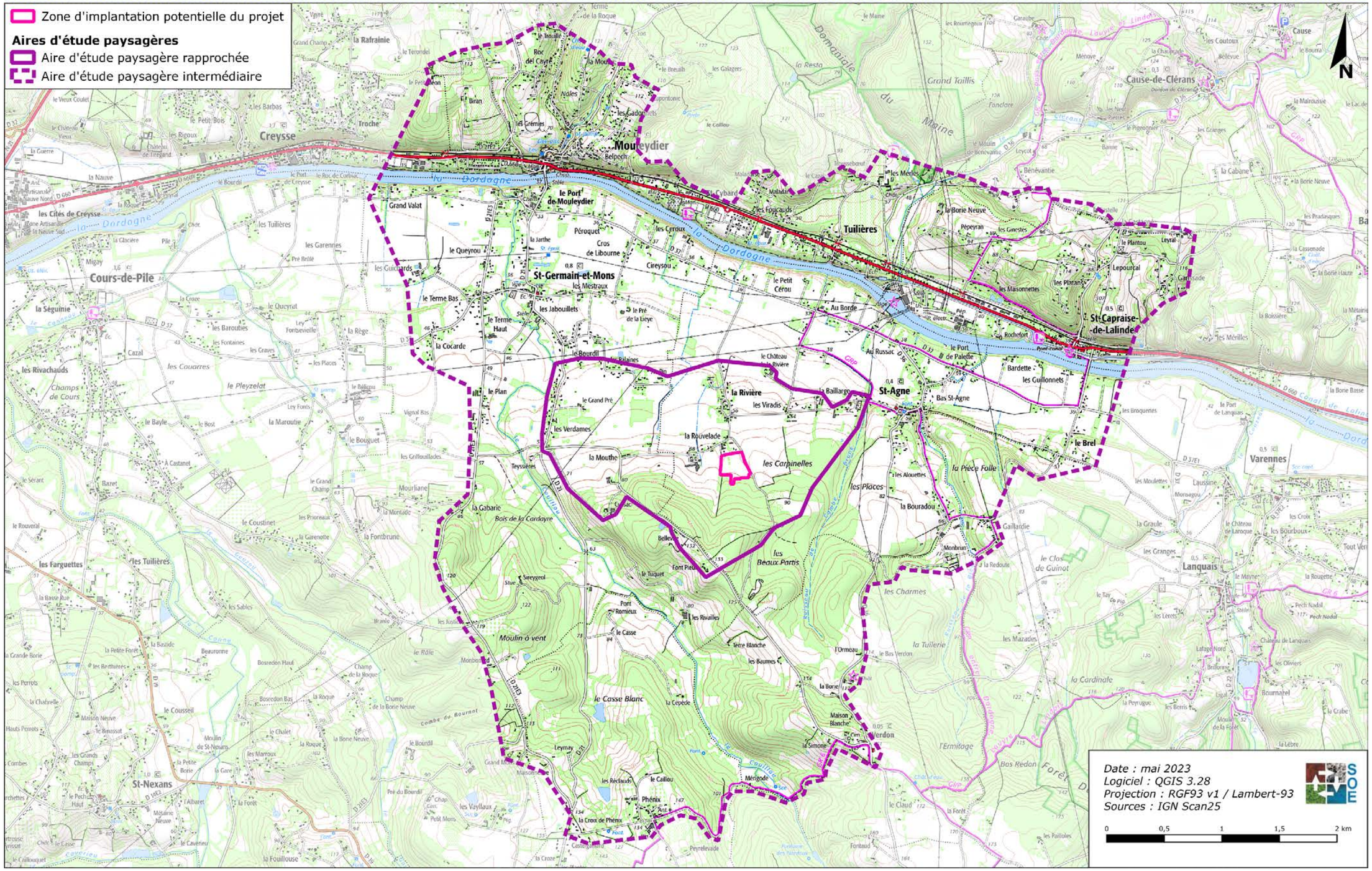


Planche 60. Aire d'étude paysagère intermédiaire

Mutation et évolution, un territoire à dominante péri-urbain

Le paysage n'est pas immuable, il évolue et s'adapte en permanence. Si le climat, l'eau et la roche ont contribué à la formation du socle, c'est l'Homme qui, de la préhistoire à nos jours, en a façonné l'aspect visible aujourd'hui.

Le territoire a bien évolué d'un point de vue urbanistique au cours des cinquante dernières années. Il est marqué par l'expansion des villages et des hameaux exclusivement, notamment le long des axes de communication.

Suite au remembrement agricole survenu entre les années 1960 et 1980, de nombreuses parcelles de faibles superficies ont été regroupées pour en optimiser l'exploitation. Les zones boisées n'ont pas ou peu évolué et restent marquantes dans le paysage.

Mutation et évolution du territoire

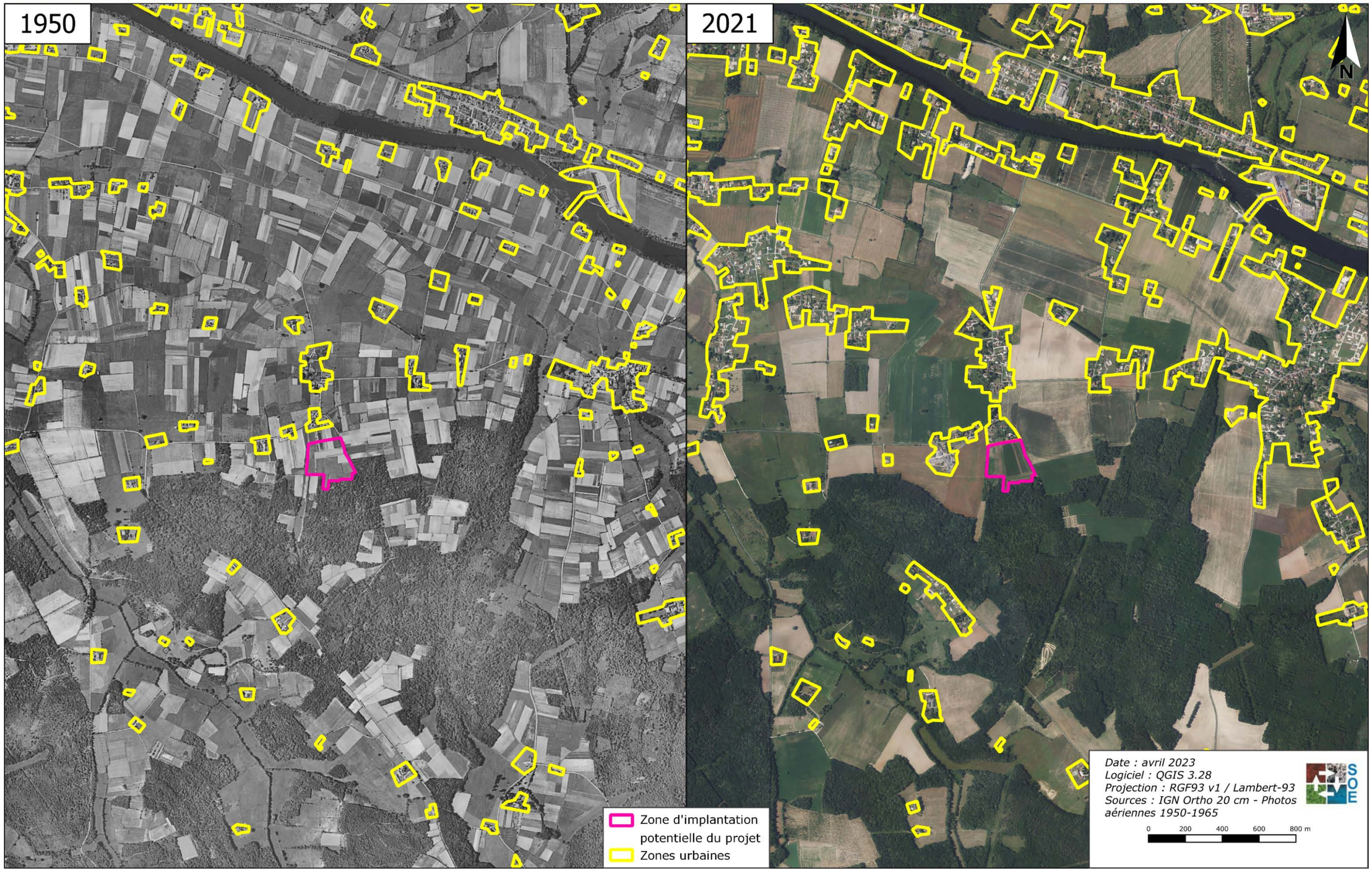


Planche 61. Mutation et évolution du territoire

Conclusions et enjeux de l'aire d'étude intermédiaire

Le caractère mi péri-urbain et mi rural du territoire est principalement marqué par les valeurs paysagères du Bergeracois notamment de la sous-unité paysagère de la Vallée de la Dordogne bergeracoise.

Le territoire de l'aire d'étude paysagère intermédiaire est marqué par deux terrasses, toutes deux par un relief à tendance plus ou moins plat. La terrasse basse du sud est légèrement vallonnée créant ainsi une ondulation du paysage tandis que la terrasse haute au nord présente des vallons ponctuels plus marqués.

Le réseau hydrographique est marqué par la Dordogne traversant le territoire d'est en ouest et de ses quelques affluents principalement en rive gauche. Les rares retenues d'eau sont de petite taille au sein de bosquets. La présence de l'eau se devine dans les paysages ouverts pour la Dordogne en raison de sa ripisylve alors que ses affluents restent très discrets.

Le couvert végétal se compose de boisements sur les pentes abruptes des coteaux, notamment au sein de la terrasse haute, limitant ainsi les vues. Au sein de la vallée, les zones boisées se retrouvent sous la forme de petit bois.
Les grandes parcelles agricoles se concentrent dans la vallée ouvrant ainsi des perceptions lointaines sur toute la vallée avec une alternance de vues ouvertes et fermées selon les vallonnements et les petits boisements s'interposant entre les parcelles. La vigne se retrouve essentiellement sur les hauteurs des coteaux. L'utilisation des parcelles agricoles est diversifiée avec une dominance céréalière, créant ainsi un damier de couleur. Les rares élevages se font discrets et sont essentiellement ovins et caprins.

Les perceptions visuelles sont conditionnées par la topographie et la végétation.

Le bâti du secteur présente une architecture de qualité et un petit patrimoine riche aux figures imposantes (châteaux, maisons de maître, églises). Le développement urbain s'organise essentiellement autour d'une ancienne ferme ou château ou maison de maître et le long des routes en petits hameaux ou villages.
Les quelques pavillons récents se retrouvent principalement en périphérie des villages et hameaux.

Les axes majeurs, peu nombreux, permettent de relier les villages à Bergerac et aux autres communes, comme la RD 660. La Dordogne représente un axe de développement urbain notamment autour d'un port. Le reste du territoire est desservi par un maillage de routes communales plus étroites permettant de relier les hameaux.

La planche en page suivante illustre les éléments fondateurs à l'échelle de l'aire d'étude paysagère intermédiaire.

- ➔ Le secteur est marqué principalement par les valeurs de la sous-unité paysagère de la Vallée de la Dordogne bergeracoise. Cette aire d'étude est toutefois concernée par l'unité paysagère du Bergeracois, dont deux sous-unités paysagères et du Périgord noir.
- ➔ La topographie est marquée par deux terrasses distinctes, toutes deux présentant un relief à tendance plus ou moins plat légèrement onduleux sur la terrasse basse et vallonné (ponctuel) sur la terrasse haute.
- ➔ L'occupation du sol présente deux typologies distinctes. De nombreux boisements denses se retrouvent principalement sur les versants pentus des coteaux donnant une ambiance intime à la terrasse haute contrairement à la vallée qui regroupe les grandes étendues en polyculture où s'intercalent des petits boisements fermant en alternance les vues lointaines. La vigne est très représentée sur les points hauts de la terrasse haute.
- ➔ Les élevages principalement d'ovins et de caprins restent discrets sur le territoire.
- ➔ Le réseau hydrographique représenté par la Dordogne et certains de ses affluents, est discret dans le paysage, révélé au sein d'espaces ouverts par le passage de la ripisylve de la Dordogne essentiellement et suggéré par la topographie pour ses affluents.
- ➔ L'habitat est regroupé en villages et hameaux le long des axes de communication. Les villes et villages principaux se retrouvent le plus souvent le long de la Dordogne.
- ➔ Le bâti présente une qualité architecturale traditionnelle, accompagné d'un petit patrimoine souvent imposant et riche (châteaux, églises).
- ➔ Les perceptions visuelles sont fortement conditionnées par la topographie et la végétation du secteur d'étude.

Éléments fondateurs du paysage

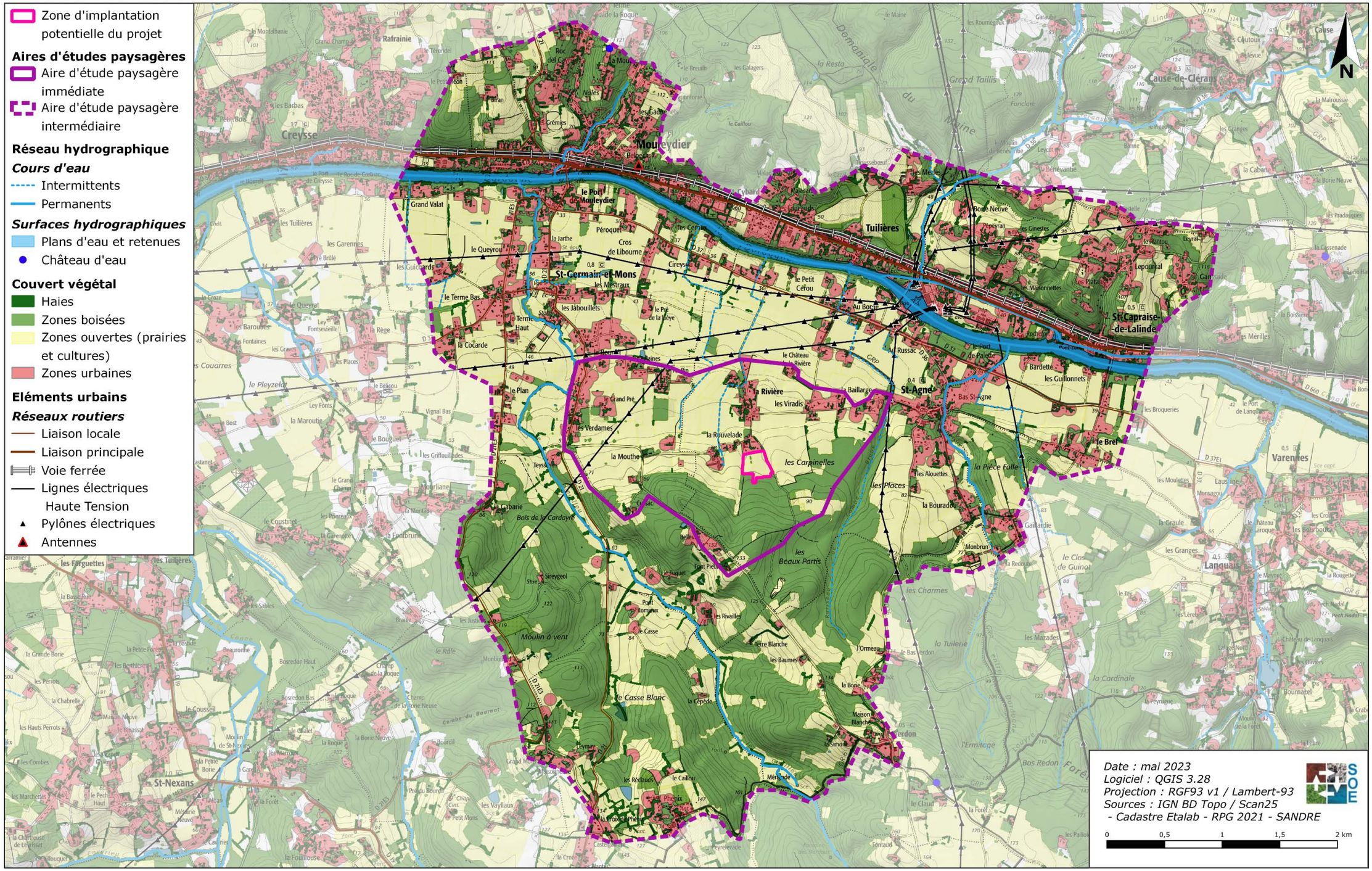


Planche 62. Eléments fondateurs du paysage

2.7.2.5. Promenade au cœur de l'aire d'étude rapprochée

Les perceptions paysagères des abords immédiats de la zone d'implantation potentielle du projet sont en partie conditionnées par les éléments structurant le territoire local, évoqués précédemment.

Les éléments fondateurs à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont les suivants :

- La topographie : essentiellement marquée par un relief plat légèrement onduleux en direction de la Dordogne au nord ;
- L'hydrographie : se limite aux fossés collecteurs des eaux pluviales, restant ainsi très discrète dans le paysage ;
- La couverture végétale : des prairies et de grands champs cultivés et un boisement dense au sud et de petits bosquets ferment les perceptions au sein des vastes parcelles agricoles ;
- Empreinte domestique : de rare élevage discret ;
- La présence des routes communales, qui traversent l'aire d'étude rapprochée s'invite dans les perceptions lorsque la végétation et la topographie le permettent ;
- Les lieux-dits et habitations regroupés le long des routes à proximité de la zone d'implantation potentielle.

➔ Les perceptions paysagères sont largement conditionnées par la topographie, la végétation et les zones bâties alternant les perceptions lointaines et fermées sur l'ensemble de la vallée.

Aire d'étude paysagère rapprochée

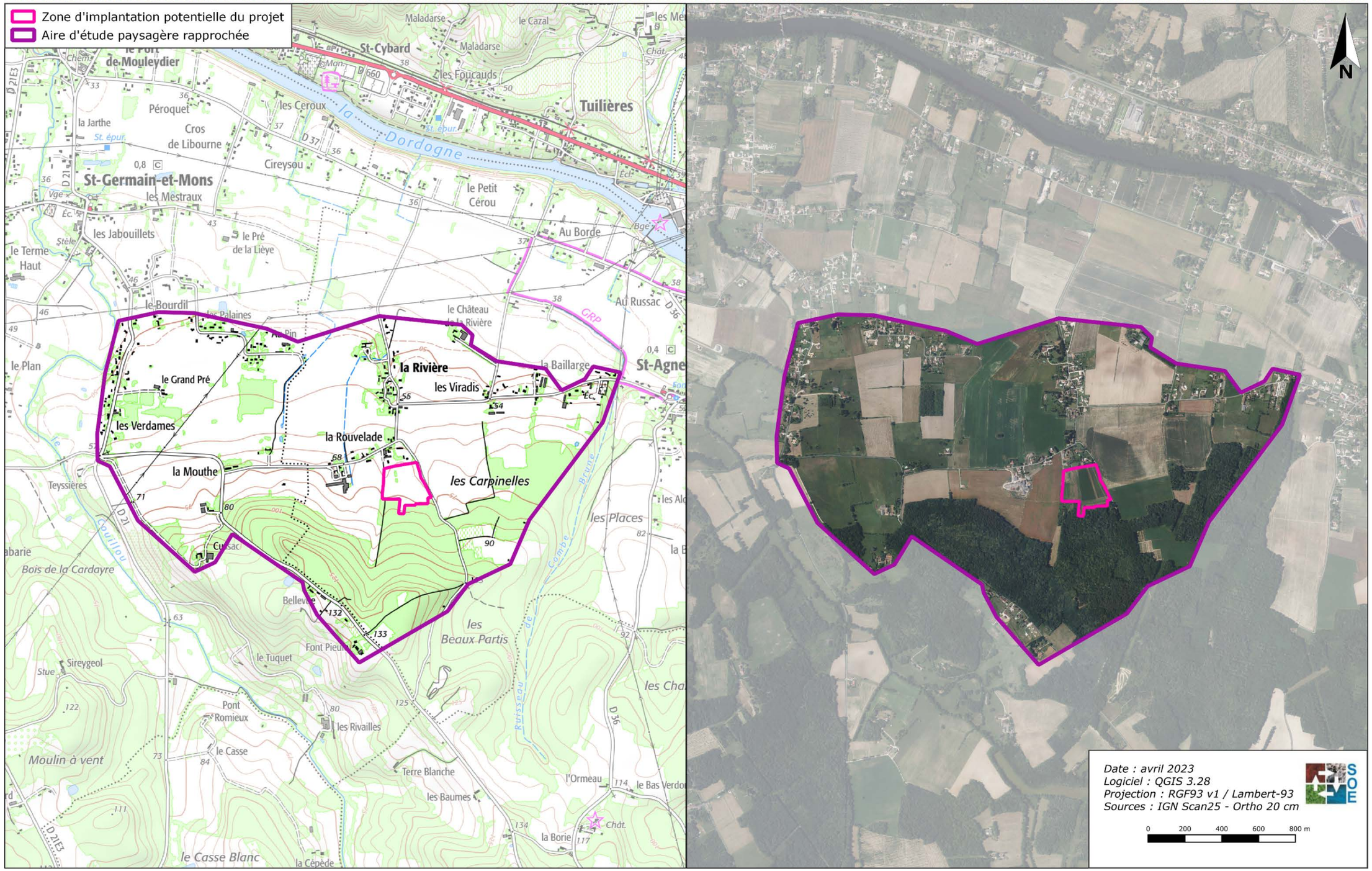


Planche 63. Aire paysagère rapprochée

2.7.2.6. Description de la zone d'implantation potentielle du projet et ses abords

Les planches photographiques suivantes ont été réalisées à l'aide du logiciel CorelDraw et les photographies ont été prises avec une focale comprise entre 1,8 et 4 et une distance focale comprise entre 2 et 4 mm.

Les photographies présentées sur la planche suivantes offrent une bonne représentation de la zone d'implantation potentielle du projet et de ses abords.

La zone d'implantation potentielle est principalement occupée par des parcelles agricoles laissées en jachères, déclarées au RPG 2021 comme parcelles cultivées en fourrage et une partie en jachère de 6 ans ou plus, au sud de la ZIP. (cf. photo 5 de la Planche 64)
Il a été observé lors de la visite de terrain du 07/04/2023, une cage du type volière, en bordure sud de la ZIP ainsi qu'une vanne d'irrigation avec compteur d'eau au milieu de la zone d'implantation potentielle. (cf. photos 1 et 2 de la Planche 64)

Les abords de la ZIP sont composés en bordure sud d'une zone boisée, en bordure ouest de la route de la Rivière bordée de fossés collecteurs d'eaux pluviales séparant la zone d'implantation et une parcelle agricole cultivée (cf. photos 3 et 5 de la Planche 64).
En bordure est, est présent un chemin rural bordé de fossés collecteurs d'eaux pluviales séparant la ZIP d'une parcelle agricole cultivée (cf. photo 4 de la Planche 64).
En bordure nord sont présentes des habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* » (cf. photo 3 de la Planche 64).

- ➔ La zone d'implantation potentielle du projet est composée de parcelles agricoles laissées en jachère. Sont présentes également une vanne d'irrigation avec compteur.
- ➔ La zone d'étude est bordée par des parcelles agricoles cultivées séparées de la ZIP par la route de la Rivière à l'ouest et un chemin rural à l'est, bordés tous deux par des fossés collecteurs d'eau pluviale. En bordure sud est présente une zone boisée et en bordure nord sont présentes des habitations du lieu-dit « La Rouvelade ».

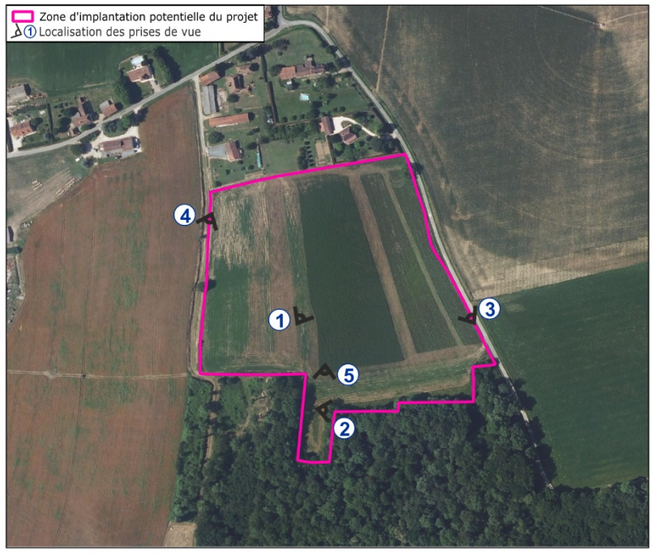
Zone d'implantation potentielle du projet et ses abords immédiats



① Vanne d'irrigation avec compteur d'eau au sein de la zone d'implantation potentielle.

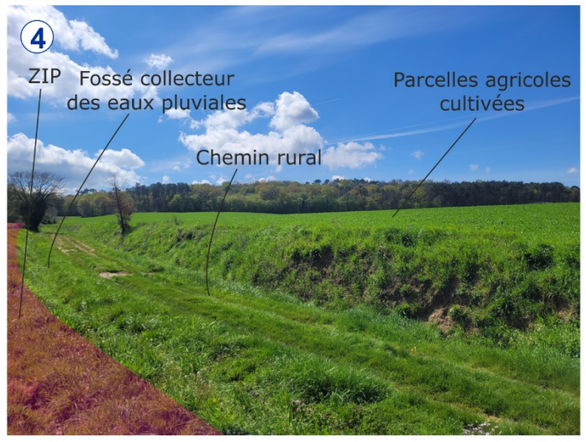


② Cage au sein de la zone d'implantation potentielle.

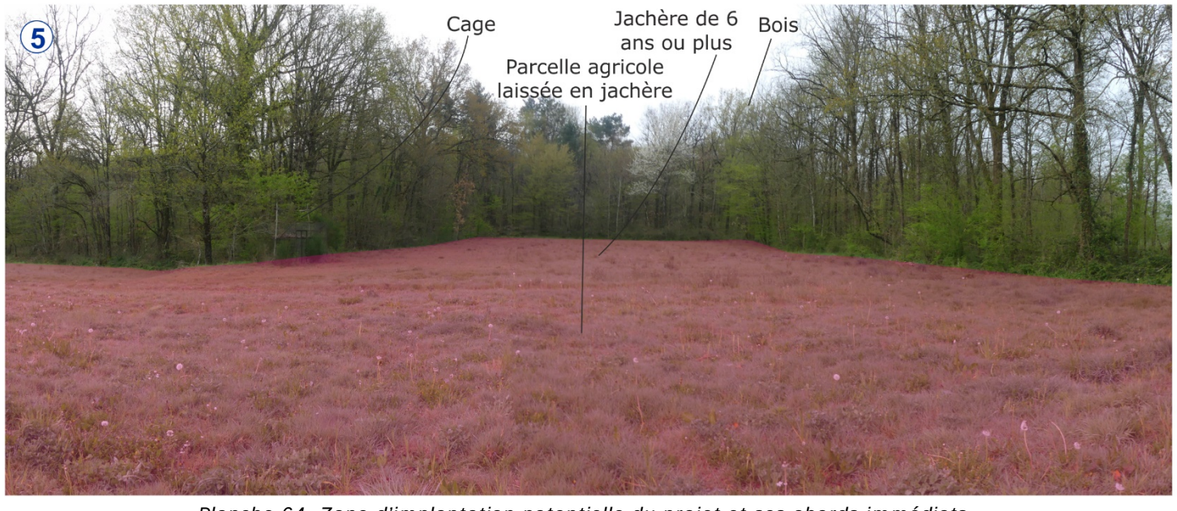




③ Route de la Rivière bordée par des fossés collecteurs des eaux pluviales en bordure est de la ZIP et les habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* » en bordure nord de la ZIP.



④ Chemin rural bordé de fossés collecteurs des eaux pluviales en bordure ouest de la ZIP.



⑤ Zone boisée en bordure sud de la ZIP composée d'une parcelle agricole laissée en jachère et une jachère de 6 ans ou plus.

Planche 64. Zone d'implantation potentielle du projet et ses abords immédiats

2.7.3. Perceptions du site dans son environnement

La visibilité se définit dès lors qu'un observateur a la possibilité de voir tout ou une partie de la zone d'implantation potentielle du projet depuis un espace donné.

Les diverses perceptions du site dans leur environnement sont analysées à travers les notions d'intervisibilité et de covisibilité effective ou probable à certaines périodes de l'année. Les sensibilités paysagères liées à la localisation de la zone d'implantation potentielle du projet sont rendues au travers de panoramas qui illustrent au mieux le point de vue humain[21]. Cette sensibilité se définit en fonction de l'ouverture visuelle autour d'un lieu donné ou d'un monument et se réduit avec la distance.

L'inventaire des enjeux et l'analyse de leurs sensibilités, repris dans une carte de synthèse, constituent une base pour la définition des grandes orientations d'aménagement qui guideront l'élaboration du projet et le choix des points de vue des photomontages pour l'analyse des impacts du projet. La synthèse de l'état initial conduit à la définition de recommandations pour l'élaboration des variantes.

Intervisibilité :

On parle d'*« intervisibilité »* ou de *« champ de visibilité »* lorsque la zone d'implantation du projet et un lieu donné sont visibles de la ZIP depuis l'autre lieu et vice-versa.
Le terme d'*« intervisibilité »* s'applique au cas général de visibilité entre un projet et un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitation, routes, chemins de randonnée, lieu touristique, point de vue remarquable…).

Par conséquent la notion d'*« intervisibilité »* s'applique lorsque :

- le projet est visible depuis un lieu particulier de l'aire d'étude paysagère,
- un lieu particulier de l'aire d'étude paysagère est visible depuis le projet,
- un élément particulier du paysage présentant un enjeu (habitations, chemins de randonnée, lieu touristique…) et le projet peuvent être visible simultanément, depuis un tiers lieu dans le même champ de vision (cet aspect de visibilité est étudié uniquement à travers la notion de covisibilités des éléments de patrimoine architectural ou paysager et depuis des points de vue remarquables où nous utiliserons la notion d'intervisibilités remarquables).

Covisibilité :

La notion de *« covisibilités »* est à réserver aux monuments historiques. Elle désigne deux éléments (projet et monument historique) mis en relation par un même regard (l'un étant visible à partir de l'autre, ou les deux pouvant être embrassés par un même regard).

On parle donc de *« covisibilités »* lorsque le projet est au moins en partie dans les abords d'un monument historique ou d'un paysage protégé et visible depuis ce lieu ou en même temps depuis un troisième point[22].

La perception visuelle d'un site dépend de différents paramètres : la distance entre l'observateur et la zone d'implantation potentielle ; la présence d'obstacle ou de masques visuels entre l'observateur et la zone d'implantation potentielle (relief, couvert végétal, boisements, bâti, etc.).

2.7.3.1. Intervisibilités théoriques

Les parties précédentes ont permis de repérer au sein des aires d'étude paysagères les lieux d'habitations ou d'usage régulier, le patrimoine historique et les sites remarquables ou protégés. La carte des intervisibilités potentielles permet de repérer les visibilités théoriques avant de contrôler sur site, les plans de composition dans lesquels la zone d'implantation potentielle est susceptible d'être perçue.

La carte des intervisibilités théoriques est uniquement basée sur la topographie du secteur. Les zones n'offrant aucune perception possible sur le site sont incolores et seules les zones de visibilités théoriques apparaissent en surbrillance.

Les visibilités de la zone d'implantation potentielle sont également liées à la présence d'un écran végétal (bocage, bosquet, forêt) ou d'écrans bâtis (hangars, habitats). Les perceptions effectives de la ZIP dans le territoire sont donc analysées sur le terrain.

La cartographie des intervisibilités théoriques révèlent des vues essentiellement à proximité de la zone d'implantation potentielle, puis au sein des aires d'étude paysagères intermédiaire et étendue, sur la vallée de la Dordogne et sur les coteaux nord, en rive droite de la Dordogne, des vues sont possibles au nord-ouest, nord et nord-est. La topographie et les nombreux boisements forment des écrans visuels réduisant toute perception vers le sud, sud-ouest et sud-est.

[21] Le champ de vision binoculaire humain d'environ 120°

[22] Selon l'arrêt du 5 juin 2020 (n°431994), « Ne peuvent être délivrés qu'avec l'accord de l'architecte des Bâtiments de France les permis de construire portant sur des immeubles situés, en l'absence de périmètre délimité, à moins de cinq cents mètres d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, s'ils sont visibles à l'œil nu de cet édifice ou en même temps que lui depuis un lieu normalement accessible au public, y compris lorsque ce lieu est situé en dehors du périmètre de cinq cents mètres entourant l'édifice en cause »

Intervisibilités théoriques

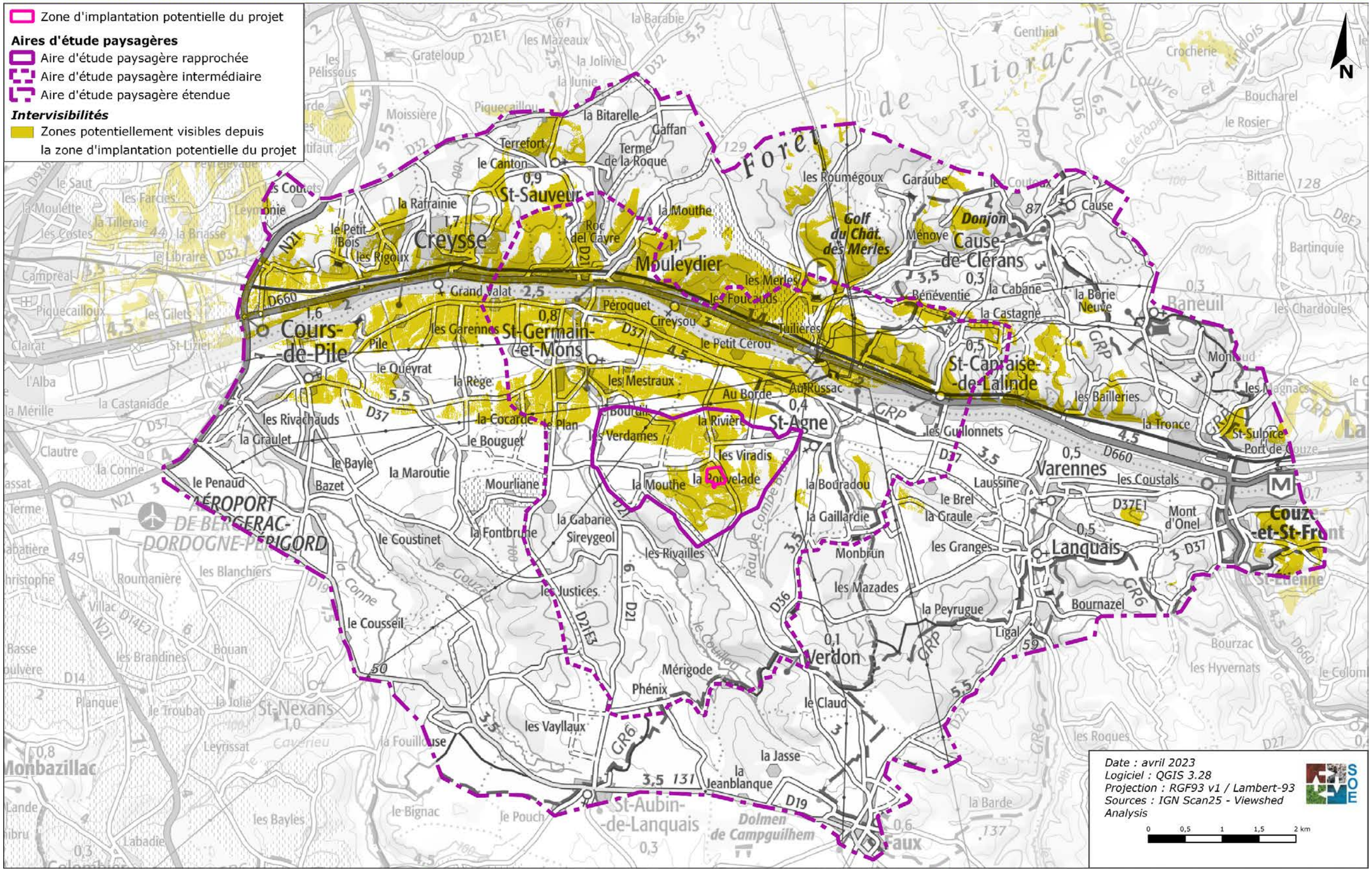


Planche 65. Intervisibilités théoriques

2.7.3.2. Intervisibilités effectives

Une première approche est réalisée à partir des points hauts et des vues les plus larges pour l'ensemble des directions depuis la ZIP étudiée. Les lieux habités et d'usages repérés depuis la ZIP, de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude intermédiaire, font ensuite l'objet d'une étape particulière afin de constater les intervisibilités et covisibilités effectives. Cette démarche s'appuie également sur la cartographie des intervisibilités théoriques afin de mener une approche exhaustive. En ce qui concerne l'ensemble du patrimoine historique de l'aire d'étude intermédiaire et étendue, une double approche est systématiquement réalisée avec des photographies depuis la ZIP et une étape au pied de chaque patrimoine et aux abords qui vérifie les covisibilités possibles.

La couverture végétale et divers obstacles visuels (habitations, infrastructures, etc.) viennent fermer une partie des intervisibilités théoriques possibles. De plus, seules les intervisibilités possibles depuis les espaces fréquentés par la population (habitations, voiries, zones touristiques, chemins de randonnée, etc…) sont retenues dans la poursuite de l'analyse.

Les intervisibilités étudiées ont été relevées à partir de la ZIP et depuis l'espace public.

Des enjeux visuels ont été attribués à chaque lieu de perception identifié. Ils prennent en compte la distance à la zone d'implantation potentielle du projet (note comprise de 0 à 8), la fréquentation (note de 0 à 3), le type de vue : en contrebas, rasante, surplombante (note de 1 à 3), la valeur patrimoniale (note de 0 à 2) et la perception dynamique (note de 0 à -2). Une *« note expert »* permettant de nuancer le score initial en fonction du ressenti paysager vient compléter la détermination de l'enjeu (note de -2 à 2). La caractérisation des enjeux est réalisée sur la base de la notation suivante :

Tableau 74. Niveaux d'enjeux

Note d'enjeux	Note
Nul	0
Très faible	1 à 5
Faible	5 à 7
Modéré	8 à 9
Fort	10 à 12
Très fort	> 12

Une carte de synthèse des zones à enjeux visuels a été réalisée dans la suite du document (voir en page 230). Elle permet de localiser de manière plus précise chaque enjeu identifié ainsi que son étendue.

Sensibilités visuelles

Les sensibilités visuelles de la zone d'étude s'organisent en fonction de la topographie, de la végétation et de l'aménagement du territoire (urbanisation).

La variation saisonnière de l'importance du feuillage du couvert végétal entraîne une possible modification des perceptions visuelles. Les boisements du secteur d'étude sont principalement constitués de feuillus au feuillage caduc, et de conifères au feuillage persistant.

La visite de terrain réalisée, le 07/04/2023 a permis de recenser l'essentiel des visibilités durant la période où le couvert végétal est encore peu dense.

2.7.3.2.1. Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet

De nombreuses perceptions visuelles sont possibles depuis la zone d'implantation potentielle du projet (cf. Planche 66 et Planche 67).
Ces dernières s'étendent sur l'ensemble des aires d'étude paysagères principalement en direction du nord, nord-ouest et nord-est. Elles s'étendent même au-delà de l'aire d'étude paysagère étendue au nord-ouest en direction de Bergerac.
Les perceptions vers le sud sont bloquées par la zone boisée présente en bordure sud de la zone d'implantation potentielle.
Les perceptions au sein de l'aire d'étude paysagère étendue se localisent principalement au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

Huit voiries sont visibles depuis la zone d'implantation potentielle :

- deux tronçons de la RD37, au niveau des lieux-dits « *Au Borde* » et « *Le Petit Cérou* », d'environ 65 m et 180 m, respectivement (cf. photo 3 de la Planche 67) ;
- la route de la Rouvelade au nord de la zone d'implantation potentielle au sein du lieu-dit « *La Rouvelade* », d'environ 20 m (cf. photo 2 de la Planche 66) ;
- la route de la Rivière, en bordure est de la zone d'implantation potentielle sur 235 m (cf. photo 3 de la Planche 67) ;
- un tronçon de 60 m de la RD 660 au niveau du barrage hydraulique de la Tuilières, visible au travers la végétation et le poste électrique du barrage (cf. photo 1 de la Planche 66) ;
- un tronçon de 165 m de la RD21E2 à Mouleydier (cf. photo 2 de la Planche 66) ;
- deux tronçons de la route du Maine, d'environ 80 et 120 m au niveau du lieu-dit « *Trousseboeuf* » (cf. photo 1 de la Planche 66 et photo 3 de la Planche 67) ;
- un tronçon de 63 m du chemin des Merles au lieu-dit « *Les Merles* » (cf. photo 1 de la Planche 66) ;
- Un tronçon de 65 m de l'allée des Ginestes au lieu-dit « *Les Ginestes* » (cf. photo 1 de la Planche 66).

La RD 37 au niveau du lieu-dit « *Au Borde* » est également utilisée pour l'itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois.

Les habitations et locaux agricoles des lieux-dits et villages visibles depuis la zone d'implantation potentielle sont les suivants :

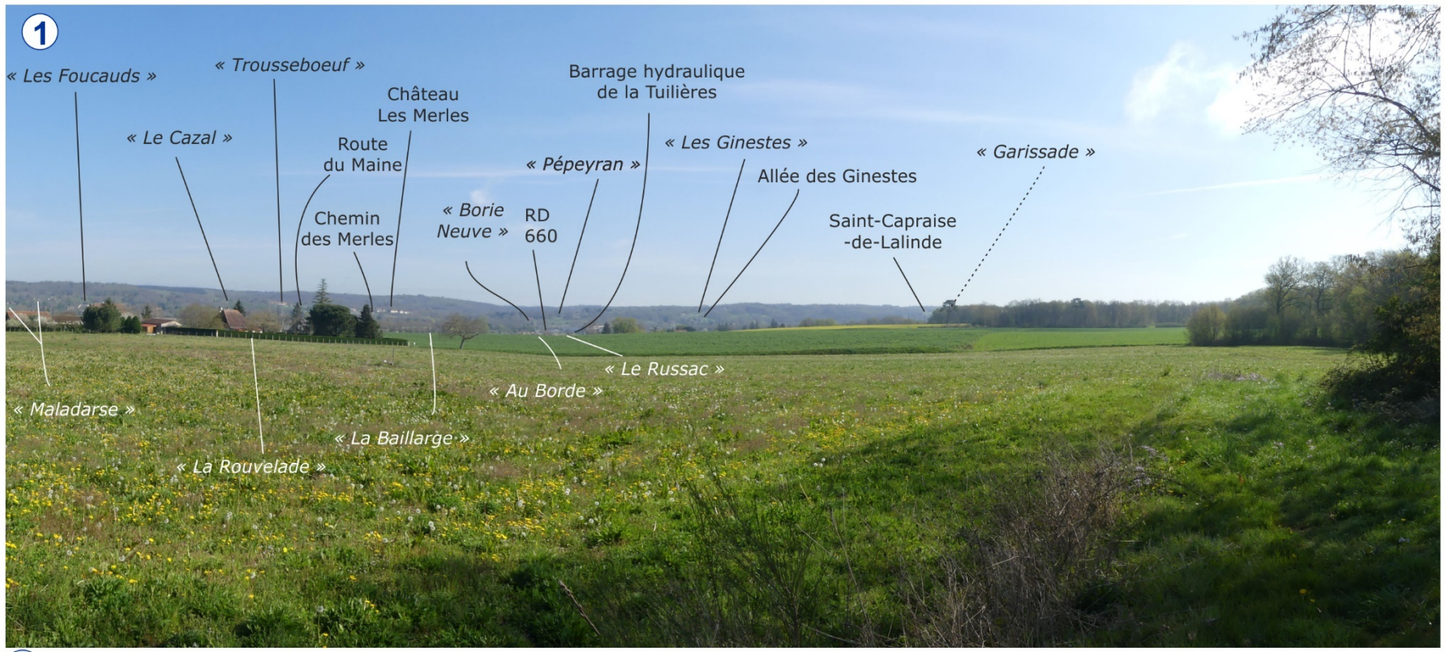
- « *La Rouvelade* » ;
- Fromagerie Valadou ;
- GAEC de la Rouvelade ;
- « *La Rivière* » ;
- « *Belle-Vue* » ;
- « *Le Petit Cérou* » ;
- « *Au Borde* » ;
- « *Les Palaines* » ;
- « *Au Pin* » ;
- « *Cros de Libourne* » ;
- « *Terme Haut* » ;
- « *Le Petit Bois* » ;
- « *Les Jabouillets* » ;
- « *Les Foucauds* » ;
- « *Maladarse* » ;
- « *Le Cazal* » ;
- « *Trousseboeuf* » ;
- Château Les Merles ;
- « *Les Ginestes* » ;
- « *La Baillarge* » ;
- « *Borie Neuve* » ;
- « *Pépeyran* » ;
- « *Le Russac* » ;
- Eglise de Saint-cybard ;
- Saint-Cybard ;
- « *Le Plan* » ;
- « *Les Rigoux* » ;
- Creysse ;
- Mouleydier ;
- Eglise de Saint-Sauveur ;
- « *Biran* » ;
- « *Le Canton* » ;
- « *Les Grémies* » ;
- « *Roc Del Cayre* » ;
- « *Belpech* » ;
- « *Nales* » ;
- « *Lapontonie* » ;
- « *Les Gardonnets* » ;
- « *Les Céroux* » ;

- « *Le Pré de la Lièyre* » ;
- « *Les Mestraux* » ;
- Saint-Germain-et-Mons ;
- Eglise de Saint-Germain-et-Mons ;
- Le barrage hydrauliqye de la Tuilière ;
- Tuilières ;
- « *Garissade* » ;
- Saint-Capraise-de-Lalinde ;
- « *Peroquet* » ;
- « *Troche* » ;
- Château de Tiregand.

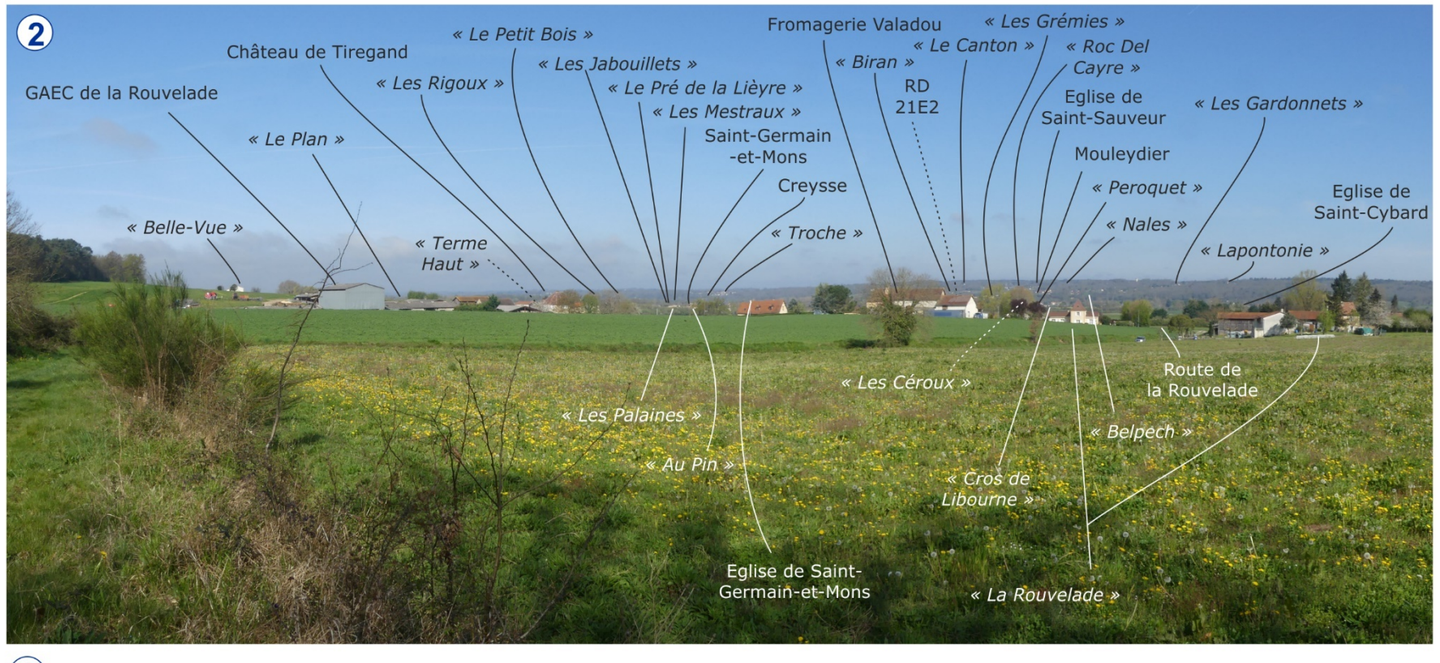
➔ Des perceptions paysagères sont ouvertes sur huit axes de circulations (RD 37, RD 21E2, RD 660 et cinq routes communales), un itinéraire de promenade, en direction des habitations environnantes et des parcelles agricoles voisines s'étendant jusqu'à l'aire d'étude paysagère étendue.

➔ Des perceptions sont notables également au-delà de l'aire d'étude paysagère étendue vers le nord-ouest en direction de Bergerac.

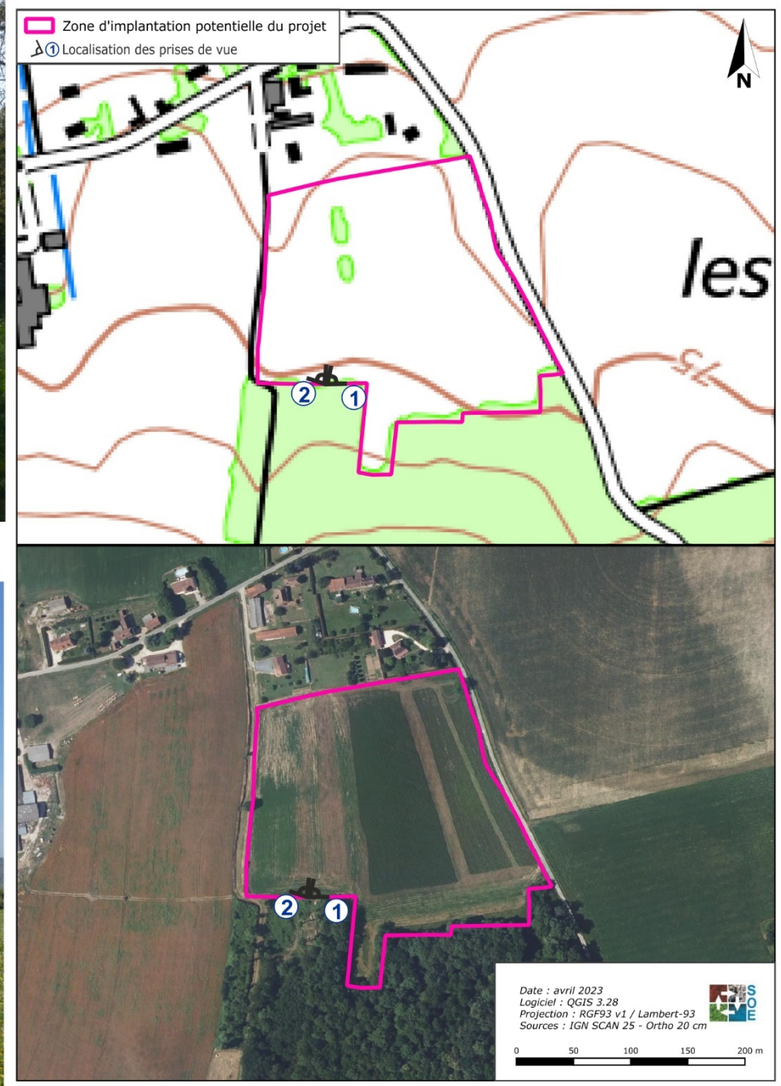
Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet (1/2)



1 Perception depuis le sud de la zone d'implantation potentielle du projet en direction du nord-est.



2 Perception depuis le sud de la zone d'implantation potentielle du projet en direction du nord-ouest.

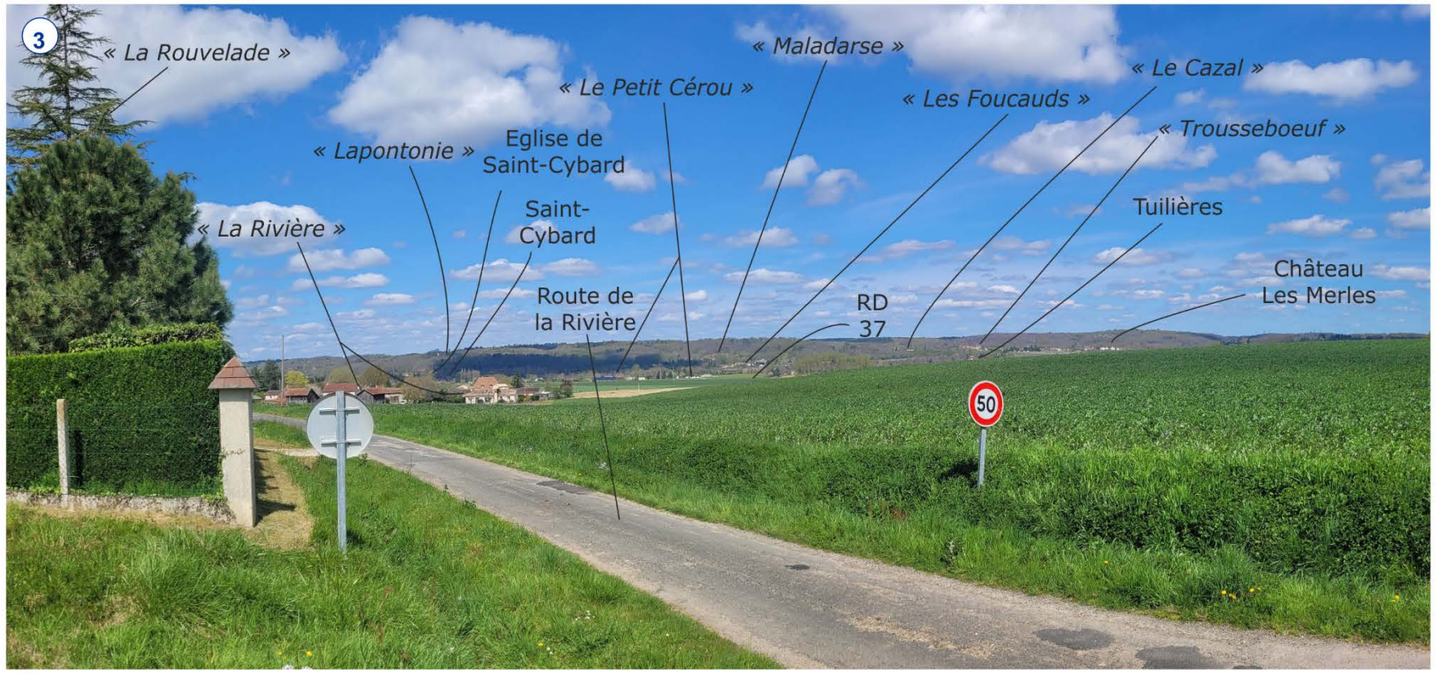


Lieu-dit visible

Lieu-dit visible depuis un autre point au sein de la ZIP

Planche 66. Perceptions visuelles depuis la ZIP (1/2)

Perceptions visuelles depuis la zone d'implantation potentielle du projet (2/2)



3 Perception depuis le nord-est de la zone d'implantation potentielle du projet en direction du nord, nord-est.

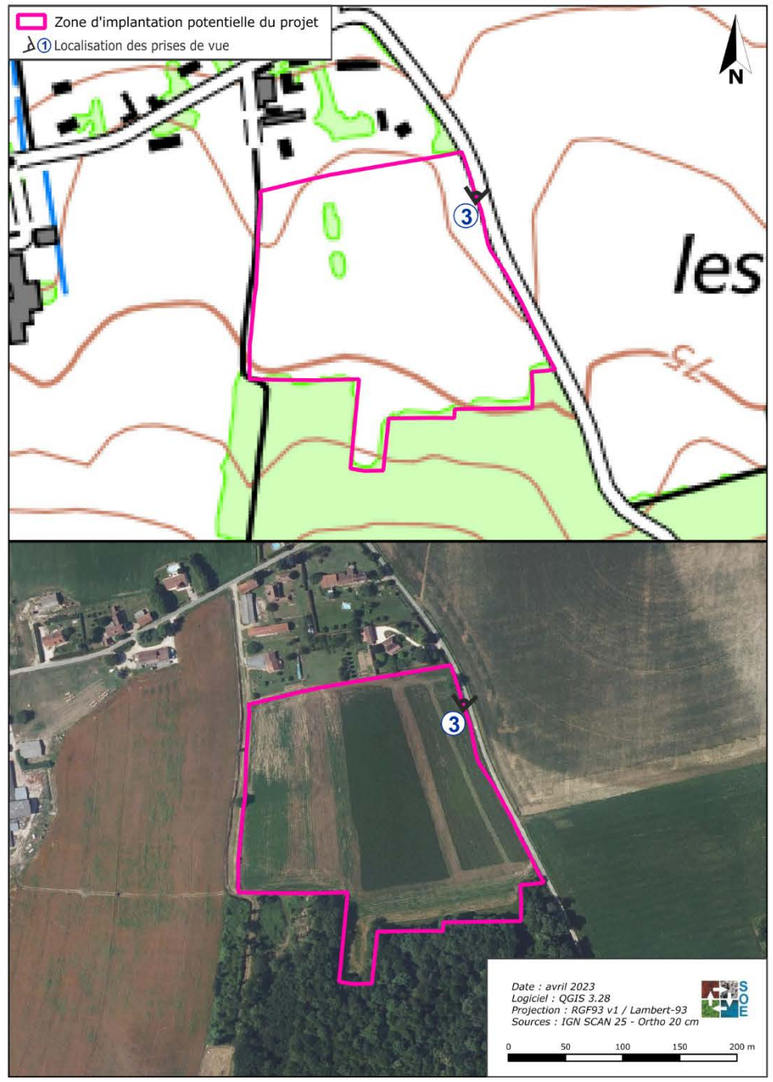


Planche 67. Perceptions visuelles depuis la ZIP (2/2)

2.7.3.2.2. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude rapprochée

Les photographies des planches révélant les intervisibilités depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée illustrent les perceptions visuelles en direction de la ZIP.

Depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée, des perceptions visuelles potentielles sur la ZIP sont possibles depuis :

- la route de la Rouvelade ;
- la route de la Rivière ;
- la route de l'école ;
- la route de Palaine ;

- les habitations et locaux agricoles du lieu-dit « *La Rouvelade* » ;
- les habitations et locaux agricoles du lieu-dit « *La Rivière* » ;
- l'habitation du lieu-dit « *Belle-Vue* » [23] ;
- les habitations du lieu-dit « *Au Pin* » et « *Les Palaines* ».

- Enjeux visuels depuis les voiries :

La zone d'implantation potentielle est visible depuis la **route de la Rouvelade** sur un tronçon de 68 m. La perception est légèrement surplombante et permet une visibilité presque totale de l'ensemble de la zone d'étude. Seule la bordure est de la ZIP n'est pas visible du fait de sa topographie.
L'enjeu visuel est évalué comme **FORT**. (cf. photo 3 de la Planche 68)

La **route de la Rivière en bordure est** de la zone d'implantation potentielle présente une perception directe sur les terrains, sur un tronçon de 230 m. La route se retrouve légèrement en contrebas par rapport au terrain en bordure nord-est de la ZIP contrairement au sud-est (cf. Figure 124). L'enjeu visuel est évalué comme **TRES FORT**. (cf. photo 6 de la Planche 68).



Figure 124. Perception depuis la route de la Rivière en bordure nord-est

Du fait de la topographie des terrains avoisinants, le sol de la zone d'implantation potentielle n'est pas visible depuis une portion d'environ 18 m de la **route de la Rivière** au niveau du lieu-dit « *La* Rivière » toutefois, le haut des panneaux solaires, en bordure nord-est pourra être visible. L'enjeu visuel est évalué **NUL,** en raison de la surface du site visible (cf. photo 5 de la Planche 68).

La **route de l'école** en sortie du lieu-dit « *La Rivière* » présente une perception sur la bordure est de la zone d'implantation potentielle légèrement plus importante que celle observée depuis la route de la Rivière au niveau de ce même lieu-dit. Ce tronçon d'environ 80 m était également visible depuis la ZIP, l'enjeu visuel est évalué comme **TRES FAIBLE**.

La **route des Palaines** au sein des lieux-dits « *Au pin* » et « *Les Palaines* » ne présente pas de perception sur la zone d'implantation potentielle pour cause de masques visuels induits par les habitations du lieu-dit *« La Rouvelade* » pour le lieu-dit « *Au pin* » et les habitations de ce dernier pour celles du lieu-dit « *Les Palaines* » (cf. Figure 125). L'enjeu visuel est donc **NUL**.



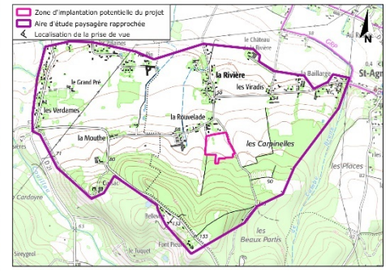


Figure 125. Perception depuis la route des Palaines depuis le lieu-dit « Au Pin »

- Enjeux visuels depuis les habitations :

Plusieurs habitations au sein du lieu-dit « *La Rouvelade* » présentent des perceptions sur la zone d'implantation potentielle.

- Les habitations en bordure nord de la ZIP présentent une perception directe et totale pour les habitations les plus proches (cf. photos 1 et 2 de la Planche 68) et partielle selon la végétation pour les habitations les plus reculées.
  Deux de ces habitations sont proposées à la location (plateforme AirBNB). Les photos disponibles sur le site internet de location permettent d'appréhender plus précisément la perception qu'ont ces deux habitations sur la zone d'implantation potentielle. (cf. Figure 126 et Figure 127) L'une de ces deux habitations est dotée d'une haie dense réduisant ainsi sa perception (cf. Figure 128). Toutefois, présentant un étage, son enjeu visuel sera estimé similaire aux habitations voisines.

[23] D'après la délimitation et dénomination cadastrale



Figure 126. Perception depuis l'une des habitations en location
(Source : Site internet airbnb.fr – La Paternelle – Périgourdine de charme)



Figure 127. Perception depuis l'un des habitations en location dotée d'une haie dense
(Source: Site internet airbnb.fr – Nice home in Saint-Agne with 2 Bedrooms, Wifi)



Figure 128. Haie de l'habitation en bordure nord de la ZIP

- L'habitation le long de la route de la Rouvelade, au nord-ouest de la ZIP, présente la même perception que celle appréhendée depuis la voirie (décrite précédemment) (cf. photo 3 de la Planche 68).
- La fromagerie Valadou présente également une perception plus surplombante que celle de la voirie. (cf. photo 4 de la Planche 68).

Les enjeux visuels de ces habitations et de la fromagerie au sein du lieu-dit « *La Rouvelade* » sont évalués comme **TRES FORTS.**

- Le reste des habitations de ce lieu-dit ainsi que le GAEC de la Rouvelade, situées au nord-ouest de la ZIP, ne présentent pas de perception sur la zone d'étude en raison de la topographie bloquant toute perception en direction de la zone d'implantation potentielle. (cf. figure ci-dessous)

L'enjeu visuel sera **NUL**.



Figure 129. Perception en direction de la zone d'implantation potentielle depuis le GAEC de La Rouvelade

La **façade sans fenêtre de l'habitation** située à l'ouest du lieu-dit « *La Rouvelade* » au sien du lieu-dit **« *Belle-Vue* »,** était visible depuis la zone d'implantation potentielle. Sa perception n'a pas pu être appréhendée. Etant située sur une bute, il est possible que le jardin de l'habitation présente une perception rasante et partielle de la ZIP. Son enjeu visuel est donc estimé comme **TRES FAIBLE**.

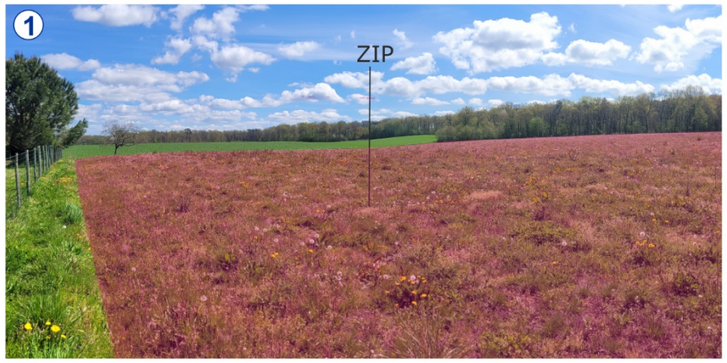
Les **habitations du lieu-dit « *La Rivière* »**, notamment les maisons les plus proches et celles munies d'un étage, présentent une perception rasante et partielle sur la bordure est de la ZIP. L'enjeu visuel est évalué comme **TRES FAIBLE** à **NUL** pour les habitations les plus éloignées (cf. photo 5 de la Planche 68).

La perception depuis la route des Palaines n'a pas permis d'appréhender la perception depuis les **habitations des lieux-dits « *Au pin* » et « *Les Palaines* »** (cf. Figure 125). Toutefois il est possible que certaines habitations, notamment celles dotées d'un étage puissent avoir une perception sur le sud des terrains. Les enjeux visuels pour l'ensemble des habitations identifiées depuis la zone d'implantation potentielle sont estimés comme **TRES FAIBLE**.

- Enjeux visuels depuis le patrimoine et sites remarquables

Aucun site remarquable et patrimoine inscrit ou classé n'a été relevé dans l'aire d'étude paysagère rapprochée. Aucun autre enjeu de covisibilités n'a été relevé au sein de cette aire d'étude. Les enjeux visuels sont donc évalués comme **NULS**. »

Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée



1 Perception depuis les habitations en bordure nord de la ZIP du lieu-dit « *La Rouvelade* ».



2 Perception depuis les habitations en bordure nord de la ZIP du lieu-dit « *La Rouvelade* ».



3 Perception depuis la route de la Rouvelade au nord-ouest de la ZIP.



4 Perception depuis la fromagerie Valadou.



5 Perception depuis la route de la Rivière au sein du lieu-dit « *La Rivière* ».



6 Perception depuis la route de la Rivière en bordure est de la ZIP.

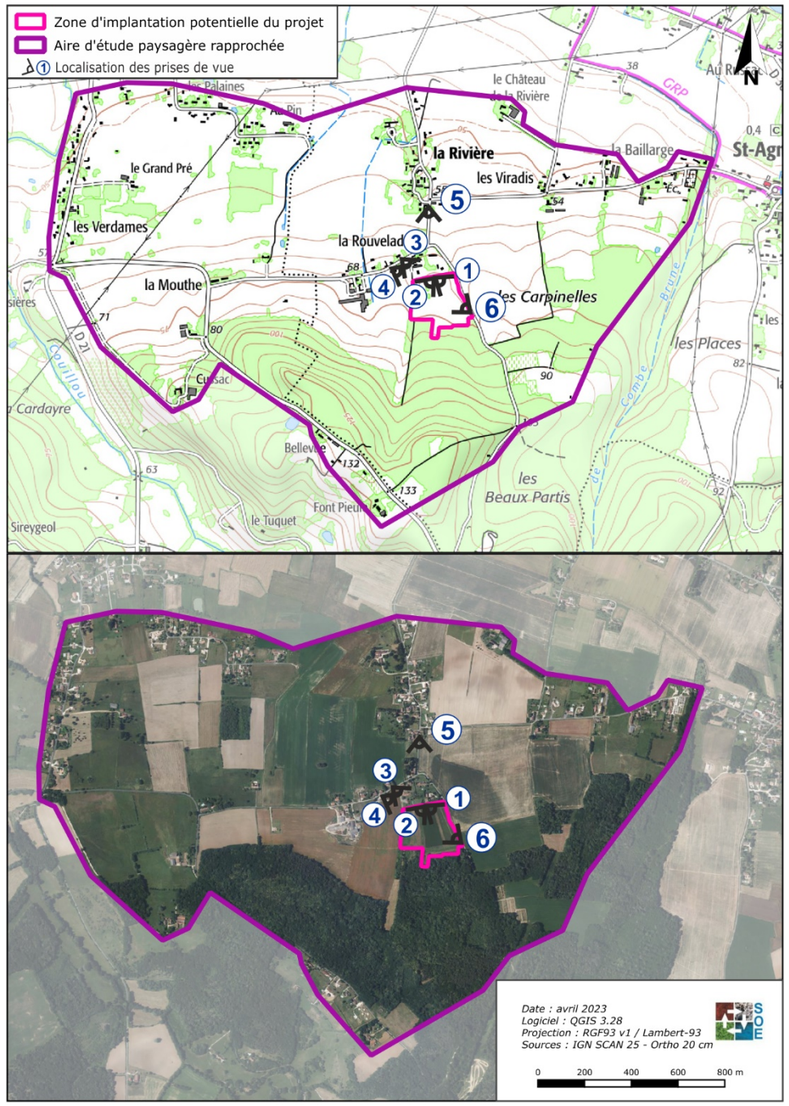


Planche 68. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée

2.7.3.2.3. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude intermédiaire

Les photographies des planches révélant les intervisibilités depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire illustrent les perceptions visuelles en direction de la ZIP.

Au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire, les enjeux visuels sont largement conditionnés par le relief local ainsi que par la végétation.

Les enjeux visuels, relevés sont les suivants :

- la RD 37
- la route de la Rivière ;
- la route du château ;
- le rue de Bellevue ;
- la route de Lapontonie ;
- la RD21E2 ;
- la route de Borie Neuve ;
- la route de Pépeyran ;
- l'allée des Ginestes ;
- le chemin des Foucauds ;
- la route du Maine ;
- le chemin des Merles ;
- la RD 660 ;

- les habitations et toitures du lieu-dit « *Au Borde* » ;
- les habitations et auvent agricole du lieu-dit « *Le Petit Cérou* » ;
- l'habitation et le local agricole du lieu-dit « *La Baillarge* »[24]
- les toitures des locaux agricoles du lieu-dit « *Terme Haut* » ;
- la toiture d'une habitation du lieu-dit « *Au plan* » ;
- les habitations de Saint-Germain-et-Mons ;
- l'habitation en construction (non visible sur l'image satellite) et une façade sans fenêtre d'une entreprise du lieu-dit « *Les Jabouillets* » ;
- les toitures de l'habitation et local agricole du lieu-dit « *Le Pré de la Lièye* » ;
- les toitures, les habitations et les granges du lieu-dit « *Les Mestraux* » ;
- les habitations du lieu-dit « *Cros de Libourne* » ;
- les toitures de l'habitation et des locaux agricoles du lieu-dit « *Les Céroux* » ;
- les habitations du lieu-dit « *Peroquet* » ;
- les habitations de Mouleydier ;
- les habitations du lieu-dit « *Belpech* » ;
- les étage et toitures des habitations du lieu-dit « *Les Gardonnets* » ;
- les toitures des habitations du lieu-dit « *Nales* » ;
- les habitations et locaux agricoles du lieu-dit « *Biran* » ;
- les habitations du lieu-dit « *Roc Del Cayre* » ;
- les toitures et fenêtres de l'habitation, du pigeonnier et des locaux agricoles du lieu-dit « *Lapontonie* » ;
- l'habitation de Saint-Cybard ;
- les habitations des lieux-dits « *Pépeyran* » et « *Borie Neuve* » ;
- les habitations du lieu-dit « *Les Ginestes* » ;
- les habitations du lieu-dit « *Les Foucauds* » ;
- les habitations du lieu-dit « *Maladarse* » ;
- les habitations de la Tuilières ;
- les habitations du lieu-dit « *Les Grémies* » ;
- les habitations et le château des lieux-dits « *Trousseboeuf* » et « *Les Merles* » ;
- toiture d'une habitation du lieu-dit « *Le Russac* » ;
- le barrage hydraulique et locaux ;
- deux habitations de Saint-Capraise-de-Lalinde ;
- une habitation du lieu-dit « *Garissade* ».

- Enjeux visuels depuis les voiries

La perception depuis le tronçon de 370 m de la **RD 37** au lieu-dit « *Le Petit Cérou* » est partielle, seul un bout du sud-est de la ZIP est visible. L'enjeu visuel est évalué comme **TRES FAIBLE**. (cf. photo 1 de la Planche 69)

Deux portions d'environ 70 et 110 m de la **RD 37** au niveau du lieu-dit « *Au Borde* » présentent des perceptions sur la bordure sud de la ZIP. Ces portions de voirie sont également empruntées par la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois. Les enjeux visuels sont **TRES FAIBLES**. (cf. photo 2 de la Planche 69)

La **route de la Rivière** au niveau de son intersection avec la RD 37 au niveau du lieu-dit « *Le Petit Cérou* », présente tout comme la perception depuis la RD 37, une légère perception sur le sud-est de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu visuel est évalué comme **TRES FAIBLE**.

La **route du Château** présente une perception partielle à travers un linéaire d'arbre sur un tronçon d'environ 65 m, sur le sud de la zone d'implantation potentielle. L'enjeu est évalué comme **TRES FAIBLE**. (cf. photo 3 de la Planche 69)

La **rue de Bellevue** présente une perception partielle sur le sud et sud-ouest de la zone d'implantation potentielle, sur un tronçon de 50 m au niveau du lieu-dit « *Belpech* ». L'enjeu visuel est **TRES FAIBLE**. (cf. photo 4 de la Planche 69 et photo 5 de la Planche 70)

La **route de Lapontonie** ne présente pas de perception sur la zone d'implantation potentielle à cause d'un bosquet bloquant toutes visibilités sur le lieu-dit *« La Rouvelade* » malgré une vue globalement dégagée. L'enjeu visuel est donc **NUL**. (cf. photo 6 de la Planche 70)

La **RD 21E2** présente un tronçon d'environ 175 m où la vue est bien dégagée sur la vallée de la Dordogne. Depuis la zone d'implantation potentielle cette voirie est également bien visible. Cette voirie ne permettant pas de s'arrêter, il nous a été impossible de réaliser une photographie de la perception vers la ZIP depuis cette départemental. Toutefois, étant presque à la même altitude que la rue de Bellevue dont la perception a été décrite précédemment, la RD 21E2 présenterait une perception similaire. L'enjeu visuel de cette voirie est évalué comme **TRES FAIBLE**.

La **route de Borie Neuve** présente une perception surplombante sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle du projet sur un tronçon d'environ 90 m. L'enjeu visuel est évalué comme **TRES FAIBLE**. (cf. photo 8 de la Planche 70)

Des tronçons de la **route de Pépeyran**, d'environ 30 m, et de **l'allée des Ginestes**, d'environ 15 et 65 m, sont visibles depuis la zone d'implantation potentielle du projet. Selon la présence de la végétation, une perception sur la zone d'implantation potentielle est possible. La route de Pépeyran est également empruntée pour l'itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois. L'enjeu visuel est estimé comme **TRES FAIBLE**.

[24] Dénomination cadastrale

Une perception est possible depuis un tronçon de 15 m du **chemin des Foucauds** au travers de la végétation. Le sud et l'ouest de la ZIP sont visibles, l'enjeu visuel est donc évalué comme **TRES FAIBLE**. (cf. photo 7 de la Planche 70)

Un tronçon d'environ 80 m de la **route du Maine** est visible depuis la zone d'implantation potentielle ainsi qu'un tronçon d'environ 63 m du **chemin des Merles**. Etant dans un secteur assez dégagé (grandes parcelles de vignes), la perception est ouverte sur la vallée de Dordogne, de ce fait la zone d'implantation potentielle est visible et présente la même perception que celle appréhendée depuis la Route de Borie Neuve. Les enjeux visuels sont **TRES FAIBLES**.

La **RD 660** au niveau du barrage hydraulique de la Tuilières, présente potentiellement une perception partielle sur la ZIP au travers de la végétation et un poste électrique du barrage. L'enjeu visuel est estimé comme **TRES FAIBLE**.

- Enjeux visuels depuis les habitations

Tout comme la perception appréhendée depuis la RD 37, les **habitations du lieu-dit « *Le Petit Cérou* »** présentent une perception partielle sur le sud-est de la zone d'implantation potentielle. Les enjeux visuels sont évalués comme **FAIBLES à TRES FAIBLES** selon la végétation présente devant les habitations masquant ainsi partiellement la perception. (cf. photo 1 de la Planche 69)

Le long de la route de la Rivière, non loin de l'intersection avec la RD 37, un **auvent agricole** récemment construit (non visible sur les images satellite) est présent. Aucune perception n'est possible depuis ce lieu. Depuis la zone d'implantation potentielle du projet, seul le haut de cet auvent était visible. De ce fait l'enjeu visuel est **NUL**.

Les **habitations du lieu-dit « *Au Borde* »** présentent la même perception que celle appréhendée depuis la RD 37 au niveau de ce lieu-dit. Une seule habitation plus éloignée de la voirie, pourrait présenter une perception plus faible que celles de part-et-d'autre de la RD 37. Les enjeux visuels sont **FAIBLE** pour les habitations le long de la RD 37 et **TRES FAIBLE** pour l'habitation isolée. (cf. photo 2 de la Planche 69)

L'habitation et le local agricole du lieu-dit « *La Baillarge* »[22], visibles depuis la ZIP sont entourés d'arbre, ce qui limite les perceptions sur la ZIP. Toutefois, il est possible que l'habitation puisse avoir une perception identique à celle appréhendée depuis la route du Château, entre les arbres (cf. photo 3 de la Planche 69). Les enjeux visuels sont estimés comme **TRES FAIBLES** à **NULS**.

Depuis la zone d'implantation potentielle, des **toitures des locaux agricoles du lieu-dit « *Terme Haut* »** sont visibles, or aucune perception n'est possible depuis ce lieu, du fait de la topographie du site. L'enjeu visuel est donc **NUL**.

Seule la **toiture d'une habitation** localisée au **lieu-dit « *Le Plan* »** était distinguable depuis la zone d'implantation potentielle. En raison de la topographie du secteur et de la végétation environnante, aucune perception n'est possible depuis ce lieu-dit. L'enjeu visuel est **NUL**.

Du fait de la topographie du secteur, les **lieux-dits « *Le Pré de la Lièye* », « *Les Mestraux* », « *Les Jabouillets* » et « *Cros de Libourne* »** ne présentent pas de perception sur la zone d'implantation potentielle. Ayant une perception en contrebas par rapport au terrain d'étude, les habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* » masque en totalité la visibilité. Depuis la zone d'implantation potentielle, seules les toitures et quelques façades étaient visibles des habitations de ces lieux-dits. Les enjeux visuels sont **NULS.**

Les quelques **habitations de Saint-Germain-et-Mons** visibles depuis la zone d'implantation potentielle du projet, ne présentent pas de perception sur la ZIP, pour cause de masque visuel. Les enjeux visuels sont donc **NUL**.

Du fait de la topographie et de la végétation du secteur, aucune perception n'est possible depuis les **lieux-dits « *Les Ceroux* » et « *Péroquet* ».** Depuis la zone d'implantation potentielle du projet seules les toitures de l'habitation et des locaux agricoles du lieu-dit « *Les Ceroux* » étaient visibles. La perception depuis la ZIP est surplombante sur les habitations au lieu-dit « *Péroquet* », permettant ainsi d'observer plusieurs fenêtres des habitations. Les enjeux visuels sont **NUL** pour ces lieux-dits.

Les **habitations du lieu-dit « *Belpech* »** présentent une perception similaire à celle appréhendée depuis la rue de Bellevue, c'est-à-dire, une perception partielle sur le sud et sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Selon leur localisation, la perception peut-être plus importante pour les maisons qui se situent à une altitude plus élevée que celles de la voirie, selon également la végétation. Les enjeux visuels sont donc évalués comme **FAIBLES**. Une habitation se situant en contrebas de ce lieu-dit est visible depuis la zone d'implantation or cette habitation a l'air abandonnée et aucun chemin permet son accès. L'enjeu de cette habitation est **NUL**. (cf. photo 4 de la Planche 69 et photo 5 de la Planche 70)

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis le centre-bourg de Mouleydier ni depuis la RD 660 pour cause de masque visuel engendré par les habitations. Depuis la zone d'implantation potentielle les **habitations de Mouleydier**, notamment celles sur le versant de la Dordogne ainsi que celles dotées d'étages sont très visibles. Elles présenteraient donc une perception similaire à celle appréhendée depuis le lieu-dit « *Belpech* » (décrite précédemment). Les enjeux visuels sont donc estimés comme **FAIBLES**.

Etaient visibles depuis la zone d'implantation potentielle les toitures et les étages les plus hauts de certaines **habitations du lieu-dit « *Les Gardonnets* ».** Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis ce lieu-dit, toutefois, au vu de la perception depuis le lieu-dit- « *Belpech* » ainsi que celle depuis la route de Lapontonie (décrites précédemment) située à une altitude plus haute que ce lieu-dit, il est possible que les habitations les plus hautes et celles dotées d'un étage puissent avoir une perception sur le sud et sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. De ce fait, les enjeux visuels sont estimés comme **FAIBLES** pour l'ensemble des habitations identifiées depuis la ZIP.

Seules les **toitures des habitations du lieu-dit « *Nales* »** sont visibles au travers de la végétation. Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis la voirie. L'enjeu visuel est **NUL**.

Les **habitations le long de la RD 21E2 à Mouleydier**, bien visibles depuis la ZIP, présentent une perception plus importante que celle de la voirie puisqu'elles sont situées à une altitude plus élevée que cette dernière. Les enjeux visuels sont donc estimés comme **FAIBLES**. Deux maisons plus à l'est de part-et-d'autre de cette voirie sont distinguables au travers de la végétation depuis la zone d'implantation potentielle. L'enjeu pour ces deux habitations est estimé comme **TRES FAIBLE**, puisque ces dernières sont entourées de végétation pouvant masquer les perceptions sur la ZIP.

Pour cause de voie d'accès privé, les perceptions pour les **habitations et locaux agricoles du lieu-dit « *Biran* »** visibles depuis la zone d'implantation potentielle, n'ont pas pu être appréhendées. Etant situées à une altitude plus élevée que la RD 21E2 et ne présentant pas de masque visuel végétal autours, ces habitations présenteraient une perception similaire voir plus élevée que celle observée depuis la RD 21E2. Les enjeux visuels sont évalués comme **FAIBLES**.

Aucune perception n'a pu être appréhendée pour cause de manque de visibilité depuis les voiries du **lieu-dit « *Roc del Cayre* »**. Les habitations étant bien visibles et avec peu de présence de végétation autours d'elles pouvant masquer leur perception, il est possible qu'elles présentent une perception sur le sud de la ZIP, similaire voir supérieur, étant à une altitude plus élevée, que celle du lieu-dit « *Belpech* » décrite précédemment. Les enjeux visuels pour ces habitations sont estimés comme **FAIBLES**.

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis le **lieu-dit « *Les Grémies* »** pour cause de voie privée. Les habitations étant bien visibles depuis la zone d'implantation potentielle, l'enjeu visuel est estimé comme ceux des lieux-dits « *Belpech* », situé à la même altitude, et « *Roc Del Cayre »,* présent dans le même axe de vision à une altitude plus élevée. L'enjeu visuel est donc **FAIBLE**.

Au **lieu-dit « *Lapontonie* »** étaient visibles depuis la zone d'implantation potentielle, essentiellement les toitures d'un pigeonnier, de l'habitation et des locaux agricoles et très rarement une fenêtre de l'habitation et l'entrée d'un local agricole étaient distinguables au travers de la végétation. Depuis la route de Lapontonie, aucune perception n'a pu être observée du fait du boisement présent à une altitude plus bas que ce lieu-dit sur le versant, bloquant toute perception sur la ZIP (cf. photo 6 de la Planche 70). Il est donc possible que la perception depuis l'habitation soit également limitée par ce même boisement qui s'étend en dessous de l'habitation. L'enjeu visuel est estimé comme **TRES FAIBLE**.

Tout comme la perception appréhendée depuis l'église de Saint-Cybard (décrit plus loin), **l'habitation à Saint-Cybard** au nord de la voie ferrée, ne présente pas de perception visuelle sur la zone d'implantation potentielle. Etant située en fond de vallée, les habitations et la ripisylve de la Dordogne bloque toutes perceptions. L'enjeu visuel est donc **NUL**.

La perception depuis la voirie au sein du **lieu-dit « *Maladarse* »** n'a pas permis d'appréhender une visibilité sur la zone d'implantation potentielle à cause de la présence d'arbre le long de la route bloquant la perception (cf. Figure 130). Toutefois, la visibilité étant très ouverte sur l'ensemble de la vallée de la Dordogne, il est fort probable que les habitations puissent avoir une perception sur le sud de la ZIP, tout comme la perception appréhendée depuis le lieu-dit « *Les Foucauds* ». L'enjeu visuel est donc estimé comme **FAIBLE**.



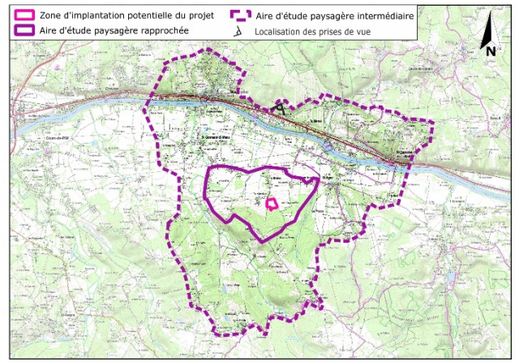


Figure 130. Perception visuel depuis le lieu-dit « Maladarse »

Une perception est possible depuis **le lieu-dit « *Les Foucauds* »**, sur le sud et l'ouest de la ZIP. L'enjeu visuel est évalué comme **FAIBLE**. (cf. photo 7 de la Planche 70)

Les **habitations des lieux-dits « *Pépeyran* » et « *Borie Neuve* »** présentent une perception surplombante sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle, tout comme la perception appréhendée depuis la route de Borie Neuve. L'enjeu visuel est évalué comme **FAIBLE**. (cf. photo 8 de la Planche 70)

Les **habitations du lieu-dit « *Les Ginestes* »** présentent une perception similaire à celle appréhendée depuis la voirie de Borie Neuve (décrite précédemment). Etant situées à une altitude légèrement plus basse, la perception peut-être légèrement plus faible selon la présence de la végétation. Les enjeux visuels sont estimés comme **FAIBLES**.

Pour cause de voie privée, les perceptions des **lieux-dits « *Trousseboeuf* » et « *Les Merles* »** n'ont pas pu être appréhendées. Etant bien visible depuis la zone d'implantation potentielle du projet et ayant une vue dégagée dépourvu de végétations hautes aux alentours (nombreuses parcelles de vignes cultivées), ces habitations et le château présentent potentielle une perception sur l'ensemble de la zone d'implantation similaire, voir plus importante que celle appréhendée depuis le lieu-dit « *Pépeyran* ». Les enjeux visuels sont estimés comme **FAIBLES**.

Le haut d'une habitation au lieu-dit **« *Le Cazal* »** est visible depuis la zone d'implantation potentielle où une fenêtre est distinguable à la cime des arbres. N'ayant pas pu accéder à cette habitation, l'enjeu visuel est estimé comme **TRES FAIBLE**.

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis la voirie pour l'habitation visible depuis la zone d'implantation potentielle du projet, située à la **Tuilières**. Depuis la zone d'implantation potentielle sont visibles notamment les fenêtres de l'étage de l'habitation, il est donc possible qu'une perception puisse être observable depuis cet étage. Etant située à la même altitude que le lieu-dit « *Les Foucauds* », la perception peut être similaire à celle appréhendée au sein de ce lieu-dit. L'enjeu visuel est estimé comme **FAIBLE** puisqu'elle ne concerne que l'étage de l'habitation.
Aucunes perceptions depuis les voiries n'ont pu être appréhendées concernant les deux autres habitations situées à la Tuilières à proximité du barrage hydraulique. Depuis la zone d'implantation potentielle, l'étage de ces deux habitations sont visibles, il est donc possible qu'elles possèdent une perception sur la ZIP. L'enjeu visuel est **FAIBLE**.

Depuis la voirie aucune perception n'a pu être appréhendée au niveau du **barrage hydraulique de la Tuilières.** En considérant la hauteur des bâtiments, il est possible qu'au moins l'un des bâtiments annexés au barrage possède une perception sur le sud, voir également l'est de la ZIP, l'enjeu visuel est donc estimé comme **TRES FAIBLE**.

Aucune perception n'est possible depuis la RD 37 au niveau du **lieu-dit « *Le Russac* ».** Depuis la zone d'implantation potentielle, seule la toiture et une fenêtre d'un étage de l'habitation sont distinguables au travers de la végétation. L'enjeu visuel est estimé comme **TRES FAIBLE**.

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis les voiries à proximité des habitations identifiées depuis la zone d'implantation potentielle situées à Saint-Capraise-de-Lalinde et au lieu-dit « *Garissade* », pour cause de masques visuels. Les **deux habitations de Saint-Capraise-de-Lalinde** sont bien visibles depuis la ZIP. L'habitation la plus à l'ouest est présente à une altitude équivalente aux habitations du lieu-dit « *Les Ginestes* », sa perception serait donc similaire voir plus faible puisque cette dernière est entourée de végétation plus dense. Son enjeu visuel est donc estimé comme **TRES FAIBLE**.
L'habitation à l'est à Saint-Capraise-de-Lalinde est localisé à une altitude équivalente aux habitations du lieu-dit « *Pépeyran* ». Etant dépourvue de végétation autours d'elle, cette habitation présenterait une vue dégagée sur la vallée de la Dordogne et donc de la ZIP. Son enjeu visuel est estimé comme **FAIBLE**.

Seule la **toiture de l'habitation du lieu-dit « *Garissade* »** est visible depuis la zone d'implantation potentielle. De ce fait, l'enjeu visuel est **NUL**.

- Enjeux visuels depuis le patrimoine et sites remarquables

Aucune perception n'est possible au pied de **l'église de Saint-Germain-et-Mons** (cf. Figure 131). L'enjeu visuel est **NUL**.



Figure 131. Perception depuis l'église de Saint-Germain-et-Mons

Aucune perception n'est possible depuis **l'église de Saint-Cybard** en direction de la ZIP pour cause de masque visuel que représente la ripisylve de la Dordogne. L'enjeu visuel est **NUL**.

Le **site patrimonial remarquable du canal de Lalinde** présente à quelques endroits, notamment les points hauts et dégagés comme au lieu-dit « *Pépeyran* », une perception sur la zone d'implantation potentielle partielle voir quasi-totale. L'enjeu visuel est évalué comme **FAIBLE** à **TRES FAIBLE**. La covisibilité de ce site est décrit au paragraphe 2.7.3.2.5 en page 224.

Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire (1/2)



1 Perception depuis la RD 37 au niveau du lieu-dit « *Le Petit Cérou* ».



2 Perception depuis la RD 37 au niveau du lieu-dit « *Au Borde* ».



3 Perception depuis la route du Château au niveau du lieu-dit « *Le Château de la Rivière* ».



4 Perception depuis la rue Bellevue au lieu-dit « *Belpech* ».

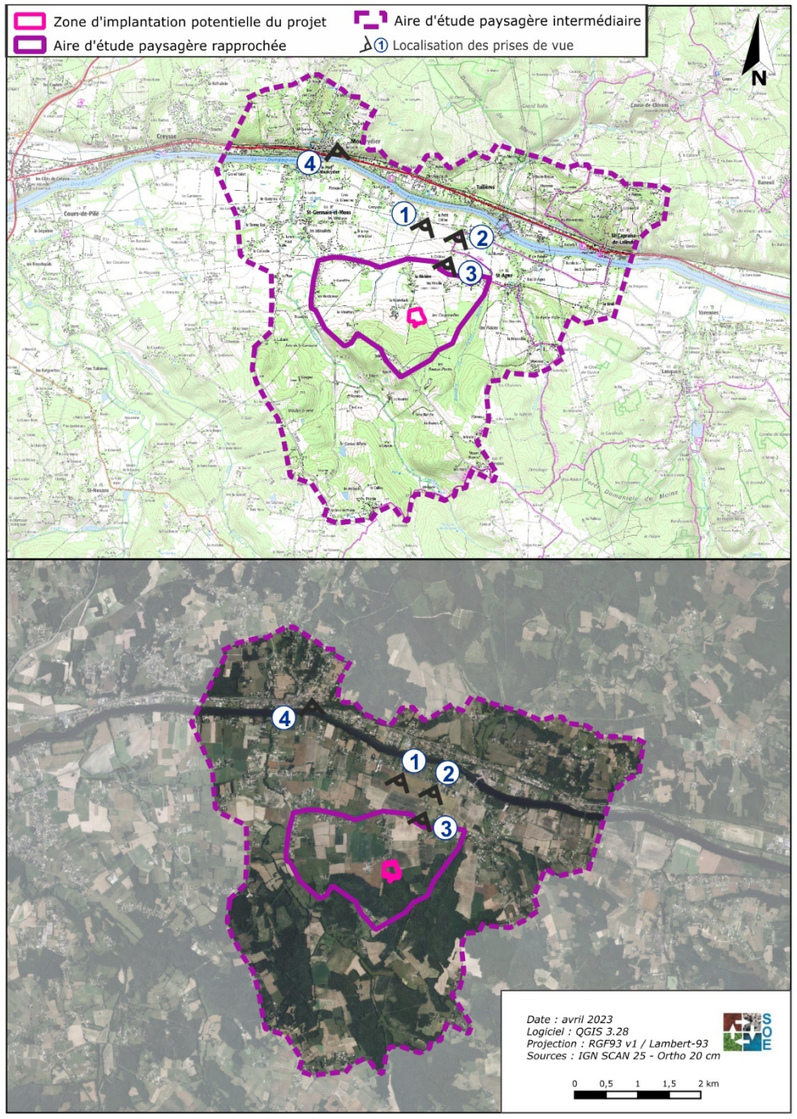


Planche 69. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire (1/2)

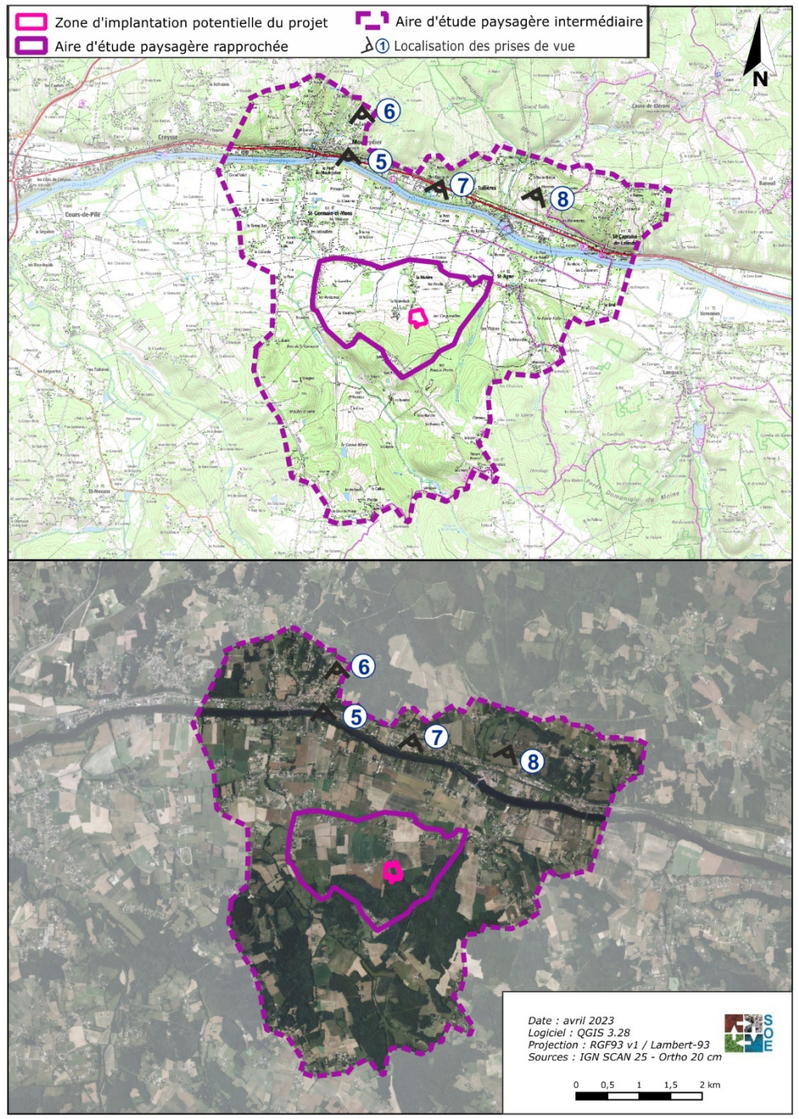
Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire (2/2)



5 Perception depuis la rue Bellevue au lieu-dit « *Belpech* ».



6 Perception depuis la route de Lapontonie.





7 Perception depuis le chemin des Foucauds au lieu-dit « *Les Foucauds* ».



8 Perception depuis la route de Borie Neuve au lieu-dit « *Pépeyran* ».

Planche 70. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère intermédiaire (2/2)

2.7.3.2.4. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude étendue

Le relief et la végétation limite les perceptions au nord-ouest de l'aire d'étude paysagère étendue ainsi qu'une voirie au nord.

- Enjeux visuels depuis les voiries

Une seule voirie est visible depuis la zone d'implantation potentielle du projet, au nord de l'aire d'étude paysagère étendue. La perception depuis le tronçon de 120 m de la **route du Maine** au sein de cette aire d'étude présente la même perception que depuis le tronçon de cette même voirie au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire précédemment décrite. L'enjeu visuel depuis ce tronçon est **TRES FAIBLE**.

La **RD 21** qui a permis d'appréhender la perception depuis Saint-Sauveur, ne présent pas de perception sur la zone d'implantation potentielle du projet. L'enjeu visuel est **NUL**. (cf. photo 3 de la Planche 71)

La **rue des Charmes** et la **route de Troche** qui ont permis d'appréhender la perception depuis le lieu-dit « *Troche* » ne présentent pas de perception sur la zone d'implantation potentielle du projet. Les enjeux sont **NULS**.

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis la **route des Rigoux** devant la voie d'accès privée du château de Tiregand. L'enjeu visuel est **NUL** depuis cette route.

- Enjeux visuels depuis les habitations

L'habitation au lieu-dit « *Le Canton* » ne présente pas de perception sur la zone d'implantation potentielle. L'enjeu visuel est **NUL**.

Plusieurs habitations sont bien visibles depuis la zone d'implantation potentielle du projet au **lieu-dit « *Troche* ».** Les deux perceptions depuis les voiries au sein de ce lieu-dit n'ont pas permis d'appréhender une perception visuelle sur la ZIP pour cause de masque visuel (végétation et bâtis). Toutefois, il est possible que ces habitations puissent avoir une perception sur la zone d'étude. Les enjeux visuels sont estimés comme **TRES FAIBLE**. (cf. photos 1 et 2 de la Planche 71)

Seules la toiture et l'étage de **deux habitations de Creysse** étaient distinguables au travers de la végétation. Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis les voiries. Les enjeux visuels sont **TRES FAIBLE** pour l'habitation doté d'un étage visible depuis la ZIP et **NUL** pour l'autre habitation.

Deux **habitations du lieu-dit « *Le Petit Bois* »** sont visibles depuis la zone d'implantation potentielle. Présentes sur un plateau avec une vue dégagée sur la vallée de Dordogne, ces deux habitations présentent une perception sur la zone d'implantation potentielle, toutefois les fenêtres visibles n'étant pas orientées en direction de la ZIP, l'enjeu visuel est évalué comme **TRES FAIBLE**.

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis la voirie au niveau des deux habitations visibles depuis la ZIP, situées au **lieu-dit « *Les Rigoux* ».** Etant bien visibles et présentant notamment des étages, il est possible que ces deux habitations présentent une perception sur la zone d'étude. L'enjeu visuel est estimé comme **TRES FAIBLE**, du fait de la distance.

A noter que des perceptions ont pu être observées depuis la zone d'implantation potentielle en direction du nord-est de Bergerac ainsi que sur le clocher de l'église Notre-Dame de Bergerac. Ces perceptions n'ont pas été étudiées car en effet ces dernières se situent en dehors de l'aire d'étude paysagère étendue et sont donc considérées trop lointaines pour permettre une visibilité sur la ZIP.

- Enjeux visuels depuis le patrimoine et sites remarquables

Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis la RD 21 au sein de Saint-Sauveur pour cause de masque visuel. **L'église de Saint-Sauveur** ne présente donc aucune perception sur la ZIP d'autant que seule la toiture et le clocher étaient visibles depuis la zone d'étude. Le clocher étant inaccessible par le public, l'enjeu visuel de l'église de Saint-Sauveur est **NUL**. (cf. photo 3 de la Planche 71)

Le **château de Tiregand** est visible depuis la zone d'implantation potentielle. Aucune perception n'a pu être appréhendée depuis la voirie passant à 155 m à l'est du château, au niveau de la voie privée du château. Le château étant bien visible depuis la zone d'étude et étant situé sur une bute exempte de végétation aux alentours, il est possible qu'il puisse avoir une perception sur la ZIP. L'enjeu visuel est estimé comme **FAIBLE** du fait de la distance. La covisibilité de ce monument historique est décrit au paragraphe 2.7.3.2.5 en page 224.

2.7.3.2.5. Perceptions visuelles depuis les sites, paysages et monuments historiques

La localisation des sites paysagers remarquables et des monuments historiques est détaillée dans le chapitre 2.7.2.3 en page 190.

Covisibilités :

La notion de *« covisibilités »* est à réserver aux monuments historiques. Elle désigne deux éléments (projet et monument historique) mis en relation par un même regard (l'un étant visible à partir de l'autre, ou les deux pouvant être embrassés par un même regard).

On parle donc de *« covisibilités »* lorsque le projet est au moins en partie dans les abords d'un monument historique ou d'un paysage protégé et visible depuis ce lieu ou en même temps depuis un troisième point.

Selon l'arrêt du 5 juin 2020 (n°431994), *« Ne peuvent être délivrés qu'avec l'accord de l'architecte des Bâtiments de France les permis de construire portant sur des immeubles situés, en l'absence de périmètre délimité, à moins de cinq cents mètres d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, s'ils sont visibles à l'œil nu de cet édifice ou en même temps que lui depuis un lieu normalement accessible au public, y compris lorsque ce lieu est situé en dehors du périmètre de cinq cents mètres entourant l'édifice en cause »*

Au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire, le **site patrimonial remarquable du canal de Lalinde** présente une covisibilité sur la zone d'implantation potentielle du projet, notamment au niveau des points hauts et dégagés. L'enjeu visuel est évalué comme **FAIBLE à TRES FAIBLE**, selon la présence de la végétation et de l'altitude (cf. photo 8 de la Planche 71).

Seul un monument historique présent au sein de l'aire d'étude paysagère étendue présente une covisibilité. Il s'agit du **château de Tiregand**. Pour cause de voie privée, la perception du château n'a pu être qu'appréhendée depuis la voirie située plus loin, or cette dernière ne présente pas de

perception sur la ZIP. L'enjeu visuel du château est estimé comme **TRES FAIBLE** puisque ce dernier est localisé sur une butte topographique dépourvue de masque visuel en direction de la ZIP.

Aucun autre monument historique présent au sein des aires d'études paysagère intermédiaire et étendue n'est visible depuis la zone d'implantation potentielle. Les enjeux visuels depuis tous les monuments historiques sont évalués comme **NULS**.

Concernant les sites classés ou inscrit au sein des aires d'études paysagère intermédiaire et étendue, aucun n'est visible depuis la zone d'implantation potentielle du projet. Les enjeux visuels depuis les sites inscrits ou classés sont donc évalués comme **NULS**.

Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère étendue



1 Perception depuis la rue des Charmes au lieu-dit « *Troche* ».



2 Perception depuis la route de Troche au lieu-dit « *Troche* ».



3 Perception depuis la RD 21 à Saint-Sauveur.



4 Perception depuis la route des Rigoux devant la voie d'accès privée au château de Tiregand.

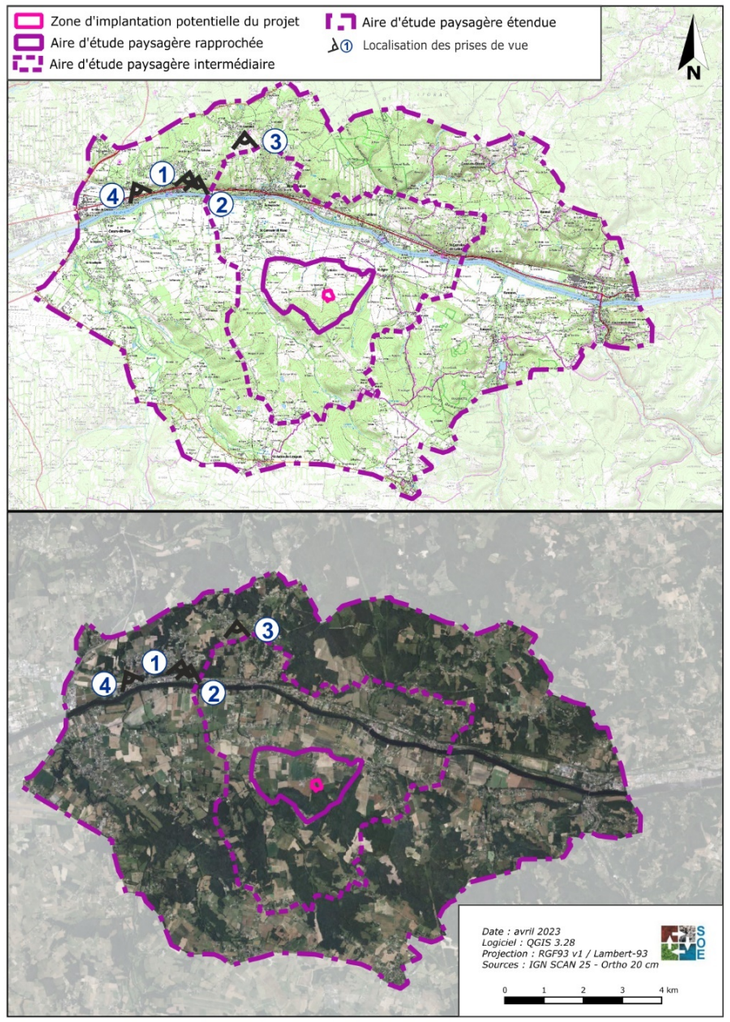


Planche 71. Perceptions visuelles depuis l'aire d'étude paysagère étendue

Synthèse des zones d'enjeux visuels

Les enjeux visuels peuvent être synthétisés de la façon suivante :

Nuls	Très faibles	Faibles	Modérés	Forts	Très forts

Tableau 75. Synthèse des zones d'enjeux visuels

	Voiries	Habitations			Petit patrimoine
Aire d'étude paysagère étendue	Route du Maine	Habitations du lieu-dit « *Troche* »			Eglise de Saint-Sauveur
	Nuls pour le reste des voiries	Habitation de Creysse	Habitation de Creysse		Nuls pour le reste du patrimoine
		Habitations du lieu-dit « *Les Rigoux* »			
		Habitations du lieu-dit « *Le Petit Bois* »			
		Habitation du lieu-dit « *Le Canton* »			
		Nuls pour tout le reste des bâtis			
Aire d'étude paysagère intermédiaire	Route du Maine	Habitations du lieu-dit « *Pépeyran* » et « *Borie Neuve* »			Eglise de Saint-Germain-et-Mons
	Chemin des Merles	Habitations du lieu-dit « *Trousseboeuf* »			Eglise de Saint-Cybard
	Route de Borie Neuve	Château du lieu-dit « *Les Merles* »			Nuls pour le reste du patrimoine
	Route de Pépeyran (itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois) et allée des Ginestes	Habitation à l'est à Saint-Capraise-de-Lalinde	Habitation à l'ouest à Saint-Capraise-de-Lalinde		
	Route du Château	Habitations du lieu-dit « *Les Ginestes* »			
	Rue de Bellevue	Habitations du lieu-dit « *Les Grémies* »			
	RD21E2	Habitations du lieu-dit « *Roc Del Cayre* »			
	Chemin des Foucauds	Habitations du lieu-dit « *Biran* »			
	RD 37 au niveau des lieux-dits « *Au Borde* » (itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois) et « *Le Petit Cérou* »	Habitations du lieu-dit « *Maladarse* »			
	Route de la Rivière	Habitations du lieu-dit « *Les Foucauds* »			
	RD 660 à la Tuilières	Habitations de Mouleydier	Habitations de Mouleydier le long de la RD 21E2	Deux habitations de Mouleydier de part-et-d'autre de la RD 21E2	
	Nuls pour le reste des voiries	Habitations du lieu-dit « *Au Borde* »	Habitation isolée du lieu-dit « *Au Borde* »		
		Habitations du lieu-dit « *Belpech* »	Habitation abandonnée en contre-bas de « *Belpech* »		
		Habitations du lieu-dit « *Le Petit Cérou* »	Auvent agricole		

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Voiries</th><th colspan="2">Habitations</th><th>Petit patrimoine</th></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td colspan="2" rowspan="7"></td><td colspan="2">Habitations de la Tuilières</td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Habitations du lieu-dit « Les Gardonnets »</td></tr>
<tr><td colspan="2">Habitation et local agricole du lieu-dit « La Baillarge »</td></tr>
<tr><td colspan="2">Habitation, pigeonnier et locaux agricoles du lieu-dit « Lapontonie »</td></tr>
<tr><td colspan="2">Habitation du lieu-dit « Le Russac »</td></tr>
<tr><td colspan="2">Habitation du lieu-dit « Le Cazal »</td></tr>
<tr><td colspan="2">Barrage hydraulique et bâtiments annexes de la Tuilières</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Aire d'étude paysagère rapprochée</td><td>Route de la Rivière en bordure est</td><td>Route de la Rivière au lieu-dit « La Rivière »</td><td colspan="2">Nuls pour tout le reste des bâtis</td><td rowspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Route de la Rouvelade</td><td>Habitations et fromagerie Valadou du lieu-dit « La Rouvelade »</td><td>Habitations et GAEC de la Rouvelade</td></tr>
<tr><td colspan="2">Route de l'école</td><td colspan="2">Habitation du lieu-dit « Belle-Vue »</td></tr>
<tr><td colspan="2">Route des Palaines</td><td colspan="2">Habitations du lieu-dit « La Rivière »</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Monuments historiques</td><td colspan="5">Habitations des lieux-dits « Au pin » et « Les Palaines »</td></tr>
<tr><td colspan="5">Château de Tiregand</td></tr>
<tr><td>Sites patrimoniaux remarquables</td><td colspan="5">Nuls pour tous les autres monuments historiques</td></tr>
<tr><td>Sites inscrits et classés</td><td colspan="5">Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Nuls pour tous les sites inscrits et classés</td></tr>
</table>

➔ En raison de la topographie et dans un second temps de la végétation, les enjeux paysagers très forts sont essentiellement limités aux abords de la zone d'implantation potentielle et diminuent rapidement au sein de l'aire d'étude immédiate. Des enjeux vont de faibles à très faibles sur le versant opposé au sein des aires d'étude intermédiaire et étendue. Les enjeux au sein de ces deux aires varient en raison de la présence de végétation et de la topographie. (voir planche de synthèse suivante).

2.7.4. Diagnostic et enjeux paysagers

Les enjeux visuels de la zone d'implantation potentielle du projet sont représentés au sein de la carte de synthèse des enjeux visuels suivante.

Le diagnostic paysager et l'analyse des perceptions visuelles actuelles peuvent être synthétisés comme suit :

- des valeurs paysagères majoritairement représentatives de la Vallée de la Dordogne bergeracoise ;
- un relief globalement plat marqué par des ondulations et des vallons ponctuels induits pas les affluents de la Dordogne ;
- une couverture végétale présentant deux typologies distinctes : une prégnance dans le paysage de la couverture boisée dense sur la terrasse haute et une agriculture très présente au sein de la vallée où les activités se tournent davantage vers les grandes parcelles en céréaliculture et la présence de vigne exclusivement sur les points hauts de la terrasse haute ;
- un habitat regroupé en hameaux et villages le long des axes de communications avec un développement urbain important le long de la Dordogne ;
- un bâti présentant dans l'ensemble une grande qualité architecturale en osmose avec une ambiance traditionnelle ;
- un patrimoine bâti, culturel et naturel remarquable (châteaux, églises) ;
- un réseau hydrographique centré sur la Dordogne et inégalement organisé autour de cette dernière restant très discret dans le paysage ;
- des axes de communication longeant la Dordogne et peu nombreux ailleurs permettant de relier les divers hameaux entre eux, et étant plus ou moins visibles selon la topographie et la végétation du secteur.

L'ensemble des perceptions visuelles se localise au nord, nord-ouest et nord-est de la zone d'implantation potentielle, la densité des boisements et la complexité de la topographie fermant de nombreux secteurs de visibilité (notamment au sud). La vallée de la Dordogne ouvre des perceptions sur les coteaux, lointains (au-delà de l'aire d'étude paysagère étendue).
Au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée, les enjeux visuels très forts à forts sont localisés aux abords de la ZIP et diminuent très vite avec la distance en raison de la topographie vallonnée du secteur et de la végétation.
Les enjeux visuels au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire se localisent majoritairement sur le versant opposé. Les enjeux faibles à très faibles se retrouvent principalement sur les points hauts et sont souvent regroupés sur les centre-bourgs ou quartiers des lieux-dits.
Au sein de l'aire d'étude paysagère étendue, les perceptions sont seulement possibles au nord-ouest.

Un seul monument historique est visible depuis la zone d'implantation potentielle, ce dernier présente une covisibilité dont son enjeu visuel est évalué comme très faible.

Un site patrimonial remarquable présente, selon la végétation et la topographie du secteur, une covisibilité. L'enjeu visuel est évalué comme faible à très faible.

- ➔ Le projet se localise au sein d'un relief relativement plat à ondulations et est bordé au sud par un boisement.
- ➔ Les enjeux paysagers locaux sont très variables et largement conditionnés par la topographique du secteur (vallons ponctuels) ainsi que par la végétation arborée. Aucune perception n'est possible depuis le sud, sud-ouest et sud-est de la zone d'implantation potentielle.
- ➔ Les enjeux visuels très forts à forts sont localisés à proximité de la ZIP et diminuent rapidement de faible à très faible avec la distance. Ils se localisent essentiellement au nord, nord-ouest et nord-est de la zone d'implantation potentielle.
- ➔ Des perceptions depuis la zone d'implantation potentielle du projet au-delà de l'aire d'étude paysagère étendue en direction de Bergerac sont possibles.
- ➔ Le monument historique, Château de Tiregand présente une covisibilité. Son enjeu visuel est estimé comme très faible.
- ➔ Le site patrimonial remarquable du canal de Lalinde, présente également une covisibilité. Son enjeu visuel est estimé comme faible à très faible selon la topographie et la végétation.

Synthèse des enjeux visuels

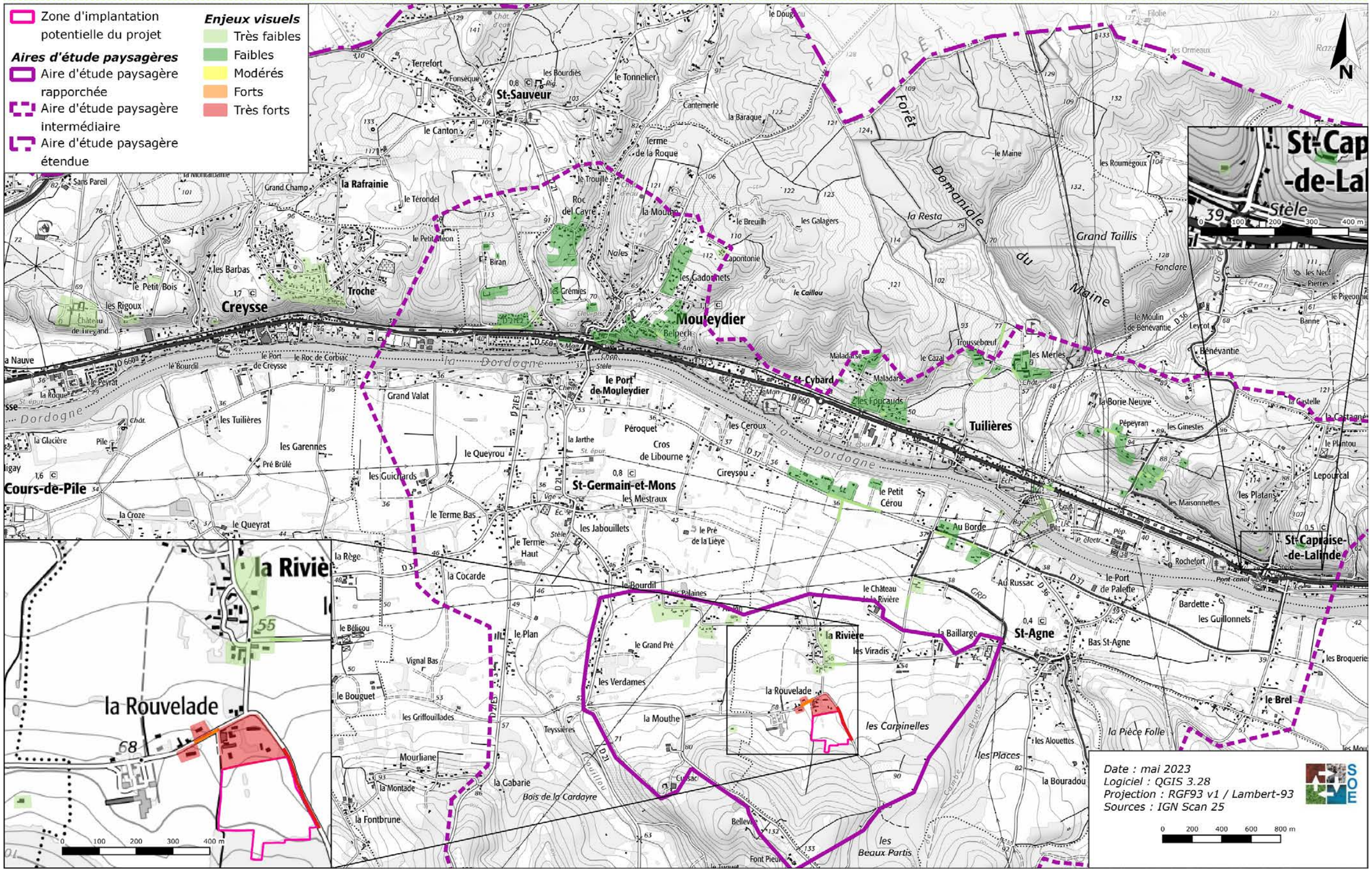


Planche 72. Synthèse des enjeux visuels

2.8. Conclusion : les enjeux de la zone d'implantation potentielle du projet

Echelle d'enjeux :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 76. Synthèse des enjeux sur la zone d'implantation potentielle du projet à l'issue de l'état initial de l'environnement

Thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires
Situation administrative			
Situation géographique		Très faible	La zone d'implantation potentielle du projet est située sur la commune de Saint-Agne, au sud du département de la Dordogne, dans la région Nouvelle-Aquitaine. La zone d'implantation potentielle du projet est localisée au sein d'une région viticole, dans un secteur rural, sur le premier versant de la vallée de la Dordogne. Plus précisément, elle s'inscrit au sein de parcelles en prairie. La surface totale étudiée atteint environ **4,6 ha**.
Plans et programmes	Carte communale	Nul	Depuis l'entrée en vigueur du PLUi de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord, dont fait partie la commune d'étude, la carte communale a été abrogée.
	PLUi	Modéré	La commune de Saint-Agne appartient à la Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord depuis 2013 suite à la fusion de 5 communautés de communes. Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) a été approuvé par délibération le 26 novembre 2024 et est opposable depuis le 15 janvier 2025. Le projet de centrale solaire étant considéré « **d'équipement d'intérêt collectif** », il est donc autorisé à condition qu'il ne soit pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain et qu'il ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, les installations pouvant être considérées comme « **nécessaires à une activité agricole »**, d'après le décret n°2024-318 du 8 avril 2024, le projet donc est autorisé sous conditions.
	SCoT	Fort	La commune de Saint-Agne est couverte par le SCoT Bergeracois révisé et approuvé le 22 janvier 2020. Le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT Bergeracois interdit les fermes photovoltaïques sur des terres agricoles exploitées à l'exception des systèmes agri-voltaïques, dont le volet agricole resterait principal. D'après la carte de l'analyse des espaces agricoles du SCoT, la zone d'implantation est concernée par des parcelles de rang 1 et 2. Le règlement au sein de ces parcelles précise que le potentielle agronomique de ces parcelles doit être pris en compte pour justifier le choix de l'implantation d'un projet. D'après la carte des composants de la Trame Verte et Bleue du SCoT, la zone d'implantation potentielle serait en partie concernée par un réservoir écopaysager, toutefois il est nécessaire de confirmer à l'échelle local le zonage environnemental au sein de la ZIP, précisé par les documents d'urbanismes. Le PLUI n'identifie aucun zonage de la Trame Verte et Bleue. La prescription n°163 du SCoT interdit les constructions de centrales solaires photovoltaïques au sein des réservoirs à la biodiversité avérée.
	PCAET	Faible	La Communauté de Communes des Bastides, Dordogne-Périgord a approuvé le 28 novembre 2018, le PCAET du SyCoTeB. L'action 10.7 du programme d'action du PCAET atteste d'une volonté de développer les énergies renouvelables.
	SDAGE Adour-Garonne	Faible	Le Programme De Mesure mis en place sur le secteur du projet dans le SDAGE 2022-2027 est celui du bassin versant de gestion dénommé « *Dordogne aval* » appartenant à l'unité territoriale « *Brive* ». Les orientations fondamentales du SDAGE 2022-2027 pouvant éventuellement concerner le projet de parc agrivoltaïque sont les orientations B, C et D.
	SAGE Dordogne-Aquitaine	En cours d'élaboration	La zone d'implantation potentielle est concernée par le SAGE « *Dordogne-Aquitaine* », qui est en cours d'élaboration. Les objectifs validés pouvant concerner le projet sont la gestion des eaux pluviales dans le processus d'aménagement des espaces urbains et ruraux et limiter le ruissellement, préserver, restaurer et valoriser une trame verte et bleue fonctionnelle et prévenir les risques de pollution.
	SRADDET Nouvelle-Aquitaine	Modéré	Le projet de parc agrivoltaïque est situé sur une zone non artificialisée de type parcelles agricoles. Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine privilégie toutefois des projets implantés sur des surfaces artificialisées. Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine encourage à faire le lien entre projet de territoire et projet agricole. Le projet de parc agrivoltaïque devra, selon le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, éviter au maximum les impacts sur les milieux et espèces menacées, et le porteur de projet devra s'engager à justifier explicitement la mise en œuvre des dernières composantes de la séquence ERC (soit Réduire et/ou Compenser) si nécessaires. Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine met en avant la trame verte locale dominée par les milieux boisés. L'expertise de terrain a permis de confirmer l'intérêt des milieux boisés au sud de l'aire d'étude jouant à la fois un rôle de réservoirs et de corridors. La zone d'implantation potentielle se situe en revanche en marge de la trame bleue locale. Le site est favorable aux échanges entre espèces et habitats

Thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires
	S3REnR Nouvelle-Aquitaine	Faible	La version définitive du S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée et publiée en février 2021. Le projet est localisé au sein de la zone électrique Dordogne (zone électrique n°6). Le S3REnR prévoit la réalisation de divers travaux dans cette zone, qui permettront de lever les contraintes électriques recensées. Le poste source le plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet est retrouvé à Tuilières, à environ 1,8 km au nord-est. Sa capacité d'accueil restant à affecter aux énergies renouvelables au titre du S3REnR ne permet pas d'accueillir le projet
Risques			
Risques		Modéré	La commune de Saint-Agne est concernée par le PPRI « *24DDT20070002 – PPRi Dordogne Centre* » pour l'aléa « *Inondation* » et « *Mouvement de terrain* » notamment pour le risque de glissement de terrain. D'après ce PPRI, la zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors de toute zone inondable et zone de mouvement de terrain. La commune de Saint-Agne est concernée par un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I), définissant une onde de submersion en cas de rupture du barrage de Bort les orgues. La zone d'implantation potentielle est située à 605 m au sud, au plus proche de la zone de submersion définie, elle n'est donc pas concernée par ce PPI. La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par un risque retrait-gonflement des argiles fort. L'étude géotechnique n'est pas obligatoire, toutefois des dispositions constructives sont à respecter. La zone d'implantation potentielle est située dans la zone sensible périphérique d'une zone boisée sur la quasi-totalité de sa surface et dans la zone sensible boisée pour un petit bout au sud. Toutefois l'ensemble de la zone d'étude correspond à une parcelles agricole cultivée et une jachère de 6 ans ou plus au sud, sa sensibilité est moins élevée que la zone boisée. Elle est présente tout de même un risque élevé de Feu de Forêt du fait de la nature du projet. Le risque radon sur la commune de Saint-Agne est de catégorie 1, soit le plus faible du classement. La zone d'implantation potentielle est située à 1,1 km au sud-ouest d'une canalisation de gaz. Deux sites industriels pouvant engendrer des pollutions de sol sont recensé sur la commune de Saint-Agne. La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée une pollution de sol, le plus proche site étant situé à 1,6 km au nord-est.
Milieu physique			
Climat (microclimat)		Très faible	Le secteur est soumis dans son ensemble, à un climat de type océanique à influence continentale, avec des hivers doux et des étés assez chauds pouvant entrainer de nombreux phénomènes orageux. Le gisement solaire de la région est supérieur à 1 500 kWh/m² et la durée moyenne d'ensoleillement est d'environ 2 021 heures par an. La zone d'implantation potentielle du projet ne semble pas présenter de microclimat particulier mais peut être sujette à du brouillard matinal provenant de la Dordogne.
Topographie		Faible	La zone d'implantation potentielle du projet est implantée au sein du premier versant de la vallée de la Dordogne en rive gauche. La topographie sur la zone d'implantation potentielle du projet présente un relief relativement plat avec toutefois une pente orientée du sud vers le nord présentant un dénivelé d'environ 10 m NGF et deux pentes allant du centre vers l'ouest et du centre vers l'est. Les pentes au sein de la ZIP ne dépassent pas 10%. Les pentes plus fortes sont retrouvées essentiellement au niveau des fossés collecteurs d'eaux pluviales en bordures est et ouest. Une seule pente comprise entre 7 et 10% est localisée au centre-ouest de la ZIP.
Géologie et formations superficielles		Faible	La géologie de la zone d'implantation potentielle du projet est composée principalement de formations du quaternaire présentant des alluvions composées de sables grossiers à galets avec quelques éléments de silex et de roches cristallines visibles. Les sols sur la zone d'implantation potentielle du projet sont exclusivement des colluviosols-rédoxisols (sols d'apport colluvial hydromorphe à pseudogley, non calcaire, à texture limono-sableuse à argileuse en profondeur, à pierrosité nulle à très faible). La zone d'implantation potentielle du projet ne présente pas de trace de dessiccation ou d'érosion particulière.
Hydrologie		Faible	Les eaux pluviales de la zone d'implantation potentielle sont collectées par plusieurs fossés au sein et en bordure de ZIP qui rejoignent les fossés en bordures de voiries et acheminent les eaux jusqu'au cours d'eau non codifié, se jetant dans la Dordogne à 1,6 km au nord de la zone d'étude. La zone d'implantation potentielle du projet appartient à la masse d'eau *« La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau » (*FRFR108*)*. Les débits de la Dordogne, en aval du projet, subissent une influence fluviale avec des périodes de hautes eaux hivernales et printanières et des périodes de basses eaux estivales. Les crues de ce fleuve peuvent être assez importantes. La masse d'eau *« La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau »* possède un état écologique « moyen » à la station *« Le Canal de Lalinde à St Capraise de Lalinde »,* et aucun état chimique mesuré. Toutefois l'état chimique de cette masse d'eau a été mesuré à trois autres stations et évalué comme « bon ». La masse d'eau « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent du Caudeau* » ne subit pas des pressions significatives mais est concernée par des altérations élevées de la continuité et de la morphologie et des altérations minimes de l'hydrologie. Au sein de la zone hydrographique « *La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus)* » les prélèvements d'eaux superficielles sont assez importants et concernent uniquement des usages liés à l'irrigation.

Thèmes	Evaluation des enjeux	Commentaires
Hydrogéologie	Faible	Les deux masses d'eau souterraines libres (masse d'eau souterraine la plus superficielle) en partie nord-est du projet *« Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain »* (FRFG115) et en partie sud-ouest du projet *« Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne »* (FRFG116) présentent toutes deux un « bon » état quantitatif et chimique. Les deux masses d'eau souterraines libres ne subissent pas de pressions significatives. Les eaux souterraines sont uniquement utilisées pour l'irrigation au sein de la zone hydrographique *« La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) ».* La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée par le risque de remontées de nappe et d'inondation de cave, selon une fiabilité faible. La zone d'implantation potentielle du projet est localisée à distance de tout captage des eaux superficielles ou souterraines et de tout périmètre de protection de captage, le périmètre le plus proche étant localisé à environ 3,4 km à l'ouest.
Zones humides	Nul	L'analyse conjointe des critères relatifs à la flore et aux sols n'a pas mis en évidence de zone humide dans la zone d'implantation potentielle du projet.
Milieux naturels		
Présence de milieux naturels réglementés	Modéré	La zone d'implantation potentielle est incluse dans l'aire de transition de la Réserve de biosphère du « *Bassin de la Dordogne* ». Le site Natura 2000 le plus proche des terrains du projet correspond à « *La Dordogne* », à environ 1,6 km au nord. L'ensemble des données issues des zonages identifiés a été pris en compte lors de l'expertise écologique dans le cadre du projet. La présence potentielle des espèces ayant justifié leurs délimitations a été analysée et des protocoles d'inventaire spécifiques ont été mis en place.
Faune, flore et habitats	Modéré	L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de démontrer que les terrains les plus attractifs pour la biodiversité se situent en premier lieu au niveau des habitats boisés. Concernant la flore, quatre espèces à enjeu de conservation faible ont été relevées au sein du site. Il s'agit du Polystic à aiguillons, de la Pulmonaire affine, du Sérapias en soc et le Trèfle écailleux. L'avifaune mais également la mammalofaune dont les chiroptères fréquentent la chênaie-charmaie au sein de l'aire d'étude. Plusieurs espèces d'oiseaux nidifient au sein de cet habitat et des gîtes arboricoles propices aux chiroptères y sont présents. Des enjeux forts ont été associés. Peu d'enjeux locaux concernent l'herpétofaune. Seuls des enjeux faibles concernent les habitats fréquentés pour l'établissement du cycle biologique des espèces, à savoir les milieux boisés et les quelques pièces d'eau. Concernant l'entomofaune, des enjeux modérés ont été affectés aux prairies mésophiles au sud de l'aire d'étude, en tant que stations de reproduction potentielle pour le Damier de la Succise, en présence de ses plantes hôtes de prédilection. Ces habitats sont par ailleurs favorables à l'ensemble de l'entomofaune ordinaire locale. Les principaux enjeux locaux (enjeux modérés) concernent la Cisticole des joncs, le Damier de la Succise, l'Elanion blanc, l'Hirondelle rustique, le Moineau friquet et la Pipistrelle commune. Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.
Milieu humain et socio-économique		
Population et habitat	Faible	La population sur la commune de Saint-Agne a augmenté entre 1968 et 2019 (+75%). L'ERP le plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet sur la commune de Saint-Agne, se situe à 60 m à l'ouest de la ZIP. Il s'agit d'une ferme composée également d'une fromagerie (vente à la ferme). La commune de Saint-Agne est dotée de peu équipements (mairie, terrain multisports, salle municipale, école élémentaire…).
Activités économiques	Faible	Le secteur de Bergerac constitue le bassin d'emploi de la zone étudiée. Les secteurs des activités spécialisées (scientifiques, techniques, administratives) et le secteur de la construction constituent la base de l'économie communale. Quatre entreprises sont recensées sur le territoire de la commune de Saint-Agne.
Activités industrielles	Faible	Il existe un site et sol pollué recensé par la base de données ex-BASOL dans un rayon de 4 km autour de de la zone d'implantation potentielle du projet. Il est situé à 3,3 km au nord de la ZIP. Plusieurs anciens sites BASIAS sont recensés dans un rayon de 4 km autour de la ZIP, le plus proche étant localisé à 1,6 km au nord-est de la ZIP. Deux ICPE sont présentes dans un rayon de 4 km autour de la zone d'implantation potentielle. L'ICPE la plus proche est une entreprise de travail du bois et de fabrication d'article en bois, qui se trouve à 1,8 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet. Toutes les activités industrielles sont situées au nord de la zone d'implantation potentielle, le long de la vallée de la Dordogne.

Thèmes	Evaluation des enjeux	Commentaires
Activités agricoles	Fort	Les activités agricoles dominantes dans le secteur d'étude sont l'élevage d'ovins et caprins. Entre 1988 et 2020, le nombre d'exploitations agricoles sur le territoire de Saint-Agne et la SAU ont nettement diminué. Entre 1988 et 2010, la commune connaît une diminution du temps de travail dans les exploitations agricoles, de la taille des cheptels et de la superficie labourable. Entre 1988 et 2000, la superficie toujours en herbe a également diminué. Les parcelle de la zone d'implantation potentielle du projet n'ont pas été recensées au RPG 2023. Lors de la visite de terrain du 4 avril 2023, les parcelles étaient en prairie. La zone d'implantation potentielle n'est pas soumise à étude préalable agricole puisque sa superficie est inférieure au seuil de 5 ha arrêté pour le département de la Dordogne. La commune de Saint-Agne est concernée par 13 statuts de protection. La zone d'implantation potentielle est concernée partiellement par une délimitation parcelle AOC viticole d'appellation « Bordeaux et Bergeracois ». L'INAO a été contacté pour avis le 12/09/2024. A ce jour aucune réponse n'a été fourni.
Voisinage	Modéré	La zone d'implantation potentielle du projet, bien que située dans un contexte rural, est localisée à proximité de quelques habitations qui sont souvent accompagnées par des dépendances agricoles.
Tourisme et loisirs	Modéré	Il n'existe aucun hôtel, camping ou autre type d'hébergement collectif recensé par l'INSEE au 1er janvier 2025 sur la commune de Saint-Agne. Un gîte de France est recensé au sein de la commune de Saint-Agne. Le gîte de France le plus proche de la zone d'implantation potentielle est situé sur la commune de Saint-Germain-et-Mons à 640m au sud de la ZIP. Le secteur présente un patrimoine culturel riche (petit patrimoine, sites, monuments historiques) participant grandement à l'offre touristique du territoire. Quelques associations sont présentes au sein de la commune de Saint-Agne. Le circuit le plus proche de la zone d'implantation potentielle passe à 1 km au nord-est et correspond à la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois.
Transports	Modéré	La zone d'implantation potentielle du projet est située à distance des aérodromes ou aéroports (le plus proche étant situé à 6,5 km à l'ouest de la ZIP). La DGAC consultée le 29/03/2023, a émis un avis favorable au projet. Aucune voie ferrée n'est située à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet (la voie la plus proche est située à 2,0 km au nord de la ZIP). L'itinéraire d'accès à la zone d'implantation potentielle du projet emprunte la RD 37 puis la route de la Rivière, la route de la Rouvelade sur une courte portion au lieu-dit « *La Rouvelade* » pour accéder au chemin rural menant à la bordure ouest de la ZIP. Un accès par l'est des terrains pourrait être possible sauf pour les poids-lourds du fait d'une limitation de tonnage sur le tronçon de la route de la Rivière longeant la ZIP par l'est.
Commodité du voisinage	Très faible	Le site est marqué par les nuisances sonores et pollutions atmosphériques ponctuelles liées aux activités domestiques et agricoles ainsi qu'à la circulation de véhicules sur les voiries locales.
Hygiène, sécurité et salubrité publique	Faible	La commune de Saint-Agne ne dispose pas de station d'épuration. L'assainissement non collectif est présent sur l'ensemble de la commune. L'eau potable est gérée par le SIEAP d'Issigeac via une délégation à la société SUEZ Eau Drance - Périgueux. La collecte et le traitement des déchets sur la commune de Saint-Agne est assurée par le Syndicat Mixte Départemental des Déchets de la Dordogne (SMD3).
Réseaux divers	Modéré	Un réseau d'irrigation souterrain est présent au sein de la zone d'implantation potentielle du projet, la traversant du nord vers son centre où est présent une vanne d'irrigation puis une canalisation part vers le sud et longe la bordure sud en direction de l'oues, et une autre part en direction de l'est. Aucune borne incendie n'a été localisée à proximité de la ZIP. Deux conduites d'eau sont présentes à environ 45 et 85 m au nord de la ZIP. Deux lignes BT souterraines passent à 40 et 55 m au nord de la ZIP. Un poste de distribution est localisé à 190 m au nord de la ZIP. Un réseau de communication a été observé lors de la visite de terrain du 07/04/2023, à proximité de la ZIP, la ligne la plus proche passe à 45 m au nord de la ZIP.
Paysage		
Contexte paysager	Faible	Le département de la Dordogne se localise au carrefour d'influences atlantique (bassin aquitain), subméditerranéenne (coteaux calcaires secs) et submontagnard (Massif Central). La zone d'implantation potentielle du projet est localisée au sein de l'unité paysagère « *Le Bergeracois* » et la sous-unité « *La Vallée de la Dordogne Bergeracois* ». La topographie est marquée par la large vallée de la Dordogne profonde traversant le territoire d'est en ouest. De part-et-d'autre de la vallée sont présentes deux terrasses distinctes, toutes deux présentant un relief relativement plat légèrement onduleux sur la terrasse basse et vallonné ponctuellement sur la terrasse haute. Le passage de la Dordogne reste discret dans le paysage. Ses quelques affluents se retrouvent essentiellement sur sa rive gauche formant des vallonnements. L'occupation du sol présente deux typologies distinctes. De nombreux boisements denses se retrouvent principalement sur les versants pentus des coteaux donnant une ambiance intime à la terrasse haute contrairement à la vallée qui regroupe les grandes étendues en polyculture où s'intercale des petits boisements fermant en alternance les vues lointaines. La vigne est très représentée sur les points hauts de la terrasse haute. Les villages se retrouvent essentiellement dans la vallée de la Dordogne et se regroupent le long des axes de communication. Le bâti présente une qualité architecturale traditionnelle, accompagné d'un petit patrimoine souvent imposant et riche (châteaux, églises). Les élevages principalement d'ovins et de caprins restent discrets sur le territoire.

Thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires
			Les perceptions paysagères sont largement conditionnées par la topographie, la végétation et les zones bâties alternant les perceptions lointaines et fermées sur l'ensemble de la vallée.
Patrimoine culturel et archéologique		Faible	Aucun monument historique n'a été recensé au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée. Plusieurs monuments historiques sont recensés au sein des aires paysagères intermédiaire et étendue. Le monument historique le plus proche est situé à 1,8 km au sud-est de la ZIP. Deux sites inscrits sont recensés au sein de l'aire paysagère étendue. Le site le plus proche est situé à 3,8 km à l'est de la ZIP. Six sites patrimoniaux remarquables sont recensés au sein des aires d'études paysagères intermédiaire et étendue. Quelques itinéraires de promenades révèlent le patrimoine local et la diversité des paysages. La zone d'implantation potentielle n'est pas recensée comme « zone de présomptions de prescriptions archéologiques » par le site Atlas des patrimoines. Plusieurs zones sont recensées au sein des aires d'étude paysagères intermédiaire et étendue. Le Service Régional de l'Archéologie a été consulté le 31/03/2023 et relancé le 21/04/2023. Dans sa réponse en date du 18 mars 2024, le SRA indique que le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique.
Inter-visibilités et co-visibilités	Aire d'étude paysagère étendue	Faible à très faible	Au sein de l'aire d'étude paysagère étendue, les perceptions sont seulement possibles au nord-ouest. Des perceptions depuis la zone d'implantation potentielle du projet au-delà de l'aire d'étude paysagère étendue en direction de Bergerac sont possibles.
	Aire d'étude paysagère intermédiaire	Faible à très faible	Les enjeux visuels au sein de l'aire d'étude paysagère intermédiaire se localisent majoritairement sur le versant opposé. Les enjeux faible à très faible se retrouvent principalement sur les points hauts et sont souvent regroupés sur les centre-bourgs ou quartiers des lieux-dits.
	Aire d'étude paysagère immédiate	Très fort localement à très faible	Au sein de l'aire d'étude paysagère rapprochée, les enjeux visuels très forts à forts sont localisés aux abords de la ZIP et diminuent très vites avec la distance en raison de la topographie vallonnée du secteur et de la végétation.
	Monuments historiques et sites classés ou inscrits	Faible à très faible	Un seul monument historique est visible depuis la zone d'implantation potentielle, ce dernier présente une covisibilité dont son enjeu visuel est évalué comme TRES FAIBLE. Un site patrimonial remarquable présente, selon la végétation et la topographie du secteur, une covisibilité. L'enjeu visuel est évalué comme FAIBLE à TRES FAIBLE.

3. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT – MESURES D'EVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS

Composition

Conformément aux alinéas 5°et 8° de l'article R. 122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit comporter :

« 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 secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

« 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°. »

Pour une meilleure compréhension, il nous parait indispensable de présenter directement après chaque incidence, **les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation retenues**. Cela d'autant plus que, la plupart du temps, les mesures sont intégrées dans la conception même du projet et les effets éventuellement perceptibles prennent déjà en compte l'insertion de ces mesures dans le projet technique.

Lorsque cela est possible, il est fait référence au Guide d'aide à la définition des mesures ERC élaboré par le Cerema.

Chaque thématique étudiée se termine par un paragraphe de résumé et de synthèse :

➔ Le paragraphe de résumé et de synthèse présente les aspects et caractéristiques du milieu environnant ainsi que la sensibilité et l'impact résiduel après application de mesures de réduction des nuisances.

À ce chapitre se rajoute :
« 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. »

Conformément à l'alinéa 3° de l'article R. 122-5-II du Code de l'environnement seront également décrits les *« 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. »*

Préambule

La réalisation d'un projet de parc agrivoltaïque comprend plusieurs phases de travaux relatives à la préparation du site et la construction du parc en lui-même mais également au démantèlement du parc de la remise en état du site.

- La phase de construction, qui comprend :
  - La préparation du site : coupe des arbres, débroussaillage, enlèvement des végétaux.
  - La construction du parc agrivoltaïque : aménagement des pistes, mise en place des clôtures, implantation des panneaux, installations des onduleurs, transformateurs et poste de livraison, câblage et raccordement électrique, …

- La phase de démantèlement, à savoir :
  - La déconstruction du parc agrivoltaïque : démontage des tables de support, les supports et les pieux ou longrines, retrait des locaux techniques (postes de transformation et de livraison), évacuation des réseaux câblés, des modules, structures aluminium et pieux en acier, démontage et retrait des câbles et des gaines, démontage de la clôture périphérique.
  - La remise en état du site : comblement des tranchées (câbles) et des fouilles laissées par les locaux techniques, …

Les incidences des travaux de construction et de déconstruction sont globalement les mêmes et feront l'objet des mêmes mesures. Seuls les travaux de préparation du site et de remise en état pourront faire l'objet de prescriptions spécifiques supplémentaires.

<u>Les incidences sont ici étudiées sur les terrains du projet retenu (emprise clôturée de 4,0 ha) et non sur l'emprise initiale étudiée dans l'état initial de l'environnement (4,6 ha).</u>

Lorsque cela est nécessaire, il est précisé si la diminution d'emprise du projet constitue un élément marquant à l'origine de la réduction ou de l'évitement de certaines incidences du projet.

Les références aux informations relevées dans l'état initial de l'environnement seront intégrées ici sous la forme d'un encart de rappel :

> Comme indiqué précédemment, les incidences du projet étant appréciées à l'échelle du projet final, les rappels concernant l'emprise initialement étudiée (ZIP) seront ici directement adaptés **à l'emprise du projet retenu / emprise clôturée**.

L'étude d'impact préalable à la réalisation du projet est réalisée sous la responsabilité du ou des maîtres d'ouvrage conformément à l'article R. 122-1 du code de l'environnement.

➔ Le présent chapitre a ainsi été rédigé sur la base de l'analyse du projet tel que reçu par mail le 04/02/2025 (variante finale) par la Société Watt & Co.
➔ En cas d'évolution notable du projet (extension de périmètre, modification des caractéristiques des installations électriques, modifications des compositions de pistes, …), le présente chapitre devra être mis à jour dans le cadre d'une actualisation de l'étude d'impact.

En effet, l'article L. 122-1-1-III du code de l'environnement prévoit que les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale.

3.1. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

Les plans, schémas et programmes mentionnés sont plus largement décrits au chapitre 2.1.4 du présent rapport.

3.1.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

3.1.1.1. Compatibilité avec le document d'urbanisme communal (PLUi de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord)

Rappel : La carte communale de Saint-Agne a été abrogée depuis l'entrée en vigueur, le 15 janvier 2025, du PLUi de la Communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord.

Le projet de parc agrivoltaïque, localisé en zone « agricole » et considéré comme **nécessaire à l'exploitation agricole, est autorisé** par le règlement du zonage A du PLUi des Bastides Dordogne-Périgord, à condition de démontrer sa nécessité fonctionnelle et géographique à l'exploitation agricole, d'être localisé à une distance maximale de 100 m du siège ou du bâtiment technique principal du site d'exploitation, sauf impossibilités technique ou/et foncière dûment justifiées et de démontrer qu'il respecte la réglementation sanitaire et environnementale spécifique.

Aucune zone humide n'a été confirmée (cf. paragraphe 2.3.4) au sein de la zone délimitée en tant que zone humide du PLUi, de ce fait aucune mesure n'est nécessaire.

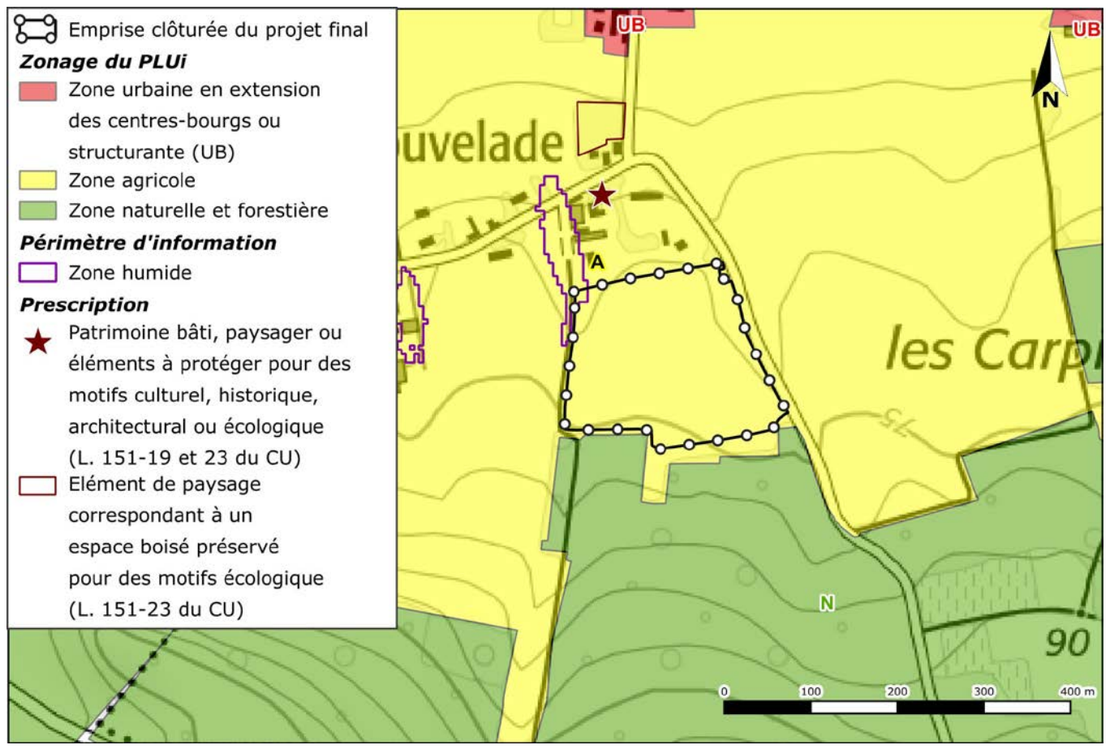


Figure 132. Extrait du règlement graphique du PLUi des Bastides Dordogne-Périgord

Compatibilité avec la nécessité à l'activité agricole existante

En effet, le projet agricole vise à permettre la synergie entre la production d'électricité via la centrale agrivoltaïque et l'activité agricole prévue via un pâturage d'ovins au sein du parc.
La coactivité sera réalisée par un éleveur voisin, localisé sur la commune voisine de Saint-Germain-et-Mons, qui possède un cheptel d'environ 350 brebis, dont l'exploitation est située à environ 950 m de l'emprise du projet.
Etant située à plus de 100 m du siège ou du bâtiment technique principale du site d'exploitation, les parcelles du projet concernées se localisent en continuité de parcelles de pâturage déjà utilisées par M. Gabriel Gendreau, l'exploitant du cheptel d'ovins. La proximité entre les parcelles du projet et celles déjà utilisées faciliteront son travail quotidien.

Afin de démontrer la nécessité des installations à l'activité agricole, le parc agrivoltaïque respectera les conditions du décret n°2024-318 du 8 avril 2024 (cf. chapitre 5.2 détaillant la procédure au titre du code de l'énergie dans le cas d'un projet agrivoltaïque et chapitre 1.3.8. détaillant la coactivité agricole)

Plusieurs aménagements seront prévus dans la conception du projet afin de s'adapter aux activités agricoles notamment des abreuvoirs et des parcs de contention mobile (cf. chapitre 3.8.3). Les abreuvoirs pourront être équipés de système de purge afin d'éviter les contaminations.
Le choix de la hauteur des panneaux photovoltaïques est adapté afin de permettre le passage du troupeau en-dessous et offrir un abri aux animaux.

Le parc respectera la réglementation sanitaire et environnementale spécifique à l'exploitation agricole.

Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Les caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère en zone « ***A*** » sont les suivantes :
« ***2.1.2 Hauteur des constructions :***
Dans l'ensemble des zones indicées A et Atvb :
La hauteur maximale des constructions autorisées est limitée :

- *Pour les constructions à usage d'habitation : 7 mètres à l'égout du toit ou à l'acrotère.*
- *Pour les bâtiments agricoles (volume principal) : 12 mètres à l'égout du toit ou à l'acrotère.*
- *Pour les bâtiments annexes : 4 mètres à l'égout du toit ou à l'acrotère. »*

Les installations du projet ne dépasseront pas les 4 m de haut. En effet le point le plus haut des panneaux photovoltaïques sera de 2,5 m tandis que le poste de livraison / transformation sera de 3,4 m.

« Article 2.2. Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
2.2.1. Dispositions applicables aux clôtures :

Dans le respect de l'insertion paysagère, les clôtures sont autorisées ;

- *Tous les murs maçonnés doivent être enduits sur les deux faces de la clôture ;*
- *Toutes les clôtures peuvent être doublées d'une haie végétale d'essences locales et diversifiées ;*
- *Clôture sur rue : La clôture sera constituée de dispositifs ajourés (grillage, grille, palissade bois) et pourra comporter un muret d'une hauteur maximale de 1,00 m. Le muret peut être*

rehaussé jusqu' à 1,50 m sur avis du Maire pour garantir l'harmonie avec les clôtures existantes caractérisant le paysage de la voie. Le muret peut être surmonté de dispositifs ajourés (grillage, grille, palissade bois) pour une hauteur totale maximale de 1,80 m ;

- *Clôture en limite séparative : La clôture sera constituée de dispositifs ajourés (grillage, grille, palissade bois) et pourra comporter un muret en soubassement d'une hauteur maximale de 1,30 m. La hauteur totale ne peut dépasser 2,00 m ;*
- *Clôtures agricoles : La clôture n'est pas obligatoire. La clôture sera constituée de matériaux adaptés aux besoins de l'activité agricole (exemple / fils de fer, grillages, clôtures en bois, haies vives avec essences locales, …) sous réserve de son insertion dans le paysage.*
- *Les haies, clôtures, installations provisoires de même usage situées en lisière avec la forêt sont autorisées, à condition de prévoir des points de passage des véhicules de secours d'une largeur minimale de 7 mètres ;*
- *Pour des raisons de sécurité, toute implantation de clôtures, haies ou tout autre dispositif devront être prévus avec un recul suffisant par rapport aux limites d'emprises de la voirie départementale afin de ne pas créer un masque de visibilité au découché des voiries publiques, privées ou des accès sur les routes départementales ;*
- *Le gestionnaire de la voirie devra être sollicitée afin de proposer une implantation compatible avec les exigences en matière de sécurité routière au regard des distances de visibilité à assurer. À ce titre, une demande d'alignement devra être sollicitée auprès de l'unité d'aménagement préalablement à toute intervention sur ou en limite du domaine public routier ;*
- *En tout état de cause, toute plantation dont la hauteur est supérieure à 2 mètres doit être plantée à plus de 2 mètres de la limite d'emprise du domaine public et à 0,5 mètre pour les autres plantations. »*

Une clôture de 2 m de haut sera mise en place autour du site de type agricole, de couleur grise avec des poteaux en bois, comportant des passages petite faune en partie basse (cf. mesures écologiques au paragraphe 3.7), afin de favoriser son intégration dans l'environnement. Des linéaires de haies composées d'essences locales seront implantés le long de la route de la Rivière, à l'est, au nord-ouest le long du chemin agricole et au nord en limite de propriété des habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* » ainsi que le long de la route de la Rouvelade.
Une piste enherbée avec bandes à la terre d'une largeur de 4 m entre le boisement au sud et la clôture est prévue afin de faciliter le passage des véhicules des secours incendie (cf. mesures risque incendie au paragraphe 3.2).

*« **2.2.2.2. Façades :***

- *La couleur des enduits se rapprochera de la tonalité des sables locaux ;*
- *Les matériaux de construction des façades destinés à être enduits (briques creuses, parpaing, …) ne peuvent être laissés à nu ;*
- *Les parties de constructions édifiées en superstructure (cheminées, ventilation, réfrigération, sorties de secours, …) doivent s'intégrer dans la composition architecturale de la construction ;*
- *[…]*
- *Les bardages en bois sont autorisés ;*
- *Pour le traitement des bardages en bois, les principes suivants devront être respectés :*
  - *maintenir, si possible, l'aspect naturel du bois,*
  - *privilégier des teintes sombres. »*

Le poste de livraison et de transformation sera en béton préfabriqué de couleur verte (olive) RAL 6003, afin de l'intégrer au mieux dans le paysage (cf. mesures paysagères au paragraphe 3.10).

*« **Article 2.3. Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions***
2.3.1. Prescriptions générales :
2.3.1.1. Les espaces boisés, arbres isolés ou alignement d'arbres existants sont à conserver et à protéger. Quand l'abattage d'un arbre est rendu nécessaire pour des raisons techniques et sanitaires, son remplacement est assuré sur la même unité foncière.
2.3.1.2. En dehors de justifications techniques, les tertres ne sont pas autorisés.
2.3.1.3. L'aménagement des espaces non bâtis des unités foncières, y compris les chemins d'accès devront limiter au maximum l'imperméabilisation des sols. »

Dans le cas du projet, toute végétation existante sera conservée. Les pistes internes du projet seront enherbées afin de réduire au maximum l'imperméabilisation des sols. La création de linéaire de haies sont prévues également, en bordure nord-ouest, nord et à l'est, ainsi au nord-ouest le long de la route de la Rouvelade.

*« **2.3.2. Essences végétales :***
Afin de préserver la biodiversité et les écosystèmes locaux, la plantation d'essences végétales adaptées au climat local devra être privilégiée. La diversité des plantations sera recherchée. »

L'implantation de haies prévenues dans le cadre de ce projet sera réalisée avec des essences locales (cf. mesures écologiques au paragraphe 3.7).

- ➔ Selon le règlement écrit et graphique de la zone A du PLUi des Bastides Dordogne-Périgord, l'emprise clôturée du projet est située en zone agricole « A » où les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole telles que les centrales agrivoltaïques sont autorisées à condition de démontrer sa nécessité fonctionnelle et géographique à l'exploitation agricole, d'être localisées à une distance maximale de 100 m du siège ou du bâtiment technique principale du site d'exploitation et de démontrer qu'il respecte la réglementation sanitaire et environnementale spécifique.
- ➔ Le projet de nature agrivoltaïque permettra via sa coactivité de pâturage ovin le maintien d'une activité agricole sur le site.
- ➔ Au vu de la nature du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place, toutes les conditions seront respectées afin de garantir la compatibilité du projet final avec le règlement du PLUi, à l'exception de la distance de 100 m par rapport au site d'exploitation qui se justifie par la continuité des parcelles déjà utilisées par l'exploitant et les parcelles du projet.

3.1.1.2. Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Rappel : La commune de Saint-Agne est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale Bergeracois.
Le SCoT révisé a été approuvé le 22 janvier 2020.

D'après le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT, plusieurs prescriptions de l'axe n°3 concernent le développement de la filière photovoltaïque.

« ***Axe n°3 - Programmer le développement urbain et limiter ses impacts sur les ressources naturelles et agricoles***

Orientation n°10 Economiser les espaces agricoles, forestiers et naturels, protéger la ressource sol
Sous-orientation – Mettre en place des règles communes et concertées pour réduire l'artificialisation des terres agricoles, forestières et des espaces naturels
[…]
P.111 Les installations de fermes photovoltaïques au sol ne sont pas autorisées sur les terres agricoles exploitées ou facilement exploitables.
P.112 Les serres photovoltaïques non justifiées par une production agricole principale ne sont pas autorisées. Les projets de construction de serre photovoltaïques sans visée agricole principale, doivent se tourner vers d'autres structures (hangars, habitations…) où la production photovoltaïque pourra être optimisée sans la problématique du partage lumineux avec les cultures.

Orientation n°12 – Contribuer à la transition énergétique et adaptation au changement climatique
Sous-orientation : Permettre le développement de filières de productions d'énergies « propres » et renouvelables

P. 128 La part des énergies renouvelables produites sur le territoire du SCoT devra augmenter.
[…]

P. 130 Sous réserve que cela ne porte pas atteinte à la qualité des paysages, ***les dispositifs de production d'énergie photovoltaïque ne sont autorisés que sur les bâtiments, les espaces artificialisés ou les friches non exploitables d'un point de vue agricole et sans intérêt écologique (bâtiments, surfaces bitumées, …), dans le but de préserver les espaces agricoles et les milieux naturels les plus riches.*** *Ils sont notamment interdits au sein des espaces identifiés sur la carte de la Trame Verte et Bleue et sur la carte des « espaces agricoles remarquables » (Axe 4 Orientation 16). Les* ***systèmes agrivoltaïques restent autorisés s'ils sont bien liés à une activité agricole principale.***
[…]

Recommandations
[…]
R.12.3 Le développement de la filière solaire photovoltaïque est encouragé mais il est nécessaire de recourir à un encadrement ferme des pratiques pour ne pas porter atteinte aux espaces agricoles.
»

D'après les prescriptions des orientations n°10 et n°12, le projet est autorisé puisqu'il concerne une coactivité agricole de type pâturage d'ovin au sein de l'emprise clôturée permettant le maintien de l'activité agricole principale. De nombreuses mesures sont mises en place afin d'adapter les installations du parc agrivoltaïque à l'activité agricole (hauteur des panneaux, parc de contention…) (cf. paragraphe 1.3.8) et de réduire les impacts de la centrale agrivoltaïque.

Concernant les parcelles agricoles, les prescriptions suivantes concernent le projet :

« ***Orientation 17 : Valoriser le terroir agricole (viticulture, polyculture, maraichage, arboriculture, élevage…)***
Sous-orientation : Maintenir les espaces diversifiés de productions agricoles
[…]
P. 181 La carte associée (Cf atlas) identifie les espaces agricoles en fonction de leurs caractéristiques et de leurs enjeux principaux : elle a pour objectif de définir les enjeux agricoles dans les projets de territoire :

- *Le diagnostic agricole attendu lors de l'élaboration des documents d'urbanisme locaux devra être approfondi pour répondre aux préoccupations identifiées sur la cartographie ;*
- *Les documents d'urbanisme locaux devront faire état des dispositions[25] prévues pour prendre en compte la multifonctionnalité des espaces agricoles et pour maîtriser l'urbanisation.* ***Hormis pour les équipements d'agro-tourisme, de tourisme vert et de commercialisation en circuit court, qui pourront présenter des densités inférieures****, les règles suivantes seront appliquées :*
  - *Espaces classés « de rang 1 » sur la carte annexée au DOO :* ***tout choix de développement urbain devra être justifié au regard de la prise en compte du potentiel agronomique des terres, du niveau d'équipements, de la plus-value économique et paysagère de ces espaces. Toute implantation de construction devra veiller à ne pas perturber les pratiques agricoles, ne pas fragmenter davantage l'espace agricole et viticole et à respecter l'identité patrimoniale****. Une densité minimale de 20 logements par hectare ou de 30 emplois par hectare est imposée dès lors qu'un secteur de rang 1 est concerné par un projet de développement.*
  - *Espaces classés « de rang 2 » sur la carte annexée : les choix de développement urbain devront* ***être justifiés au regard de leurs impacts sur la structuration foncière agricole et sur les pratiques agricoles, ainsi que leurs impacts sur les paysages et la biodiversité liés à ces espaces****. Une densité minimale de 15 logements par hectare ou de 25 emplois par hectare est imposée dès lors qu'un secteur de rang 2 est concerné par un projet de développement.*

[…] ».

Suite à la réduction d'emprise, le projet se situe exclusivement au sein de parcelles agricoles de rang 1, définies au sein de la carte de l'analyse des espaces agricoles du SCoT. Ce classement des terrains du projet est dû à la classification des parcelles en AOC viticole. Le projet agrivoltaïque respectera les pratiques agricoles via une coactivité agricole par pâturage d'ovin. Les parcelles n'étant plus cultivées en vignes depuis de nombreuses années, la coactivité agricole choisit respecte l'occupation actuelle des parcelles, qui sont en prairie. De plus d'après la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, « *une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain*

[25] Les dispositions règlementaires comprennent : le zonage, le règlement, ainsi que la composition des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) dans les PLU, ou tout autre schéma / graphisme pouvant être assimilés comme telles. Dans le cas où aucune disposition règlementaire ne saurait traduire l'objectif de cette prescription, le document d'urbanisme devra être en mesure de justifier de sa compatibilité avec le SCoT (rapport de présentation).

sur lequel elle est implantée ». De ce fait aucune atteinte sur le potentiel agronomique et l'identité patrimoniale des terrains du projet ne sera réalisée.

D'après la carte au 1/25 000e des Trames Vertes et Bleues du SCoT, l'emprise du projet serait potentiellement concernée par un réservoir écopaysager au sud. Toutefois à cette échelle, la délimitation du réservoir n'est pas précise et aucune information au sein du PLUi n'est disponible.
Les réservoirs écopaysagers sont concernés par les préconisations suivantes :

Sous-orientation : Protéger les « réservoirs de biodiversité » (forestiers, agricoles, de pelouses et de landes sèches, de milieux humides et de milieux aquatique)

*P.162. Les **documents d'urbanisme locaux préciseront à leur échelle** la délimitation des « réservoirs de biodiversité » identifiés dans la carte opposable de la Trame Verte et Bleue, établie au 1/25000 dans le SCoT.*

P.163 La pérennité des milieux identifiés en qualité de « réservoir à la biodiversité avérée » dans la carte opposable de la Trame Verte et Bleue devra être préservée :

- *Toute nouvelle urbanisation devra être interdite dans ces secteurs, à l'exception :*
  - *des ouvrages nécessaires à la gestion de ces espaces, à leur valorisation agricole ou forestière, ou à leur ouverture au public, sous réserve que la nature de l'activité et les aménagements induits soient adaptés à la sensibilité des milieux naturels et qu'ils ne créent pas d'incidences négatives significatives.*
  - *des **ouvrages et installations d'intérêt public** qui ne peuvent s'implanter ailleurs, sous réserve d'une étude d'impact qui détermine l'acceptabilité des projets, ainsi que les mesures « d'évitement », de réduction et de compensation au regard de l'intérêt écologique de ces espaces. **La construction de centrales solaires photovoltaïques n'est pas autorisée au sein des réservoirs à la biodiversité avérée**.*
- *La réalisation d'une étude d'impact, prévue par l'article L.122-1 du code de l'Environnement, peut être exigée si l'impact est notable sur le réservoir à la biodiversité avérée.*

*P.164. Lorsque des constructions existantes sont incluses dans les espaces naturels identifiés en qualité de « réservoir de biodiversité (avérés et écopaysagers) » dans la carte opposable de la Trame Verte et Bleue, les documents d'urbanisme locaux veilleront à **limiter la constructibilité**. Ils permettront l'extension des constructions existantes si celle-ci est limitée et s'il est démontré qu'elle n'entraîne pas d'impacts négatifs significatifs affectant la faune et la flore alentours.*

*P.166. Les **motifs naturels, notamment les haies, les mares, les ripisylves, les bosquets, devront être préservés dans les documents d'urbanisme locaux**. »*

De nombreuses mesures écologiques et paysagères sont mises en place afin de réduire les impacts de la centrale agrivoltaïque et de permettre au mieux son intégration dans l'environnement. Les haies et bosquets seront préservés, voire renforcés, dans le cadre du projet.

➔ La commune de Saint-Agne est concernée par le SCoT Bergeracois dont sa dernière révision a été approuvée le 22 janvier 2020.
➔ Le projet agrivoltaïque présente une coactivité agricole de type pâturage d'ovin au sein de l'emprise clôturée permettant le maintien de l'activité agricole principale.
➔ De nombreuses mesures sont mises en place afin d'adapter les installations du parc agrivoltaïque à l'activité agricole (hauteur des panneaux, parc de contention…), de réduire les impacts de la centrale agrivoltaïque, d'intégrer au mieux le projet dans l'environnement et ainsi sa compatibilité avec le SCoT Bergeracois.

3.1.1.3. Compatibilité avec le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

La communauté de communes des Bastides Dordogne- Périgord a approuvé le 28 novembre 2018, un Plan Climat Air Energie Territorial, porté par le Syndicat de Cohérence Territoriale du Bergeracois (SyCoTeB).
L'objectif concernant les énergies renouvelables du PCAET est l'augmentation de plus de 104% de la production et la consommation des énergies renouvelables d'ici 2030.

Le programme d'action du PCAET 2018-2024, via son action 10.7 « *Promouvoir le photovoltaïsme, en particulier en autoconsommation* » atteste d'une volonté de développer les énergies renouvelables notamment de type photovoltaïque au sein du territoire.
Bien que cette action cible à promouvoir le solaire photovoltaïque en toiture des bâtiments agricoles et l'autoconsommation ainsi que l'installation dans les zones sans protection paysagère ou architecturale et non consommatrice d'espace agricole ou naturel, le présent projet agrivoltaïque permettra via sa production de 2,4 MWc de répondre aux objectifs de développement de production d'énergie renouvelable fixés par PCAET.

➔ La communauté de communes des Bastides Dordogne- Périgord, dont fait partie la commune de Saint-Agne, a approuvé le 28 novembre 2018, un Plan Climat Air Energie Territorial, porté par le Syndicat de Cohérence Territoriale du Bergeracois (SyCoTeB).
➔ Une action concerne tout particulièrement le photovoltaïsme, attestant d'une volonté de développer ce type d'énergie renouvelable au sein du territoire.
➔ L'implantation d'un parc agrivoltaïque répond aux objectifs du PCAET.

3.1.2. Compatibilité avec les mesures de protection et de gestion concernant les milieux aquatiques

3.1.2.1. Compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne

Les orientations fondamentales pouvant éventuellement concerner le projet de parc agrivoltaïque sont les suivantes :
- B – Réduire les pollutions
- C – Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- D – Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

Aucune substance dangereuse ne sera présente sur le site, hormis pendant la phase de travaux. Il s'agira alors principalement d'hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier. Toutes les mesures seront prises afin d'éviter tout risque de pollution **(mesure de réduction),** (voir chapitres suivants).

Le projet, de par sa conception (espacements entre panneaux, tables et rangées, pistes en terrain naturel), ne sera pas de nature à aggraver notablement les débits de ruissellement (**mesure de réduction**).

Dans le cadre de la coactivité du projet, une alimentation en eau potable est nécessaire pour les besoins du cheptel en pâturage. Cette alimentation sera réalisée via un raccordement aux canalisations d'eau potables présentes sur les terrains.

Aucun prélèvement direct sur les eaux superficielles ne sera réalisé dans le cadre du projet **(mesure d'évitement).**

Aucune zone humide ne sera impactée par le projet.

➔ Grâce aux mesures prises, le projet est compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.

3.1.2.2. Compatibilité avec le SAGE « *Dordogne-Atlantique* »

Le SAGE Dordogne Atlantique est en cours d'élaboration.
Le périmètre du SAGE a été arrêté le 10 juin 2015. Il couvre 2 700 km² et concerne pour tout ou partie 311 communes, totalisant une population d'environ 225 600 habitants.

La stratégie validée du SAGE se construit autour de 4 axes intégrateurs des enjeux :

- Economie et transition : viticulture, activités industrielles, agriculture, pêche et loisirs
- Un bassin versant et trois composantes territoriales : vallée Dordogne, bassins versants affluents et palus
- Aménagement et adaptation du territoire : occupation des sols, ressources en eau, ruissellement et changement climatique
- La biodiversité au travers des poissons migrateurs, de la continuité écologique, des habitats et du bouchon vaseux

Les objectifs d'action pouvant concerner le projet agrivoltaïque sont les suivants :

- 3.1. Renforcer la gestion des eaux pluviales dans le processus d'aménagement des espaces urbains et ruraux et limiter le ruissellement
  - 3.1.2. Intégrer le ruissellement dans les projets d'aménagement du territoire, d'urbanisation et d'usage des sols, pour l'amélioration de la qualité des eaux
- 3.3. Intégrer les milieux aquatiques et naturels ainsi que les continuités écologiques dans l'aménagement du territoire de Dordogne Atlantique
  - 3.3.2. Préserver, restaurer et valoriser une trame verte et bleue fonctionnelle sur l'ensemble du territoire
- 3.4. Améliorer la gestion quantitative à l'aulne du changement climatique
  - 3.4.2. Prévenir les risques de pollution par la prise en compte des capacités d'autoépuration des milieux récepteurs

Les risques de pollution des eaux souterraines et superficielles seront limités par les **mesures d'évitement et de réduction** spécifiques mises en place (voir chapitres suivants).

Aucun prélèvement direct sur les eaux souterraines ne sera réalisé dans le cadre du projet **(mesure d'évitement).** Dans le cadre de la coactivité du projet, une alimentation en eau potable nécessaire pour les besoins du cheptel en pâturage se fera via le raccordement aux canalisations d'eau potable présentes sur les terrains.

De nombreuses mesures écologiques et paysagères sont mises en place afin de préserver les continuités écologiques (voir chapitres suivants).

Aucune zone humide identifiée par le SAGE n'est présente au niveau de l'emprise clôturée.
L'expertise de terrain, n'a pas ailleurs révélé aucune zone humide au sein de la zone d'implantation potentielle.

➔ Le projet est concerné par le SAGE « *Dordogne Atlantique* » qui est en cours d'élaboration.
➔ Grâce aux mesures prises, le projet est compatible avec les objectifs de la stratégie du SAGE.

3.1.3. Compatibilité avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Production d'énergie renouvelable

La Nouvelle-Aquitaine est la 1e région de France productrice d'électricité photovoltaïque. Le rapport d'objectifs fixe les échéances suivantes en termes de production d'énergie solaire :

Tableau 77. Objectifs de production en énergie solaire fixé par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Objectif de production d'énergie solaire (GWh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Production photovoltaïque atteinte (source : Observatoire régional de l'énergie, de la biomasse et des gaz à effet de serre)	1 686	3 404	-	-

- Orientation 2 du rapport d'objectifs, « Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse – des territoires innovants pour répondre aux défis démographiques et environnementaux »
  - Section 2.3 « *Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain* »
    - Objectif n°51 : « *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable* ».

L'objectif 51 fixe les orientations prioritaires suivantes :

- La priorisation des surfaces artificialisées pour les parcs au sol : terrains industriels ou militaires désaffectés, sites terrestres d'extraction de granulats en fin d'exploitation, anciennes décharges de déchets (ordures ménagères, déchets inertes …), parkings et aires de stockage …
- La généralisation, à l'échelle communale ou intercommunale, des cadastres solaires ;
- La dynamisation des projets collectifs à valeur ajoutée locale (groupements agricoles, sociétés citoyens-collectivités territoriales …) ;
- Le développement par l'innovation du stockage de l'énergie solaire en lien avec le cluster régional « *Energies et stockage* ».
- Les documents d'urbanisme facilitent par l'intégration d'une orientation bioclimatique des espaces urbanisables, l'intégration du PV comme bonus de constructibilité et l'inclusion dans leurs principes directeurs, la généralisation des surfaces photovoltaïques en toiture. Elles intègrent le PV comme équipement prioritaire sur les surfaces artificialisées.

La **règle n°30**, dont l'objectif de référence est l'objectif n°51 préalablement cité, établit que « ***le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégiée sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces*** », « ***afin de limiter l'atteinte aux espaces naturels, forestiers et aux espaces agricoles à fort potentiel agronomique et sans écarter les unités agri-voltaïques*** ».

Bien que le projet s'implante sur des parcelles agricoles, il permettra le maintien d'une activité agricole de type pâturage au sein de son enceinte clôturée en phase d'exploitation.

Aussi, au terme du bail, le projet totalement réversible, sera démantelé et ne dégrade pas les sols en place.

Enfin, la loi portant accélération des énergies renouvelables (ENR), LOI n° 2023-175, a été promulguée le 10 mars 2023. Son enjeu : une accélération des énergies renouvelables pour répondre à la crise énergétique tout en combinant enjeux de préservation et participation du public.

Cette loi entend également accélérer le développement du solaire photovoltaïque et de l'agrivoltaïsme (titre III). Pour rappel et comme indiqué au chapitre 5.2, l'article 54, section 7 décrit notamment les *« dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques »*.

« Art. L. 314-36.-I.-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. »

« II.-Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu de :

« 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;

« 2° L'adaptation au changement climatique ;

« 3° La protection contre les aléas ;

« 4° L'amélioration du bien-être animal ».

Le présent projet agrivoltaïque de Saint-Agne prévoit, via ses installations, l'amélioration du bien-être animal (conformément au point 4°précédemment cité) (ombre apportée sous les panneaux pour les ovins, installations techniques nécessaires à leur bon développement), et aucun produit phytosanitaire ne sera désormais utilisé sur les parcelles du projet. Les panneaux offriront une protection contre les aléas climatiques (pluie, vent, grêle) (conformément au point 3° précédemment cité) et aucune détérioration sur le potentiel agronomique des parcelles ne sera engendrée (installation des panneaux adaptée pour la préservation de la qualité des sols et de la couverture végétale, pratiques de pâturage adaptées aux caractéristiques du terrain, évitant le surpiétinement et l'érosion) (conformément au point 1° précédemment cité).
L'évolution des pratiques agricoles sur les parcelles permettra de pérenniser l'occupation du sol actuelle sur toute la durée d'exploitation de la centrale. En effet, les parcelles du projet sont actuellement occupées par des prairies. Dans le cadre du projet et de la coactivité agricole il est prévu l'entretien de la prairie par pâturage d'ovin sans utilisation de produits phytosanitaires. Les sols des parcelles continueront ainsi de manière durable à assurer des services essentiels sur 4,0 ha tels que l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique et l'adaptation au changement climatique (conformément au point 2°précédemment cité).

Pour conclure, le projet de Saint-Agne permettra de produire une puissance totale d'environ 2,4 MWc, production participant aux objectifs fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, soit multiplier par 2,5 la production d'énergies renouvelables d'ici 2030.

Consommation d'espaces agricoles

La règle n°30 répond également à un autre objectif (n°39), celui de « *Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier* ».

Pour atteindre cet objectif, les acteurs de l'aménagement du territoire, qu'ils soient rédacteurs de SCoT ou de PLUi, ou acteurs du développement territorial, sont incités à :

- Réduire la consommation foncière par la mise en œuvre de l'objectif de réduction de 50 % inscrit dans le SRADDET ;
- S'associer aux opérateurs du foncier (EPF(L) et SAFER en particulier) dans la préservation et la valorisation du foncier agricole et forestier ;
- Renforcer le lien entre projet de territoire et projet agricole en facilitant la prise en compte des enjeux agricoles dans les projets de territoire, en encourageant les espaces de protection agricole et en prévenant et en recyclant les friches agricoles ;
- Respecter la logique E-R-C (Eviter-Réduire-Compenser) et si nécessaire coordonner les compensations agricoles et forestières.
- L'objectif de coordination des compensations agricoles et forestières pourrait amener les maîtres d'ouvrage à renforcer les interactions avec les décisionnaires et les parties prenantes de ces secteurs.

La règle n°30 correspond à « *des dispositions favorables à l'autonomie alimentaire des territoires qui sont recherchées dans les documents de planification et d'urbanisme par :*

- La préservation du foncier agricole ;
- Par la promotion de stratégies alimentaires locales et autres dispositifs de valorisation de la ressource agricole. »

La totalité des parcelles du projet sont situées en zone agricole toutefois, aucun recensement au RPG 2023 n'a été réalisé, contrairement aux années passées, où les parcelles étaient partiellement cultivées et en prairie. Aujourd'hui, les terrains du projet sont laissés en prairie en raison de leur faible valeur agronomique.

Ces parcelles ne sont donc pas *a priori* une occupation privilégiée par le SRADDET et le projet devra en ce sens être justifié de manière particulièrement détaillée selon la séquence ERC et la prise en compte des espaces agricoles et les activités associées.

Par ailleurs, la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi Climat et Résilience, comporte des dispositions relatives aux énergies renouvelables, dont l'énergie solaire. L'article 191 de la loi Climat et Résilience a fixé au sein de l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme un *« objectif national d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050 »*.

En ce qui concerne les parcs photovoltaïques au sol, l'article 194 précise que « *un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée ».*

En application de cet article est sorti l'arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

- *« Article 1 : 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 susvisé, les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes » :*

Tableau 78. Exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au sens de l'article 1er du décret du 29 décembre 2023

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m², sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m²/ kWc
Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable

Le présent projet agrivoltaïque de Saint-Agne, satisfera aux valeurs et seuils d'exemption visés (cf. chapitre 1.3.3 présentant la description détaillée des installations).

Il est à noter que le projet de Saint-Agne est de nature agrivoltaïque et permettra de revaloriser ces terres agricoles de faible valeur agronomique et d'augmenter la Surface Agricole Utile de l'exploitant pour le pâturage.

Compte tenu de l'analyse de sites alternatifs (cf. paragraphe 5.1), le projet a démontré la compétitivité et une justification économique, sociale et environnementale du choix du site.
Suite à l'analyse des sites alternatifs, aucun autre site à l'échelle de la communauté de communes des Bastides Dordogne-Périgord ne permet d'y implanter un parc photovoltaïque (cf. chapitre 5.1).

Préservation et restauration des écosystèmes

Caractérisation de l'incidence

La règle n°34 « *Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000* » répond à l'objectif n°40 « *Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)* ».

Cette règle n°34 **réaffirme la primauté de l'évitement dans la séquence ERC** et s'appuie sur l'article L122-1-1 du code de l'Environnement (modifié par LOI n°2018-148 du 2 mars – art.2 (V)).

Il est notamment précisé que « *le porteur de projet doit étudier différents scénarios permettant d'éviter tout ou partie des impacts de son projet sur les milieux (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ou les espèces menacées. Chaque scénario doit être détaillé et discuté. Le scénario retenu doit éviter au maximum les impacts et donc inclure, dans la mesure du possible, des mesures d'évitement clairement explicitées. Si le porteur de projet estime qu'une alternative sans impact ou moins impactante est inenvisageable, il devra alors apporter tous les éléments qui permettent de le justifier*. »

La mise en œuvre des autres composantes de la séquence E-R-C (Eviter, Réduire, Compenser), à savoir « *Réduire* » et en dernier recours « *Compenser* » ne pourra être étudiée qu'après avoir justifié et argumenté qu'une solution alternative à l'évitement n'est pas envisageable.

Les ressources cartographiques provenant du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine incluent le projet dans un vaste corridor de milieux boisés de feuillus. A une échelle plus fine, l'expertise de terrain a mis en avant le rôle de réservoir du bois « les Beaux Partis » au sud de l'aire d'étude, connecté à d'autres zones boisées alentours. Il est à noter l'intérêt de ces continuités pour les cortèges d'espèces inféodées à ces habitats (avifaune, mammalofaune et entomofaune saproxylique principalement).

Les terrains du projet se situent en marge de la trame bleue identifiant le réseau hydrographique local. Le cours d'eau de la Dordogne se situe à environ 1,6 km au nord.

En outre, le site étant situé à l'écart des axes routiers et des agglomérations, les perturbations que peuvent engendrer ces zones sur le fonctionnement écologique actuel restent faibles. Les interactions entre espèces et habitats sont favorables au sein et depuis l'extérieur du site.

Concernant la trame noire, un éclairage en période nocturne est de nature à effaroucher les espèces photofuges.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local, toutefois les abords immédiats forment des continuités écologiques favorables pour la faune et la flore.

Les **incidences <u>brutes</u>** en phase d'exploitation sont donc jugées comme **directes, temporaires** et **très faibles**.

<u>Description des mesures mises en place</u>

- Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1)

La réduction du projet contribue à une moindre emprise du parc agrivoltaïque. Les déplacements des espèces autour du futur parc agrivoltaïque restent donc possibles, notamment du fait d'une implantation exclusivement sur l'habitat de friche agricole et un recul vis-à-vis des habitats à enjeux. Grâce à cette mesure d'évitement des habitats les plus favorables à la biodiversité locale (notamment les milieux boisés), les principaux axes de développement locaux seront maintenus.

Le projet aura donc un impact très limité sur les réservoirs et corridors locaux en préservant les secteurs boisés.

La dispersion et le renouvellement des populations resteront donc maintenus intacts.

- Clôture spécifique et dispositif anti-pénétration dans les emprises : création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante (MR11)

Pour permettre la circulation de la petite et moyenne faune à travers les clôtures, elles doivent respecter les conditions suivantes :

- Être composées de poteaux larges, sans orifice sommital ou équipés d'un capotage pérenne.
- Être munies de grillage à mailles suffisamment larges au niveau du sol et dont les extrémités sont planes ou aboutées.
- Être équipée d'ouvertures de 10x10 cm tous les 20 m.

Des dispositifs de visualisation peuvent être ajoutés sur la clôture pour réduire les risques de collision avec l'avifaune.

La clôture présentera un maillage suffisant pour le passage des petits animaux (type reptiles, micromammifères, …).

➔ Le projet final s'implante au sein d'un espace agricole. Le projet, basé sur une coactivité de production d'énergie solaire et de pâturage, sera compatible avec la règle n°30 du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.
➔ Bien que le SRADDET dit privilégier les productions d'électricité photovoltaïque sur des surfaces artificialisées bâties et non bâties, le projet permet la production d'énergie renouvelable, sans pour autant dégrader les milieux sur lesquels il s'implante, au vu des différentes mesures mises en place dans le cadre de ce projet et de sa nature agrivoltaïque.
➔ En application de la loi n° 2021-1104 et selon l'Article 1 de l'arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers, le projet de Saint-Agne ne sera pas considéré comme consommateur des espaces précités.
➔ Le projet a démontré une justification économique, sociale et environnementale du choix du site.
➔ Le projet agrivoltaïque de Saint-Agne remplira les différentes dispositions mentionnées par la loi portant accélération des énergies renouvelables (ENR), LOI n° 2023-175 promulguée le 10 mars 2023 et donnant un cadre à l'agrivoltaïsme.
➔ Le projet de Saint-Agne permettra de produire une puissance totale de 2,4 MWc, production participant aux objectifs fixés par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, soit multiplier par 2,5 la production d'énergies renouvelables d'ici 2030.
➔ Les passages à faune et le plan de masse adaptés aux sensibilités écologiques locales favoriseront les continuités écologiques locales.
➔ L'incidence résiduelle sera alors très faible.

3.1.4. Compatibilité avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

L'emprise clôturée du projet est concernée par la zone 6 « *Dordogne* » du S3RenR Nouvelle-Aquitaine. La puissance totale EnR supplémentaire à raccorder sur cette zone s'élève à 470 MW.

Les principales contraintes électriques identifiées sur la zone concernent une boucle 63kV-nord Dordogne sur l'ensemble des liaisons reliant le poste de Nontron à celui de Sanilhac, dû à un volume important de production d'énergie renouvelable à accueillir.

Dans certaines situations, des contraintes peuvent apparaître sur des ouvrages du réseau de transport de la zone. Elles seront levées par des automates.

Plusieurs travaux et renforcements d'ouvrages sont prévus afin de lever les contraintes électriques de la zone :

- l'évolution du poste 225kV de St Geraud De Corps ;
- l'augmentation de la capacité de transit de liaison 63 kV des postes Bertric-Sanilhac, Excideuil-Lesparat, Lesparat-Sanilhac 1 et Lesparat-Sanilhac 2 ;
- l'évolution des postes de Thiviers, d'Excideuil et de Bertric ;
- l'augmentation de la capacité réservée grâce à l'installation de 15 automates.

Le projet est situé en dehors des zones de contrainte recensées.

ENEDIS, le gestionnaire du réseau de distribution, réalisera les travaux de raccordement du parc agrivoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement du parc agrivoltaïque une fois la déclaration préalable obtenue. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement du parc agrivoltaïque de Saint-Agne.

Pour ce projet, l'hypothèse du tracé du raccordement définie par Watt & Co à ce stade, prévoit un raccordement souterrain sur une longueur d'environ 180 m en suivant le tracé routier jusqu'à la ligne souterraine HTA passant au nord du projet au niveau du lieu-dit « *La Rouvelade* ».

Le raccordement final et la puissance disponible de cette ligne seront déterminés à la suite de l'étude réalisée par ENEDIS.

➔ Le projet est localisé au sein de la zone électrique n°6 *« Dordogne »*.
➔ Le S3RenR prévoit la réalisation de divers travaux dans cette zone, qui permettront de lever les contraintes électriques recensées.
➔ Le raccordement final du projet est sous la responsabilité d'ENEDIS.
➔ L'hypothèse du tracé du raccordement définie par Watt & Co à ce stade, prévoit un raccordement souterrain sur une longueur d'environ 180 m en suivant le tracé routier jusqu'à la ligne souterraine HTA passant au nord du projet au niveau du lieu-dit « *La Rouvelade* ».

3.2. Risques majeurs – Mesures associées

Les risques majeurs sur la commune de Saint-Agne sont les suivants :

- Inondation ;
- Rupture de barrage ;
- Mouvement de terrain ;
  - Retrait-gonflement des argiles ;
  - Glissement de terrain ;
- Feu de forêt ;
- Radon ;
- Canalisation de transport de marchandises dangereuses ;
- Pollution des sols.

3.2.1. Inondation

- Le risque inondation lié à une « crue à débordement lent de cours d'eau ».

La commune de Saint-Agne est comprise au sein d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations du Bassin de la Dordogne (PAPI).

La commune de Saint-Agne est concernée par le PPRi « *24DDT20070002 - PPRi Dordogne Centre* » pour l'aléa « *Inondation* » et « *Mouvement de terrain* » prescrit le 16/01/2007 et approuvé le 23/12/2008.
D'après la cartographie du zonage règlementaire du PPRi, le projet est situé en dehors de toute zone réglementaire.

Tout risque d'inondation étant écarté à l'échelle du projet, aucune mesure ne s'avère nécessaire à mettre en place. Des mesures seront toutefois prévues afin de conserver au maximum les conditions de ruissellement et d'infiltration actuelles sur les terrains du projet et ainsi éviter une augmentation des débits des cours d'eau collecteurs à proximité (voir au chapitre 3.5.1.2 présentant les incidences quantitatives du projet sur les eaux superficielles).

- Risque inondation par remontée de nappes et inondation de caves

La cartographie des inondations par remontée de nappes et de caves localise le projet en dehors des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes ou aux inondations de cave (selon une fiabilité faible). Aucune mesure n'est donc à mettre en place concernant ce type de risque.

3.2.2. Rupture de barrage

La commune de Saint-Agne est concernée par un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I), approuvé le 26 octobre 2007. Ce dernier définit une onde de submersion en cas de rupture du barrage de Bort-les-Orgues. Ce barrage, en béton, est situé sur les communes de Bort-les-Orgues et de Lanobre, à 161 km au nord-est de la ZIP, sur le cours d'eau de la Dordogne.

Le projet est situé à 605 m au sud, au plus proche de la zone de submersion définie, il n'est donc pas concerné par ce PPI.

3.2.3. Mouvement de terrain

Quelques mouvements de terrains sont recensés sur la commune, exclusivement des glissements de terrain. Selon ce recensement, les terrains du projet ne sont pas concernés.

Tassements différentiels

Les parcelles du projet sont concernées par un aléa retrait-gonflement des argiles selon une exposition forte.
La commune est couverte par le Plan de Prévention des Risques relatifs au phénomène de Retrait-Gonflement des Argiles du département de la Dordogne, en application de l'article 68 de la loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 (loi ELAN).

Les panneaux, fixés au sol à l'aide de pieux (profondeur : 1 m à 3 m), seront peu sensibles à cet aléa.

La règlementation du PPR RGA (cf. 2.2.3), ne prescrit pas obligatoirement **la réalisation d'une étude géotechnique**.

Des études géotechniques seront réalisées en amont des travaux de construction. L'ensemble des mesures nécessaires pour assurer la stabilité des constructions sera pris en compte **(mesure de réduction).**

Le choix de la technologie des pieux battus, vissés ou fondation en béton de faible volume (utilises sur justification) pour l'implantation des supports des panneaux photovoltaïques permet de limiter les incidences sur les sols en diminuant le risque de déstabilisation des sols **(mesure de réduction).**

Eboulement, ou chute de pierres et de blocs, glissements de terrain

Un mouvement de terrains est recensé sur la commune de Saint-Agne, il s'agit d'un éboulement localisé à 1,7 km au nord-est du projet.
Ce recensement n'a pas montré de mouvements de terrain au sein ou aux abords de l'emprise clôturée du projet.

3.2.4. Feu de forêt

L'ensemble du département de la Dordogne est classé comme étant soumis au risque « *Feu de forêt* ».
Une carte des zones sensibles a été réalisée par la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (DDT 24).
Le département de la Dordogne est couvert par un Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies 2019-2029.

L'emprise clôturée du projet est constituée de parcelles agricoles en prairie peu propices à un risque incendie. Elle est néanmoins bordée au sud par un boisement qui présente une sensibilité à un départ et une propagation du feu du fait de leur potentiel inflammable (cf. chapitre 2.2.4).

D'après la cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne, l'emprise clôturée se situe dans une zone périphérique de 200 m non superposée (cf. Figure 133).

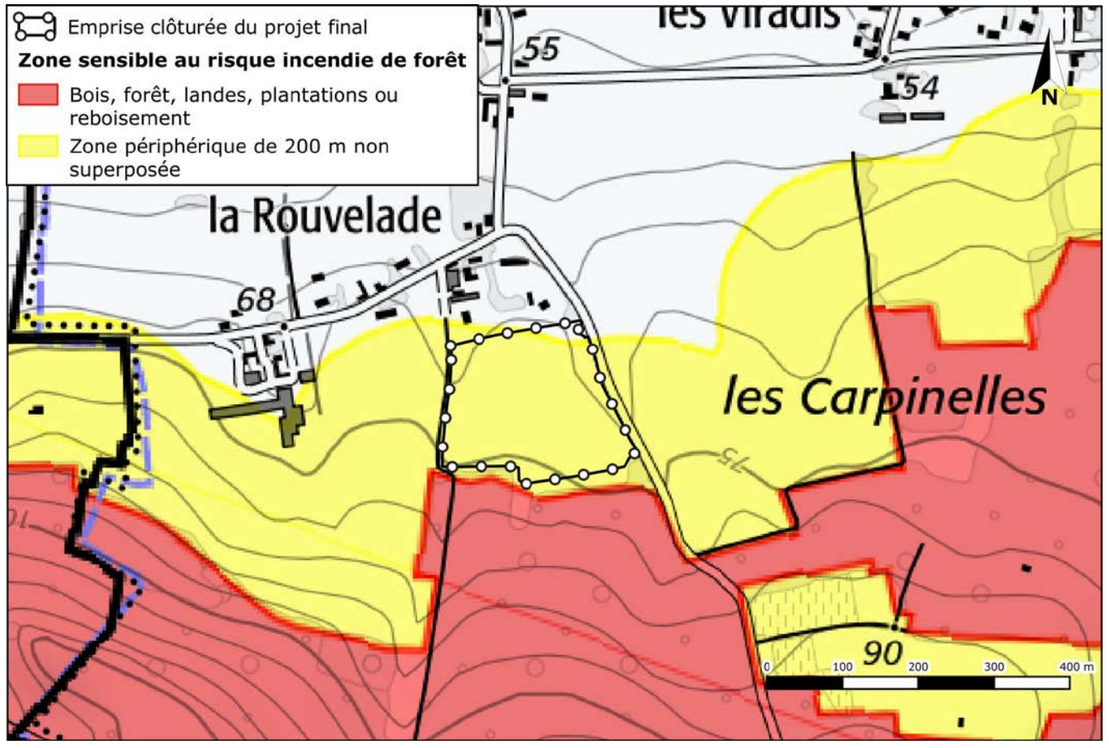


Figure 133. Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne (Source : DDT24 - Carto2)

La réduction de l'emprise clôturée par rapport à l'emprise étudiée initialement a permis d'éviter dans son intégralité la zone sensible recensée comme « bois, forêt, landes, plantation ou reboisement » **(mesure d'évitement)**.

Tout parc photovoltaïque ou agrivoltaïque en milieu boisé ou adossé à un milieu boisé génère une aggravation du risque d'incendie : création d'un aléa induit (risque de départ de feu à partir de l'installation électrique), enjeu sensible à défendre mobilisant les moyens de secours, défensabilité spécifique liée à la nature des installations.

Dans ce contexte, le SDIS 24 a été contacté pour avis le 28/03/2023. Dans sa réponse du 29/03/2023 (cf. Annexe n° 3), le SDIS 24 fournit un document de préconisations, daté d'avril 2024 (cf. Annexe n° 4) et fait référence à l'ouverture d'un guichet unique à la préfecture de la Dordogne pour l'examen des dossiers en phase avant-projet destinée aux porteurs de projet.

Ainsi, des **mesures de réduction** nécessaires vis-à-vis du risque incendie ont été prises dès la phase de conception du projet.

Dans le cadre du projet final, les aménagements suivants visant à lutter contre le risque incendie seront réalisés :

- Un recul d'au moins 25 m des panneaux photovoltaïques par rapport au boisement au sud ;
- Un recul de 5 m minimum des panneaux par rapport à l'axe de la voirie à l'est ;
- Quatre portails d'accès à l'emprise clôturée d'une largeur minimale de 6 m permettant le passage d'engin de secours SDIS, équipés d'un dispositif d'ouverture validé par le SDIS (dispositif d'ouverture à distance via un système de vidéosurveillance possible ou accès contrôlé par badge ou code en option) ;
- Deux portillons de 3 m de large sont prévus dans le cadre du cloisonnement au sein du parc pour la coactivité agricole ;
- Une piste externe enherbée de 4 m de large à l'interface du boisement au sud et la clôture facilitant la défensabilité par les services du SDIS ;
- Des pistes légères internes périphériques enherbées, de 6 m de large au nord et 8 m de large au sud permettant l'accès des engins sur le pourtour nord et sud ;
- L'installation d'une citerne de 120 m³ facilement accessible à proximité d'un portail d'accès de la centrale accompagnée de deux aires de pompage, l'une accessible par l'intérieur du site et l'autre par l'extérieur ;
- Le poste de livraison et de transformation sera également facilement accessible depuis l'extérieur, disposé le long de la voirie ;
- Le maitre d'ouvrage effectuera le débroussaillement régulier du sol de l'installation pour limiter la propagation du feu à l'intérieur du site en application de l'article L. 134-6 du code forestier et du règlement départemental pour la prévention de l'air et des incendies de forêts du 16 juin 2023. Ce débroussaillement sera dans la réalité, réalisé grâce à la coactivité agricole du parc (pâturage ovin) ou réalisé de façon mécanique pour le refus de pâturage ;
- Le local technique sera équipé d'extincteurs appropriés aux risques ;
- Le site sera équipé d'un système de vidéosurveillance à distance destiné à alerter le gestionnaire du site.
- Un plan de secours, consignes de sécurité et autres informations seront affichées.

Mesures de lutte contre le risque incendie



Planche 73. Mesures de lutte contre le risque incendie

3.2.5. Radon

La commune de Saint-Agne est entièrement concernée par un risque radon faible.

La réalisation et l'exploitation du projet agrivoltaïque n'auront aucune incidence sur ce risque. Aucune mesure spécifique n'est à mettre en place.

3.2.6. Canalisation de transport de matières dangereuses

Une canalisation de gaz traverse la commune à 1,1 km au nord-est du projet.
La réalisation et l'exploitation du projet agrivoltaïque n'auront aucune incidence sur ce risque. Aucune mesure spécifique n'est à mettre en place.

3.2.7. Pollution des sols

Sur la commune de Saint-Agne sont recensés deux sites industriels pouvant engendrer des pollutions du sol.
L'emprise clôturée est localisée à 1,6 km au sud-ouest du plus proche site industriel.
Le projet n'est pas concerné directement par un risque de pollution des sols et ne s'implante pas aux droits de parcelles réputées polluées.

Concernant le projet agrivoltaïque, les mesures permettant d'éviter tout risque de pollution en phase chantier sont :

- l'entretien régulier du matériel et des engins utilisés **(mesure de réduction)**,
- le personnel sera formé pour intervenir en cas de besoin, et le respect des consignes antipollution sera assuré **(mesure de réduction)**, l'exécution des ravitaillements sur des aires étanches **(mesure de réduction)**,

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- la mise à disposition d'un kit anti-pollution propre **(mesure de réduction)**

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- Gestion et stockage adaptés des déchets **(mesure de réduction)**.

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

En phase exploitation, les véhicules légers utilisés et les installations seront régulièrement vérifiés **(mesure de réduction)**. De plus, aucun produit chimique/phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du site ou dans le cadre de l'exploitation agricole (**mesure d'évitement)**. Seul un entretien mécanique des haies ou pour les refus de pâturage sera réalisé.

- ➔ Tout risque d'inondation étant écarté à l'échelle du projet, aucune mesure ne s'avère nécessaire à mettre en place. Des mesures seront toutefois prévues afin de conserver au maximum les conditions de ruissellement et d'infiltration actuelles sur les terrains du projet et ainsi éviter une augmentation des débits des cours d'eau collecteurs à proximité.
- ➔ Aucune mesure est nécessaire dans le cas du risque de rupture de barrage.
- ➔ Les parcelles du projet sont concernées par un aléa retrait-gonflement des argiles *« fort »*. La commune est couverte par le Plan de Prévention du Risque Retrait-Gonflement des Argiles (PPR RGA) du département de la Dordogne. La réalisation d'une étude géotechnique n'est pas obligatoire dans le cadre du règlement du PPR RGA. Toutefois, des études géotechniques seront réalisées en amont des travaux de construction. L'ensemble des mesures nécessaires pour assurer la stabilité des constructions sera pris en compte.
- ➔ Des mesures ont été prises, conformément aux préconisations du SDIS 24, afin de diminuer le risque d'incendie ou feu de forêt au sein et autour de la centrale solaire.
- ➔ La réalisation et l'exploitation du projet agrivoltaïque n'auront aucune incidence sur le risque radon et canalisation de transport de matières dangereuses. Aucune mesure spécifique n'est à mettre en place.
- ➔ Le projet n'est pas concerné directement par un risque de pollution des sols et ne s'implante pas aux droits de parcelles réputées polluées. Toutefois, des mesures seront mises en place afin d'éviter tout risque de pollution en phase chantier et exploitation de la centrale.

3.3. Incidences du projet sur le climat et la qualité de l'air – Mesures

Les incidences du projet sur le climat sont liées :

- d'une part, aux travaux de construction et de démantèlement du parc agrivoltaïque ainsi qu'à l'acheminement des diverses structures et matériaux nécessaires en ce qui concerne les rejets gazeux des engins et camions utilisés : effet indirect et temporaire à court terme ;
- d'autre part, à la production d'énergie solaire (énergie renouvelable) : effet direct temporaire à moyen et long terme.

3.3.1. Incidences indirectes des rejets de gaz à effet de serre sur le climat

3.3.1.1. Généralités

Source des données : CITEPA / Format SECTEN – 2023

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement de l'atmosphère. Il existe au sein de notre atmosphère des gaz appelés *« gaz à effet de serre »* (GES), présents en petite quantité qui permettent à la lumière du soleil d'arriver jusqu'à la surface de la Terre, mais empêchent une partie du rayonnement infrarouge émis par le sol de repartir vers l'espace. L'absorption de l'énergie thermique qui rayonne de la Terre par ces gaz rend la planète habitable.

Les gaz à effet de serre sont : la vapeur d'eau, le gaz carbonique, le méthane, le protoxyde d'azote, les gaz réfrigérants (hydrofluorocarbones, PFC), les hydrocarbures fluorés (CFC, ...) et l'ozone.

A chaque gaz à effet de serre est attachée une notion essentielle : *« le forçage radiatif »* qui définit quel supplément d'énergie (en watts/m²) est renvoyé vers le sol pour une quantité donnée de gaz dans l'air. Par exemple, les fluides frigorigènes contiennent du fluor qui a un impact 1 300 fois supérieur au gaz carbonique sur l'effet de serre.

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle (CO_2, vapeur, d'eau, méthane), mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine (CFC, HFC) ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

L'augmentation de la concentration de ces gaz dans l'atmosphère accentue *« l'effet de serre »*, à l'origine d'un réchauffement de la planète qui est sans équivoque pour le GIEC, Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat.

Pour mesurer l'effet de serre, on utilise un indicateur dénommé le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) qui vise à regrouper sous une seule valeur l'effet cumulé de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre.

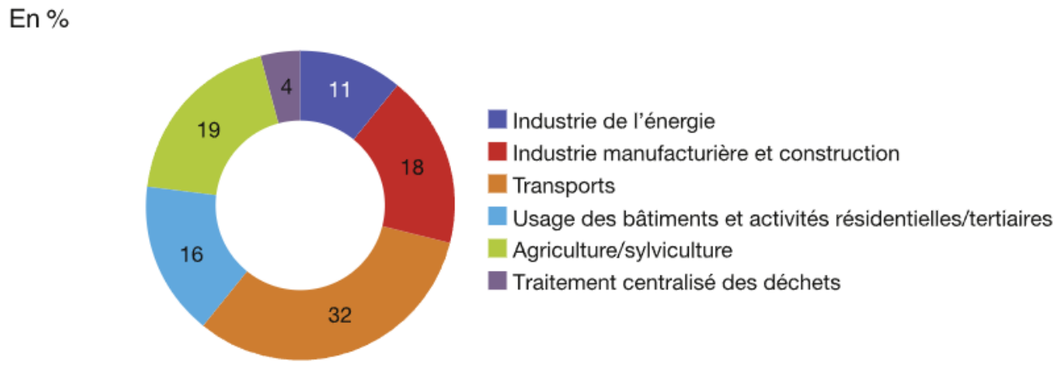
Conventionnellement, il se limite pour le moment aux gaz à effet de serre direct et plus particulièrement à ceux visés par le Protocole de Kyoto, à savoir le CO_2, le CH_4, le N_2O, les HFC, les PFC et le SF_6.

Le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) est exprimé en *« équivalent CO_2 »* (noté CO_2e). Par définition, l'effet de serre attribué au CO_2 est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO_2.

En 2022, le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) relatif à la France métropolitaine est estimé à 386,9 Mt CO_2e avec Utilisation des Terres, leur Changement d'Affectation des Terres et la Forêt (UTCATF)[26] et à 403,8 Mt CO_2e hors UTCATF.

Tous les secteurs contribuent aux émissions de gaz à effet de serre, qui sont par ordre de prédominance en 2022 (hors UTCATF) :

- le transport avec 32 % du total, du fait du CO_2 essentiellement,
- l'agriculture/sylviculture avec 19 %, principalement du fait des deux polluants N_2O et CH_4,
- l'industrie manufacturière avec 18 %, du fait d'émissions de CO_2 principalement,
- le bâtiment avec 16 %, du fait d'émissions de CO_2 principalement,
- la production d'énergie avec 11 % du fait principalement du CO_2,
- les déchets (centralisé) avec 4 %, du fait du méthane CH_4 en grande majorité.



Note : les données 2022 sont une estimation préliminaire.
***Source :** Format Secten – Citepa, 2023*

Figure 134. Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en France en 2022 (estimation provisoire)
(Source : Ministère de la transition Energétique- Chiffres clés du climat France, Europe et Monde ÉDITION 2023)

Sur la période 1990-2022, le PRG hors UTCATF a diminué de 25,1 %, soit une baisse de 71,5 Mt CO_2e. En incluant l'UTCATF, cette baisse représente 27 %, soit -80,4 Mt CO_2e.

En 2022, le CO_2 participe à hauteur de 76,1% aux émissions de gaz à effet de serre (hors UTCATF). Les autres polluants ont une contribution plus restreinte (le CH_4 : 15,2 %, le N_2O : 6,4% et la somme des gaz fluorés HFC/PFC/SF6 : 2,3%).

[26] L'UTCATF est une catégorie utilisée dans les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre. Les forêts constituent un puits de carbone. Le changement de l'occupation des sols, par exemple le défrichement, constitue une source d'émissions de GES. Le calcul des émissions de CO_2 hors UTCATF ne prend pas en compte cette catégorie d'émissions. En 2022, l'UTCATF a été estimé à - 16,9 $MtCO_2$, selon les données des émissions réelles du CITEPA

Au cours de la période 1990-2022, les émissions de GES en France ont d'abord connu une période de relative stagnation de 1990 à 2005, puis une tendance à la baisse après 2005. Les variations interannuelles font ainsi apparaître des hausses de moins en moins fortes et des baisses de plus en plus fortes.
Les années 2020 et 2021 sont des années exceptionnelles, avec une baisse très forte en 2020 (-9,7 %) (liée à la crise sanitaire mondiale de la Covid-19) suivi d'un rebond en 2021 (+5,7 %). Ce rebond avait été particulièrement marqué pour les transports (+12,4%) et pour l'industrie (+8,2%). Le niveau estimé pour 2021 est de 414,8 Mt CO_2e, ce qui reste inférieur au niveau d'avant crise sanitaire (431,1 Mt CO2e en 2019). L'année 2022 marque un retour à la baisse des émissions (-2,7 %), même si la situation reste contrastée entre les différents secteurs. Le niveau pré-estimé sur l'année 2022, hors puits de carbone, s'élève à 403,8 Mt CO_2e.

En 2023, toujours selon des estimations, les émissions de gaz à effet de serre de la France ont baissé de 4,8 % par rapport à 2022, pour atteindre 384,5 millions de tonnes équivalent CO_2.

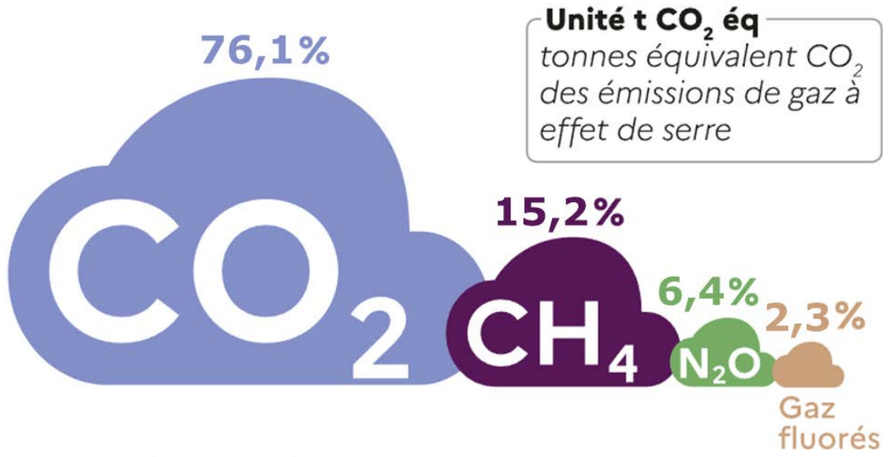
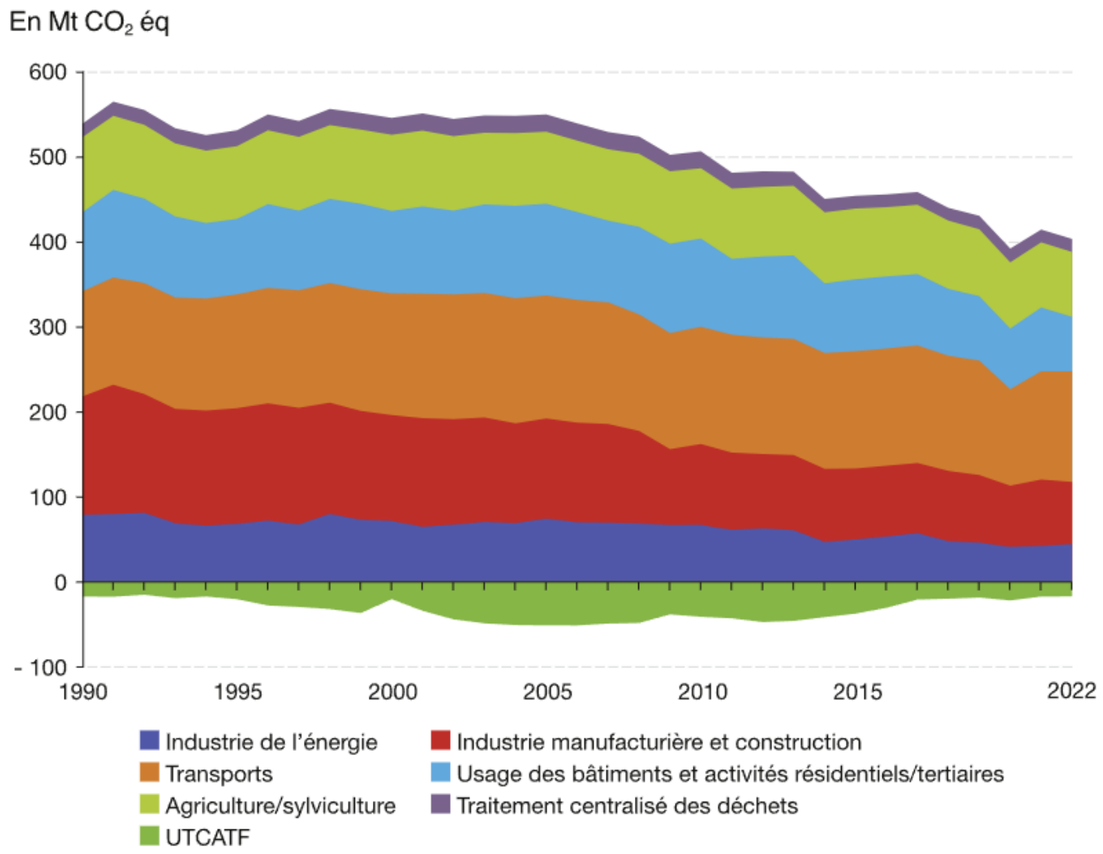


Figure 135. Répartition des émissions de CO_2e par GES en France hors UTCATF en 2022
(Source : Ministère de la transition Energétique- Chiffres clés du climat France, Europe et Monde ÉDITION 2023)



Note : les données 2022 sont une estimation préliminaire.
***Source :** Format Secten – Citepa, 2023*

Figure 136. Evolution des émissions dans l'air de CO_2e depuis 1990 jusqu'en 2022 en France
(Source : Ministère de la transition Energétique- Chiffres clés du climat France, Europe et Monde ÉDITION 2023)

3.3.1.2. Incidences du projet sur le climat

Les émissions atmosphériques induites par la construction du parc agrivoltaïque sont :

- les émissions de gaz à effet de serre (GES) induites par l'utilisation d'énergie fossile (GNR),
- les poussières.

Incidences en phase travaux

Les différentes phases de travaux, nécessitent l'utilisation de nombreux engins et de véhicules qui rejettent des gaz d'échappement. Ces émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) peuvent localement et temporairement générer une pollution de la qualité de l'air.

Les sources de pollution sur la commune du projet sont essentiellement liées au passage de véhicules sur les voiries locales, aux émissions domestiques ainsi qu'aux activités agricoles, largement représentées dans le secteur d'étude.

Les différentes activités liées aux phases de chantier du parc agrivoltaïque ne seront pas à l'origine d'une modification notable du climat local.

Des poussières pourront être émises durant la phase chantier (terrassements, pose des pieux, passage d'engins…). S'agissant de poussières essentiellement minérales issues des terres de couverture, ces dernières ne présenteront pas de caractère particulièrement polluant.

Incidences en phase exploitation

En phase fonctionnement, seul le passage des véhicules légers pour la maintenance du site (2 à 4 fois par an) et le véhicule agricole de l'exploitant seront à l'origine de potentielles émissions atmosphériques.

Le parc agrivoltaïque ne rejettera aucune autre émission polluante pendant son fonctionnement. Au contraire, il permettra de contribuer à la réduction de plusieurs tonnes de gaz à effet de serre.

Mesures

Afin de limiter les impacts sur le climat et la qualité de l'air, les mesures suivantes seront mises en place durant la phase chantier :

- les travaux de création de pistes et de pose de pieux ne seront si possible pas réalisés lors des journées de vents violents **(évitement)** ;

Mesure « Adaptation de la période de travaux sur l'année » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- les engins et les camions seront conformes aux normes Euro 4 au minimum et Euro 6 si possible[27] **(réduction)**. Ils seront contrôlés afin de limiter les émissions de pollution **(réduction) ;**
- les voies du site seront en matériaux concassés ou en terrain naturel enherbé **(réduction)** ;

Mesure « Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- le nombre de véhicules en circulation sur le chantier sera limité **(réduction) ;**

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- extinction des moteurs dès que possible **(réduction)**.

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- les travaux de génie civil (création des pistes notamment) seront étalés dans le temps. Un nombre restreint d'engins sera donc en fonctionnement sur le site **(mesure de réduction)**.

En phase exploitation, les émissions atmosphériques liées au projet seront négligeables (liées à l'entretien et à la maintenance du parc ainsi qu'à l'exploitation agricole) et ne nécessiteront donc pas la mise en place de mesures particulières.

Les travaux auront lieu pendant une durée de 8 mois et la période de travaux lourds est réduite (environ 2 mois) **(mesure de réduction)**.

[27]Les normes d'émission Euro fixent les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants. Elles ne prennent pas en compte les rejets directs en CO_2 mais les autres types de rejets (CO, NOx, particules …). Toutefois, ces normes jouent directement sur les rejets en général et sur leur filtration, impliquant donc une minimisation des rejets en CO_2. La norme Euro4 s'applique aux véhicules mis en service à partir d'octobre 2006, Euro 5 pour ceux mis en service à partir d'octobre 2009 et Euro 6 à partir de janvier 2014.

➔ Au vu des mesures mises en place, les incidences sur le climat liées à l'installation du parc agrivoltaïque seront faibles.
➔ En phase d'exploitation, les incidences du projet sur le climat seront positives.

3.3.2. Incidences directes sur les facteurs climatiques et l'apparition de microclimat

3.3.2.1. Incidences en phase travaux

Les terrains du projet sont situés à proximité d'un boisement dense favorisant l'humidité et la formation de brouillards en périodes automnale et hivernale, favorisé par la vallée de la Dordogne.

En phase travaux le projet ne sera à l'origine d'aucune incidence directe sur les facteurs climatiques.

3.3.2.2. Incidences et mesures en phase exploitation

L'implantation d'une centrale agrivoltaïque peut entrainer des contrastes de températures au niveau des installations.

Le dessus des modules par l'échauffement des cellules est marqué par des températures ne pouvant excéder les 50°C. En effet, cet échauffement est immédiatement dissipé compte tenu de l'aération à l'air libre de la sous face du panneau solaire. Il n'y a de ce fait aucune répercussion d'échauffement au niveau du sol.

En revanche, l'ombre portée des modules provoque une légère baisse des températures en dessous des installations qui évoluera à mesure des heures et des saisons en fonction de la course du soleil et de l'inclinaison des modules.

Le couvert végétal du site permet également de limiter ces variations de température **(mesure de réduction)**.

Les modules sont installés à une hauteur de 1,2 m pour la partie basse et environ 2,5 m pour la partie haute par rapport au sol et les panneaux sont espacés entre eux par des inter-rangées de 6 m minimum, l'ensemble de ces dispositions permettra de réduire le recouvrement du sol et de favoriser la couverture végétale au travers de la coactivité agricole **(mesure de réduction)**.

➔ En phase travaux, le projet ne sera à l'origine d'aucune incidence directe sur les facteurs climatiques.
➔ Les incidences directes du projet sur les facteurs climatiques et l'apparition de microclimat en phase d'exploitation sont tout à fait négligeables.

3.4. Incidences du projet sur la topographie, les terres, le sol et le sous-sol – Mesures associées

Les incidences du projet sur les terres, le sol et le sous-sol sont directement liées à la présence de polluants potentiels sur le site et à l'imperméabilisation des surfaces.

Ces incidences seront temporaires et liées aux périodes de travaux et d'exploitation uniquement.

3.4.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol – Mesures

3.4.1.1. Incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol

Les phases de chantier occasionneront des mouvements d'engins relatifs à l'approvisionnement en matériels, à la création des pistes et à la construction du parc agrivoltaïque. Ces mouvements d'engins seront à l'origine de risques de pollution. Durant la phase de démantèlement des installations, ces risques seront identiques.

L'entretien et la maintenance des installations en phase exploitation peuvent éventuellement provoquer un risque de pollution accidentelle des sols, semblables à celui existant durant les phases de chantier.

Le fonctionnement même du parc peut être à l'origine d'un risque potentiel de pollution lié à une fuite d'huile d'un des transformateurs.

Dans le cadre de la coactivité agricole, les engins et pratiques sont susceptibles de générer des pollutions par infiltration (hydrocarbures, pesticides…)

3.4.1.2. Mesures en faveur de la préservation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol

Les mesures permettant d'éviter tout risque de pollution en phase chantier sont :

- l'entretien régulier du matériel et des engins utilisés **(mesure de réduction)**,
- le personnel sera formé pour intervenir en cas de besoin, et le respect des consignes anti-pollution sera assuré **(mesure de réduction)**,
- l'exécution des ravitaillements sur des aires étanches **(mesure de réduction)**,

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- la mise à disposition d'un kit anti-pollution propre **(mesure de réduction)**

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- Gestion et stockage adaptés des déchets **(mesure de réduction)**

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

En phase exploitation, les véhicules légers utilisés et les installations seront régulièrement vérifiés **(mesure de réduction)**. De plus, aucun produit chimique/phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du site ou dans le cadre de l'exploitation agricole (**mesure d'évitement)**. L'entretien du couvert végétal sera réalisé par pâturage ovin (hors haies ou éventuelles zones de refus).
Dans le cas de la coactivité agricole, plusieurs points d'eau seront installés sur les parcelles afin d'éviter des attroupements et un piétinement qui endommagerait la prairie.

➔ Les incidences du projet sur la qualité des terres, du sol et du sous-sol seront essentiellement liées à un risque ponctuel de pollution.
➔ Grâce aux mesures mises en place dans le cadre du projet, les incidences sur la qualité des terres seront faibles.

3.4.2. Incidences du projet sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol – Mesures

3.4.2.1. Incidences et mesures en phase travaux

Incidences

Les phases de chantier (construction) occasionneront des mouvements d'engins relatifs à l'approvisionnement en matériel, à la création de pistes et à la construction du parc agrivoltaïque. Ces mouvements d'engins provoqueront des tassements et un compactage du sol. Durant la phase de démantèlement des installations, ces risques seront identiques.

L'ancrage des structures porteuses par pieux ne remettra pas en cause la stabilité des sols. Une étude géotechnique sera par ailleurs réalisée avant l'ancrage des pieux afin de valider la technologie d'ancrage.

La mise en place des câblages électriques induit le creusement de tranchées. Ces tranchées seront toutefois rebouchées directement de terre végétale, après l'installation des câblages sur un lit de sable de 10 cm. Les câbles électriques seront enterrés entre les tables et les locaux électriques. Le long de chaque table, ces derniers seront en revanche disposés en aérien, accrochés au dos des structures photovoltaïques.

Le raccordement au poste source impliquera également la réalisation de tranchées le long des voiries existantes (cf. chapitre 3.15).

Durant ces phases de chantiers, le tassement des sols et leur compactage entraineront un effet d'imperméabilisation, ayant pour conséquence éventuelle, une augmentation des eaux de ruissellement (voir chapitre ci-après : *Impacts sur les eaux superficielles et mesures associées*).

Mesures

Les mesures associées aux impacts liées au tassement et au compactage des sols sont :

- limitation de la surface destinée au stockage (**mesure de réduction**),

Mesure « Limitation des emprises de travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

- limitation de la surface des pistes de circulation (**mesure de réduction**),

Mesure « Limitation des emprises de travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

- utilisation de matériaux perméables (graves ou terrain naturel) (**mesure de réduction**),

Mesure « Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- réalisation d'une étude géotechnique avant le commencement des travaux afin de s'assurer de la composition et de la stabilité des sols dans un contexte d'aléa retrait – gonflement d'argile fort **(mesure de réduction).** Les préconisations fournies par cette étude seront intégrées au projet. Elles permettront notamment de déterminer la composition du sol et d'adapter la composition des fondations des locaux techniques.

Concernant le raccordement au réseau électrique, les tranchées nécessaires longeront *a priori* les voies existantes (**mesure de réduction**).

On notera que le raccordement projeté n'est pas définitif (hypothèse) et pourra être ajusté en fonction de l'étude réalisée par ENEDIS.

3.4.2.2. Incidences et mesures en phase exploitation

Durant la phase d'exploitation de la centrale agrivoltaïque, la présence des pistes, des postes de livraison, de transformation, ainsi que des tranchées réalisées pour la pose des câbles pourraient entrainer une modification de la capacité d'infiltration des eaux pluviales et du compactage du sol et du sous-sol. Cette incidence est plus amplement détaillée au chapitre 3.5.

Les dispositions suivantes permettront de limiter les impacts sur la modification du sol et du sous-sol par :

- l'absence d'ancrage en béton pour la fixation des structures porteuses ; sous réserve du résultat des études géotechniques (**mesure de réduction**) ;
- la composition de l'ensemble des pistes périphériques internes en terrain naturel (bandes enherbées) **(mesure de réduction**) ;
  Mesure « Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.
- L'installation des locaux techniques se fera sur un lit de 30 cm de remblais (**mesure de réduction**).

➔ Les mesures mises en place permettront de limiter de façon notable les incidences sur la stabilité des terres, du sol et du sous-sol.

3.4.3. Incidences du projet sur la topographie – Mesures

Il n'est ici considéré que les modifications de la topographie du secteur de l'exploitation. Les impacts sur le paysage seront traités dans un paragraphe suivant.

Ces incidences sur la topographie représentent un effet direct de la création du parc agrivoltaïque. Ces effets seront permanents.

L'altitude sur les terrains du projet varie globalement de 67 m NGF à 77 m NGF. La pente suit globalement une direction sud/nord en direction de la Dordogne et présente une pente moyenne de 3 %.

Aucun terrassement massif ne sera réalisé dans le cadre du projet.

L'implantation des panneaux, des câblages, du poste de transformation et de livraison, de la citerne incendie et la création des pistes légères et de l'entrée du site en stabilisé, impliquera la réalisation de travaux de terrassement de faible envergure sur ce site. L'emprise réservée pour la livraison et le stockage des matériaux ainsi que la base de vie du chantier sera remise en l'état après la fin du chantier.

La recolonisation végétale (prairie) via un semis permettra de ne pas créer localement de dépressions, (sol non nu ou temporairement) et limiter les risques d'érosion **(mesure de réduction)**.

L'installation des locaux techniques se fera sur un lit de 30 cm de remblais (**mesure de réduction**).

Au regard du site, ces interventions sur la topographie seront ainsi minimes **(mesure de réduction)**. En effet, les seules modifications apportées à la topographie concerneront d'éventuels aplanissements.

➔ Les interventions sur la topographie, puisque très réduites, n'impliqueront pas d'incidences significatives.

3.5. Incidences du projet sur les eaux superficielles et souterraines – Mesures

Les incidences sur les eaux superficielles, souterraines et zones humides seront directement liées à la mise en place du parc agrivoltaïque et à sa présence, que ce soit du point de vue de leur qualité ou de leur débit. Les effets seront temporaires ou permanents, à court et moyen termes, selon leur nature et le domaine où ils s'exercent.

À long terme, suite au démantèlement, aucune incidence ne persistera.

3.5.1. Incidences sur les eaux superficielles – Mesures

Le projet peut avoir des incidences qui sont à prendre en considération au regard des eaux superficielles, et notamment vis-à-vis de l'écoulement du cours d'eau non codifié, affluent de la Dordogne, constituant le milieu récepteur des eaux pluviales des parcelles du projet.

Il peut s'agir :

- d'incidences qualitatives relatives au risque de pollution accidentelle rejetée dans le milieu récepteur et au risque d'entrainement de matières en suspension (MES) ou de particules de terre ;
- d'incidences quantitatives liées à l'augmentation des débits ruisselés provoquée par l'imperméabilisation partielle des terrains.

3.5.1.1. Incidences qualitatives et mesures

Incidences

L'intervention d'engins durant les différentes phases de travaux pourrait entrainer éventuellement un risque de pollution accidentelle sur les sols et les eaux superficielles par infiltration d'hydrocarbures ou par entrainement de matières en suspension (MES) ou particules de terre vers le milieu récepteur.

Toutefois, ce risque serait limité à un évènement ponctuel lié à incident technique ou à un accident (collision).

Durant le fonctionnement d'une installation photovoltaïque, aucune pollution de l'eau n'est possible sauf accident. Dans le cadre d'une coactivité agricole, les engins et pratiques agricoles sont susceptibles de générer des pollutions par infiltration (hydrocarbures, …).
Toutefois, ces risques étaient déjà induits par l'activité actuelle.

Mesures

Afin de réduire tout risque éventuel de pollution accidentelle liée au fonctionnement des engins durant l'ensemble des phases de chantiers, l'application des précautions suivantes sera mise en place :

- Équipements sanitaires **(mesure de réduction) :**
  Les blocs sanitaires et la base de vie du chantier seront raccordés à un dispositif de récupération d'eaux usées autonome. La base de vie sera équipée de citernes d'eau potable pour les besoins du personnel de chantier ou sera raccordée au réseau existant.

- Entretien régulier du matériel et des engins utilisés **(mesure de réduction)**,

- Personnel formé pour intervenir en cas de besoin, et le respect des consignes anti-pollution sera assuré **(mesure de réduction)**,

- Plateforme sécurisée **(mesure de réduction)**
  L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

- Kit anti-pollution **(mesure de réduction)**
  Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :
  - une réserve d'absorbant,
  - un dispositif de contention sur voirie,
  - un dispositif d'obturation de réseau.

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

- Utilisation de matériaux perméables (terrain naturel enherbé) pour les pistes **(mesure de réduction)**

Mesure « Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

- Travaux réalisés en dehors des périodes de fortes pluies qui peuvent être de nature à générer des départs de matières en suspensions (MES) dans les eaux superficielles **(mesure de réduction)**.

Mesure « Adaptation de la période des travaux sur l'année » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Aucun produit chimique/phytosanitaire ne sera utilisé en phase chantier ou exploitation, ni pour l'entretien des panneaux solaires et l'entretien du parc en général. Il en va de même dans le cadre de la coactivité agricole lors de la phase de fonctionnement de la centrale **(mesure d'évitement)**. L'entretien de la végétation sera effectué mécaniquement ou via pâturage du cheptel ovin.

La composition des panneaux photovoltaïques n'entrainera aucun phénomène de pollution **(mesure d'évitement).**

➔ Ainsi, aucune eau polluée ne devrait rejoindre les différents ruisseaux collecteurs des eaux pluviales des terrains du projet.

3.5.1.2. Incidences quantitatives et mesures

Incidences en phase chantier

L'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier en période de travaux, ont pour conséquence un tassement et une imperméabilisation du sol et donc l'augmentation des ruissellements.

Un raccordement à l'eau potable pourra être réalisé en phase chantier pour les besoins de la base de vie ou bien une citerne autonome sera mise en place. Cette base de vie sera desservie en eau et évacuation des eaux usées (mise en place de sanitaires autonomes). Les consommations de cette base de vie seront donc très faibles.

Incidences en phase exploitation

- Consommation d'eau dans le cadre du projet

Dans le cadre de la coactivité en phase d'exploitation, l'alimentation en eau pour les besoins du cheptel ovin en pâturage sera réalisée via un raccordement aux canalisations d'eau potable présentes sur les terrains.

- Incidences sur les ruissellements

Selon le guide du Ministère de la Transition écologique et Solidaire de janvier 2020 relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol : *« Les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées ».*

Ainsi, il est considéré par le Ministère de la Transition écologique et Solidaire que le mode de gestion des eaux pluviales des centrales solaires au sol, avec le maintien des ruissellements diffus, entre et sous les panneaux, sans rejet canalisé des eaux pluviales dans le sol ou un autre milieu naturel, ne soumet pas de ces projets à la rubrique 2.1.5.0. relative aux rejets des eaux pluviales dans le milieu naturel.

Par la notion de *« terrain d'implantation très spécifique »,* il s'entend par exemple pour des terrains situés en zone inondable, des projets ayant des impacts directs sur des cours d'eau (*« travaux en rivière »*) ou sur des sites présentant des zones humides, les projets étant alors susceptibles d'être concernés par les rubriques de la Loi sur l'Eau de type : 3.1.2.0., 3.1.5.0., 3.2.2.0. ou 3.3.1.0.

Dans le cadre du projet de Saint-Agne, aucune zone humide n'a été relevée au sein de l'emprise. Le projet n'est donc pas soumis à déclaration « loi sur l'eau ».

En termes de gestion des eaux pluviales, la surface totale des panneaux, environ 1 ha, n'est pas considérée comme une surface imperméabilisée puisque les eaux pluviales peuvent librement circuler au sol sur l'ensemble de la surface des terrains, que cela soit entre les rangées des panneaux, ou même sous leurs emprises.

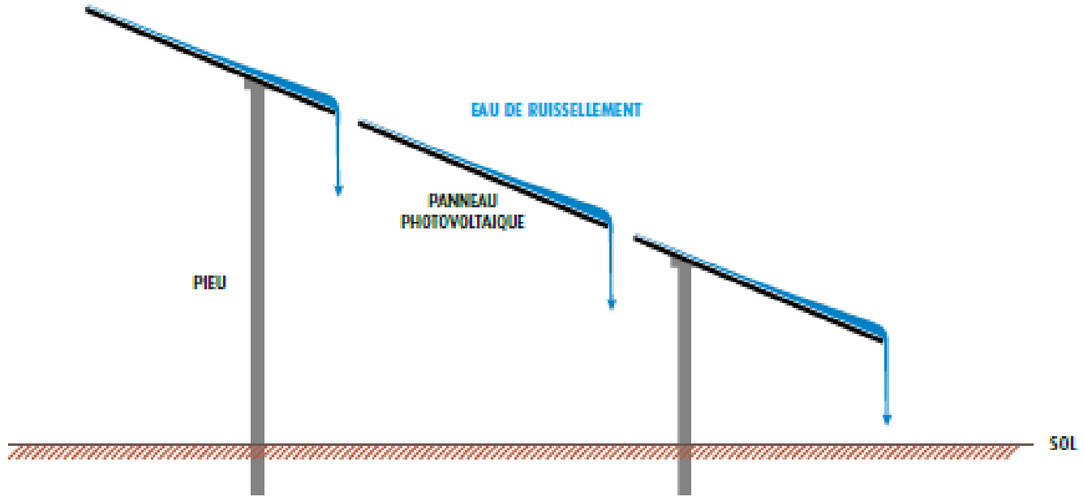


Figure 137. Illustration de l'effet des modules sur l'écoulement des eaux de pluie
(Source : installations photovoltaïques – Guide l'étude d'impact)

Les pieux représentent une superficie limitée à environ 71,4 m².

L'espace entre chaque panneau (environ 1 à 2 cm), entre chaque table (environ 20 cm) et entre chaque rangée (6 m minimum) permettra aux eaux pluviales d'atteindre le sol sans créer de concentration de canalisation des eaux ou une modification des conditions de ruissellement diffus des eaux.

Les divers locaux techniques représentés par le poste de livraison et de transformation (28,35 m²), la citerne d'eau (104,13 m²) représenteront une surface totale imperméabilisée d'environ 132.48 m².

Ainsi, se seront environ **203,88 m² qui seront imperméabilisés strictement.**

L'entrée stabilisée de 185 m², sera décaissée à hauteur de 30 centimètres (dépendant de l'étude de sol) uniquement à l'entrée du site autour du poste de livraison et de transformation et sera constituée d'une épaisseur variable de matériaux locaux concassés. Aucun remblai, et apport de GNT ne sera réalisé. Aménagée au niveau du terrain naturel et composée de matériaux perméables, elle laissera l'eau s'infiltrer librement sans modifier les conditions d'écoulement actuelles.

Durant la phase chantier, la zone de stockage et base de vie sera temporaire et sera retirée à la fin du chantier. Cette surface alors en terrain naturel sera disponible pour le pâturage en phase exploitation et n'aura aucune incidence sur les conditions de ruissellement/infiltration.

Les pistes internes et externes laissées enherbées, d'une superficie totale d'environ 4 682 m², sont quant à elles, uniquement légèrement compactées, sans réalisation de travaux particuliers. Au-delà de leur matérialisation et de leur entretien, elles n'auront aucune incidence hydraulique ou hydrogéologique.

Ainsi, c'est un **total d'environ 204 m² qui sera imperméabilisé strictement sur les 4,0 ha du projet soit un taux d'imperméabilisation de 0,5 % de la surface totale de l'installation.**

Les eaux pluviales issues des terrains du projet seront laissées en ruissellement diffus ; elles seront comme actuellement, naturellement drainées par les pentes en ruissellement diffus, en direction des fossés et ruisseaux périphériques.

Mesures

- **Mesure d'évitement**

Le projet ne sera à l'origine d'aucun prélèvement direct sur les ressources en eau du secteur (superficielles ou souterraines) aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.

- **Mesures de réduction**

La libre circulation et diffusion des eaux s'effectuera sur l'ensemble des terrains, y compris sous les panneaux photovoltaïques, et au niveau des pistes internes.

Le projet assure ainsi une totalement transparence hydraulique vis-à-vis des eaux de ruissellement.

En effet les pistes seront perméables, aménagées en terrain naturel.

Les panneaux seront régulièrement espacés (6 m) et implantés sur des structures qui laisseront circuler les eaux météoriques et de ruissellement en toute transparence.

L'imperméabilisation générale sera ainsi réduite au maximum et limitées aux emprises des installations, pieux et bâtiments techniques soit une surface totale d'environ 204m² soit **0,5 %** de l'emprise totale du projet.

L'ensemble des terrains remaniés en phase de chantier sera décompacté, puis rendu à l'activité agricole.

Les travaux seront programmés selon un phasage précis.

Le projet pourra être relié au réseau d'eau potable en phase chantier pour les besoins de la base de vie ou bien une citerne d'eau sera mise à disposition du personnel. Dans tous les cas, les apports en eau seront minimes. En phase exploitation, un raccordement aux canalisations présentes sur les terrains est prévu pour l'abreuvement du cheptel en pâturage.

Afin d'aménager les entrées au nord-ouest et nord-est du site, un busage devra être réalisé afin d'éviter la perturbation de l'écoulement des eaux pluviales au sein des fossés collecteurs, au nord-ouest et au nord-est de l'emprise clôturée. L'aménagement de ces ouvrages n'entraîne pas le déclenchement d'une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Aucun busage n'est nécessaire pour les deux entrées au sud-est et sud-ouest en raison de passages déjà existants.

3.5.1.3. Les incidences sur les zones inondables et mesures

Les terrains du projet se situent en dehors de toute zone inondable, aucune incidence de type réduction du champ d'expansion des crues, modification des courants de crue, … n'est à craindre dans le cadre du présent projet.

- ➔ Le risque de transfert de produits polluants est suffisamment faible pour avoir une incidence négligeable sur l'état qualitatif des eaux superficielles proches.
- ➔ Le projet pourra être relié au réseau d'eau potable en phase chantier pour les besoins de la base de vie ou bien une citerne d'eau sera mise à disposition du personnel. Durant l'exploitation, l'alimentation en eau pour l'abreuvement du cheptel en pâturage se fera via un raccordement aux canalisations d'eau potable présentes au sein des terrains.
- ➔ Les surfaces imperméabilisées par le projet seront très faibles, au regard de sa superficie. L'aménagement n'engendrera qu'une augmentation non significative des débits globaux de ruissellement.
- ➔ Les terrains du projet sont en dehors de toute zone inondable. Aucune incidence de type réduction du champ d'expansion des crues, modification des courants de crue, … n'est à craindre dans le cadre du présent projet.

Mesures hydrographiques

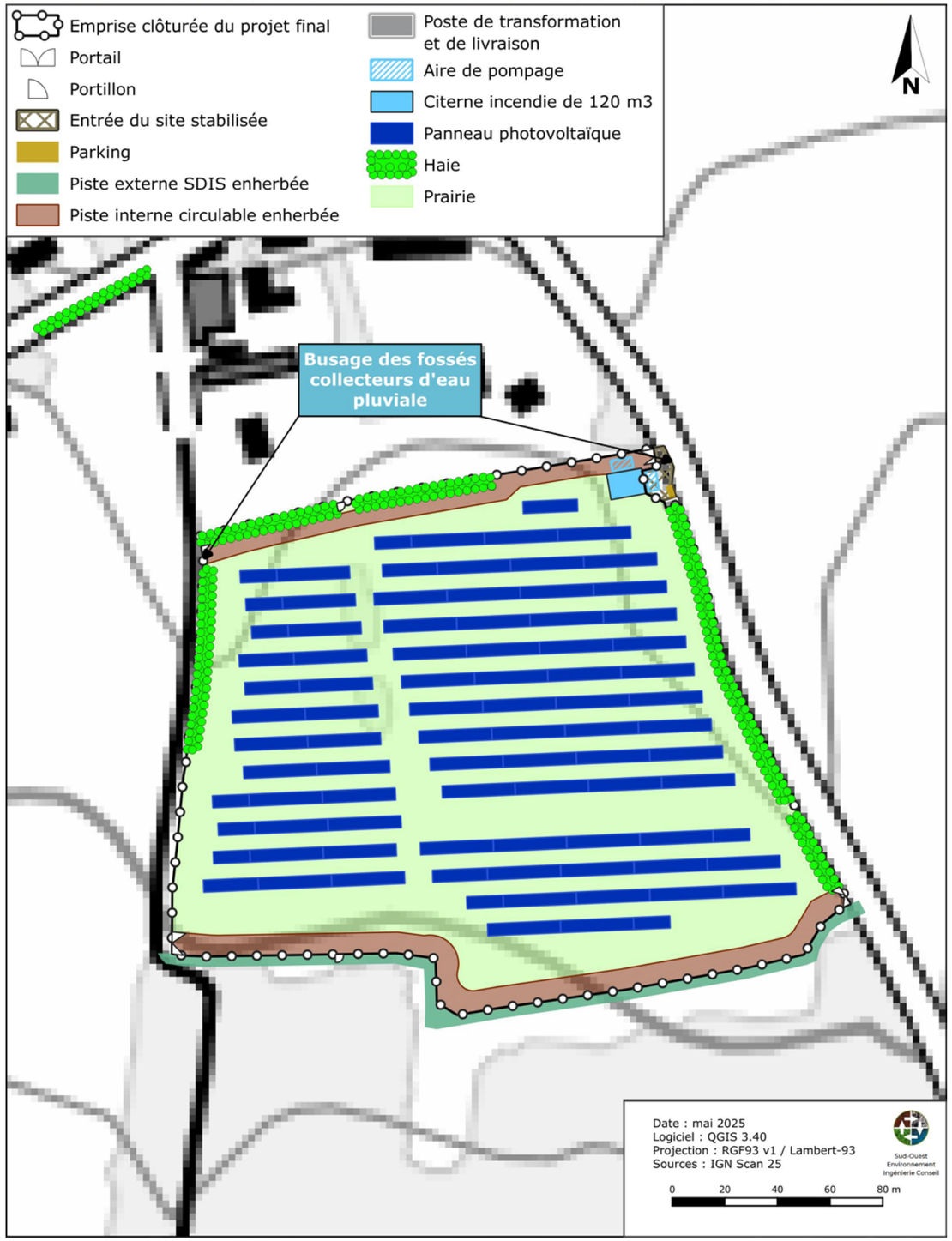


Planche 74. Mesures hydrographiques

3.5.2. Incidences sur les eaux souterraines – Mesures

Les incidences du projet sur les eaux souterraines pourront être liées :

- aux risques de diffusion de pollutions accidentelles ou chroniques,
- à la modification des conditions de circulation des écoulements souterrains dans l'emprise et aux abords des terrains.

Ces effets auront lieu potentiellement à court et moyen termes.

Après la remise en état du site (effet à long terme), ces incidences disparaitront.

3.5.2.1. Incidences qualitatives

Incidences

Durant l'ensemble des phases de travaux, les impacts qualitatifs potentiels sur les eaux souterraines sont semblables à ceux relatifs aux eaux superficielles c'est-à-dire, liés aux mouvements des engins sur le site et donc au risque de pollution par les hydrocarbures ou autres types de produits polluants.

Les éventuels déversements de ces produits peuvent s'infiltrer et atteindre les eaux souterraines.

En phase exploitation, les risques de pollution des eaux souterraines sont également essentiellement liés à des fuites d'hydrocarbures des véhicules d'entretien.

Toutefois, les incidences potentielles du projet par rapport à une diffusion de pollution, qu'elle soit accidentelle ou chronique, seront très faibles étant donné que :

- le projet ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eaux industrielles ou résiduaires,
- aucune infiltration n'est prévue dans le cadre de ce projet,
- le projet de gestion des eaux pluviales prévoit de ne pas modifier le fonctionnement actuel, à savoir un ruissellement diffus vers l'aval.

La cartographie des inondations par remontée de nappes et de caves localise le projet hors zones sujettes aux inondations de cave et remontées de nappes, selon une fiabilité faible.

Mesures

Le respect des précautions appliquées à la gestion des hydrocarbures, l'emploi de produits non-polluants et l'enlèvement des déchets générés par le chantier, permettront de prévenir le risque de pollution des eaux souterraines par infiltration **(mesures de réduction)**.

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

En phase exploitation, les véhicules de maintenance seront correctement entretenus et révisés afin d'éviter tout risque de déversement d'hydrocarbure **(mesure de réduction)**. Aucun produit chimique/phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du site. Il en va de même dans le cadre de la coactivité agricole lors de la phase de fonctionnement de la centrale **(mesure d'évitement)**.

Mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

3.5.2.2. Incidences quantitatives et mesures

Les différentes interventions des engins et la création d'aires de chantier, lors des travaux de construction et de démantèlement, entraineront le compactage et l'imperméabilisation des sols de façon temporaire. Ces activités auront une incidence relativement faible sur l'état quantitatif des eaux souterraines.

Le projet pourrait avoir des effets sur les conditions d'alimentation des eaux souterraines par l'imperméabilisation partielle des sols, ce qui réduit la surface d'infiltration des eaux dans le sol, puis dans le sous-sol.

Le projet ne sera à l'origine d'aucun prélèvement direct sur les ressources en eau du secteur (superficielles ou souterraines) aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation **(mesure d'évitement).**

Le projet conduisant à imperméabiliser une surface très réduite **(mesure de réduction)**, (**environ 203,88 m²** soit **0,5 %** de la surface de l'emprise totale du projet), les conditions d'infiltration des eaux dans l'emprise des terrains seront inchangées : les eaux de pluie tombant dans cette emprise ruisselleront et s'infiltreront pour partie, mais seront aussi utilisées par les plantes, s'évaporeront ou s'infiltreront dans le sol.

Ici, aucune nappe d'eau n'est *a priori* susceptible d'être recoupée par les travaux de terrassement de faibles profondeurs, ni par les excavations de tranchées pour les raccordements internes (profondeur entre 80 cm et 1,20 m), ni par la mise en place des pieux (1 à 3 m de profondeur).
Aucun rabattement de nappe n'est à redouter.

➔ Les mesures mises en place permettront de limiter fortement le risque de pollution des eaux souterraines. Les incidences du projet sur la qualité des eaux souterraines seront donc négligeables.
➔ Les caractéristiques du projet (faible imperméabilisation, absence d'ouvrage profond) ne seront pas à l'origine d'une modification des conditions de recharge ou de circulation de la nappe.

3.5.3. Incidences sur l'usage des eaux souterraines ou superficielles pour l'alimentation en eau potable

Selon l'Agence Régionale de Santé, le captage actif le plus proche est situé à environ 3,5 km à l'ouest.
Il s'agit du captage *« LEY FONTS »* (code PSV 0240000000171 – code BSS 08067X0008) exploitant les eaux souterraines pour l'adduction collective publique. Ce captage ne présente pas de périmètre de protection éloigné mais seulement un périmètre de protection immédiat et rapproché, dont ce dernier passe à 3,4 km à l'ouest du projet.

Le projet pourra être relié au réseau d'eau potable en phase chantier pour les besoins de la base de vie ou bien une citerne d'eau sera mise à disposition du personnel.
En phase d'exploitation, l'abreuvement des cheptels en pâturage se fera via un raccordement aux canalisations d'eau potable présentes au sein de parcelles et est estimé en moyenne de 2,5 L pour jour et par ovin allottement de 100 brebis sur la parcelle (250 L par jours de mars à octobre).
Ces prélèvements seront toutefois négligeables.

➔ La commune de Saint-Agne n'est concernée par aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable ou périmètre de protection de captage.
➔ Le projet ne causera donc aucune incidence sur l'usage des ressources en eau souterraines ou superficielles pour l'alimentation en eau potable.
➔ Le projet pourra être relié au réseau d'eau potable en phase chantier pour les besoins de la base de vie ou bien une citerne d'eau sera mise à disposition du personnel. Un raccordement aux canalisations d'eau potable présentes au sein de l'emprise sera réalisé pour l'abreuvement des cheptels en pâturage.

3.6. Incidences du projet sur les zones humides et mesures associées

3.6.1. Incidences brutes en phase chantier

Les incidences brutes sont évaluées à partir de l'implantation initialement projetée par le porteur de projet : la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).
Celle-ci est superposée aux zones humides identifiées pour en évaluer les incidences, à partir des caractéristiques techniques du projet.

Les incidences potentielles directement liées à la réalisation du chantier peuvent prendre plusieurs formes :

- Incidences directes

▸ **Débroussaillement préalable aux travaux (permanent)**
Les opérations de débroussaillage consistent à réduire la végétation à une hauteur de 5 à 15 cm, à même d'occasionner une suppression des végétations ligneuses. Les végétations herbacées en subissent moins les effets, le maintien du milieu ouvert étant indispensable à leur survie.

▸ **Passage des engins pendant la phase des travaux (temporaire)**
Les incidences temporaires liées au chantier (passage des engins) sont comparables en termes de fréquence (40 ans), durée (quelques mois) et intensité aux incidences provoquées l'entretien courant des refus de pâturage. En ce sens, les incidences dues aux travaux sont évaluées comme nulles.

▸ **Aménagement des zones de dépôts, des voies d'accès, des installations annexes, … (temporaire ou permanent)**
Déblai, remblai, perte d'habitat (toutes fonctionnalités en cas d'imperméabilisation pour les locaux et les citernes, fonctionnalité écologique uniquement pour les pistes).

▸ **Imperméabilisation totale ou partielle du sol (permanent)**
Dégradation de l'ensemble des fonctionnalités.

▸ **Nivellement et déblai/remblai (temporaire ou permanent)**
Dégradation des communautés animales et végétales, altération des écoulements superficiels, hypodermiques et souterrains (toutes fonctionnalités).

- Incidences indirectes

▸ **Aménagement des voies d'accès (permanent)**
Modification des sens des écoulements (fonctionnalité hydraulique)

- **Création de tranchées pour les câbles enterrés (permanent)**

Drainage des eaux d'infiltration (fonctionnalité hydraulique)

- **Déversement accidentel d'hydrocarbures (temporaire ou permanent)**

Pollution des communautés biotiques (fonctionnalités écologiques et biogéochimiques)

- **Installation d'espèces exotiques envahissantes (permanent)**

Dégradation des communautés animales et végétales (fonctionnalité écologique)

Ces incidences sont potentiellement générées, en fonction de leur nature, sur l'ensemble de la zone de chantier.

Une zone humide dans l'angle nord-ouest de la zone d'implantation potentielle est identifiée en tant que telle dans le PLUi. Toutefois, dans le cadre de cette étude, aucune zone humide n'a été identifiée dans la zone d'implantation potentielle et dans l'aire d'étude rapprochée. Aucune incidence brute, directe ou indirecte, n'est donc à prévoir.

➔ Compte-tenu de l'absence de zone humide, le scénario d'implantation maximale présente une incidence brute **nulle** en phase de chantier.

3.6.2. Incidences brutes en phase exploitation

En phase exploitation, les incidences potentielles du projet sur les zones humides sont liées au microclimat éventuel sévissant dans la zone d'influence des modules photovoltaïques, à travers la modification des paramètres suivants :

- Moins d'ensoleillement dans la zone d'ombre
  - Assèchement moins rapide de la végétation et du sol en journée, favorisant le maintien, voire le développement des habitats de zone humide. Diminution des rayons lumineux incidents, potentiellement délétères au maintien en l'état des habitats. En l'absence de zone humide dans l'emprise du projet, aucune incidence n'est à prévoir dans ce cas de figure.

- Moins de précipitation au droit des modules
  - Si en soi l'eau atteint le sol au niveau des inter-rangées et à l'aplomb de l'espace inter-modules, la capillarité permet la diffusion horizontale de ces eaux dès les premiers centimètres du sol. En l'absence de zone humide dans l'emprise du projet, aucune incidence n'est à prévoir dans ce cas de figure.

- Condensation sous la surface des modules
  - Du fait du rayonnement nocturne, la surface inférieure des modules atteindra la nuit des températures faibles, provoquant la condensation de l'eau atmosphérique, induisant une augmentation de l'humidité du sol. En l'absence de zone humide dans l'emprise du projet, aucune incidence n'est à prévoir dans ce cas de figure.

- Conflit potentiel avec les ouvrages de gestion des eaux
  - Compte-tenu du positionnement du projet au regard de la topographie et de l'hydrologie, des ouvrages de gestion des eaux ne sont pas nécessaires dans le cadre du projet.

➔ Les incidences brutes du projet sur les zones humides en phase d'exploitation sont évaluées comme **nulles** du fait de l'absence de zone humide dans l'aire d'étude rapprochée.

3.6.2.1. Mesures d'évitement et réduction

L'application de mesures d'évitement et de réduction sont nécessaires en cas d'incidences brutes non négligeables, ce qui n'est pas le cas dans le cadre du projet de Saint-Agne.

➔ En l'absence d'incidence sur les zones humides liées à la réglementation « loi sur l'Eau », aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est nécessaire. Par conséquent, le projet n'est pas soumis à déclaration ni autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0. de la Loi sur l'eau.

3.6.3. Mesures compensatoires liées aux zones humides

En l'absence d'incidence brute sur les zones humides, aucune mesure de compensation liée à des incidences sur ces milieux n'est prévue dans le cadre de ce projet.

3.6.4. Mesures de suivi liées aux zones humides

En l'absence de zone humide au sein de l'emprise clôturée ou à ses abords immédiats, aucune mesure de suivi spécifique aux zones humides n'est préconisée.

3.7. Incidences du projet sur la biodiversité – Mesures associées

L'analyse des impacts est réalisée sans la prise en compte des mesures proposées dans le cadre du projet. Il s'agit donc ici de présenter l'impact brut sur chaque espèce ou habitat à enjeux. C'est après l'application de la doctrine Éviter, Réduire, Compenser (ERC), que l'impact résiduel sera présenté. Il permettra alors de réellement juger de l'impact du projet sur les habitas et les populations d'espèces à enjeux.

3.7.1. Incidences brutes

3.7.1.1. Méthodologie

Les incidences brutes sont évaluées à partir de l'implantation initialement projetée par le porteur de projet : la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Les cartographies de superposition des enjeux de biodiversité et de la ZIP sont consultables dans le paragraphe de l'état initial traitant ce sujet.

L'analyse des impacts bruts est réalisée en quatre étapes. La première étape consiste à évaluer la **sensibilité** de l'espèce ou de l'habitat vis-à-vis du projet. Pour cela, trois niveaux sont étudiés :

- **Faible** : La survie de la part impactée de la population pour une espèce ou la résilience après une perturbation pour un habitat, est garantie à court, moyen et long terme ; les individus ou les habitats ne sont que temporairement impactés, et de manière réversible ;

- **Modérée** : La survie de la part impactée de la population pour une espèce ou la résilience après une perturbation pour un habitat, est fragilisée, mais assurée à long terme en l'absence d'autres perturbations (y compris naturelles). Les impacts sur les individus ou les habitats sont temporaires ou permanents ;

- **Forte** : La survie de la part impactée de la population pour une espèce ou la résilience après une perturbation pour un habitat, est impossible ; les individus ou habitats sont impactés de manière permanente.

La deuxième étape consiste à évaluer la **portée de l'effet** à l'aide d'une méthodologie distincte, selon que cet effet soit mesurable ou non.

Pour les effets mesurables, tels que ceux associés à la destruction ou à l'altération d'habitats végétaux ou d'espèces (évalués en surface ou en mètres linéaires) ainsi qu'à la destruction d'individus d'espèces floristiques à enjeux (quantifiés par le nombre d'individus détruits), la portée de l'effet est déterminée en se basant sur cinq paliers définis en fonction de la surface, de la longueur ou du nombre d'individus impactés, par rapport aux valeurs totales de ces mêmes critères :

- **Nulle** : 0%
- **Très faible** : 0 à 5%
- **Faible** : 5 à 10%
- **Modérée** : 10 à 40%
- **Forte** : 40 à 100%

La portée des effets non mesurables, tels que le dérangement des individus, est évaluée en fonction des critères suivants :

- **Nulle** : l'effet n'affecte ou ne perturbe en aucun cas l'abondance ou la répartition de la population locale de l'espèce et la qualité ou le fonctionnement de son habitat. Il n'engendre aucun signe de fuite ou de changement de comportement lié au dérangement.

- **Très faible** : l'effet est très rare et n'affecte ou ne perturbe l'abondance ou la répartition de la population locale de l'espèce et la qualité ou le fonctionnement de son habitat que de façon insignifiante/non significative. Il peut provoquer de courts déplacements, temporaires des individus évitant la source du dérangement.
- **Faible** : l'effet est rare. Il provoque une légère diminution de l'abondance et une faible contraction de l'aire de répartition de la population locale de l'espèce, sans affecter les principales zones d'habitat. Il peut cependant induire une interruption des activités de chasse des individus impactés.

- **Modérée** : l'effet est récurrent. Il entraine une réduction modérée de l'abondance et une contraction notable de l'aire de répartition de la population locale de l'espèce. Il cause une diminution de la disponibilité des ressources. Il peut provoquer un échec de reproduction des individus.

- **Forte** : l'effet est fréquent ou continu. Il occasionne une réduction significative de l'abondance et une contraction majeure de l'aire de répartition de la population locale de l'espèce, avec une perte d'habitats essentiels. Il peut entraîner la fuite définitive des individus.

La portée de l'effet, une fois mesurée, est ensuite mise en relation avec la sensibilité de l'espèce ou de l'habitat à cet effet, conformément au tableau ci-dessous, afin de déterminer l'**intensité de l'effet**. Cette étape constitue la troisième étape de l'analyse des impacts.

Tableau 79. Evaluation de l'intensité des effets du projet sur la population locale des espèces

Portée de l' effet				
	Forte	Modérée	Forte	Très forte
	Modérée	Faible	Modérée	Forte
	Faible	Très faible	Faible	Modérée
	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
		Faible	Modérée	Forte
		Sensibilité de l'espèce ou de l'habitat		

La quatrième et dernière étape consiste à évaluer le niveau **d'impact brut** du projet sur l'espèce ou l'habitat au sein de l'emprise. Celui-ci est déterminé en croisant, conformément au tableau ci-dessous, l'**intensité de l'effet** du projet sur la population locale de l'espèce ou l'habitat, calculée lors de l'étape précédente, avec l'**enjeu local** hiérarchisé lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Tableau 80. Evaluation des impacts bruts du projet sur l'espèce/l'habitat

Enjeu local de l' espèce / de l' habitat							
	Très fort	Nul	Modéré	Fort	Très fort	Très fort	Très fort
	Fort	Nul	Modéré	Modéré	Fort	Très fort	Très fort
	Modéré	Nul	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	Faible	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Très faible	Nul	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Faible
	Nul	Nul	Nul	Nul	Très faible	Faible	Faible
		Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
		Intensité de l'effet du projet sur la population local / l'habitat					

Lorsque plusieurs impacts concernent une même espèce ou un même habitat, les quatre étapes de l'analyse sont appliquées individuellement à chacun de ces impacts. Seul le niveau d'impact brut le plus élevé est alors retenu.

3.7.1.2. Incidences sur les habitats de végétation

Rappel des enjeux

L'expertise écologique a permis de hiérarchiser des enjeux écologiques **faibles** au niveau des prairies mésophiles, des arbres et arbuste isolés, des chênaie-charmaies ainsi que des chênaies-charmaies associées à des fourrés mésophiles. Les autres habitats de végétation de l'aire d'étude possèdent pour leur part des enjeux **très faibles** ou **nuls**.

Evaluation des incidences brutes en phase de chantier

Les incidences brutes en phase chantier sur les habitats de végétation sont essentiellement induites par les opérations de débroussaillage ou, le cas échéant, de défrichement. Ces impacts sont qualifiés de **directs et permanents** en cas de destruction, ou de **directs et temporaires** en cas d'altération.

Seuls les habitats inclus dans la zone d'intervention projet (ZIP) peuvent être affectés par ce type d'incidences.

Ainsi, tous les habitats ne sont pas exposés au même niveau d'impact :

- Les habitats boisés ou arbustifs subiront une perte totale et permanente de leurs strates arborées et arbustives, afin de permettre l'installation des modules et d'éviter tout ombrage susceptible de réduire la production d'énergie (impact direct et permanent).
- Les habitats ouverts peuvent être recouverts de panneaux sans compromettre leur pérennité (impact direct et temporaire).
- Les habitats anthropiques (habitations et jardins privés, voies de circulation) et aquatiques (ruisselet, ruisseau) ne seront pas directement impactés par ce type de projet, car aucune implantation n'est possible à leur niveau et un recul est systématiquement prévu.

Les habitats de l'aire d'étude rapprochée sont également susceptibles de subir des incidences, mais cette fois-ci de manière **indirecte**, notamment en raison de risques d'incendie, de pollutions accidentelles ou de dispersion de poussières.

L'intensité de ces impacts varie également selon les habitats concernés :

- Les milieux boisés pourraient être affectés de façon permanente par un incendie.
- Les milieux ouverts sont susceptibles d'être impactés temporairement par un incendie ou un dépôt de poussières.
- Les milieux aquatiques situés en bordure immédiate de la ZIP sont vulnérables aux pollutions accidentelles, qui induiraient des impacts temporaires.

Tableau 81. Bilan des impacts bruts sur les habitats de végétation

Habitat (coloré de l'enjeu maximal associé)	Qualification de l'impact potentiel	Surface		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Arbre et arbuste isolé	Direct et permanent	3 arbres	1 arbre	Modérés
Chênaie-charmaie	Direct et permanent	7,14 ha	0,05 ha	Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Indirect et permanent	0,54 ha	0 ha	Très faibles
Prairie mésophile	Direct et temporaire	1,05 ha	0,41 ha	Faibles
Fourré mésophile	Direct et permanent	0,01 ha	0,01 ha	Faibles
Friche agricole	Direct et temporaire	4,31 ha	4,18 ha	Faibles
Parcelle cultivée	Indirect et temporaire	11,21 ha	0 ha	Nuls
Zone d'habitations et jardins privés	Indirect et temporaire	2,01 ha	0 ha	Nuls
Point d'eau temporaire	-	2 points d'eau	0 ha	Nuls
Voie de circulation	-	0,31 ha	0 ha	Nuls

Il est important de noter que l'analyse de l'incidence brute ne prend en compte que les surfaces situées au sein de l'emprise initialement étudiée, à savoir la zone d'implantation potentielle du projet. C'est sur la base de cette analyse que les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été élaborées. Le calcul de surfaces au niveau de l'emprise clôturée est réalisé après l'application de ces mesures.

Tableau 82. Synthèse des impacts bruts par enjeu

Niveaux d'enjeux des habitats de végétation	Surface dans l'AER	Surface dans la zone d'implantation potentielle (avant application des mesures)
Faibles	8,73 ha	0,46 ha (soit 5,3 % de l'ensemble des enjeux faibles de l'aire d'étude)
Très faibles	17,54 ha	4,19 ha (soit 23,9 % de l'ensemble des enjeux très faibles de l'aire d'étude)
Nuls	0,31 ha	0 ha

- ➔ Les incidences brutes les plus importantes sur les habitats de végétation concernent un arbre isolé (impacts bruts modérés).
- ➔ La friche agricole composant la quasi-exclusivité de la ZIP est concernée par des impacts bruts faibles, tout comme la chênaie-charmaie, la prairie et le fourré mésophile.
- ➔ Pour les autres habitats de végétation, les incidences brutes sont évaluées comme très faibles voire nulles.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Les incidences au niveau des habitats sont générées essentiellement pendant la phase de travaux. Toutefois, lors du fonctionnement du parc, les habitats mis en place sous et entre les panneaux peuvent permettre de récréer les habitats altérés ou dégradés ou de créer de nouveaux milieux.

Les incidences potentielles liées à la présence des panneaux et des diverses infrastructures, lors de la phase d'exploitation, sur les milieux naturels seront :

- Les méthodes d'entretien qui peuvent ne pas être appropriées aux milieux en présence,
- La modification des conditions de luminosité, induisant l'implantation d'une végétation différente,
- L'implantation d'espèces exotiques envahissantes,
- Le risque d'incendie qui pourrait atteindre les milieux alentour.

Les milieux attendus au sein du projet après mise en service de la centrale sont des prairies pâturées (pâturage ovin).

Les végétations observées lors des inventaires écologiques n'ont pas mis en évidence la présence d'habitats sensibles à l'ombrage. Aucune incidence de ce type n'est donc à prévoir en phase exploitation.

En l'absence d'une fréquentation importante du site, et considérant le fait qu'aucune perturbation du sol n'est attendue en phase exploitation, le risque d'une nouvelle implantation d'espèces exotiques envahissantes est réduit.

Les zones plantées de panneaux continueront d'être utilisées par le cortège de milieux ouverts et semi-ouverts (conservation des arbres isolés, des chênaies-charmaies et renfort de la trame verte avec la création de haies) ; la surface d'habitat d'espèces impactée ne correspond donc pas à la surface d'habitat perdue pour ces espèces. Les zones entre les modules seront en effet utilisées par les oiseaux de ce cortège comme terrains de chasse, d'alimentation ou de nidification (abri offert par les panneaux, absence d'enneigement l'hiver sous les panneaux) ; les panneaux serviront de poste d'affût ou d'observation pour certaines.

Note générale :
Les installations photovoltaïques au sol peuvent avoir des effets positifs pour une série d'espèces d'oiseaux. C'est en particulier le cas dans des paysages agricoles soumis à une exploitation intensive que les installations photovoltaïques (en général) de grande taille peuvent devenir des biotopes précieux pour l'avifaune, par exemple l'Alouette des champs, la Perdrix rouge, la Bergeronnette printanière et sans doute aussi la Caille des blés, et le Bruant proyer, dans la mesure où ils constituent des refuges, et pour les raisons évoquées plus haut. Des espèces d'oiseaux des champs qui n'ont pas besoin de grandes zones ouvertes (ex. le Pipit farlouse ou Tarier des prés) en bénéficient probablement aussi (sources : guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – l'exemple allemand).

À noter que le projet n'est pas soumis à Obligations Légales de Débroussaillement (OLD). La zone prairiale au sud, à l'interface avec le bois devra tout de même être fauchée tardivement annuellement et/ou pâturée. L'implantation du projet ayant tenu compte de cette recommandation du SDIS, un recul de 25 m a été effectué des installations photovoltaïques aux les lisières boisées (enjeux écologiques les plus importants) en limite de ZIP, évitant ainsi tout impact sur le sous-bois. Seules des zones de prairies sont donc concernées par ce débroussaillement.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Le démontage des installations interviendra en fin de vie du projet, à l'issue de la période d'exploitation d'une durée d'au moins 40 ans. Il reposera sur le retrait des infrastructures du projet (structures métalliques, panneaux, bâtiments techniques, câbles enterrés …) ainsi que sur les aménagements annexes (clôtures, …). Les impacts sur les habitats sont alors assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier.

3.7.1.3. Incidences sur la flore

Rappel des enjeux

Les enjeux floristiques révélés concernent la présence de quatre espèces aux enjeux faibles : le Sérapias en soc (au sud de la ZIP), le Trèfle écailleux (en limite est de la ZIP) ainsi que la Pulmonaire affine et le Polystic à aiguillons (dans la chênaie-charmaie au sud de l'AER).

À noter la présence de onze espèces exogènes dans l'aire d'étude. Parmi ces espèces, **quatre** se développant spontanément, sont catégorisées « **envahissantes ayant un impact majeur** » et **cinq** espèces catégorisées « **envahissantes ayant un impact modéré** » au sein de la région Nouvelle-Aquitaine.

Parmi les espèces exogènes envahissantes ayant un « impact majeur », la Vergerette de Sumatra est présente sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle du projet. C'est le cas également pour la Véronique de Perse ayant un « impact modéré ».

Evaluation des incidences brutes en phase de chantier

Comme pour les habitats, la flore peut être soumise à des incidences brutes **directes** et **permanentes** lorsqu'elles concernent la destruction d'individus ou **indirectes** et temporaires provoquées par l'envol de poussière. Cependant, les espèces identifiées ne sont pas sensibles à cette dernière sur la durée et le volume prévisible dans le cadre particulier de ce projet.

Tableau 83. Synthèse des incidences sur la flore

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Station		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Polystic à aiguillons	Destruction d'individus (indirect et temporaire)	1 station	0	Nuls
Pulmonaire affine	Destruction d'individus (indirect et temporaire)	1 station	0	Nuls
Sérapias en soc	Destruction d'individus (direct et permanent)	1 station	1 station	Forts
Trèfle écailleux	Destruction d'individus (indirect et temporaire)	1 station	0	Très faibles à nuls

➔ Les incidences brutes sont considérées comme directes, permanente et **modérés** pour le Sérapias en soc qui est présent au sud de la ZIP.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Les incidences potentielles auxquelles la flore est soumise sont identiques à celles qui concernent les habitats.

Pour les mêmes raisons, le seul risque persistant est celui d'incendie. Les inventaires écologiques n'ayant pas révélé la présence d'espèces à enjeu dans les bois environnants, les incidences brutes durant la phase d'exploitation sont considérées comme **directes, permanentes et très faible**.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Les incidences sur la flore en phase de remise en état sont assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier.

3.7.1.4. Incidences sur l'avifaune

Rappel des enjeux

Les inventaires écologiques ont permis de recenser 64 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée. La hiérarchisation des enjeux avifaunistiques a fait apparaitre :

- Pour les enjeux **modérés** : la Cisticole des joncs, l'Élanion blanc, l'Hirondelle rustique et le Moineau friquet ;
- Pour les enjeux **faibles** : l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, le Chardonneret élégant, la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers, l'Étourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Fauvette grisette, l'Hirondelle de fenêtre, la Linotte mélodieuse, la Mésange charbonnière, la Mésange nonette, le Milan royal, le Pic épeiche, le Pic noir, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois.

Les enjeux sont **très faibles** pour les autres espèces d'oiseaux.

Evaluation des incidences brutes

Pour les espèces aux enjeux supérieurs ou égaux à modérés, une analyse spécifique des impacts est réalisée. Pour les espèces aux enjeux locaux faibles et très faibles, l'analyse est réalisée par cortège.

Pour l'ensemble des cortèges, le dérangement peut être source de mortalité en cas d'abandon des nids en période de reproduction.

- La Cisticole des joncs et le cortège de milieux ouverts

La Cisticole des joncs peut s'accommoder au sein de l'aire d'étude aussi bien des zones de cultures que des prairies et des friches. Les bandes enherbées autour des cultures peuvent être utilisées pour la nidification de cette espèce, bien qu'elle préfère les prairies locales, de surface plus vaste. Cette espèce a été observée durant la période estivale au cours de plusieurs inventaires au niveau de la friche agricole principalement. Elle a néanmoins été également contactée au niveau de parcelles cultivées à l'est et au nord hors de l'aire d'étude. Ces milieux sont propices à sa nidification mais la friche agricole semble être l'habitat le plus fréquenté par l'espèce.

Ainsi, une grande surface est favorable à ce cortège dans l'aire d'étude.

Toutefois, des milieux enherbés pourront se redévelopper au sein du parc agrivoltaïque en fonctionnement, et les retours d'expérience montrent que la Cisticole des joncs est en capacité de réinvestir cet espace après les travaux. Les impacts bruts sont donc considérés comme **directs** et **temporaires**.

À noter que l'Alouette lulu et la Linotte mélodieuse font également partie de ce cortège.

- L'Hirondelle rustique, le Moineau friquet et le cortège des milieux anthropisés

Les espèces anthropophiles, dont également l'Effraie des clochers, nichent souvent au niveau de bâtiments tels que des fermes, hangars, pigeonniers… Néanmoins, aucune implantation n'est prévue au niveau de ces bâtiments.

Ces espèces s'étendent ensuite aux alentours lors de leurs phases de recherche alimentaire. Aucun habitat de reproduction ne se localisant au sein de la ZIP, seule une perturbation de leur territoire d'alimentation est à prévoir.

Les impacts bruts sont donc **indirects** et **temporaires**.

- Cortège des milieux boisés et nichant dans une strate arborée

Ce cortège concerne des espèces nichant au sein des strates arborées, c'est-à-dire des espèces forestières et des espèces qui privilégient les milieux semi-ouverts pourvus d'une strate arborée. Localement plusieurs espèces ont été recensées notamment au sein des chênaies-charmaies. C'est notamment le cas de la Grive draine, de la Mésange nonette, du Pic mar et de la Tourterelle des bois.

D'autres espèces dîtes potentielles appartiennent à ce cortège, à savoir le Gobemouche gris, le Petit-duc scops, le Pic épeichette, le Pouillot de Bonelli ou bien encore le Serin cini et le Verdier d'Europe.

L'implantation du parc agrivoltaïque sur ce type de strate arborée impliquerait une coupe des arbres et donc d'habitats favorables à leur nidification. Les incidences brutes sont donc jugées comme **directes et permanentes**.

- L'Élanion blanc et le cortège des milieux semi-ouverts

Ce cortège concerne des espèces nichant au sein des haies arbustives, des fourrés, des ronciers et qui chasse au niveau des friches, des prairies et des cultures. Parmi les espèces de ce cortège, certaines ont été contactées au sein de l'aire d'étude écologique avec notamment l'Élanion blanc, le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin, la Fauvette grisette et le Tarier pâtre.

L'implantation du parc agrivoltaïque au niveau de leurs zones de nidification impliquerait une suppression de ce type de végétation. Leurs zones de chasse seraient également impactées de façon temporaire, ces espèces pouvant réinvestir l'emprise clôturée après le chantier.

Il est donc considéré des impacts bruts **directs et permanents** pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts.

Tableau 84. Synthèse des incidences sur l'avifaune

Espèces (colorées de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Surface		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Cisticole des joncs	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Modérés
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	5,36 ha	4,59 ha	
Élanion blanc	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Modérés
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	0,55 ha	0,012 ha	
Hirondelle rustique Moineau friquet	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Habitats de reproduction et de repos		Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	2 ha	0 ha	
		Habitats d'alimentation		
		5,36 ha	4,59 ha	
Cortège des milieux ouverts	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	5,36 ha	4,59 ha	
Cortège des milieux anthropisés	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Habitats de reproduction et de repos		Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	2 ha	0 ha	
		Habitats d'alimentation		
		5,36 ha	4,59 ha	
Cortège des milieux boisés	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	7,14 ha	0,05 ha	
Cortège des milieux semi-ouverts	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	0,55 ha	0,012 ha	

➔ Des incidences brutes **modérées** sont évaluées pour la Cisticole des joncs et l'Élanion blanc, et **faibles** pour le cortège des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Durant l'exploitation du parc, les incidences potentielles sur l'avifaune sont :

- le risque de collision avec un véhicule d'entretien,
- le risque de mortalité ou de blessure par attraction des surfaces modulaires (miroitement, reflet).

Du fait du faible nombre de véhicules circulant pendant l'année sur le site, de leur faible vitesse, et de l'effarouchement induit par le bruit et le mouvement, le risque de collision d'un oiseau avec un engin d'entretien est quasi nul.

De plus, les panneaux seront installés horizontalement. Le risque de collision avec les modules est donc faible pour les oiseaux.

Aussi, étant donné l'emplacement sur un secteur agricole, la consommation d'habitats favorables pour la faune est très limitée. Des espèces à affinité agricole pourront réinvestir l'emprise en phase exploitation. Les panneaux et postes peuvent également servir de lieu de nidification (abri offert par les panneaux, absence d'enneigement l'hiver sous les panneaux) ou de sites d'alimentation/chasse (les panneaux serviront de poste d'affût ou d'observation).

Les incidences brutes en phase d'exploitation sont donc jugées comme **directes, temporaires et très faibles**.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Les incidences sur l'avifaune en phase de remise en état sont assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier. Elles sont minimes, les oiseaux sont susceptibles de fuir le projet le temps des travaux. Ils sont donc soumis à une perte d'un habitat de chasse et/ou de nidification de façon temporaire.

3.7.1.5. Incidences sur les Mammifères (hors chiroptères)

Rappel des enjeux

Seul le Lapin de Garenne présente des enjeux locaux supérieurs à très faibles localement. Trois autres espèces sont dites potentielles et sont assimilées aux milieux boisés, à savoir l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Putois d'Europe.

Les autres espèces recensées sont communes et ne portent pas d'enjeu particulier.

Ainsi, l'habitat présentant le plus d'intérêt vis-à-vis des mammifères au niveau local est la chênaie-charmaie.

Evaluation des incidences brutes en phase chantier

Les habitats de milieux ouverts correspondant à la friche agricole, aux fourrés mésophiles et aux prairies mésophiles sont des habitats d'alimentation et de transit pour le Lapin de garenne et les espèces de mammifères communes. La fréquentation de cette espèce au sein de l'aire d'étude ne semblant pas régulière. Le Lapin de Garenne se cantonne aux zones de prairies et sera favorisé par le projet où il pourra investir l'enceinte clôturée.

L'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Putois d'Europe fréquentent préférentiellement les milieux boisés et seraient impactés de manière directe et permanente puisque l'implantation d'un tel projet sur des milieux arborés impliquerait la coupe des arbres.

Tableau 85. Impacts du projet sur les mammifères hors chiroptères, avant application des mesures

Espèces (colorées de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Surface		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Lapin de Garenne	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Habitats d'alimentation et de repos		Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et temporaire)	5,37 ha	4,61 ha	
Cortège des espèces de milieux boisés (Écureuil roux, Hérisson d'Europe et Putois d'Europe potentiels)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats propices		Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	7,68 ha	0,05 ha	

➔ Les incidences brutes sur les mammifères (hors chiroptères) sont évaluées comme **faibles**.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Durant l'exploitation du parc, les incidences potentielles sur les mammifères hors chiroptères sont :

- le risque de collision avec un véhicule d'entretien,
- la fragmentation du milieu.

Pour les mêmes raisons que pour les oiseaux, le risque de collision avec les véhicules d'entretien est quasi nul.

Aussi, l'implantation d'une clôture constitue un élément important de rupture de corridors écologiques, pour les espèces animales non volantes plus larges que les mailles donc pour les mammifères essentiellement. Il convient alors de bien reprendre en considération l'analyse locale réalisée dans le cadre de ce projet. Au niveau local, aucun corridor écologique n'a été inventorié au sein de la ZIP. De même les réservoirs biologiques, caractérisés par des bois au niveau local, se localisent marge de la ZIP.

Les incidences brutes en phase d'exploitation sont donc jugées comme **directes, temporaires et très faibles**.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Les incidences sur les mammifères, hors chiroptères, en phase de remise en état sont assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier. Elles sont minimes, seul un faible risque de destruction d'individus par les engins de chantier persiste.

Dérangés par le bruit causé par le chantier, ils quitteront le projet temporairement. Ils pourront ensuite pleinement le réinvestir car le retrait de la clôture permettra de supprimer l'effet barrière de la centrale.

3.7.1.6. Incidences sur les Chiroptères

Rappel des enjeux

12 espèces ou groupes d'espèces ont été identifiées lors des expertises écologiques. La hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques a fait apparaitre :

- Des enjeux **modérés** : pour la Pipistrelle commune ;
- Des enjeux **faibles** : pour la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, le Petit Rhinolophe, ainsi que les potentiels Minioptère de Schreibers, Pipistrelle pygmée et Sérotine commune.

Evaluation des incidences brutes

En phase chantier, les incidences brutes directes concernent essentiellement la destruction de gîtes. Or, les seuls habitats susceptibles d'accueillir des gîtes sont les milieux arborés (chênaie-charmaie) pour les espèces arboricoles ainsi que les milieux anthropisés (zones d'habitations) pour les espèces anthropophiles. L'expertise de terrain a mis en évidence la présence de plusieurs arbres favorables

au sein de la chênaie-charmaie de l'aire d'étude. Toute la surface de ces bois est alors caractérisée comme propice. Ainsi, plusieurs espèces arboricoles sont susceptibles d'avoir des gîtes de reproduction dans l'aire d'étude telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer ou bien encore la Pipistrelle pygmée.

Des gîtes d'hibernation peuvent également être présents dans ces bois pour les Noctules, certaines espèces de Murins, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Même si certaines de ces espèces n'ont pas été recensées en période estivale, elles peuvent être présentes en période hivernale au sein de ces gîtes.

Les habitations au sein de l'aire d'étude n'ont pas pu être prospectées mais peuvent être favorables à la présence de gîtes de reproduction pour les espèces ayant des mœurs anthropophiles telles que le Grand Murin, l'Oreillard gris, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée.

Une très faible surface d'habitats favorables aux chiroptères est donc présente au sein de la ZIP.

Dans la mesure où les milieux visés par l'implantation sont des milieux ouverts, que les corridors de déplacement sont maintenus tout autour de l'emprise, voire renforcés (implantation de haies) dans le cadre de ce projet, les incidences liées à cette perte d'habitat de chasse sont évaluées comme **directes et temporaires**.

Le dérangement lié aux émissions sonores et lumineuses en phase nocturne est également de nature à provoquer des incidences **indirectes temporaires** sur ces espèces.

Tableau 86. Impacts du projet sur les chiroptères, avant application des mesures

Espèces (colorées de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Surface		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Pipistrelle commune	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire) et perturbation d'individus en phase de chasse (indirect et temporaire)	Habitats de reproduction, d'hibernation et de repos pour les espèces anthropophiles		Faibles
		2 ha	0,17 ha	
Autres Chiroptères		Habitats de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces arboricoles		
		7,68 ha	0,05 ha	
		Axes de dispersions et habitats de chasse		
		5,36 ha	4,6 ha	

➔ Les incidences brutes sur les chiroptères sont évaluées comme **faibles** pour toutes les espèces de chiroptères recensées au sein des terrains du projet, en l'absence de mise en application de mesures spécifiques.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Durant l'exploitation du parc, les incidences potentielles sur les chiroptères sont :

- le risque de collision avec un véhicule d'entretien,
- la présence d'éclairage nocturne,
- le risque de mortalité ou de blessure par attraction des surfaces modulaires (miroitement, reflet).

Les opérations d'entretiens étant diurnes, le risque de collision avec les véhicules est quasi nul.

De plus, deux récentes études sur l'étude de l'activité des chiroptères au sein de parcs photovoltaïques concluent à un effet négatif de la présence de panneaux sur les habitats de chasse de ces espèces (Szabadi et *al.*, 2023 et Tinsley et *al.*, 2023), avec une diminution significative de l'activité des espèces au sein des parcs (Tinsley et *al.*, 2023). L'une montre par ailleurs que les cortèges retrouvés au sein des parcs sont assez homogènes, avec des espèces adaptées aux contextes urbanisé et agricole (Szabadi et *al.*, 2023). Ces études convergentes suggèrent que les parcs photovoltaïques peuvent également provoquer une modification de la trajectoire de vol de certaines espèces pour éviter ces aménagements, participant ainsi à la fragmentation de leurs habitats de chasse et de déplacement à une large échelle géographique. En outre, une étude française effectuée sur des parcs photovoltaïques de la Vallée du Rhône, portée par la LPO AuRA, le CNR, le MNHN et l'OFB (Baudouin A., *et al*., 2024) démontre également cet effet négatif des parcs solaires sur l'activité des chiroptères, avec un gradient décroissant de la clôture (proche de haies ou lisières) vers le cœur de parc. Ces résultats attestent de cette baisse d'activité sur un grand nombre d'espèces, dont des espèces dites généralistes. Ainsi, en phase de fonctionnement, les chiroptères sont susceptibles d'éviter l'emprise du parc, induisant ainsi une perte d'habitats de chasse. Ce constat a donné naissance à un « guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques au sol » (Baudouin A., *et al*., 2024, LPO), au sein duquel plusieurs recommandations sont faites vis-à-vis de la conception des parcs.

Les incidences brutes en phase d'exploitation sont donc jugées comme **directes, temporaires et faibles**.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Les incidences sur les chiroptères en phase de remise en état sont assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier. Elles sont minimes, les chiroptères sont susceptibles de fuir le projet le temps des travaux. Ils sont donc soumis à une perte d'un habitat de chasse de façon temporaire.

3.7.1.7. Incidences sur l'herpétofaune

Rappel des enjeux

Très peu d'enjeux herpétologiques ont été mis en évidence lors des expertises naturalistes. Au moins quatre espèces ont été contactées : le complexe des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax*, le Crapaud épineux, le Lézard des murailles et la Salamandre tachetée. Seule cette dernière possède des enjeux significatifs, à savoir faibles, étant donné qu'elle se reproduit au sein de l'aire d'étude rapprochée.

A l'exception du complexe des Grenouilles vertes, toutes les espèces sont soumises à une protection nationale. Il convient donc d'étudier tous les éléments nécessaires à leur développement au niveau local, à savoir :

- L'éventuelle destruction d'individu lors du mouvement d'engins de chantier,
- La destruction des habitats de reproduction (haies pour les reptiles, mares, ruisselets et ruisseaux pour les amphibiens),
- La rupture des corridors de déplacement, ici les bois et les haies,
- La dégradation des habitats d'hivernage, à savoir ici les zones boisées.

Le recueil bibliographique et l'étude des zonages environnementaux locaux font mention de la présence régulière potentielle d'autres espèces, telles que la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, la Grenouille agile, le Lézard à deux raies et le Triton palmé.

Evaluation des incidences brutes

Les principaux enjeux herpétologiques locaux concernent les milieux boisés (hivernage/estivage et corridor de déplacement au niveau des lisières) pourvus de points d'eau temporaires permettant la reproduction de la Salamandre tachetée notamment. Ces enjeux restent toutefois considérés comme faibles.

De ce fait, les incidences brutes sont évaluées **directes et permanentes** pour l'herpétofaune.

Les prairies et les fourrés mésophiles sont quant à eux considérés comme des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour les reptiles. Les incidences brutes sont évaluées **directes et temporaires**.

Tableau 87. Impacts du projet sur les reptiles et amphibiens, avant application des mesures

Espèces (colorées de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Surface / Points d'eau		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Amphibiens	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Faibles à très faibles
		5 points d'eau	1 point d'eau	
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	Habitats d'hivernage et d'estivage		
		6,68 ha	0,05 ha	
Reptiles	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Faibles à très faibles
		1,06 ha	0,43 ha	
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	Habitats d'hivernage et d'estivage		
		6,68 ha	0,05 ha	

➔ Les incidences brutes sont considérées comme **faibles à très faibles** pour les amphibiens et les reptiles, avant application des mesures spécifiques.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Durant l'exploitation du parc, l'incidence potentielle sur l'herpétofaune est le risque de collision avec un véhicule d'entretien.

Pour les mêmes raisons que pour les oiseaux et les mammifères (hors chiroptères), le risque de collision avec les véhicules d'entretien est quasi nul.

Les incidences brutes en phase d'exploitation sont donc jugées comme **directes, temporaires et très faibles**.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Les incidences sur l'herpétofaune en phase de remise en état sont assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier. Elles sont minimes, seul un faible risque de destruction d'individus par les engins de chantier persiste.

3.7.1.8. Incidences sur l'entomofaune

Rappel des enjeux

L'expertise écologique a permis de recenser 77 espèces d'invertébrés, dont 29 Lépidoptères Rhopalocères, 15 Orthoptères et 33 autres invertébrés (Arachnides, Coléoptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères Hétérocères, Mollusques).

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux **modérés** pour le Damier de la Succise et des enjeux **faibles** pour le Gomphocère roux.

Le recueil bibliographique et l'étude des zonages environnementaux ont fait apparaitre la présence potentielle du Grand Capricorne du Chêne et du Lucane cerf-volant.

Evaluation des incidences brutes

L'expertise a permis de mettre en évidence la présence du Damier de la Succise au niveau d'une prairie mésophile au sud de la zone d'implantation potentielle. La reproduction de ce papillon protégé nationalement est suspectée au niveau de cet habitat abritant deux de ses plantes hôtes de prédilection : le Chèvrefeuille des bois et la Succise des prés, principalement au niveau des lisières forestières. À noter que le Gomphocère roux ainsi que la majorité des espèces d'invertébrés recensés fréquentent les mêmes habitats.
Ainsi, les incidences brutes sont évaluées **directes et temporaires** pour l'entomofaune des milieux ouverts.

Aussi, la chênaie-charmaie est susceptible d'abriter des insectes saproxyliques. Quoi qu'il en soit, avant application de ces mesures, la coupe d'arbres entrainerait la destruction et/ou la dégradation de l'habitat potentiel du protégé Grand Capricorne du Chêne. Cela induit donc pour ce cortège d'espèces, des impacts **directs et permanents**.

Tableau 88. Impacts du projet sur les insectes, avant application des mesures

Espèces (colorées de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel	Surface		Impacts bruts
		Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	
Damier de la Succise	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Modérés
Cortège des milieux ouverts dont le Gomphocère roux	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	1,05 ha	0,41 ha	
Cortège des espèces saproxyliques Grand Capricorne du Chêne Lucane cerf-volant (potentiels)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos		Faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	7,68 ha	0,05 ha	

➔ Les incidences brutes en phase chantier sont considérées comme modérées pour le Damier de la Succise et le cortège d'insectes des milieux ouverts plus généralement, et faibles pour les insectes saproxyliques.

Evaluation des incidences brutes en phase d'exploitation

Durant l'exploitation du parc, les incidences potentielles sur l'entomofaune sont :

- le risque de collision avec un véhicule d'entretien,
- le risque de mortalité ou de blessure par attraction des surfaces modulaires (miroitement, reflet).

Les insectes sont des animaux avec une faible capacité de fuite, le risque de collision avec les véhicules d'entretien est donc non négligeable.

Additionné au risque de mortalité par collision avec les panneaux, les incidences brutes en phase d'exploitation sont donc jugées comme **directes, temporaires et faibles**.

Evaluation des incidences brutes en phase de remise en état

Les incidences sur l'entomofaune en phase de remise en état sont assimilables aux effets décrits lors de la phase de chantier. Elles sont minimes, seul un faible risque de destruction d'individus par les engins de chantier persiste.

3.7.2. Mesures d'évitement et réduction

La réalisation du projet étant source d'incidences brutes potentielles non négligeables, l'application de mesures d'évitement et de réduction sont nécessaires. Ces mesures sont détaillées dans ce chapitre sous forme de fiche.

Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1)

ME1-MR1		Redéfinition des caractéristiques géographiques du projet	Type			
			E	R	C	A
	Description	Dans le cadre de la conception du projet, les principaux enjeux écologiques ont été intégrés. L'emprise finale a été définie en tenant compte des sensibilités locales, afin de concevoir un projet respectueux de l'environnement. Ces dispositions sont considérées comme des mesures d'évitement pour les enjeux entièrement évités, et comme des mesures de réduction pour les habitats dont seule une diminution de l'emprise a pu être envisagée. Le détail par habitat est présenté ci-dessous. Un focus particulier est ensuite réalisé pour les évitements spécifiques à certaines espèces. • Évitement total : ▸ Arbre et arbuste isolé ▸ Chênaie-charmaie ▸ Fourré mésophile ▸ Prairie mésophile • Réduction d'emprise du chantier : ▸ Friche agricole Ce choix d'implantation a été effectué afin de maintenir les continuités écologiques autour du futur parc agrivoltaïque. Ainsi, seule une friche agricole est concernée par le projet, en évitant les milieux boisés, les fourrés et les prairies mésophiles, ce qui permet de préserver une mosaïque d'habitats aux abords de l'enceinte clôturée. Une carte ci-après superpose les habitats de végétation et le projet technique. Une seconde carte présente la synthèse des enjeux écologiques en relation avec le projet technique.				
	Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
	Mise en œuvre	Lors de la phase de conception du projet, avant le début des travaux.				
	Modalité de suivi	Comptes-rendus informant de la prise en compte des enjeux écologiques dans le choix de l'emprise du parc agrivoltaïque et vérification, de l'intégrité des espaces évités.				
	Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Habitats de végétation et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet

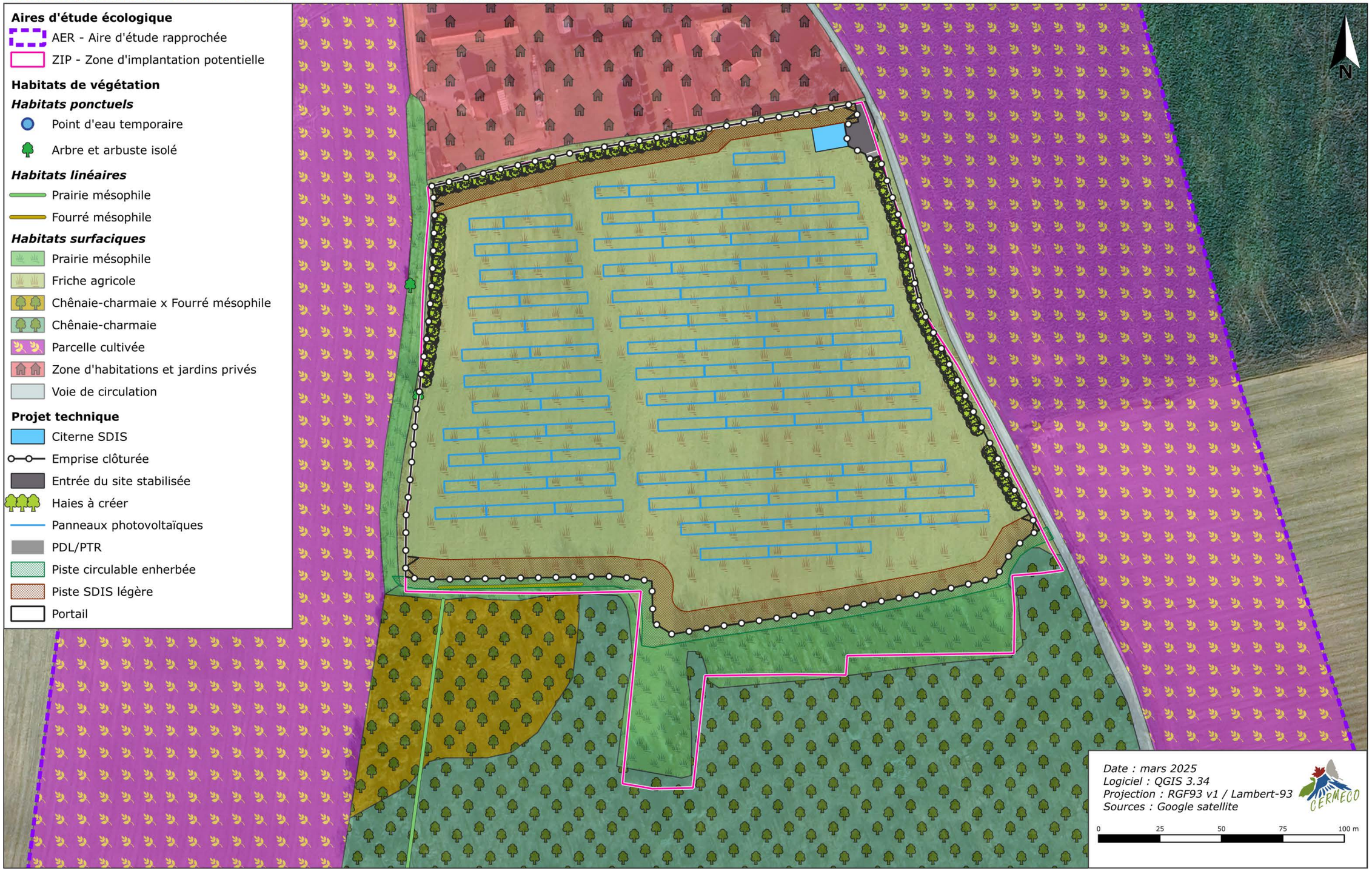


Planche 75. Habitats de végétation et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet

Synthèse des enjeux écologiques et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet

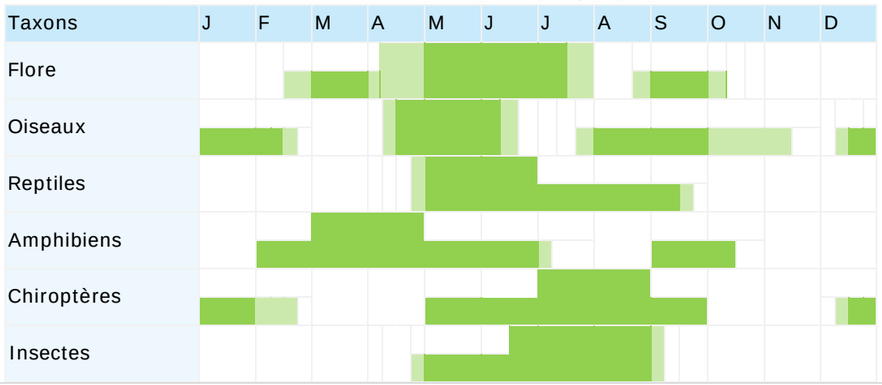


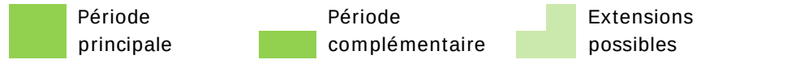
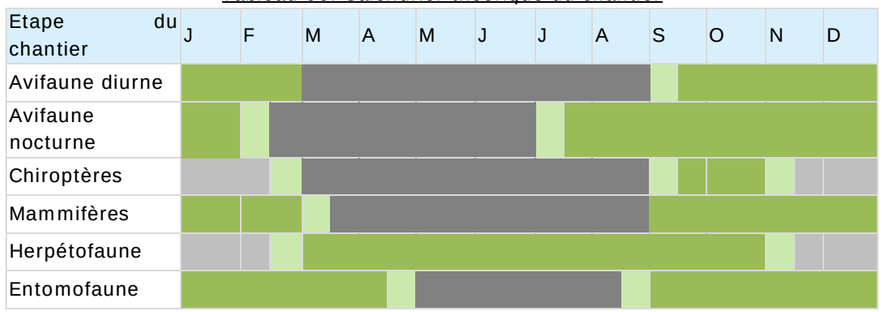
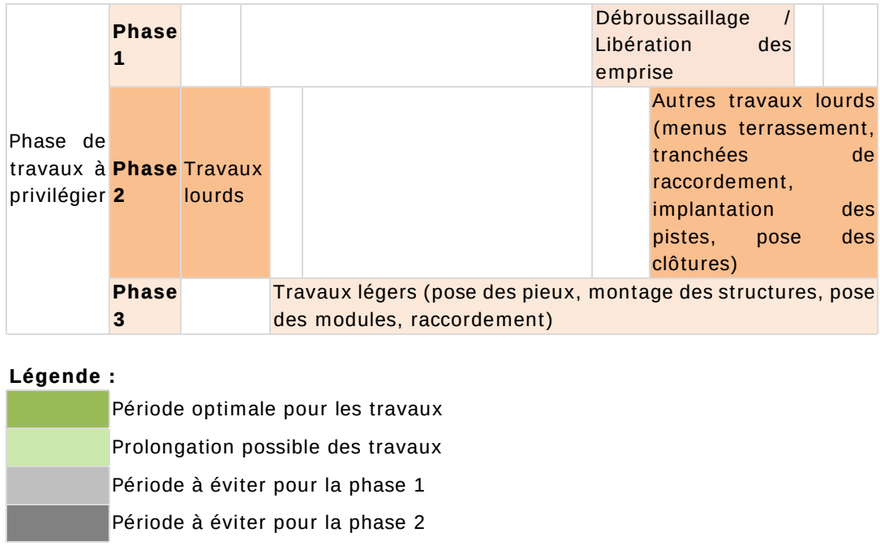
Planche 76. Synthèse des enjeux écologiques et projet technique illustrant la redéfinition des caractéristiques du projet

Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2)

ME2	Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques	Type			
		E	R	C	A
Description	Toute fouille archéologique doit être effectuée après la mise en place du balisage des habitats ou espèces sensibles présents sur le site, et doit systématiquement se faire en présence d'un écologue. Cela implique une bonne communication entre les différents intervenants sur le site. Les enjeux écologiques révélés dans le cadre de cette étude devront être portés à la connaissance de l'organisme en charge de ces fouilles archéologiques.				
Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
Mise en œuvre	Avant le début des travaux, après les opérations de balisage.				
Modalité de suivi	Compte-rendu indiquant la présence ou l'absence d'impact sur les sensibilités locales.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2)

MR2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Type			
		E	R	C	A
Description	Afin de réduire au maximum les impacts sur les espèces, surtout faunistiques, les travaux dits « lourds » (débroussaillage, terrassement, implantation des pistes) seront réalisés selon un calendrier d'intervention strict présenté ci-après. Les travaux dits « légers » (mise en place des clôtures, montage des structures, installation des modules et raccordement électriques) ne nécessitent que l'emploi de véhicules légers et interviennent de manière progressive sur l'ensemble de la zone d'implantation. De ce fait, ils ne sont pas de nature à constituer une gêne significative pour la faune, et pourront donc être réalisés indifféremment selon la période de l'année. Le tableau ci-après reprend les périodes principales d'activités, pour chaque taxon, associées à des périodes complémentaires et des extensions qui correspondent aux espèces précoces ou tardives. *Tableau 89. Période d'activité de chaque groupe étudié*  				

MR2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Type			
		E	R	C	A
Description	 Dès la fin de l'été, l'activité faunistique est ralentie. Le déclenchement des travaux « lourds » dès le mois de septembre permet donc de minimiser les effets sur la majorité des espèces. Les impacts en période de nidification et de reproduction seront évités. Il en est de même pour la période de migration. En revanche, une gêne minime pourra être ressentie par les espèces hivernantes. Il est proposé ci-dessous un calendrier rappelant les principales phases de travaux ainsi que les mesures spécifiques à la phase chantier. *Tableau 90. Calendrier théorique du chantier*   **Légende :** Période optimale pour les travaux Prolongation possible des travaux Période à éviter pour la phase 1 Période à éviter pour la phase 2 Les travaux auront lieu sur une période continue. Toute interruption prolongée impliquera l'avis d'un écologue avant la reprise des travaux. Il s'agit ici d'une mesure phare dans la démarche ERC du projet. En effet en appliquant cette mesure, aucune destruction d'individus ne sera possible. Seules les espèces sédentaires pourraient potentiellement être dérangées par les travaux, mais sans pour				

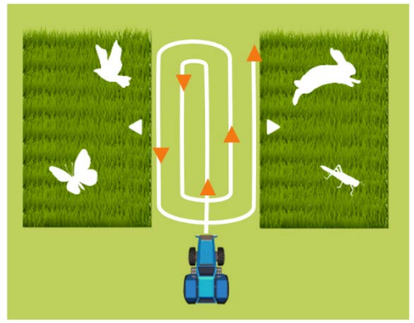
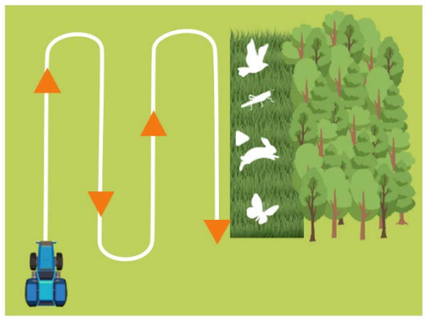
MR2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Type			
		E	R	C	A
	autant faire l'objet d'une destruction d'individus. En effet, les zones d'hivernage et de repos sont évitées dans le cadre du projet. Ainsi, toutes les espèces peu mobiles se situeront à l'écart de la zone travaux, et ne subiront aucune destruction.				
Cible	Surtout la faune, dans une moindre mesure, la flore.				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement du projet.				
Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage et comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier qui veillent au respect de cette mesure.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (MR3)

MR3	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Type			
		E	R	C	A
MR3-1	*Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement*				
Description	Afin de limiter les impacts sur la faune nocturne, aucune intervention de nuit ne sera réalisée sur le site, et aucun éclairage extérieur ne sera installé dans le parc. En effet, certaines espèces de chiroptères se sont habituées à chasser les insectes attirés par la lumière des lampadaires, ce qui réduit leur disponibilité dans les zones naturelles pour les autres chauves-souris, plus lucifuges. De plus, l'éclairage peut perturber les axes de chasse de certains chiroptères, entraînant leur désertion du secteur. L'absence d'éclairage dans les centrales permettra de préserver les espèces nocturnes. Des systèmes de surveillance ne nécessitant pas d'éclairage spécifique seront mis en place.				
Cible	La faune, plus particulièrement, les espèces faunistiques aux mœurs nocturnes.				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement du projet.				
Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage lors du chantier.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

MR3	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Type			
		E	R	C	A
MR3-2	Adaptation du plan d'implantation du parc				
Description	De nombreuses recherches indiquent que les effets du photovoltaïque (dont l'agrivoltaïsme) sur les sols et la biodiversité varient en fonction de la conception du parc, incluant la densité, la hauteur des panneaux et l'espacement entre les rangées. Elles révèlent que la diversité et l'abondance des insectes, reptiles et oiseaux augmentent avec l'éloignement des rangées de panneaux (Peschel et al., 2019). Un espacement de 3 m minimum entre chaque rangée de panneaux de 3,80 m serait nécessaire pour permettre l'établissement et la floraison d'une grande variété d'espèces végétales et des conditions de vol adéquates pour les pollinisateurs (Wit & Biesmeijer, 2020). Cependant, cette largeur est à adapter selon les espèces présentes sur le site équipé. Ici l'espacement est de 6 m ce qui apparaît bénéfique pour la diversité floristique locale.				
Cible	Les insectes et en particulier les pollinisateurs, et la flore.				
Mise en œuvre	Simultanément avec l'installation des panneaux.				
Modalité de suivi	Comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier qui veillent au respect de cette mesure.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Gestion écologique du débroussaillement ou de la fauche (MR4)

MR4	Gestion écologique du débroussaillement ou de la fauche	Type			
		E	R	C	A
MR4-1	*Fauche centrifuge ou latérale*				
Description	Dans le but de permettre aux espèces sédentaires de déserter la zone des travaux et de se diriger vers les zones préservées, la fauche préalable en phase de chantier sera réalisée soit en spirale, en partant de l'intérieur vers l'extérieur, soit de manière latérale, en se déplaçant d'un milieu ouvert vers un milieu fermé. Cette action devra être réalisée selon un calendrier d'intervention précis, qui prend en compte les périodes de hautes sensibilités des espèces (cf. MR2).  *Figure 138. Schéma d'un débroussaillement ou d'une fauche en spirale* *(Source : CERMECO)*  *Figure 139. Schéma d'un débroussaillement ou d'une fauche en latéral* *(Source : CERMECO)*				
Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier du projet.				
Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage lors du chantier.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

MR4	Gestion écologique du débroussaillement ou de la fauche	Type			
		E	R	C	A
MR4-2	*Réglage des lames des engins de débroussaillage ou de fauche*				
Description	Pour réduire les dommages sur la végétation et l'entomofaune pendant la phase de débroussaillage ou de fauche, les lames du débroussailleur seront réglées pour maintenir une hauteur de coupe de 5 cm au-dessus du sol. Cela permettra d'assurer la reprise de la végétation.				
Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier du projet.				
Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage lors du chantier.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Préservation des sols (MR5)

MR5	Préservation des sols	Type			
		E	R	C	A
Description	Compte-tenu des enjeux écologiques locaux, le nivellement et le terrassement doivent être réduits au strict nécessaire pour préserver, la structure, la banque de graines et la faune du sol. Ainsi, les habitats et les espèces associés qu'il supporte le seront également. De plus, après la fin du chantier, le développement de la végétation et par conséquent, la recolonisation des espèces faunistiques sera plus rapide.				
Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier du projet.				
Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage et comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier et en phase d'exploitation : suivi de la recolonisation de la végétation.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens (MR6)

MR6	Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens	Type			
		E	R	C	A
Description	Pour éviter, voire réduire, le risque de mortalité par écrasement des amphibiens au niveau de l'emprise du projet, des barrières anti-retours seront installées en périphérie des habitats favorables à ces taxons, à savoir en bordure des bois au sud. Ce dispositif empêchera les individus d'entrer dans la zone du chantier. Les barrières seront mises en place au moins quinze jours avant l'arrivée des engins sur le site et resteront en place jusqu'à l'achèvement du chantier.  *Figure 140. Photo d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens (Source : CERMECO)*				
Cible	Les amphibiens.				
Mise en œuvre	15 jours avant le début des travaux.				
Modalité de suivi	Comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier : suivi de la mortalité des amphibiens.				
Coût estimatif	Cette mesure engendrera un coût de 7€/ml, soit ici un linéaire d'environ 315 m, soit un total de 2 205 €				

Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens

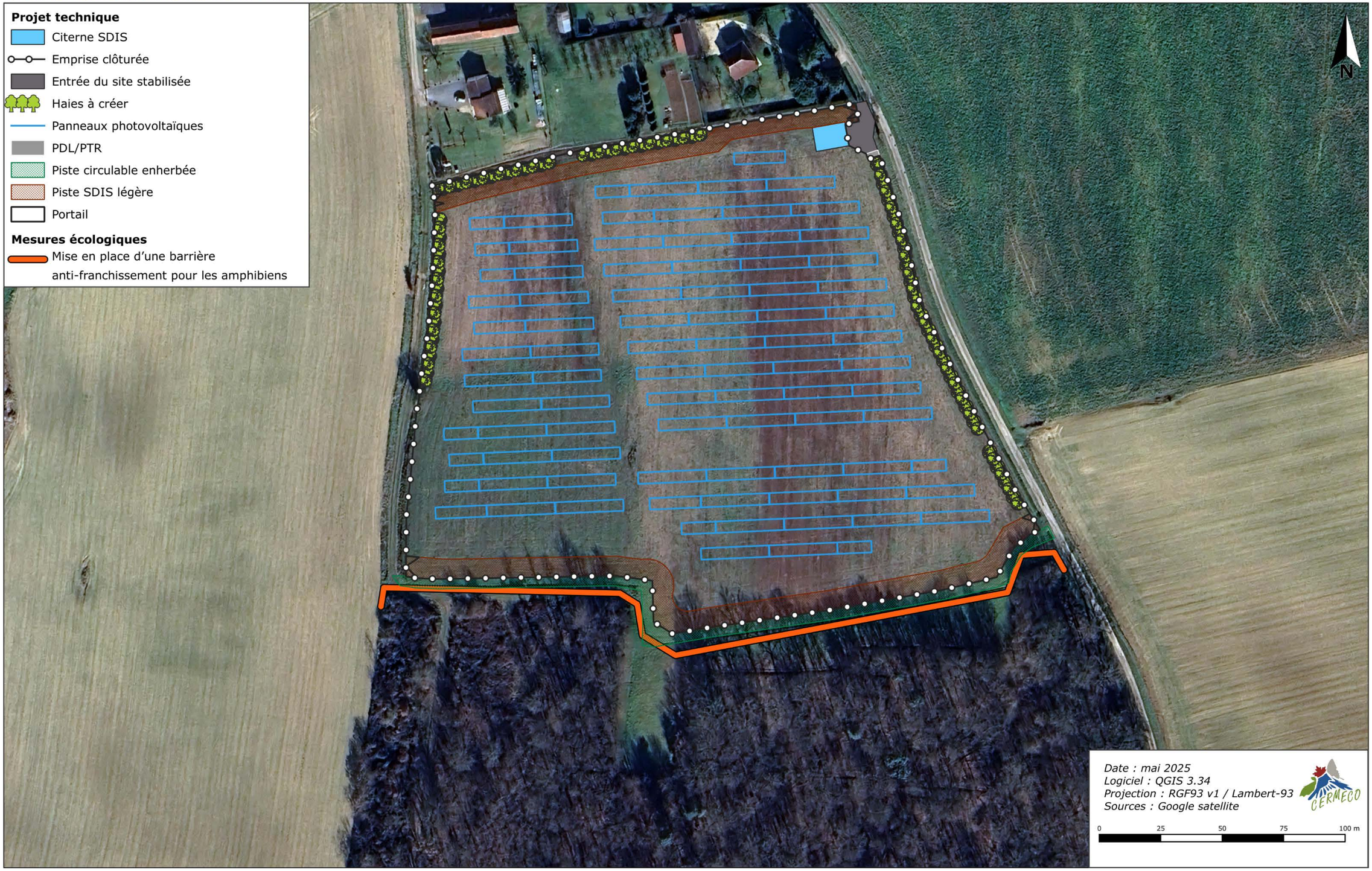


Planche 77. Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens

Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets (MR7)

MR7	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets	Type			
		E	R	C	A
Description	Toutes les précautions seront prises pour protéger les sols et les eaux de la pollution, afin de limiter la dégradation des habitats limitrophes : Plateforme sécurisée : L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits à risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront effectués sur une plateforme étanche. Kit anti-pollution : En cas de pollution accidentelle, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Ils contiendront : • Une réserve d'absorbants (feuilles, boudins) • Un dispositif d'obturation du réseau • Un dispositif de contention sur voirie • Un sac de récupération • Une paire de gants Équipements sanitaires : La base-vie du chantier sera équipée d'un bloc sanitaire sur fosse septique avec traitement secondaire conforme à la réglementation et sera installée loin des zones écologiquement sensibles. Gestion des excédents et des déchets : Aucun déchet ni excédent de matériaux ne sera laissé ou enfoui sur place pendant ou après le chantier. Tous les déchets seront collectés et évacués conformément à la réglementation en vigueur : Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ; Loi n°92-646 du 13 juillet 1992 modifiée, complétant et modifiant la précédente ; Arrêté du 18 février 1994 modifiant celui du 18 décembre 1992 et fixant les seuils d'admission des déchets spéciaux en Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 1 ainsi que ceux à partir desquels ces déchets doivent être stabilisés. L'envoi de tout déchet vers un centre d'élimination sera soumis à une autorisation préalable.				



Figure 141. Kit anti-pollution (Source : CERMECO)

MR7		Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets	Type			
			E	R	C	A
	Cible	Les habitats.				
	Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement du projet.				
	Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage et comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier qui veillent au respect de cette mesure. Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD), registre des déchets à jour, agrément des différents prestataires (transporteurs et éliminateur)				
	Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Lutte contre le risque incendie (MR8)

MR8		Lutte contre le risque incendie	Type			
			E	R	C	A
	Description	Concernant le risque « feu de forêt », durant les travaux : Tout feu sera strictement interdit, Tous les engins seront tous équipés d'extincteurs, utilisables en cas de départ de feu. Des citernes souples seront installées à l'entrée du site Des fossés périphériques seront aménagés pour servir de coupe-feu. Le stockage des produits inflammables sera limité au strict nécessaire. En phase d'exploitation, les mesures de prévention et de lutte contre les incendies (interdiction de feu sur le site, engins de chantier équipés d'extincteurs, pistes coupe-feu, etc.) permettront de réduire les impacts sur les habitats.				
	Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
	Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement du projet.				
	Modalité de suivi	Contrôle par le maître d'ouvrage lors du chantier. Comptes-rendus annuels du bon état électrique de la centrale.				
	Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) (MR9)

MR9	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Type			
		E	R	C	A

- Pour les espèces végétales :
  - Actions préventives :

Aucun apport extérieur de terres végétales, susceptibles de contenir des propagules d'espèces exotiques envahissantes, ne sera accepté au sein du site. Les engins seront nettoyés avant leur arrivée sur site, éliminant notamment les résidus de terre sur les surfaces en contact avec le sol (roues, chenilles, godets, etc.).

Les dépôts de matériaux initialement présents sur site, qui comportent des propagules d'espèces exotiques envahissantes, seront évacués vers un site de valorisation ou de stockage en fonction de leur nature : les déchets verts seront évacués vers une unité de méthanisation si une telle infrastructure est en capacité de les accueillir au moment du chantier ; dans le cas contraire, ils seront transportés avec les autres déchets vers une unité de stockage de déchets non dangereux (ISDND). Les transports seront réalisés en camions bâchés, afin de garantir qu'aucun débris végétal ne s'envole.

  - Actions curatives

Une surveillance étroite du site à long terme, depuis le début du chantier jusqu'à la fin du démantèlement, sera réalisée afin d'arracher les jeunes plants d'espèces exotiques envahissantes qui auraient pu s'implanter à l'occasion du chantier ou des opérations de maintenance.
Des actions plus radicales comme le décapage et l'exportation des terres contaminées, l'épuisement des pieds par coupes répétées ou encore les interventions mécanisées peuvent être envisagées.

Description

Tableau 91. Moyens de lutte contre les EEE observées

Nom vernaculaire	Moyen de lutte : *Herbacée ou Jeunes plants ligneux (hauteur ≤ 30 cm ou port ≤ 50 cm de diamètre)*	Moyen de lutte : *Arbre, arbuste, herbacée sur pied (≥ 1 m de hauteur)*	Date d'intervention appropriée
Datura stramoine	- Arrachage manuel des jeunes pousses **Cette espèce est toxique pour les herbivores et peut être légèrement allergisante par contact. Un équipement (gants) limitant le contact avec la plante est recommandé.**	- Arrachage AVEC le système racinaire (bèche/pioche) - Fauche - Sur site massivement colonisé, raclage du sol (avec prise en compte des enjeux floristiques inventoriés) -> action à répéter plusieurs années de suite	AVANT floraison et/ou fructification : avril à juillet
Laurier cerise	- Arrachage manuel des jeunes plantules - Surveiller l'installation de plantules les années suivantes	- Coupe et Dessouchage des individus	AVANT floraison : Février (Dessouchage hiver)
Raisin d'Amérique	- Arrachage manuel des jeunes pousses **Cette espèce est toxique pour les herbivores et peut être légèrement allergisante par contact. Un équipement (gants) limitant le contact avec la plante est recommandé.**	- Arrachage AVEC le système racinaire (bèche/pioche) - Fauche - Sur site massivement colonisé, labour ou raclage du sol (avec prise en compte des enjeux floristiques inventoriés) -> action à répéter plusieurs années de suite	AVANT floraison et/ou fructification : avril à juillet
Robinier faux-acacia	Souche 5-10 cm de diamètre : - Arrachage manuel des jeunes pousses (avant la formation des graines) - Contrôle de l'apparition de nouveaux pieds	- Arrachage mécanique en retirant le système racinaire - Ecorçage avant la descente de sève ->2 passages/an minimum sur plusieurs années avec gestion des rejets	AVANT la fructification : avril à mai
Vergerette (*Erigeron sp.*)	- Fauche et arrachage -> 1 à 2 sessions minimum par an à répéter sur plusieurs années de suite (3 ans minimum) **Ne pas laisser les plants arrachés non fleuris ou en fleurs sur place car la floraison et maturité des graines aura lieu même sur les pieds arrachés posés au sol** - Veille sur l'apparition ou la progression de nouvelles populations.		AVANT la floraison : avril à mai Sinon tout au long de la floraison : juin à novembre
Véronique de Perse	- Privilégier une densification du couvert végétal		Toute l'année

- Pour les espèces animales :

Des actions de piégeage, de stérilisation ou de lutte chimique pourront être menées contre les espèces exotiques envahissantes animales pour favoriser la recolonisation des espèces autochtones. La lutte chimique ne sera envisagée qu'après avoir étudié les alternatives possibles car elle peut être elle-même à l'origine d'impacts sur les espèces locales.

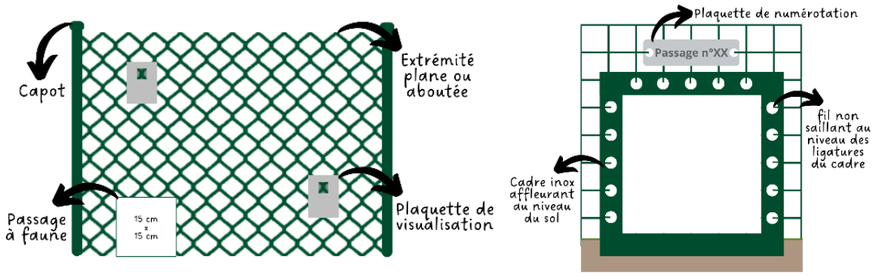
Cible	Les espèces exotiques envahissantes.
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement du projet.
Modalité de suivi	Comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier et en phase d'exploitation : suivi et cartographie des foyers d'implantation d'EEE, tableau de suivi des actions réalisées.
Coût estimatif	Cette mesure engendrera un surcoût de 1500 € HT par année d'intervention.

Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10)

MR10	Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage	Type			
		E	R	C	A
Description	Le Maître d'Ouvrage s'engage à mettre en place un management environnemental pendant toute la phase de chantier auprès des entreprises en charge des travaux. Dans un premier temps, une sensibilisation environnementale sera assurée par le Maître d'Ouvrage, qui coordonnera les travaux. Un document synthétique et vulgarisé sera rédigé et distribué à chaque intervenant. Il présentera toutes les prescriptions environnementales nécessaires pour garantir la réalisation des travaux dans le respect de l'environnement et des sensibilités locales. Une veille de la bonne application de ces prescriptions sera réalisée tout au long du chantier. Il s'agira également de bien s'assurer du respect des emprises du chantier lors des travaux. En effet, pour les habitats à enjeux, les zones humides « habitats de végétation » et le Grand Capricorne du Chêne (cf. ME2, et ME3) un balisage matérialisé sera mis en place. L'objectif de cette mesure MR10 est de bien sensibiliser à la présence de ces habitats ou espèces sensibles et de s'assurer de leur préservation dans le cadre du chantier.				
Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier et de démantèlement du projet.				
Modalité de suivi	Contrôle par le Maître d'Ouvrage lors des chantiers.				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante (MR11)

MR11	Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante	Type			
		E	R	C	A
Description	Pour permettre la circulation de la petite et moyenne faune à travers les clôtures, elles doivent respecter les conditions suivantes : • Être composées de poteaux larges, sans orifice sommital ou équipés d'un capotage pérenne. • Être munies de grillage à mailles suffisamment larges au niveau du sol et dont les extrémités sont planes ou aboutées. • Être équipée d'ouvertures de 10x10 cm tous les 20 m. Des dispositifs de visualisation peuvent être ajoutés sur la clôture pour réduire les risques de collision avec l'avifaune. L'utilisation de fils barbelés et de systèmes d'éloignement électrifiés est proscrite.				

MR11	Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante	Type			
		E	R	C	A
	 *Figure 142. Schémas d'un panneau de clôture et d'un passage à faune (Source : CERMECO)*				
Cible	Petite faune (reptiles, amphibiens, mammifères terrestres (hors macrofaune), invertébrés …).				
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier et d'exploitation du projet.				
Modalité de suivi	Comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier et en phase d'exploitation qui veillent au respect de cette mesure. Contrôle annuel des items suivants en phase d'exploitation : • La présence des capots sur chaque poteau • L'état général des clôtures • La présence des dispositifs de visualisation • Le libre accès des passages à faune				
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.				

Plantations diverses (MR12)

MR12	Plantation diverses	Type			
		E	R	C	A
Description	Dans le cadre du projet, environ 373 mètres linéaires de haies seront plantés. Bien que la haie soit majoritairement composée d'espèces arbustives afin de masquer le parc, des espèces arborées seront incluses, dans le but de présenter une formation la plus fonctionnelle possible pour la biodiversité. La composition proposée est la suivante : • Arbre en cépées et arbrisseaux : ▸ Chêne pédonculé (*Quercus robur*) : > 20% ▸ Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) : entre 5 et 10% ▸ Sorbier alisier (*Torminalis glaberrinna*) : entre 5 et 10% ▸ Noisetier (*Corylus avellana*) : entre 15% et 20% ▸ Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) : entre 10% et 15% • Arbustes : ▸ Prunellier (*Prunus spinosa*) : > 25% ▸ Cornouiller (*Cornus sanguinea*) : > 25% ▸ Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) : entre 15% et 20% ▸ Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) : entre 15% et 20% ▸ Bruyère à balai (*Erica scoparia*) : < 10%				

MR12	Plantation diverses	Type			
		E	R	C	A

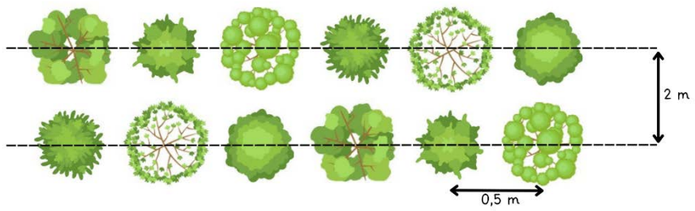


Figure 143. Schéma de principe d'implantation des haies
(Source : CERMECO)

Les nouvelles haies seront plantées en deux rangs, suivant le schéma ci-dessus. Les plants seront disposés en quinconce d'un rang à l'autre. Les figurés de couleurs identiques représentent la même espèce.

Idéalement, les plants seront certifiés par le label Végétal Local. Cependant, si les ressources labellisées ne sont pas disponibles, le maître d'ouvrage pourra, si nécessaire, faire appel à un fournisseur local non labellisé.

La plantation de ces haies sera initiée durant la phase de chantier, et sera achevée avant la mise en service de la centrale. Chaque plan sera équipé d'un paillage en chanvre et d'une gaine anti-gibier.

Cible	Les habitats, la faune et la flore.
Mise en œuvre	Lors de la phase de chantier du projet.
Modalité de suivi	Comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier et en phase d'exploitation : vérification du respect des prescriptions.
Coût estimatif	*Cf. mesures paysagères*

Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)

MR13	Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet	Type			
		E	R	C	A

Description	À la fin des travaux, la végétation recolonisera naturellement la zone. Aucun réensemencement ne sera donc réalisé. Cette initiative a le double avantage d'éviter tout risque d'introduction d'espèces indésirables et de reporter les engagements financiers du maître d'ouvrage sur d'autres mesures. Pour garantir un fonctionnement optimal des panneaux photovoltaïques, il est crucial de maîtriser le développement de la végétation dans les allées afin d'éviter toute ombre sur les panneaux. De plus, il est essentiel de maintenir un accès facile pour la maintenance de la centrale et le respecter des normes de sécurité en matière de prévention des incendies. Ainsi, une gestion de la végétation respectueuse de la biodiversité sera mise en place. À cette fin, le pâturage ovin sera privilégié. Le pâturage est la solution dont le bénéfice écologique est le plus important s'il est correctement calibré. La pression de pâturage sera à adapter et les traitements antiparasitaires à proscrire. Si la gestion par pâturage s'avère impossible par absence d'éleveur à proximité par exemple, des engins légers et peu impactant pour les sols pour l'entretien du parc seront utilisés (débroussailleuse à fil, voire à disque ou une motofaucheuse munie d'une barre de coupe à lame oscillante). Une approche d'entretien extensif est à privilégier, c'est-à-dire éviter les interventions de février à août, en tenant compte des conditions météorologiques de l'année. Toutefois, si la végétation herbacée devient trop haute, une fauche précoce peut être envisagée entre fin avril et début mai, en consultation avec un expert botaniste et entomologiste. À noter aussi que la prairie évitée au sud fera l'objet d'une fauche tardive annuelle et/ou d'un pâturage en lien avec le risque incendie, ne perturbant pas le cycle biologique du Damier de la Succise.
Cible	Les habitats, la faune et la flore.
Mise en œuvre	Lors de la phase d'exploitation du projet.
Modalité de suivi	Suivis en phase d'exploitation : suivi de la reprise de la végétation, suivi entomologique qui vise à évaluer la qualité alimentaire des espaces ouverts pour les consommateurs secondaires.
Coût estimatif	Intégré dans le coût global du projet, absence de surcoût.

Synthèse des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et réduction adoptées dans le cadre du projet sont rappelées ci-dessous :

- Mesures d'évitement
  - Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1)
  - Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2)

- Mesures de réduction
  - Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1)
  - Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2)
  - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (MR3)
    - Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1)
    - Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2)
  - Gestion écologique du débroussaillement ou de la fauche (MR4)
    - Débroussaillement/fauche centrifuge ou latéral (MR4-1)
    - Réglage des lames des engins de débroussaillage/fauche (MR4-2)
  - Préservation des sols (MR5)
  - Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens (MR6)
  - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets (MR7)
  - Lutte contre le risque incendie (MR8)
  - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) (MR9)
  - Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10)
  - Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante (MR11)
  - Plantations diverses (MR12)
  - Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)

3.7.3. Impacts résiduels après évitement et réduction

3.7.3.1. Incidences résiduelles sur les habitats

La mesure de redéfinition des caractéristiques du projet, associée aux mesures d'évitement et de réduction sur les rejets et sur le risque incendie, permet de limiter fortement les incidences du projet sur les habitats de végétation en phase travaux et exploitation. Ainsi, le projet final concerne exclusivement une friche agricole. Un noyer, essence sans quelconque enjeu, sera supprimé au nord-est au niveau de l'entrée du site.

Le projet ne sera donc pas susceptible de porter atteinte aux habitats de végétation à enjeux.

Tableau 92. Incidences résiduelles sur les habitats de végétation

Habitats (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré de l'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface / Nombre d'arbres			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Arbre et arbuste isolé	Direct et permanent	Évitement des habitats de végétation présentant les enjeux écologiques les plus importants (ME1-MR1) Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2) Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2) Préservation des sols (MR5) Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets (MR7) Lutte contre le risque incendie (MR8) Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) (MR9)	3 arbres	1 arbre	1 arbre	Très faibles
Chênaie-charmaie	Direct et permanent		7,14 ha	0,05 ha	0 ha	Très faibles à nuls
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	Direct et permanent		0,54 ha	0 ha	0 ha	Nuls
Fourré mésophile	Direct et permanent		0,01 ha	0,01 ha	0 ha	Très faibles à nuls
Friche agricole	Direct et temporaire		4,31 ha	4,18 ha	4, 02 ha	Très faibles
Parcelle cultivée	Indirect et temporaire		11,21 ha	0 ha	0 ha	Nuls
Point d'eau temporaire	-		2 points d'eau	0 ha	0 ha	Nuls
Prairie mésophile	Direct et temporaire		1,05 ha	0,41 ha	0 ha	Très faibles à nuls
Voie de circulation	-		0,31 ha	0 ha	0 ha	Nuls
Zone d'habitations et jardins privés	Indirect et temporaire		2,01 ha	0 ha	0 ha	Nuls

Habitats (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré de l'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface / Nombre d'arbres			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
		Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10) Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)				

➔ Avec l'application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sur les habitats de végétation sont **très faibles** à **nuls**.

3.7.3.2. Incidences résiduelles sur la flore

Les quatre espèces floristiques aux enjeux faibles identifiées dans le cadre de cette étude sont évitées de l'emprise des travaux.

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes au sein du parc, permettra de manière générale à favoriser le développement d'une végétation spontanée locale.

Tableau 93. Impacts résiduels sur la flore après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Nombre de station			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Polystic à aiguillons	Destruction d'individus (indirect et temporaire)	Évitement des stations de la flore à enjeux (ME1)	1 station	0	0	Nuls
Pulmonaire affine	Destruction d'individus (indirect et temporaire)		1 station	0	0	Nuls
Sérapias en soc	Destruction d'individus (direct et permanent)		1 station	1 station	0	Nuls
Trèfle écailleux	Destruction d'individus (indirect et temporaire)		1 station	0	0	Nuls

➔ Les incidences résiduelles sur la flore sont considérées comme **nulles**, grâce à l'évitement des stations des espèces à enjeux.

3.7.3.3. Incidences résiduelles sur l'avifaune

La redéfinition des caractéristiques du projet a été réfléchie dans le but d'éviter les principaux habitats favorables aux espèces des milieux boisés.

Dans ce cadre, il a été privilégié de ne s'implanter exclusivement sur une friche agricole qui sera majoritairement utilisée que comme territoire de chasse pour l'avifaune locale. De manière générale, cet habitat est peu favorable à la nidification d'espèces avifaunistiques à enjeux.

L'ensemble des éléments essentiels au développement de l'avifaune locale a été pris en compte et a fait l'objet d'un évitement majeur. Des mesures de réduction supplémentaires ont été réfléchies pour permettre aux espèces locales de se maintenir sur et aux abords du parc agrivoltaïque.

Une synthèse des incidences brutes, mesures prises et incidences résiduelles sur l'avifaune est proposée ci-dessous.

Tableau 94. Impacts résiduels sur l'avifaune après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Cisticole des joncs	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)	Évitement des habitats de l'avifaune présentant les enjeux écologiques les plus importants (ME1-MR1) Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2) Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1) Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Faibles à très faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		5,36 ha	4,59 ha	4,02 ha	
Élanion blanc	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)		Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		0,55 ha	0,012 ha	0 ha	
Hirondelle rustique Moineau friquet	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)		Habitats de reproduction et de repos			Très faibles à nuls
			2 ha	0 ha	0 ha	
			Habitats d'alimentation			

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	Débroussaillement/fauche centrifuge ou latéral (MR4-1) Réglage des lames des engins de débroussaillage/ fauche (MR4-2) Lutte contre le risque incendie (MR8) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10) Plantations diverses (MR12) Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)	5,36 ha	4,59 ha	4,02 ha	
Cortège des milieux ouverts	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)		Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Faibles à très faibles
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		5,36 ha	4,59 ha	4,02 ha	
Cortège des milieux anthropisés	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)		Habitats de reproduction et de repos			Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		2 ha	0 ha	0 ha	
			Habitats d'alimentation			
			5,36 ha	4,59 ha	4,02 ha	
Cortège des milieux boisés	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)		Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		7,14 ha	0,054 ha	0 ha	
Cortège des milieux semi-ouverts	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)		Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		0,55 ha	0,012 ha	0 ha	

➔ Le respect du calendrier de travaux hors période de reproduction et hors hivernage (pour le débroussaillement/fauche) permettra de limiter significativement les incidences sur l'avifaune locale.
➔ Les incidences résiduelles varient de **faibles à très faibles** à **nulles**.

3.7.3.4. Incidences résiduelles sur les Mammifères (hors Chiroptères)

L'essentiel des incidences potentielles sur les mammifères est dû à la destruction d'individus juvéniles ou hivernants (car peu mobiles) au sein des parcelles concernées par le projet.

L'adoption de la mesure de redéfinition du projet permet de ne s'implanter que sur une friche agricole. Les bois, beaucoup plus favorables, seront pour leur part évités et l'implantation se fera à l'écart de ces milieux de plus grand intérêt.

En outre, les passages à faune permettront à la petite mammalofaune d'utiliser les espaces ouverts au sein de la centrale.

Tableau 95. Impacts résiduels sur les mammifères après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Lapin de Garenne	Destruction ou altération des habitats d'espèces (indirect et temporaire)	Évitement des habitats des mammifères (HC) présentant les enjeux écologiques les plus importants (ME1-MR1) Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1) Débroussaillement/fauche centrifuge ou latéral (MR4-1) Réglage des lames des engins de débroussaillage/ fauche (MR4-2) Lutte contre le risque incendie (MR8) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10) Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une	Habitats d'alimentation et de repos			Très faibles à nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et temporaire)		5,37 ha	4,61 ha	4,02 ha	
Cortège des espèces de milieux boisés (Écureuil roux, Hérisson d'Europe et Putois d'Europe potentiels)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)		Habitats propices			Nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		7,68 ha	0,05 ha	0 ha	

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
		clôture non imperméabilisante (MR11) Plantations diverses (MR12) Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)				

➔ Les incidences résiduelles sur les mammifères (hors chiroptères) sont donc évaluées comme **très faibles** à **nulles**.

3.7.3.5. Incidences résiduelles sur les chiroptères

La mesure de redéfinition des caractéristiques du projet a permis d'éviter les habitats de reproduction, et plus particulièrement de se reculer vis-à-vis des milieux arborés et des principaux corridors locaux.

Les microclimats engendrés par la centrale (ombrage et humidité sous les panneaux, soleil et chaleur au-dessus), ainsi que la création de courants ascendants en début de nuit, permettent la présence d'insectes, et notamment d'insectes nocturnes au sein de la centrale. L'utilisation de ces emprises par les chiroptères comme territoire de chasse n'est donc pas remise en cause.

Tableau 96. Impacts résiduels sur les chiroptères après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Pipistrelle commune	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire) et perturbation d'individus en phase de chasse (indirect et temporaire)	Évitement des potentiels gîtes (ME1-MR1) Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1)	Habitats de reproduction, d'hibernation et de repos pour les espèces anthropophiles			Très faibles
			2 ha	0,17 ha	0 ha	
			Habitats de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces arboricoles			
Autres Chiroptères			7,68 ha	0,05 ha	0 ha	
			Axes de dispersions et habitats de chasse			
			5,36 ha	4,6 ha	3,4 ha	

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
		Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2) Lutte contre le risque incendie (MR8) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10) Plantations diverses (MR12) Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)				

➔ En conséquence, les incidences résiduelles sur les chiroptères sont évaluées comme **très faibles**.

3.7.3.6. Incidences résiduelles sur l'herpétofaune

La révision du projet a permis d'éviter les impacts directs sur l'herpétofaune. Des barrières anti-retours seront installées au sud au niveau des lisières forestières pour empêcher les individus d'entrer dans la zone du chantier.

Tableau 97. Impacts résiduels sur les reptiles et amphibiens après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Amphibiens	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)	Évitement des habitats de reproduction et d'hivernage (ME1-MR1) Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Très faibles à nuls
			5 points d'eau	1 point d'eau	0 point d'eau	

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Reptiles	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)	Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1) Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2) Débroussaillement/fauche centrifuge ou latéral (MR4-1) Réglage des lames des engins de débroussaillage/fauche (MR4-2) Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens (MR6) Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets (MR7) Lutte contre le risque incendie (MR8) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10) Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante (MR11) Plantations diverses (MR12) Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet (MR13)	Habitats d'hivernage et d'estivage			Très faibles à nuls
			6,68 ha	0,05 ha	0 ha	
	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)		Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			
			1,06 ha	0,43 ha	0 ha	
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		Habitats d'hivernage et d'estivage			
			6,68 ha	0,05 ha	0 ha	

➔ Les impacts résiduels sont donc **très faibles** à **nuls** pour les amphibiens et les reptiles en raison d'un évitement et d'une réduction de l'emprise sur leurs habitats favorables. De plus, les reptiles pourront réinvestir le parc en fonctionnement.

3.7.3.7. Incidences résiduelles sur l'entomofaune

Le projet évitera l'habitat de reproduction du Damier de la Succise. De même, aucun arbre de la chênaie-charmaie au sud ne sera coupé dans le cadre du projet.

L'entomofaune locale ordinaire pourra réinvestir l'emprise clôturée en phase exploitation.
À noter toutefois que la prairie évitée au sud fera l'objet d'une fauche tardive annuelle et/ou d'un pâturage en lien avec le risque incendie, ne perturbant pas le cycle biologique du Damier de la Succise.

Tableau 98. Impacts résiduels sur les insectes après mise en place des mesures de remédiation

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
Damier de la Succise	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et temporaire)	Évitement de l'habitat de reproduction potentielle du Damier de la Succise (prairie) et des milieux boisés (ME1-MR1) Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2) Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1) Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2) Lutte contre le risque incendie (MR8) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Très faibles à nuls
Cortège des milieux ouverts dont le Gomphocère roux	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		1,05 ha	0,41 ha	0 ha	
Cortège des espèces saproxyliques Grand Capricorne du Chêne Lucane cerf-volant (potentiels)	Destruction ou altération des habitats d'espèces (direct et permanent)		Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos			Nuls
	Destruction et dérangement d'individus (direct et permanent)		7,68 ha	0,05 ha	0 ha	

Espèces (coloré de l'enjeu associé)	Qualification de l'impact potentiel (coloré du niveau d'impact brut)	Mesures spécifiques mises en place	Surface (ha) / linéaire (ml) d'habitats			Impacts résiduels
			Dans l'AER	Dans l'emprise de la ZIP	Dans l'emprise impactée	
		Plantations diverses (MR12) Gestion écologique des habitats dans les emprises clôturées du projet et de la prairie à Damier de la Succise évitée (MR13)				

➔ Les incidences résiduelles sur l'entomofaune sont **très faibles à nulles** puisque les habitats favorables aux espèces à enjeux ont été évités dans leur intégralité.

3.7.4. Conclusion sur les incidences résiduelles après évitement et réduction

Les mesures d'évitement et de réduction prises dans le cadre de ce projet permettent de prévoir des incidences résiduelles **très faibles** à **nulles** pour la majorité des espèces et des habitats associés. Elles sont **faibles** à **très faibles** pour les oiseaux des milieux semi-ouverts et ouverts qui seront dérangés pendant la phase travaux mais qui pourront réinvestir l'espace en phase de fonctionnement du parc agrivoltaïque.

Dans ce cadre, aucune mesure de compensation n'est donc à prévoir pour ce projet.

3.7.5. Mesures de suivi et d'accompagnement de la biodiversité

Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant (MA1)

MA1	Suivi régulier en phase de chantier	Type			
		E	R	C	A
Description	Un suivi de chantier sera assuré par un ingénieur écologue afin de guider le maître d'ouvrage dans l'élaboration et l'application des mesures de réduction et d'évitement des impacts environnementaux. Après chaque visite, un rapport de suivi sera rédigé et transmis aux services instructeurs. Trois visites de chantier sont recommandées : • Visite de démarrage : Accompagné du responsable des travaux, cette visite permettra de sensibiliser le personnel aux enjeux environnementaux, de valider la mise en place des mesures d'évitement et de vérifier que les espèces protégées et/ou à enjeu identifiées lors de l'état initial et intégrées dans le projet technique n'ont pas colonisé les zones de chantier depuis les inventaires initiaux. • Visite intermédiaire : Réalisée à la mi-chantier, après les travaux de préparation du site, cette visite assurera la mise en œuvre effective des mesures et l'absence de colonisation par des espèces exotiques envahissantes. • Visite de fin de chantier : Cette visite validera l'exécution correcte de toutes les mesures prises en faveur de la biodiversité.				
Cible	Les habitats, la faune et la flore.				
Mise en œuvre	Avant, pendant et après le chantier.				
Modalité de suivi	Comptes-rendus des visites de suivi en phase de chantier : vérification du respect des prescriptions.				
Coût estimatif	Cette mesure engendrera un coût d'environ 3000 €HT.				

Suivi régulier en phase exploitation (MA2)

<table>
<tr><th colspan="2">MA2</th><th>Suivi régulier en phase exploitation</th><th colspan="4">Type</th></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="2">Description</td><td>Pour évaluer les impacts du fonctionnement du parc sur les espèces à enjeux, un suivi sera effectué par des naturalistes selon un protocole précis (voir tableau ci-après), à raison d'une journée par inventaire.

<u>Tableau 99. Suivis écologiques à effectuer en phase de fonctionnement</u>
<table><tr><th>Groupes suivis</th><th>Périodes d'inventaire (nombre de passages)</th><th>Échéance des interventions</th></tr><tr><td>Oiseaux</td><td>Mars/Avril (1)
Mai/Juin (1)
Juillet/Août (1)</td><td rowspan="6">N+1
N+3
N+5
N+10
N+15
N+20
N+25
N+30
N+35
N+40</td></tr><tr><td>Mammifères</td><td>Mars/Avril (1)
Mai/Juin (1)
Juillet/Août (1)</td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td>Mai/Juin (1)
Juillet/Août (1)</td></tr><tr><td>Reptiles / Amphibiens</td><td>Mars/Avril (1)
Mai/Juin (1)
Juillet/Août (1)</td></tr><tr><td>Papillons</td><td>Mars/Avril (1)
Mai/Juin (1)
Juillet/Août (1)</td></tr><tr><td>Orthoptères</td><td>Mai/Juin (1)
Juillet/Août (1)</td></tr><tr><td>Flore / Habitat de végétation</td><td>Mars/Avril (1)
Mai/Juin (1)</td><td></td></tr></table>(x) : nombre de passage par période

De plus, un suivi de l'occupation des nichoirs sera intégré aux suivis spécifiques dédiés à l'avifaune.</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td>Cible</td><td>Les habitats, la faune et la flore.</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td>Mise en œuvre</td><td>Lors de la phase d'exploitation du projet.</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td>Modalité de suivi</td><td>Un compte-rendu sera transmis à la DDT de la Dordogne à la fin de chaque année de suivi.</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td>Coût estimatif</td><td>Cette mesure engendrera un coût d'environ 8 000 €HT par année de suivi soit un total sur 40 ans de 80 000 €</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

Synthèse des mesures de suivi et d'accompagnement

Les mesures de suivi et d'accompagnement adoptées dans le cadre du projet sont rappelées ci-dessous :

- MA1 : Suivi écologique du chantier par un responsable indépendant
- MA2 : Suivi régulier en phase exploitation

3.8. Incidences sur le contexte socio-économique et humain

Ces incidences seront pour la plupart indirectement liées aux travaux et à l'exploitation de la centrale agrivoltaïque. Elles auront un effet temporaire à court et moyen termes.

3.8.1. Incidences sur les activités économiques locales – Mesures associées

De façon générale, l'installation d'une centrale solaire agrivoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation).

Le site aura une incidence positive sur le secteur économique local pendant la durée des phases de chantier. En effet, Watt & Co prévoit de solliciter des entreprises locales et françaises pour la réalisation des différents travaux. De plus, l'exploitation de la centrale génèrera de l'emploi pour la maintenance des installations, la surveillance du site, pour l'entretien des espaces verts et l'activité agricole prévue (pâturage ovin).

Un projet de ce type engendre d'importantes retombées économiques pour les collectivités. En effet, différentes taxes et impôts seront perçus par les collectivités :

- La CET : Contribution Economique Territoriale ;
- L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique ;
- La TF : Taxe Foncière.

Le projet de nature agrivoltaïque prévoit une coactivité agricole de type pâturage ovin. Le projet permet donc à un agriculteur local de pérenniser l'élevage de son cheptel et de valoriser le potentiel de son exploitation (voir le chapitre 3.8.3 des incidences sur les activités agricoles).

➔ Le projet aura des retombées économiques locales positives.

3.8.2. Incidences sur les activités industrielles du secteur

Sites industriels et ICPE

Il existe un site et sol pollué recensé par la base de données ex-BASOL au sein de l'aire d'étude intermédiaire. Il est localisé à 3,3 km au nord de l'emprise sur la commune de Mouleydier.

Le site industriel CASIAS le plus proche est localisé à environ 1,6 km au nord-est de l'emprise clôturée du projet.

L'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) la plus proche est recensée sur la commune de Mouleydier à environ 1,8 km au nord de l'emprise clôturée du projet. Il s'agit d'un établissement de fabrication d'articles en bois et en liège.

Incidences et mesures associés

Au vu de la distance séparant les terrains du projet final et les différents sites CASIAS ou ICPE précités, aucune incidence ne sera causée par le projet vis-à-vis de ces sites industriels.

De ce fait, aucune mesure n'est donc à mettre en place.

➔ Quelques sites industriels recensés par les bases de données CASIAS ou ICPE prennent place au sein du secteur étudié.
➔ Au vu de la distance séparant les terrains du projet final et les différents sites CASIAS ou ICPE précités, aucune incidence ne sera causée par le projet vis-à-vis de ces sites industriels. De ce fait, aucune mesure n'est donc à mettre en place.

3.8.3. Incidences sur les activités agricoles – Mesures associées

La totalité des parcelles du projet n'a pas été déclarée au Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023. Ces dernières sont laissées en prairie.

Les terrains ont fait l'objet d'un usage agricole (ou d'un versement d'aides pécuniaières au titre d'une activité agricole) au cours des 5 dernières années mais toutefois sur une surface inférieure à 5 ha (superficie clôturée du projet s'élevant à 4,0 ha).
Le projet n'est *a priori* pas concerné par une étude préalable agricole (EPA), au vu de sa superficie inférieure au seuil de compensation agricole collective de 5 ha arrêté pour le département de la Dordogne.
Cependant Watt & Co a souhaité réaliser une EPA afin de démontrer le caractère agrivoltaïque du projet.

Afin de permettre cette coactivité agricole, le design et les caractéristiques techniques de la centrale ont été adaptés pour assurer une compatibilité avec l'activité agricole (cf. chapitre 1.3.8 détaillant les

aménagements agricoles) **(mesures de réduction),** avec notamment le choix des structures d'une hauteur minimale de 1,2 m favorisant la circulation du cheptel sous les panneaux, ainsi que l'aménagement de portillons pour permettre le passage du troupeau au sein de l'emprise clôturée.
Un parc de contention mobiles sera également mis à disposition afin de permettre l'examen des animaux en toute sécurité.

La coactivité prévue dans le cadre du présent projet, vise à permettre la synergie entre la production d'électricité via la centrale agrivoltaïque et l'activité agricole. La coactivité sera réalisée par un éleveur voisin possédant un cheptel d'ovin qui souhaite augmenter sa Surface Agricole Utile.

L'exploitant, M. Gabriel Gendreau possède un élevage ovin viande avec un troupeau d'environ 350 brebis, majoritairement de race Chamoise ainsi qu'une centaine de Rouge de l'Ouest. Son exploitation est certifiée en agriculture biologique et réalise un chiffre d'affaires moyen de 30 000 euros hors aides PAC. En complément, environ 5 hectares de céréales sont cultivés pour l'autoconsommation des animaux, et un gîte à la ferme constitue une activité annexe. Sans salarié à ce jour, l'exploitant envisage une croissance de son activité afin de pouvoir accueillir un(e) associé(e) à l'avenir.

Les parcelles du projet, aujourd'hui non exploitées par leur propriétaire céréalier en raison de leur faible valeur agronomique, offrent une opportunité de revalorisation par un projet agrivoltaïque. Ce dernier permettrait à l'éleveur d'augmenter sa Surface Agricole Utile (SAU), de sécuriser ses animaux grâce à des clôtures adaptées et d'améliorer leur bien-être tout en optimisant l'utilisation de ces terres.

Le projet prévoit au-delà d'augmenter la SAU de l'exploitant, de faciliter son travail quotidien en raison de la proximité des parcelles du projet avec celles déjà utilisées par l'agriculteur ainsi que la mise à disposition d'un enclos sécurisé pour la réalisation des agnelages.
L'ombre des panneaux sera un atout important face aux changements climatiques et également d'assurer la protection des troupeaux contre les fortes chaleurs.

Plusieurs portails et portillons sont prévus pour permettre la circulation du troupeau au sein de l'emprise ainsi que des véhicules agricoles.

Le pâturage de brebis permettra de contrôler naturellement la végétation sous les panneaux, limitant ainsi le besoin d'entretien mécanique et favorisant une gestion durable des prairies.

Des abreuvoirs sont prévus au sein de l'emprise clôturée et répartis de sorte d'éviter les attroupements et un piétinement qui endommagerait la prairie.

Un semis (mélange de graminées, légumineuses et autres prairies) sera réalisé dans le cadre de la coactivité agricole à la suite des travaux.

La surface disponible pour le pâturage est d'environ **3,9 ha.** Cette superficie étant définie comme la surface clôturée dont les surfaces de tous les éléments techniques qui seront situés en dehors de ces plateformes aménagées (pieux, citernes incendie et aire d'aspiration) ont été soustraites.

Aucun produit phytosanitaire, apport de fumier ou autre technique d'intrants ne sera utilisé sur les parcelles du projet dans le cadre de la coactivité agricole **(mesure d'évitement).**

En raison d'une intégration quasi-totale au sein de la délimitation parcellaire AOC viticole « *Bordeaux et Bergeracois* », les parcelles concernées par le projet pourront faire l'objet d'une demande de reclassement afin de les sortir du zonage AOC « *Bordeaux et Bergeracois* ».

Une étude préalable agricole sera réalisée dans le cadre de ce projet. Elle est indépendante de cette étude et est réalisée par PC Consult.

- ➔ Le projet s'installe sur des parcelles agricoles en prairie.
- ➔ Dans le cadre du projet, aucune étude préalable agricole n'est nécessaire au vu de la surface de l'emprise clôturée inférieure à 5 ha, seuil de déclenchement de l'étude dans le département de la Dordogne.
- ➔ La coactivité prévue dans le cadre du présent projet, vise à permettre la synergie entre l'activité agricole et la production d'électricité via la centrale agrivoltaïque. Un agriculteur local (possédant un cheptel ovin) souhaite augmenter sa SAU.
- ➔ Dans le cadre de ce projet, de nombreux aménagements seront adaptés pour l'activité agricole (hauteur des panneaux, inter-rang, accès, abreuvoirs…).

Coactivité agricole



Planche 78. Coactivité agricole

3.8.4. Incidences sur le tourisme et les activités de loisirs – Mesures associées

3.8.4.1. Incidences sur les hébergements

Aucun hôtel, camping ou autre type d'hébergement collectif n'est recensé sur la commune de Saint-Agne par l'INSEE au 1er janvier 2025.

Le gîte de France le plus proche du projet est le « *Camping JOINS* », situé à environ 650 m au sud du projet (limite de propriété), sur la commune de Saint-Germain-et-Mons.

Quelques particuliers proposent également leur logement à la location dans le secteur, les plus proches étant situés à environ 45 m au nord du projet (cf. chapitre 2.5.6).

Des intervisibilités ont été identifiées entre ces deux hébergements et l'emprise clôturée du projet.

Les deux hébergements localisés au lieu-dit « *La Rouvelade* », à environ 45 m au nord de l'emprise clôturée, présentent tous deux des perceptions potentielles au travers de la végétation environnante. Des mesures sont prévues afin de limiter ces perceptions (voir les mesures paysagères au chapitre 3.10).

Les incidences sur ces deux hébergements, en phase chantier seront liées aux nuisances visuelles et sonores relativement fortes.
En phase d'exploitation, les nuisances visuelles seront très faibles à nulles et les nuisances sonores nulles.

Aucune intervisibilité n'a été identifiée entre les autres hébergements plus lointains et l'emprise clôturée du projet.

Considérant la distance, la végétation et la topographie formant des écrans atténuant la propagation du bruit, **les pollutions sonores et les rejets des particules dans l'air sont considérées comme très faibles à nulles**. En effet, au-delà de 135 m de distance, les bruits émis par le projet en phase chantier uniquement ne seront plus considérés comme une pollution sonore (cf. chapitre 3.9.1).

Les incidences sur tous les autres hébergements plus lointains en phase chantier seront uniquement liées aux pollutions sonores et seront donc négligeables en raison de l'audibilité présumée des travaux du projet.

En phase d'exploitation, les incidences sonores et visuelles seront nulles pour tous les hébergements du secteur.

3.8.4.2. Incidences sur les activités de loisirs

Le secteur présente un patrimoine culturel riche (petit patrimoine, sites, monuments historiques) participant grandement à l'offre touristique du territoire. Toutefois, la proposition touristique et de loisir à l'échelle de la commune en elle-même est relativement réduite, celle-ci étant limitée à un château privé, quelques croix et de rares structures proposant des activités et services.

Le secteur présente peu de chemins de randonnée ainsi que peu de patrimoine et des paysages remarquables pouvant être mis en valeur par ces derniers.
Les terrains du projet en eux-mêmes ne font l'objet d'aucun attrait touristique particulier.

3.8.4.3. Incidences sur les circuits de promenade / randonnée

La « Grande Randonnée de Pays (GRP) entre Dordogne, Louyre et Lindois » passe à 1 km au nord-est de la ZIP

Deux circuits cyclables (Véloroute – Voie Verte et Boucle du Canal de Lalinde – Mouleydier) sont recensés en bordure de Dordogne sur la rive opposée au projet, à 1,7 km au nord-est.

La GR 6 passe au plus proche à 2,3 km au sud-est du projet.

Seule la GRP possède des intervisibilités avec l'emprise clôturée du projet.
Des perceptions sur le sud sont possibles depuis deux tronçons de la RD 37 empruntée par la GRP, à environ 1,4 km au nord-est de l'emprise clôturée. Des mesures sont prévues afin de limiter ces perceptions (voir les mesures paysagères au chapitre 3.10).

Les incidences sur ce circuit, en phase chantier seront liées aux nuisances visuelles et sonores relativement faibles à très faibles.
En phase d'exploitation, les nuisances visuelles seront très faibles à nulles et les nuisances sonores nulles.

Concernant les autres circuits, considérant la distance, la végétation et la topographie formant des écrans atténuant la propagation du bruit, la pollution sonore générée par le projet est considérée comme très faible à nulle.

Les incidences sur tous les autres circuits de promenade et de randonnée en phase chantier seront donc uniquement liées aux pollutions sonores et seront globalement très faibles.
En phase d'exploitation, les pollutions sonores seront nulles pour tous les autres circuits du secteur.

Mesures

Des mesures sont également prévues afin de garantir une bonne intégration paysagère du projet **(mesure de réduction)** (voir les mesures paysagères au chapitre 3.10.3.2).

L'essentiel des travaux (travaux lourds) sera réalisé en automne (voire dès la fin de l'été) et en hiver, à la période la moins touristique de l'année dans cette région et la moins favorable aux promenades **(mesure de réduction)**.
Mesure « Adaptation de la période des travaux sur l'année » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Le maintien et développement d'une activité agricole de pâturage ovin sur les parcelles du projet permettra également ne pas porter atteinte au caractère agricole perçu.

Au vu de la nature et de la localisation du projet, ce dernier ne présentera que des conséquences très limitées sur les activités touristiques locales.

- ➔ Des intervisibilités ont été identifiées entre deux hébergements et l'emprise clôturée du projet. Les incidences sur ces deux hébergements, en phase chantier seront liées aux nuisances visuelles et sonores relativement fortes. En phase d'exploitation, les nuisances visuelles seront très faibles à nulles et les nuisances sonores nulles.
- ➔ Seule la GRP possède des intervisibilités avec l'emprise clôturée du projet. Les incidences sur ce circuit, en phase chantier seront liées aux nuisances visuelles et sonores relativement faibles à très faibles. En phase d'exploitation, les nuisances visuelles seront très faibles à nulles et les nuisances sonores nulles.
- ➔ Les terrains du projet en eux-mêmes ne font l'objet d'aucun attrait touristique particulier.
- ➔ La construction du parc agrivoltaïque (travaux lourds) sera réalisée préférentiellement à la période la moins propice pour le tourisme (automne, hiver).
- ➔ Au vu de la nature, de la localisation et des mesures d'intégration paysagère du projet, ce dernier n'aura pas de conséquences notables sur les activités touristiques locales.
- ➔ Des mesures sont également prévues afin de garantir une bonne intégration paysagère du projet.

3.9. Incidences sur la qualité de vie et la commodité du voisinage

Ces incidences seront directement liées à la construction et la présence du parc agrivoltaïque. Ces effets seront donc temporaires à court et moyen termes.

À long terme, après le démantèlement de la centrale agrivoltaïque, elles disparaitront totalement.

Le voisinage est ici considéré **à partir de la limite de propriété la plus proche** du projet et non à partir des éléments bâtis.

Pour rappel, le voisinage le plus proche est le suivant dans un rayon de 1 km :

Tableau 100. Voisinage le plus proche du projet

Habitations/ Lieux-dits	Commune	Distance par rapport à l'emprise clôturée finale	Distance par rapport aux panneaux	Distance par rapport aux locaux techniques Poste de livraison et de transformation
Habitations et locaux agricoles de *« La Rouvelade »*	Saint-Agne	En bordure nord	13 m au nord	23 m
Habitations de « *La Rivière* »		225 m au nord	235 m au nord	250 m
Habitation et locaux agricole de « *Les Viradis* »		455 m au nord-est	480 m au nord-est	460 m
Habitation et locaux agricoles de *« Château de la Rivière »*		670 m au nord-est	700 m au nord-est	685 m
Habitations et locaux agricole de « La Baillage »		700 m au nord-est	715 m au nord-est	700 m
Habitations et locaux agricole de *« La Mouthe »*	Saint-Germain-et-Mons	770 m à l'ouest	785 m à l'ouest	945 m
Habitations et locaux agricole de « *Bellevue* »		610 m au sud-ouest	635 m au sud-ouest	860 m
Habitations, locaux agricole et camping de « *Font Pieule* »		745 m au sud	780 m au sud	950 m
Habitation et locaux agricoles de *« Cussac »*		910 m au sud-ouest	930 m au sud-ouest	1 152 m
Habitations et locaux agricoles de *« Au Pin »*		760 m au nord-ouest	785 m au nord-ouest	870 m

3.9.1. Pollutions sonores – Mesures

Les pollutions sonores du projet, que ce soit en phase travaux ou exploitation ont été décrites au chapitre 1.4.3.5.

3.9.1.1. En phase travaux

Caractérisation de l'incidence

Durant les phases de chantier, les engins de construction, la manipulation du matériel pour le montage des installations et la circulation des camions d'approvisionnement entraineront des pollutions sonores.

Les principales sources de bruit seront liées au fonctionnement des engins et à la circulation des camions de transports dont le niveau sonore peut atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m. Les sirènes de recul, de par leurs fortes émissions de bruit, peuvent gêner le voisinage. Ces bruits sont semblables à ceux générés par un chantier de BTP.

Détermination de la zone d'exposition potentielle aux pollutions sonores

Afin de pouvoir caractériser les pollutions sonores perçues par le voisinage et déterminer un périmètre au sein duquel le bruit généré par le chantier pourrait constituer une gêne, il sera fait référence ici à l'arrêté national du 20/08/85 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Bien que les centrales agrivoltaïques ne soient pas considérées comme des ICPE, cet arrêté permet de donner un cadre en indiquant une valeur de base des émissions sonores dans un contexte donné. Cette valeur de base est fixée à 45 dBA par les pouvoirs publics, à laquelle il faut ajouter des termes correctifs afin de déterminer un niveau limite de décibels à respecter en limite de propriété de l'installation projetée (ici cette valeur limite sera considérée comme le seuil au-dessus duquel nous considérons les émissions comme des pollutions sonores). En effet, comme l'indique l'arrêté, le dépassement des niveaux limites admissibles est une des conditions à vérifier pour considérer une présomption de nuisance acoustique.

Les termes correctifs sont les suivants (cf. Annexe n° 13) présentant les références de correction C_T et C_Z) :

- la correction C_T : catégorisant la période de la journée concernée par les émissions sonore projetées. Dans le cas présent, les travaux se dérouleront en journée, lors de jours ouvrables, sur une plage horaire comprise entre 7 h et 20 h. Le terme correctif C_T sera donc de zéro décibel (se reporter à l'arrêté précité).
- et la correction C_Z : catégorisant la nature de l'occupation des terrains avoisinant l'installation projetée). Le contexte rural du projet est assimilé à la catégorie « résidentielle, rurale ou suburbaine, avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial ou aérien ». Le terme correctif C_Z sera donc de 5 décibels.

Ainsi, la valeur limite ici considérée est de 50 dBA (45 dBA + C_T + C_Z). En dessous de ce seuil, les bruits provenant du chantier ne seront pas considérés comme réellement gênants (bien qu'audibles).

Comme évoqué précédemment, les interventions les plus bruyantes du chantier représentent 63 dBA à 30 m de l'installation projetée, soit 50 dBA [28] à environ 135 m de distance.

Seules les habitations situées dans un rayon de 150 m seront donc ici étudiées.

Perception des émissions sonores attendues

Les habitations et exploitation agricole du lieu-dit « *La Rouvelade* » se situent dans un rayon de 200 m autour du projet dont les plus proches se situent en bordure nord de l'emprise clôturée du projet et à 13 m des premiers panneaux au nord. À cette distance, les bruits liés au chantier seront très fortement perceptibles, notamment pour les habitations les plus proches.
Il est à noter que la propriété en bordure nord-est est bordée par une haie relativement dense qui pourrait jouer un rôle d'écran et limiter ainsi légèrement la propagation du bruit provenant du chantier. La création de haie (cf. mesures paysagères en paragraphe 3.10.3) peut aider à limiter la propagation du bruit.

Au-delà de 150 m les pollutions sonores sont jugées négligeables à nulles (les prochaines habitations les plus proches sont situées à 225 m de l'emprise clôturée du projet).

3.9.1.2. En phase exploitation

Caractérisation de l'incidence

Les ventilateurs du poste de livraison et de transformation et des onduleurs représenteront les sources d'émissions sonores du site. Selon la nature de l'onduleur (avec ou sans ventilateurs par exemple), le niveau sonore peut être de « à peine perceptible » à « gênant » dans son environnement immédiat.

En phase exploitation, ces postes induiront des niveaux sonores de l'ordre de 37 dBA à 120-130 m de distance.
Ces installations ne fonctionneront pas la nuit, mais uniquement en journée.

Les véhicules utilisés durant les phases de maintenance et le véhicule agricole de l'exploitant seront également à l'origine d'émissions sonores faibles.

Seules quelques habitations, les plus proches de *« La Rouvelade »* sont situées à 23 m du poste de transformation et de livraison.
Au vu de cette distance, les habitations les plus proches percevront des nuisances/pollutions sonores liées aux éléments techniques de la centrale en phase d'exploitation. Les bruits émis par le poste de transformation seront audibles en continu lors des périodes de fonctionnement (journée) Ainsi, les pollutions sonores seront jugées modérées pour les habitations les plus proches de *« La Rouvelade »*.

Par ailleurs, le niveau sonore induit par le débroussaillement et l'entretien ponctuel de la végétation aux abords du projet par des engins mécaniques sera équivalent à celui généré par les activités agricoles locales aux mêmes périodes. La coactivité agricole permettant l'entretien des espaces verts au sein de l'espace clôturé de la centrale (pâturage ovin), n'induira en revanche, aucune pollution sonore, ou très légères.

Les incidences seront donc modérées pour les habitations les plus proches de *« La Rouvelade »* et négligeables à nulles pour les autres habitations en phase exploitation.

3.9.1.3. Mesures de protection

Afin de limiter le bruit émis vers le voisinage pendant les phases de chantier et de démantèlement des installations, les engins seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit **(mesure de réduction)**.

L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ... gênants pour le voisinage sera aussi interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incident grave ou d'accident **(mesure de réduction)**.

Comme évoqué, les émissions sonores provenant du projet pourront être limitées par la végétation bordant l'habitation la plus proche du poste de livraison et de transformation, en formant un écran pouvant atténuer la propagation du bruit. La création de haie en bordure nord de l'emprise (cf. **mesures paysagères** en paragraphe 3.10.3) aidera également à limiter la propagation du bruit.

Le déroulement des travaux sur une durée d'environ 8 à 12 mois en période diurne et uniquement en semaine (hors jours fériés) limitera leurs incidences sur le voisinage. Les travaux lourds seront effectués sur une période plus courte de 2 mois **(mesures de réduction)**.
Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Durant la phase d'exploitation du site, les ventilateurs, sources de pollutions sonores, ne fonctionneront pas la nuit, mais uniquement en journée. Dans tous les cas, la réglementation relative aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie sera respectée.

3.9.2. Vibrations – Mesures

Les vibrations du projet, que ce soit en phase travaux ou exploitation ont été décrites au chapitre 1.4.3.3.

En phase travaux

Les vibrations liées au passage des poids-lourds seront ressenties à 2-3 m du bord de la voirie tandis que les vibrations liées à la fixation des structures au sol (pose des pieux) seront ressenties à 40 m des infrastructures.

Ainsi, les incidences liées au passage des convois seront négligeables.

Seules les habitations les plus proches au lieu-dit *« La Rouvelade »,* étant située à 13 m des premiers panneaux, pourront ressentir des vibrations liées à la pose des pieux, toutefois elles ne seront pas susceptibles de déstabiliser les constructions.
Les autres habitations sont situées à 235 m minimum.
Aucune mesure spécifique n'est donc à mettre en place.

[28] Formule : $L_2 = L_1 - 20 \times \log_{10}(d_2/d_1)$

Pour rappel, le déroulement des travaux sur une durée d'environ 8 à 12 mois en période diurne et uniquement en semaine (hors jours fériés) limitera leurs incidences sur le voisinage. Les travaux lourds seront effectués sur une période plus courte de 2 mois **(mesures de réduction)**.

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

En phase exploitation

En phase exploitation, le parc ne sera à l'origine d'aucune vibration.

3.9.3. Miroitement et reflets

Les informations suivantes sont issues du « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol » réalisé pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire de la République Fédérale d'Allemagne en 2007.

L'implantation d'un parc agrivoltaïque génère des effets d'optiques, pouvant constituer des incidences négatives sur le voisinage qui sont les suivantes :

- miroitement depuis les modules et des supports métalliques,
- reflets provenant du miroitement des surfaces des modules,
- formation de lumière polarisée due à la réflexion de la lumière.

3.9.3.1. Définitions

L'effet de miroitement

« Tous phénomènes de réflexion pénalisent la performance d'une installation photovoltaïque. Les verres de haute qualité ne réfléchissent que 8% de la lumière. La pose d'une couche anti-reflets sur les cellules et l'utilisation de verres frontaux spéciaux permet de diminuer ce phénomène (pouvant être réduit à moins de 5 %), qui reste cependant marginal.

Par ailleurs, quand le soleil est bas le matin et le soir (angle d'incidence inférieur à 40°), les réflexions augmentent. Des éblouissements peuvent alors se produire dans des zones situées à l'est ou à l'ouest de l'installation. Ces perturbations sont toutefois à relativiser car les miroitements des modules sont masqués par la lumière directe du soleil. A faible distance des rangées de modules, il ne faut plus s'attendre à des éblouissements en raison de propriété de diffusion des modules.

Le miroitement concerne également les éléments de constructions (cadre, assises métalliques) qui peuvent également refléter la lumière. Ces éléments n'étant pas orientés systématiquement vers la lumière, des réflexions sont possibles dans tout l'environnement. Sur les surfaces lisses la lumière de réflexion se diffuse moins intensément.

A savoir que sur les installations photovoltaïques reposant sur des structures trackers, le rayonnement est toujours réfléchi à la perpendiculaire du soleil. Ainsi, le miroitement est supprimé et seules les structures métalliques porteuses seront susceptibles de réfléchir la lumière si elles ne sont pas revêtues de peinture mate. Les effets de miroitement des structures seront dans tous les cas moins impactant que ceux des modules dans le cas d'une installation fixe ».

Les reflets

« Les éléments du paysage et de l'habitat se reflètent sur les surfaces réfléchissantes par exemple simulant un biotope pour des oiseaux les incitant à s'approcher en volant ».

Les reflets éventuels des différents motifs du secteur ne seront pas considérés ici comme une gêne pour le voisinage.

Polarisation de la lumière

« La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (par exemple la surface de l'eau, les routes mouillées). Le plan de polarisation dépend de la position du soleil. Certains insectes (abeilles, bourdons, fourmis, …) ont cette aptitude bien connue de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider sur elle. Comme la réflexion de la lumière sur les modules risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchie cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques ».

L'œil humain n'étant pas suffisamment sensible à la polarisation de la lumière, cet effet ne sera pas considéré ici comme une gêne pour le voisinage.

3.9.3.2. Incidences et mesures

Concernant le projet agrivoltaïque de Saint-Agne, la production d'énergie sera assurée par des modules photovoltaïques de type monocristallins bifaciaux reposant sur des structures fixes.

Les incidences visuelles résiduelles du projet sont globalement très faibles à nulles pour les habitations (cf. chapitre 3.10.3.).

Les miroitements seront perçus par les habitations et voiries possédant des visibilités sur le projet et situées sur les secteurs au sud en raison de l'orientation des panneaux (tables inclinées vers le sud). Aucun secteur n'est concerné puisqu'aucune perception n'est possible en raison du boisement présent au sud du projet.

L'impact des effets de miroitements et de reflets provenant des panneaux est jugé nul.

➔ Les incidences de la centrale au regard des reflets, du miroitement et de la polarisation des panneaux photovoltaïques sur le voisinage, sont nulles.

3.9.4. Incidences sur la qualité de l'air, la consommation et l'utilisation rationnelle de l'énergie – Mesures

3.9.4.1. Incidences sur les émissions de poussières

Incidences

Les sources d'émissions de poussières ont été décrites au chapitre 1.4.3.2.1.

Les vents du secteur ont été décrits au chapitre 2.3.1.2.

Les travaux de terrassement et la circulation des camions sur les zones de chantier pourront occasionner des émissions de poussières diffuses sur le site et ses abords.

Toutefois, limitées à cette phase du chantier de construction, elles seront susceptibles d'être augmentées par temps sec. Les camions de transport pourront également entrainer des poussières sur la voirie locale.

Mesures

Les principales pistes de circulation du chantier seront en terrain naturel afin de limiter la présence de particules fines au sol **(mesure de réduction)**.
Mesure « Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Les vitesses de circulation des engins et des camions seront si possible réduites à 20 km/h dans l'emprise du chantier afin de limiter les phénomènes de turbulence derrière les véhicules **(mesure de réduction)**.

En période sèche, un arrosage des sols sera préconisé en cas de mise en suspension des poussières et, si besoin, un nettoyage des voies affectées par les travaux **(mesure de réduction)**.
Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Aucuns travaux lourds ne seront réalisés en cas de vents importants (supérieurs à 90 km/h) **(mesure de réduction)**.
Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

3.9.4.2. Incidences des émissions de gaz d'échappement sur la qualité de l'air

Incidences

Des nuisances olfactives provenant des gaz d'échappement engendrés par la circulation des camions et le fonctionnement des engins, pourront éventuellement être ressenties par le personnel des entreprises effectuant les travaux.

Leurs incidences seront toutefois réduites du fait du caractère temporaire et limité des travaux.

En phase de fonctionnement, seul le véhicule de l'exploitant se rendant régulièrement sur site sera à l'origine de gaz d'échappement. Ces émissions seront toutefois négligeables.

Mesures

L'entretien régulier des engins permettra de limiter les émissions de gaz d'échappement et donc de déranger le voisinage. Les engins utilisés seront conformes avec la réglementation **(mesure de réduction)**.
Leur usage sera limité au maximum et les moteurs seront éteints dès que possible **(mesure de réduction)**.

➔ Les rejets atmosphériques liés à la mise en place et au fonctionnement du parc seront très faibles.

3.9.5. Émissions lumineuses, de chaleur et de radiation – Mesures

Le secteur est marqué par les quelques émissions lumineuses induites par les phares des véhicules roulant sur les voiries bordant le projet, ou par les activités humaines au sein d'habitations.

Les émissions lumineuses produites sur la centrale agrivoltaïque durant la phase de travaux proviennent, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins et véhicules utilisés. Elles seront réduites par les horaires de chantier mis en place **(mesure de réduction).**
Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers présents pour la maintenance (2 à 4 fois par an environ), l'engin permettant l'entretien ponctuel du site (1 fois par an) et le véhicule de l'exploitant agricole, pourraient être à l'origine d'émissions lumineuses sur le site. Ces interventions seront réalisées en faible nombre et en période diurne **(mesure de réduction)**. Ainsi, les émissions lumineuses en phase de fonctionnement seront marginales.
Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission de chaleur ou de radiation aussi bien en phase travaux qu'exploitation.

➔ Les émissions lumineuses induites par les phases de travaux et d'exploitation de la centrale agrivoltaïque ne seront pas de nature à gêner les usagers du secteur.

3.9.6. Incidences du projet sur la sécurité du voisinage – Mesures

Les phases de travaux et d'exploitation de la centrale agrivoltaïque sont susceptibles d'avoir des incidences sur la sécurité des personnes pouvant habiter ou circuler aux alentours, notamment du fait de la circulation d'engins et de poids-lourds et de la présence d'installations électriques.

Ces impacts sont alors directs et temporaires, liés à la période d'existence du parc solaire (installation et démantèlement compris).

3.9.6.1. Incidences liées aux phases de travaux

Comme tout chantier de BTP, les travaux liés à la construction de la centrale agrivoltaïque (ou à son démantèlement) présentent des dangers pour les personnes pénétrant dans la zone concernée.

C'est pour cela que l'emprise sera entièrement clôturée, et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site : ainsi, le risque pour les personnes extérieures sera limité **(mesure d'évitement)**.

Mesure « Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès de circulation des engins de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC. Cette mesure est considérée comme une mesure de réduction au sein du guide. Toutefois, dans le cas présent, la clôture permettra d'éviter toute intrusion sur site. La mesure est donc ici considérée comme une mesure d'évitement.

3.9.6.2. Prévention des incendies

La présence d'installation électrique pourrait être à l'origine d'un départ de feu. Il pourrait alors se propager aux milieux périphériques.

L'accessibilité au site sera facilitée afin de permettre l'intervention des services de secours.

Les dispositions prévues concernant le risque incendie sur le projet sont tirées de la fiche prévision du SDIS 24 (voir en Annexe n° 4) dont l'objectif est d'expliciter l'accessibilité et le risque incendie liés aux installations de centrales photovoltaïques en Dordogne ainsi qu'avec la concertation avec le SDIS 24.

Ainsi, des **mesures de réduction** nécessaires vis-à-vis du risque incendie ont été prises dès la phase de conception du projet conformément aux prescriptions de cette fiche et avis du SDIS 24. Les aménagements et dispositions visant à lutter contre le risque incendie sur le site sont détaillés précédemment au chapitre 3.2.4.

3.9.6.3. Risque électrique pour les personnes

Le site comporte de nombreux dangers (câbles électriques) qui peuvent avoir un impact sur la sécurité des personnes y pénétrant. Toutefois, les installations seront aux normes et maintenues en parfait état de fonctionnement. Ainsi, seul un acte de malveillance pourrait occasionner un risque.

Le parc sera clôturé afin d'éviter à toute personne étrangère d'y entrer. Les portails seront fermés à clé en permanence, étant donné qu'aucune personne ne sera présente sur les lieux **(mesure d'évitement)**.

Seuls les services de secours et les personnes responsables de l'entretien du site disposeront des accès (clefs de type polycoïse, badge ou code).
Le système de sécurité de vidéosurveillance, équipé de caméras et de détecteurs, sera mis en place afin de garantir la sécurité du site **(mesure de réduction)**.

3.9.6.4. Salubrité publique

Eau potable

Concernant l'accès à l'eau potable, la base de vie installée en phase travaux pourra être desservie en eau via un raccordement au réseau d'eau potable ou par la mise en place d'une citerne autonome.

La centrale solaire nécessitera l'usage d'eau potable en phase exploitation pour des lavages occasionnels des panneaux et des besoins d'alimentation en eau du cheptel ovin dans le cadre de la coactivité. Le raccordement se fera sur les canalisations passant au sein de l'emprise clôturée.

- ➔ La mise en place de clôtures et d'une signalisation adaptée, dès le début des travaux, limitera les risques d'intrusion par des personnes extérieures au chantier.
- ➔ Toutes les mesures seront prises pour éviter la propagation d'un incendie aux alentours du site.
- ➔ Concernant l'accès à l'eau potable, la base de vie installée en phase travaux pourra être desservie en eau via un raccordement au réseau d'eau potable ou via une citerne autonome.
- ➔ La centrale solaire nécessitera l'usage d'eau potable en phase exploitation pour des lavages occasionnels des panneaux et des besoins d'alimentation en eau du cheptel ovin dans le cadre de la coactivité.

3.9.7. Incidences sur les infrastructures de transport – Mesures

3.9.7.1. Incidences sur les infrastructures aéronautiques

Ces incidences, portant sur une éventuelle gêne visuelle des pilotes, seront permanentes, à moyen terme et seront liées à la présence des modules solaires et aux phénomènes de miroitement associés.

Les installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes ou aéroports sont susceptibles de gêner les pilotes durant les phases de vol proches du sol.

Les zones d'implantation des panneaux photovoltaïques localisées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

L'aérodrome le plus proche du site est l'aérodrome de Bergerac, localisé à environ 6,5 km à l'ouest du projet. Le plan de servitudes aéronautiques de ce dernier passe au plus proche à 155 m au sud de l'emprise clôturée.
La DGAC consultée a émis un avis favorable pour ce projet, le 29/03/2023 (cf. Annexe n° 5).

Le projet solaire ne présentera aucune incidence sur les infrastructures aéronautiques.

3.9.7.2. Incidences sur les infrastructures ferroviaires

La voie ferrée la plus proche du projet en activité passe au plus proche à environ 2 km au nord du projet.

Le projet ne présentera donc aucune incidence sur les infrastructures ferroviaires.

3.9.7.3. Incidences sur le réseau routier et les déplacements – Mesures

Ces incidences s'exerceront sur le réseau routier emprunté par les véhicules desservant le site (camions, convois exceptionnels). Ces incidences seront temporaires, à court terme, essentiellement liées à la phase de construction et de démantèlement du parc agrivoltaïque.

Incidences du projet sur le trafic de poids-lourds

Les différentes phases de travaux et les déplacements du personnel des entreprises intervenant sur le site, entraineront une augmentation temporaire et limitée du trafic au niveau de la voirie locale.

La phase de construction du projet nécessitera l'approvisionnement périodique par des camions semi-remorques des modules photovoltaïques, des supports métalliques, des fixations des modules, des bâtiments et des autres matériaux nécessaires à la construction des bâtiments d'exploitation.

Le trafic est estimé à environ 40 camions sur l'ensemble de la durée du chantier.

Les terrains du projet sont accessibles via la RD 37 puis en empruntant la route de la Rivière jusqu'au lieu-dit « *La Rouvelade* » puis soit en continuant sur la route de la Rivière pour un accès principal par l'est, soit via la route de la Rouvelade puis en empruntant un chemin rural pour un accès par l'ouest (accès secondaire).
Une limitation de tonne est présente sur le tronçon de la route de la Rivière bordant l'est du projet.

Toutes ces voies précédemment citées, à l'exception du chemin rural en bordure ouest de l'emprise clôturée sont goudronnées/empierrées, carrossables et permettent la circulation de poids lourds, à l'exception d'un tronçon de la route de la Rivière limitée au 3,5 tonnes sur le tronçon bordant l'est de du projet.

Mesures

Plusieurs **mesures de réduction** seront mises en place dans le cadre du projet.

Afin de limiter les nuisances causées par l'augmentation du trafic, une signalisation adaptée sera mise en place aux endroits suivants :

- aux abords du chantier de construction pour que l'accès soit visible pour les véhicules de chantier et pour avertir les autres automobilistes ;
- sur les voies d'accès au chantier, aux abords des croisements où passeront les poids-lourds ;
- aux accès au chantier par des itinéraires préalablement identifiés.

Plusieurs dispositions supplémentaires seront prises pour réduire la gêne liée au trafic :

- non-obstruction des voies de circulation ;
- interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier ;
- maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier.

Les convois exceptionnels qui auront à livrer du matériel sur le site, notamment les postes électriques, seront accompagnés conformément à la législation. Les riverains seront informés des dates de passages des convois pouvant entraver la circulation.

Les terrains sont accessibles par des voies adaptées.

On rappelle que les travaux seront réalisés aux heures et jours ouvrables.

Une demande de dérogation devra être réalisée par le porteur de projet afin de permettre le passage de camion en phase chantier sur la route de la Rivière.

➔ Au regard du contexte local et des mesures prises dans le cadre du projet, les incidences sur l'augmentation du trafic sont relativement faibles.
➔ Une demande de dérogation afin d'emprunter la route de la Rivière à l'est de l'emprise clôturée en phase chantier devra être réalisé par le porteur de projet.

Voies d'accès au projet final

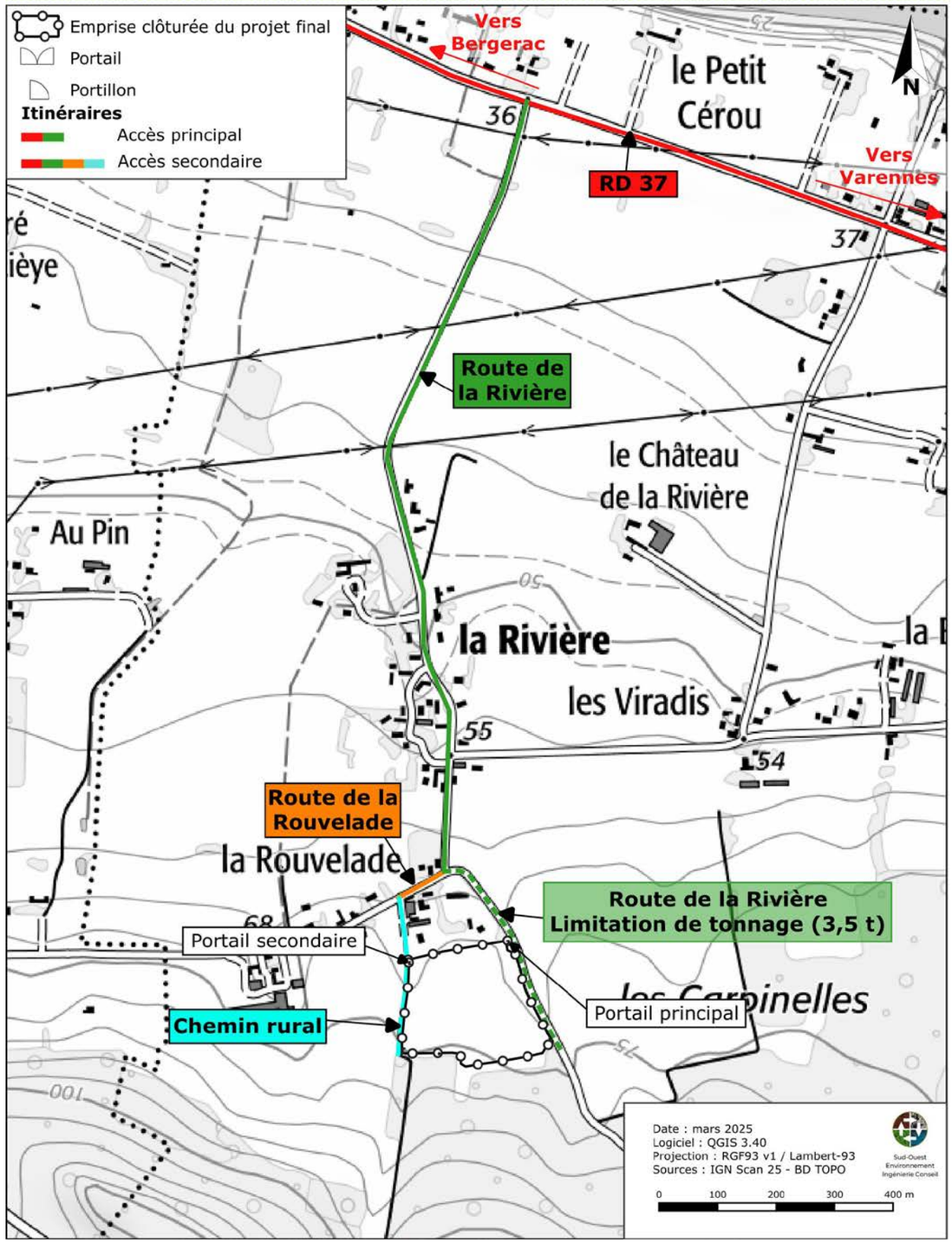


Planche 79. Voie d'accès au projet final

3.9.8. Réseaux divers

Un réseau d'irrigation souterrain est présent au sein du projet ainsi qu'une vanne localisée au centre des terrains.

Deux canalisations d'eau potables sont localisées au plus proche à 45 et 85 m au nord du projet pour l'alimentation en eau potable des habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* », toutes deux partant d'une canalisation principale le long de la route de la Rouvelade.

Deux lignes BT souterraines passent à 40 et 55 m au nord de l'emprise clôturée. Une ligne HTA souterraine passe au plus proche à 87 m au nord de l'emprise clôturée.

La ligne téléphone aérienne la plus proche est située à 45 m au nord-est de l'emprise clôturée.

Les engins empièteront sur les parcelles où se situent ces réseaux, et emprunteront les chemins d'accès. C'est pourquoi les chapitres suivants présentent les incidences et mesures, les précautions à prendre vis-à-vis de ces réseaux.

Incidences

- Réseau d'Alimentation en Eau Potable

La plupart des réseaux de distribution d'eau potable fonctionnent avec des pressions comprises entre 2 bars (soit une pression équivalente à une colonne d'eau de 20 m de haut) et 10 bars (100 m de haut). Les réseaux de transport ont des pressions plus élevées : de 3 à 20 bars, pouvant parfois aller jusqu'à 80 bars.

L'eau sous pression dans les canalisations peut projeter, parfois très violemment, des fragments de canalisation ou de robinetterie. En cas de rupture ou de manœuvre inappropriée, une grande quantité d'eau peut également inonder la zone du chantier et causer d'importants dégâts aux tiers.
La pression dans les réseaux, peut en cas d'endommagement de canalisation d'un diamètre supérieur à 100 mm provoquer des jets puissants conduisant à des destructions, des effondrements, des affouillements, voire à l'écrasement de personnes. Des travaux de fouille ou de compactage peuvent déstabiliser le système de butées, par affouillement, par retrait d'éléments ou de tuyaux contribuant à l'effet de butée (ancrages, tuyaux verrouillés), par déjaugeage, ou encore par décompression de sol réduisant sa portance.

- Réseau électrique

Les risques d'origine électrique (électrocution, électrisation, brûlure par arc, éblouissement, déflagration, etc.) dans l'environnement d'ouvrages ou d'installations électriques, peuvent résulter :

- de contacts ou d'amorçages avec un conducteur sous tension ;
- de mise en court-circuit de l'ouvrage ou de l'installation ;
- de contacts ou d'amorçages avec partie conductrice soumise aux phénomènes d'induction magnétique ou de couplage capacitif ;
- d'une tension de pas.

Tout contact ou amorçage expose les personnes à un risque mortel, quelle que soit la tension de l'ouvrage. Les courts-circuits exposent les personnes à des brûlures qui peuvent être fatales, à des éblouissements, à des effets souffle ou encore à des traumatismes sonores.

- Réseau d'irrigation

Les réseaux d'irrigation, bien que comportant généralement des pressions inférieures aux réseaux d'alimentation en eau potable (notamment ceux de transport), fonctionnent néanmoins avec des pressions pouvant atteindre plusieurs bars. Ceci est d'autant plus vrai qu'une pression correcte est nécessaire afin le réseau reste efficace en parcourant des dénivelés importants.

L'eau sous pression dans les canalisations peut projeter, parfois très violemment, des fragments de canalisation ou de robinetterie. En cas de rupture ou de manœuvre inappropriée, une grande quantité d'eau peut également inonder la zone du chantier et causer d'importants dégâts aux tiers. La pression dans les réseaux, peut en cas d'endommagement de canalisation d'un diamètre supérieur à 100 mm provoquer des jets puissants conduisant à des destructions, des effondrements, des affouillements, voire à l'écrasement de personnes. Des travaux de fouille ou de compactage peuvent déstabiliser le système de butées, par affouillement, par retrait d'éléments ou de tuyaux contribuant à l'effet de butée (ancrages, tuyaux verrouillés), par déjaugeage, ou encore par décompression de sol réduisant sa portance.

Mesures

- Réseau d'alimentation en eau potable

En raison d'aucun réseau au sein ou à proximité du projet, aucune mesure spécifique n'est nécessaire dans le cadre du projet.

Toutefois, certaines mesures de précaution, citées ci-dessous, seront prises dans le cadre du projet.

Des études géotechniques avant le commencement des travaux et le respect de ses prescriptions seront suivis (**mesure de réduction**).

En cas d'endommagement du réseau, il conviendra (**mesures de réduction**) :

- D'arrêt immédiatement le fonctionnement des engins ou des matériels de chantier et de les éloigner de la zone endommagée ;
- D'alerter immédiatement le gestionnaire du réseau concerné, à savoir SUEZ dans le cas de la présente canalisation d'eau potable ;
- D'aménager une zone de sécurité immédiate dans la mesure du possible ;
- D'accueillir les secours à leur arrivée et rester à leur disposition autant que nécessaire.

Il faut également éviter tout risque d'introduction de polluants (fluides ou solides) dans le réseau endommagé (**mesure de réduction**).

- Réseau électrique

En raison de la distance des réseaux par rapport au projet, aucune mesure spécifique n'est nécessaire dans le cadre du projet.

En cas d'endommagement d'un réseau il conviendra (**mesures de réduction**) :

- d'arrêter immédiatement le fonctionnement des engins ou des matériels de chantier et de les éloigner de la zone endommagée ;
- d'alerter immédiatement l'exploitant du réseau concerné ;
- d'aménager une zone de sécurité immédiate dans la mesure du possible ;
- d'accueillir les secours à leur arrivée et rester à leur disposition autant que nécessaire.

Il faut également éviter tout risque d'introduction de polluants (fluides ou solides) dans le réseau endommagé (**mesure de réduction**).

- Réseau d'irrigation

Les panneaux photovoltaïques seront implantés en respectant une zone de servitudes liées aux canalisations d'irrigation recensées au sein de l'emprise clôturée **(mesure de réduction).** En effet, l'implantation des panneaux photovoltaïque respectera un recul d'une distance minimum de 3 m par rapport aux canalisations.

La clôture passant sur les canalisations d'irrigation au nord, à l'est et au sud de l'emprise ne sera pas de nature à impacter le réseau. Il en va de même pour les pistes légères internes et externes qui seront simplement matérialisées sans réalisation de terrassement massif et laissées enherbées **(mesure de réduction).**

La plantation des haies au nord et à l'est, s'effectuera en respectant une zone de servitude de 3 m de part et d'autre de la canalisation. Un film en polypropylène pourra être interposé entre les racines et la canalisation pour éviter le développement des racines en direction de la canalisation **(mesure de réduction).**

En cas d'endommagement du réseau, il conviendra (**mesures de réduction**) :

- D'arrêt immédiatement le fonctionnement des engins ou des matériels de chantier et de les éloigner de la zone endommagée ;
- D'alerter immédiatement le propriétaire du réseau concerné ;
- D'aménager une zone de sécurité immédiate dans la mesure du possible ;
- D'accueillir les secours à leur arrivée et rester à leur disposition autant que nécessaire.

Il faut également éviter tout risque d'introduction de polluants (fluides ou solides) dans le réseau endommagé (**mesure de réduction**).

➔ Grâce aux mesures de réduction du projet dans un premier temps, puis dans un second temps grâce aux mesures de précaution sur chantier, le projet présente de très faibles risques vis-à-vis des réseaux présents à proximité du site ou en son sein.

Mesures sur les réseaux

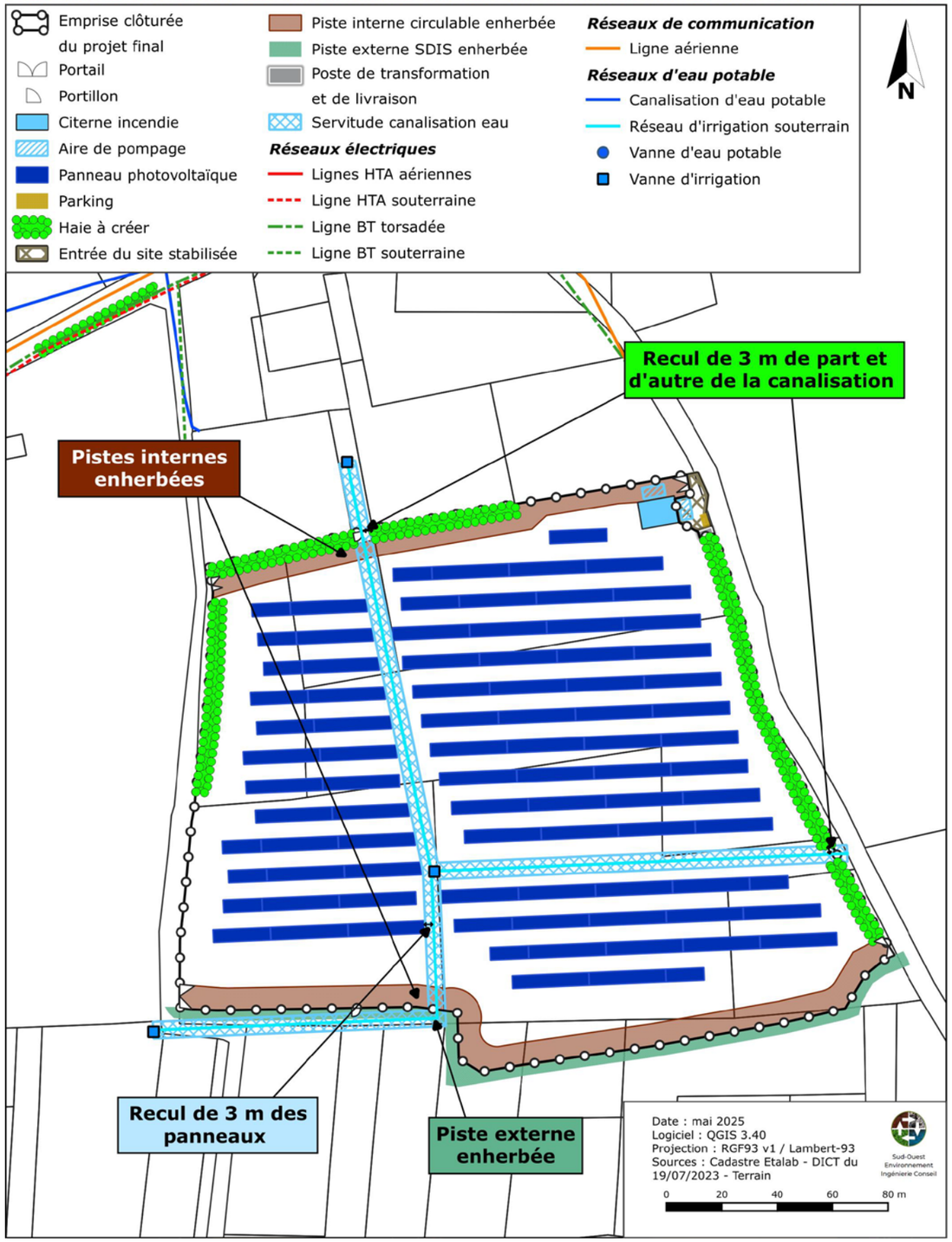


Planche 80. Mesures sur les réseaux

3.10. Incidences du projet sur le paysage – Mesures

Les incidences du projet sur le paysage sont directement liées à la construction et à l'existence du parc agrivoltaïque. Elles auront un caractère temporaire et disparaîtront après démantèlement.

3.10.1. Incidences du projet sur le grand paysage

Comme décrit au chapitre 2.7.2 le secteur du projet est marqué par trois unités paysagères, dont le Bergeracois qui est dominant et concerne l'emprise du projet, le Périgord central au nord-est et le Périgord noir à l'est. Deux sous-unités paysagères du Bergeracois concernent l'aire d'étude paysagère étendue, la Vallée de la Dordogne bergeracois et le Plateau d'Issigeac et vallons du Dropt au sud.
La topographie est marquée par la large vallée de la Dordogne profonde traversant le territoire d'est en ouest. De part-et-d 'autre de la vallée sont présentes des terrasses relativement plates. En rive gauche de la Dordogne sont présents quelques affluents formant des vallons. Le paysage est marqué par de nombreux boisements sur les coteaux et pentes abruptes et des grandes parcelles en polycultures à dominance céréalière et des prairies dans la plaine. L'urbanisation se concentre essentiellement dans la vallée de la Dordogne.

Cette ambiance se retrouve à l'échelle du site, avec notamment un relief relativement plat au sein des parcelles et un boisement localisé au sud du projet au sein d'un versant.

Le profil du projet a ainsi été pensé dans le respect des lignes structurantes du paysage **(mesure de réduction) :**

- Esquisse réalisée autour des formations végétales existantes (arbres isolés en bordure à l'ouest) ;
- Adaptation aux activités agricoles existantes (continuité de prairie).

Le projet prévoit notamment la plantation de haies paysagères qui permettront de créer ou de renforcer les continuités entre les différents espaces naturels (cf. cartographie en page suivante ainsi que les mesures de réduction paysagères décrites au chapitre 3.10.3.2).

En raison de la topographie plane du site surplombé par des coteaux (rive opposée), ces mesures ne permettront pas de masquer totalement le projet, seules les perceptions rapprochées seront en grande partie masquées, tandis que les perceptions plus éloignées seront réduites. L'intention est donc ici de garantir une continuité de structures et d'ambiances paysagères.

De plus, la pratique du pâturage ovin dans le cadre de la coactivité du projet, permettra de conserver un caractère rural de manière pérenne et de créer une continuité de prairie présente sur les parcelles voisines.

➔ Le projet ne dénaturera pas le grand paysage et s'attachera à s'harmoniser le plus possible avec l'ambiance de l'unité « Bergeracois » à travers son design, ses aménagements paysagers et sa coactivité agricole.

3.10.2. Incidences du projet sur le patrimoine culturel et archéologique

Le présent projet de centrale agrivoltaïque est éloigné de tout monument historique ou site inscrit ou classé (cf. chapitre 2.7.2.3). Le monument historique le plus proche des terrains du projet final est situé à environ 1,8 km au sud-est. Il s'agit du *« Château de Montbrun »*.
Le site inscrit le plus proche est localisé à environ 3,8 km à l'est, il s'agit du site dénommé *« Village (Lanquais) ».*
Le site patrimonial remarquable le plus proche est le canal de Lalinde, situé à 1,7 km au nord.
Un monument historique présente une covisibilité avec le projet, il s'agit du château de Tiregand.
Le site patrimonial remarquable du canal de Lalinde présente une intervisibilité avec le projet.

Le Service Régional de l'Archéologie (SRA) a été consulté le 31/03/2023 et relancé le 21/04/2023 à titre préventif concernant une éventuelle prescription archéologique.
Dans sa réponse en date du 18 mars 2024 (cf. Annexe n° 12), le SRA 24 indique qu' « en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact de travaux projetés, ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique. »

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les prescriptions du SRA **(mesure de réduction).**

➔ Les incidences sur le patrimoine culturel seront faibles.
➔ Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les prescriptions du SRA.

Insertion du projet dans les motifs paysagers locaux

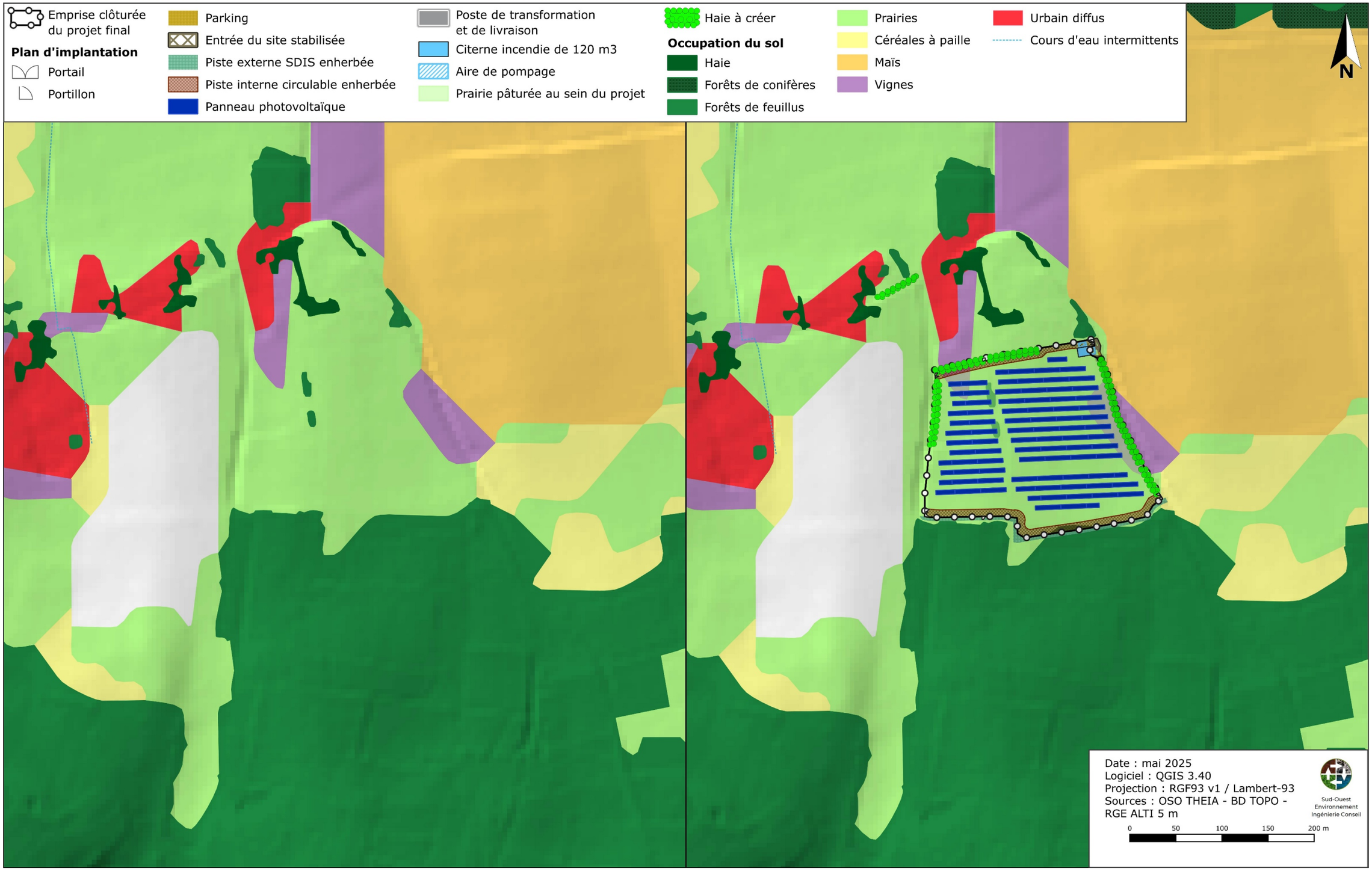


Planche 81. Insertion du projet dans les motifs paysagers locaux

3.10.3. Incidences sur les perceptions visuelles – Mesures

3.10.3.1. Incidences brutes sur les perceptions visuelles

Lors des phases de travaux, les principales modifications paysagères seront caractérisées par l'implantation du poste de livraison et de transformation, la construction et l'aménagement des installations solaires, des pistes de desserte et d'accès et de la présence des engins.

Ces phases de travaux impliqueront une transition d'un paysage agricole à un paysage artificialisé en cours de construction, puis à terme, un paysage de production d'électricité couplé à une activité agricole de type pâturage, pendant environ 40 ans.

L'implantation de la centrale impliquera de fait, la présence de panneaux photovoltaïques et d'un local, ce qui sera à l'origine d'une modification du paysage local, transformant les terrains en un site de production d'énergie. Le caractère agricole du site sera cependant bien préservé dans le cadre du projet à travers la coactivité agricole prévue.

Les perceptions visuelles relevées initialement se retrouvent principalement à proximité immédiate et sur le versant opposé de la Dordogne au nord et nord-ouest, surplombant la vallée où se localisent les terrains du projet.
La densité des boisements et la complexité de la topographie fermant de nombreux secteurs de visibilité, notamment le sud.

Au-delà de 3 km, les études montrent que la perception des panneaux solaires est réduite à celle d'un *« motif en gris »*.

La notion de perception dynamique ou figée est intégrée dans l'analyse des niveaux d'enjeux, d'incidences visuelles brutes ou résiduelles. En effet, il est considéré que depuis les voiries du secteur d'étude possédant des visibilités vers le projet, les perceptions associées sont dynamiques car en perpétuel mouvement depuis un véhicule ou si l'on considère un promeneur marchant à pied. Le temps de perception est calculé selon la vitesse du véhicule ou de la personne à pied, et la distance sur laquelle le projet est visible. Ce temps varie en général de quelques secondes à quelques minutes.

En revanche, les perceptions figées sont assimilées depuis les habitations ou autres lieux de vie, le point de vue étant fixe et non en mouvement. Ces perceptions sont donc plus impactantes en termes de visuel au quotidien.

Les **incidences brutes** portant sur l'emprise initialement étudiée sont les suivantes :
Nota : l'état initial de l'environnement prend en compte l'emprise initialement étudiée, soit 4,6 ha.

Echelle d'incidences :

Nulles	Très faibles	Faibles	Modérées	Fortes	Très fortes

Tableau 101. Incidences brutes sur les perceptions visuelles

	Voiries	Habitations			Petit patrimoine
Aire d'étude paysagère étendue	Route du Maine	Habitations du lieu-dit « *Troche* »			Eglise de Saint-Sauveur
	Nuls pour le reste des voiries	Habitation de Creysse	Habitation de Creysse		Nuls pour le reste du patrimoine
		Habitations du lieu-dit « *Les Rigoux* »			
		Habitations du lieu-dit « *Le Petit Bois* »			
		Habitation du lieu-dit « *Le Canton* »			
		Nuls pour tout le reste des bâtis			
Aire d'étude paysagère intermédiaire	Route du Maine	Habitations du lieu-dit « *Pépeyran* » et « *Borie Neuve* »			Eglise de Saint-Germain-et-Mons
	Chemin des Merles	Habitations du lieu-dit « *Trousseboeuf* »			Eglise de Saint-Cybard
	Route de Borie Neuve	Château du lieu-dit « *Les Merles* »			Nuls pour le reste du patrimoine
	Route de Pépeyran (itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois) et allée des Ginestes	Habitation à l'est à Saint-Capraise-de-Lalinde	Habitation à l'ouest à Saint-Capraise-de-Lalinde		
	Route du Château	Habitations du lieu-dit « *Les Ginestes* »			
	Rue de Bellevue	Habitations du lieu-dit « *Les Grémies* »			
	RD21E2	Habitations du lieu-dit « *Roc Del Cayre* »			
	Chemin des Foucauds	Habitations du lieu-dit « *Biran* »			
	RD 37 au niveau des lieux-dits « *Au Borde* » (itinéraire de la GRP entre Dordogne, Louyre et Lindois) et « *Le Petit Cérou* »	Habitations du lieu-dit « *Maladarse* »			
	Route de la Rivière	Habitations du lieu-dit « *Les Foucauds* »			
	RD 660 à la Tuilières	Habitations de Mouleydier	Habitations de Mouleydier le long de la RD 21E2	Deux habitations de Mouleydier de part-et-d'autre de la RD 21E2	

	Voiries	Habitations		Petit patrimoine
	Nuls pour le reste des voiries	Habitations du lieu-dit « *Au Borde* »	Habitation isolée du lieu-dit « *Au Borde* »	
		Habitations du lieu-dit « *Belpech* »	Habitation abandonnée en contre-bas de « *Belpech* »	
		Habitations du lieu-dit « *Le Petit Cérou* »	Auvent agricole	
		Habitations de la Tuilières		
		Habitations du lieu-dit « *Les Gardonnets* »		
		Habitation et local agricole du lieu-dit « *La Baillarge* »		
		Habitation, pigeonnier et locaux agricoles du lieu-dit « *Lapontonie* »		
		Habitation du lieu-dit « *Le Russac* »		
		Habitation du lieu-dit « *Le Cazal* »		
		Barrage hydraulique et bâtiments annexes de la Tuilières		
		Nuls pour tout le reste des bâtis		
Aire d'étude paysagère rapprochée	Route de la Rivière en bordure est	Route de la Rivière au lieu-dit « *La Rivière* »	Habitations et fromagerie Valadou du lieu-dit « *La Rouvelade* »	Habitations et GAEC de la Rouvelade	-
	Route de la Rouvelade		Habitation du lieu-dit « *Belle-Vue* »	
	Route de l'école		Habitations du lieu-dit « *La Rivière* »	
	Route des Palaines		Habitations des lieux-dits « *Au pin* » et « *Les Palaines* »	
Monuments historiques	Château de Tiregand			
	Nuls pour tous les autres monuments historiques			
Sites patrimoniaux remarquables	Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde			
Sites inscrits et classés	Nuls pour tous les sites inscrits et classés			

3.10.3.2. Mesures

Le maintien et le développement d'une coactivité agricole de type pâturage ovin, permet la conservation du caractère agricole initial du site **(MRP 1).**

De nombreuses autres **mesures de réduction** sont prévues dans le cadre du projet, afin de favoriser son insertion paysagère :

En phase de construction, les phases de travaux seront programmées et structurées selon un planning précis **(MRP 2)**, ce qui favorisera le maintien ordonné du site. Les travaux de génie civil seront également réalisés selon un phasage permettant un étalement temporel et la réduction du nombre d'engins sur site. Le chantier sera également nettoyé en fin de journée **(MRP 3)**. De plus, les délaissés seront évacués à la fin des travaux de construction **(MRP 4)**.

L'implantation des panneaux respecte la configuration initiale du site, en conservant la végétation existante en périphérie du site afin d'assurer un rôle de masque visuel **(MRP 5)**.

Des mesures écologiques (cf. paragraphe 3.7), notamment l'évitement d'une zone au sud, contribuent à réduire l'impact visuel du parc **(MRP 6)**.

Également le recul des panneaux au sud au sein de l'emprise clôturée, vis-à-vis du boisement dans le cadre du risque feu de forêt, contribue à réduire l'impact visuel du parc **(MRP7)**.

Ainsi, la surface projetée des panneaux occupe seulement **1 ha** sur les **4,0 ha d'espace clôturé** soit environ **seulement 25 % de la surface totale du parc**.

Afin de limiter les visibilités de la centrale depuis le voisinage et les paysages environnants, les aménagements paysagers suivants sont prévus :

- Création de 373 m linéaires de haies multi-essences en **rangée double** en quinconce **(MRP 8)**, réparties en plusieurs linéaires en bordures nord, nord-ouest et est de projet et au nord-ouest le long de la route de la Rouvelade.

Les essences choisies pour ces plantations seront des espèces locales, propres au site d'implantation :

- Arbre en cépées et arbrisseaux :
  - Chêne pédonculé (*Quercus robur*) : > 20%
  - Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) : entre 5 et 10%
  - Sorbier alisier (*Torminalis glaberrinna*) : entre 5 et 10%
  - Noisetier (*Corylus avellana*) : entre 15% et 20%
  - Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) : entre 10% et 15%
- Arbustes :
  - Prunellier (*Prunus spinosa*) : > 25%
  - Cornouiller (*Cornus sanguinea*) : > 25%
  - Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) : entre 15% et 20%
  - Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) : entre 15% et 20%
  - Bruyère à balai (*Erica scoparia*) : < 10%

Les coûts relatifs à la création de ces aménagements seront les suivants :

Note : Les couts comprennent la main d'œuvre de mise en place, la protection et le paillage.

- 60 € /ml si **haie multi-essence double** (soit deux rangs continus avec une densité de 2 plant/ml) soit un total de **22 380 € pour 373 ml.**

La structure de la **haie multi-essence** pourrait être la suivante :

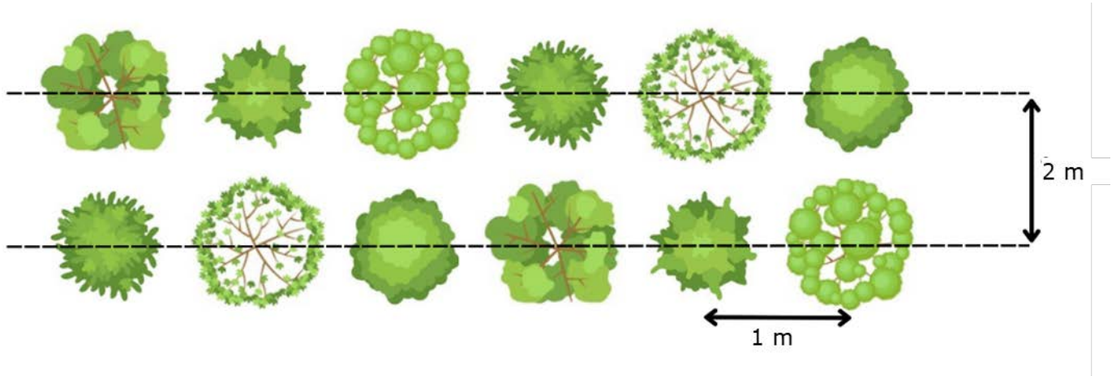


Figure 144. Schéma de principe d'une haie multi-essence

Ces haies seront plantées à l'issue des travaux et totalement efficientes au bout de quelques années (selon le plant).
Les plantations seront composées de plants forestiers d'arbres et arbustes, en racine nue ou en godets, mis en terre en période hivernale après décompactage des sols. Les plantations seront protégées (tuteurs et protection anti-rongeur) et paillées (mise en place de 20 cm de BRF ou pose de dalles biodégradables fixées par des agrafes).

L'entretien des plantations paysagères sera réalisé sur toute la durée d'exploitation du parc **(MAP 1) :**

Un entretien régulier permettra de maintenir à une hauteur modérée les linéaires de haies afin d'éviter toute ombre portée sur les panneaux solaires.
Un entretien plus spécifique sera réalisé une fois par an sur les cinq premières années d'exploitation pour l'ensemble des plantations paysagères**.**
En effet, l'entretien global des plantations paysagères est inclus dans le budget, les cinq premières années nécessitent toutefois des surcoûts liés à la fragilité des plants.
L'entretien consistera principalement à tailler les haies, et les 5 premières années, à arroser les plants (toutes plantations confondues) si la sécheresse est trop importante en période estivale, et enfin, à remplacer si besoin les sujets morts ou dépérissants. Dans ce sens, une garantie de reprise (80 à 100 %) pourra être demandée au prestataire en charge des plantations.

Le coût d'entretien des **haies** durant les cinq premières années d'exploitation sera de 10 €/ ml/ an soit **18 650 € sur 5 ans.**

Le suivi de cette mesure sera couplé avec le suivi en phase exploitation des mesures mises en place en faveur de la biodiversité.

À l'intérieur du parc, l'aménagement des installations et annexes, sera conçu de manière à favoriser une meilleure insertion paysagère **(MRP 9)** :

- Couleur gris RAL 7010 pour la clôture et portails, afin de s'intégrer au mieux avec la végétation alentours,
- Couleur vert RAL 6003 pour l'habillage du local technique ;
- Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc, de couleur bleu sombre, et auront une hauteur de 2,5 m maximum,
- Les pistes seront simplement laissées enherbées.

Ces mesures peuvent être assimilées à la mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Aucun terrassement massif ne sera réalisé dans le cadre du projet. La topographie du site sera inchangée **(MRP 10).**



Planche 82. Mesures paysagères

3.10.3.3. Incidences visuelles résiduelles

Les diverses mesures mises en place permettront de réduire les incidences visuelles du projet en particulier depuis les secteurs rapprochés. Pour les secteurs plus éloignés notamment ceux situés au nord et nord-ouest sur le point haut du versant en rive opposé sur lequel se trouve le projet, les mesures paysagères telles que les plantations de haies au nord et à l'est seront peu efficientes, puisque les points les plus hauts du projet se situent au sud.

Afin d'illustrer les incidences résiduelles du projet, trois photomontages ont également été réalisés et sont présentés en page 309.

L'ensemble des incidences visuelles résiduelles est synthétisé dans le tableau suivant. Sont considérées ici les incidences résiduelles, lorsque les mesures décrites ci-avant seront totalement efficientes (après pousse des haies).

Les incidences visuelles résiduelles portent sur l'emprise clôturée du parc solaire.

Echelle d'incidences :

Nulles	Très faibles	Faibles	Modérées	Fortes	Très fortes

Tableau 102. Incidences résiduelles sur les perceptions visuelles

	Voiries	**Habitations**
Aire d'étude paysagère étendue	Nuls pour le reste des voiries	Habitations du lieu-dit « *Troche* » *(très faible à nulle)*
		Habitations du lieu-dit « *Les Rigoux* » (très faible à nulle)
		Habitations du lieu-dit « *Le Petit Bois* » (très faible à nulle)
		Nuls pour tout le reste des bâtis
Aire d'étude paysagère intermédiaire	Nuls pour le reste des voiries	Habitations du lieu-dit « *Trousseboeuf* »
		Château du lieu-dit « *Les Merles* »
		Habitations du lieu-dit « *Pépeyran* » et « *Borie Neuve* » (très faible à nulle)
		Habitation à l'est à Saint-Capraise-de-Lalinde (très faible à nulle)
		Habitations du lieu-dit « *Les Ginestes* » (très faible à nulle)
		Habitations du lieu-dit « *Roc Del Cayre* » (très faible à nulle)
		Habitations du lieu-dit « *Biran* » (très faible à nulle)
		Habitations du lieu-dit « *Maladarse* » (très faible à nul)
		Habitations du lieu-dit « *Les Foucauds* » (très faible à nulle)

	Voiries		Habitations
			Habitations du lieu-dit « *Les Gardonnets* » (très faible à nulle)
			Habitation, pigeonnier et locaux agricoles du lieu-dit « *Lapontonie* » (très faible à nulle)
			Barrage hydraulique et bâtiments annexes de la Tuilières (très faible à nulle)
			Nuls pour tout le reste des bâtis
Aire d'étude paysagère rapprochée	Route de la Rivière en bordure est	Route de la Rivière en bordure est ponctuellement	Habitations et fromagerie Valadou du lieu-dit « *La Rouvelade* »
	Route de la Rouvelade (très faible à nulle)		Habitation du lieu-dit « *Belle-Vue* » (très faible à nulle)
			Habitations des lieux-dits « *Au pin* » et « *Les Palaines* » (très faible à nulle)
	Nuls pour le reste des voiries		Nuls pour tout le reste des bâtis
Monuments historiques	Château de Tiregand (très faible à nulle)		
	Nuls pour tous les autres monuments historiques		
Sites patrimoniaux remarquables	Site patrimonial remarquable du canal de Lalinde (très faible à nulle)		
Sites inscrits et classés	Nuls pour tous les sites inscrits et classés		

Afin d'illustrer ce tableau, la carte de localisation des incidences visuelles résiduelles est présentée en page suivante.

Rappelons que depuis les voiries disposant de vues sur le parc, les perceptions sont **dynamiques** et ne durent généralement que quelques secondes, le temps de route sur la portion considérée.

Ainsi, en raison de la réduction de l'emprise des terrains initialement étudiés et du recul des panneaux au sud évitant les points les plus hauts du projet ainsi que les aménagements paysagers soucieux de la préservation visuelle de l'environnement local, les incidences résiduelles resteront **nulles à très faibles** depuis l'aire d'étude paysagère étendue et intermédiaire et seront globalement **très faibles à nulles** et ponctuellement **faibles** pour des tronçons de la route de la Rivière en bordure est de l'emprise, qui présentent une perception directe sur une partie du projet.

Les perceptions éloignées depuis le versant en rive opposée du projet, restent potentiellement possibles néanmoins, la distance rend la perception du projet faiblement distinguable à l'œil nu. De ce fait, les incidences visuelles sont très faibles à nulles.

➔ Les différentes mesures mises en place dans le cadre du projet permettront de réduire les incidences paysagères.
➔ Les incidences visuelles résiduelles seront globalement très faibles à nulles à l'exception de deux tronçons de la route de la Rivière en bordure est du projet qui seront faibles.

Synthèse des incidences visuelles résiduelles

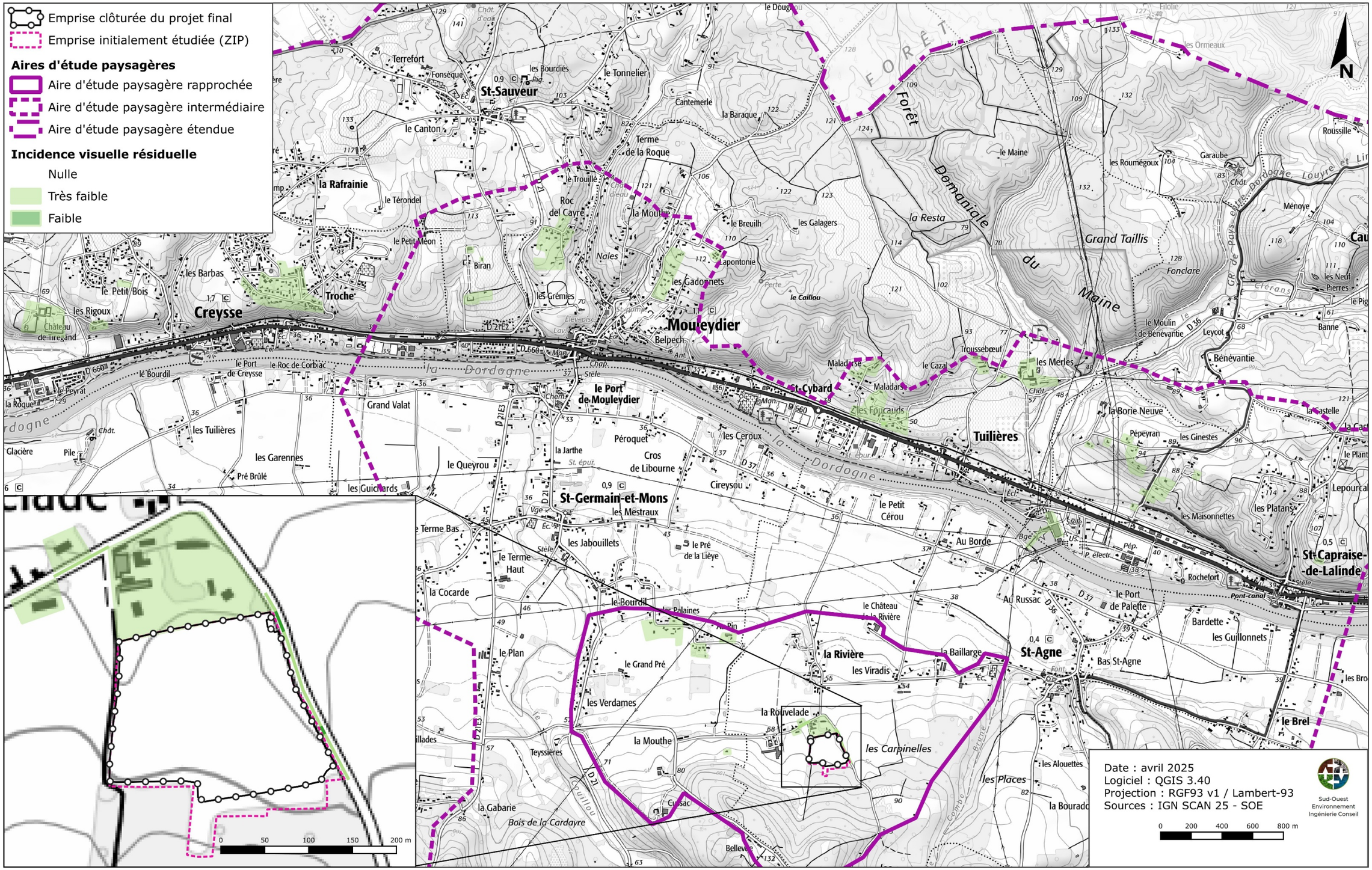
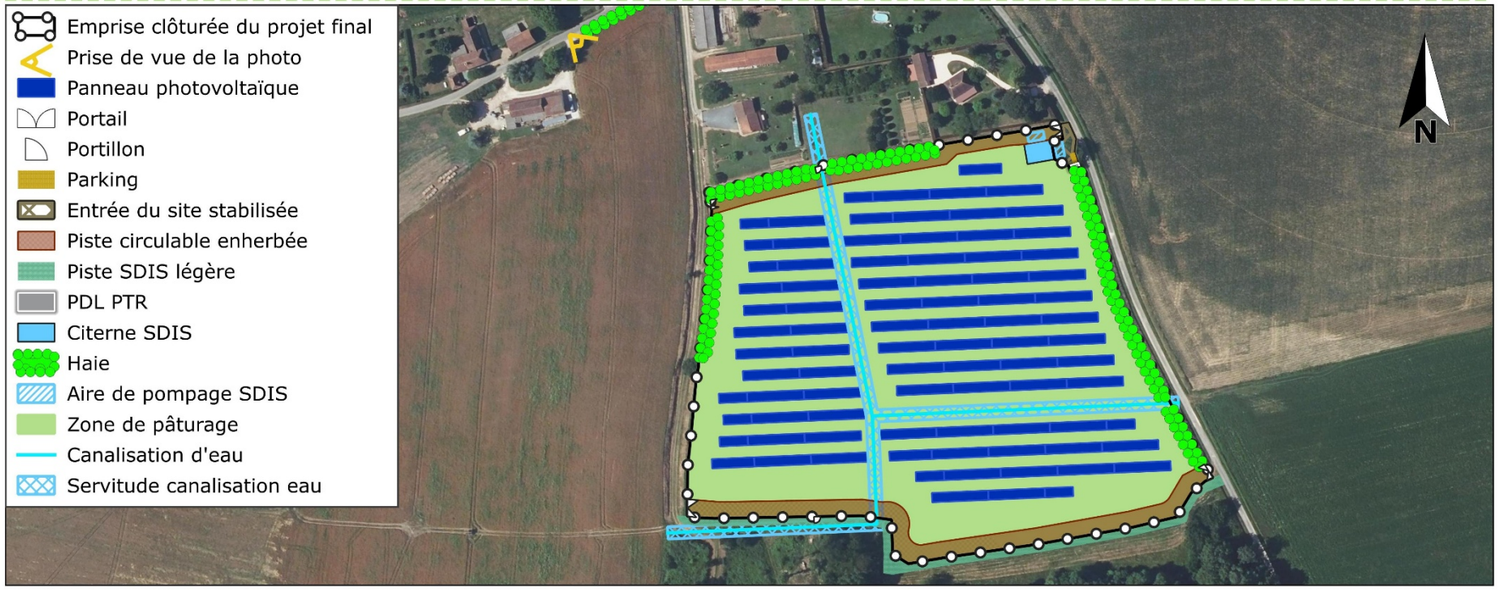


Planche 83. Synthèse des incidences visuelles résiduelles

Photomontage 1 - Perception depuis la fromagerie Valadou au nord-ouest du projet



Etat actuel du site





Etat final du site avant aménagement paysager



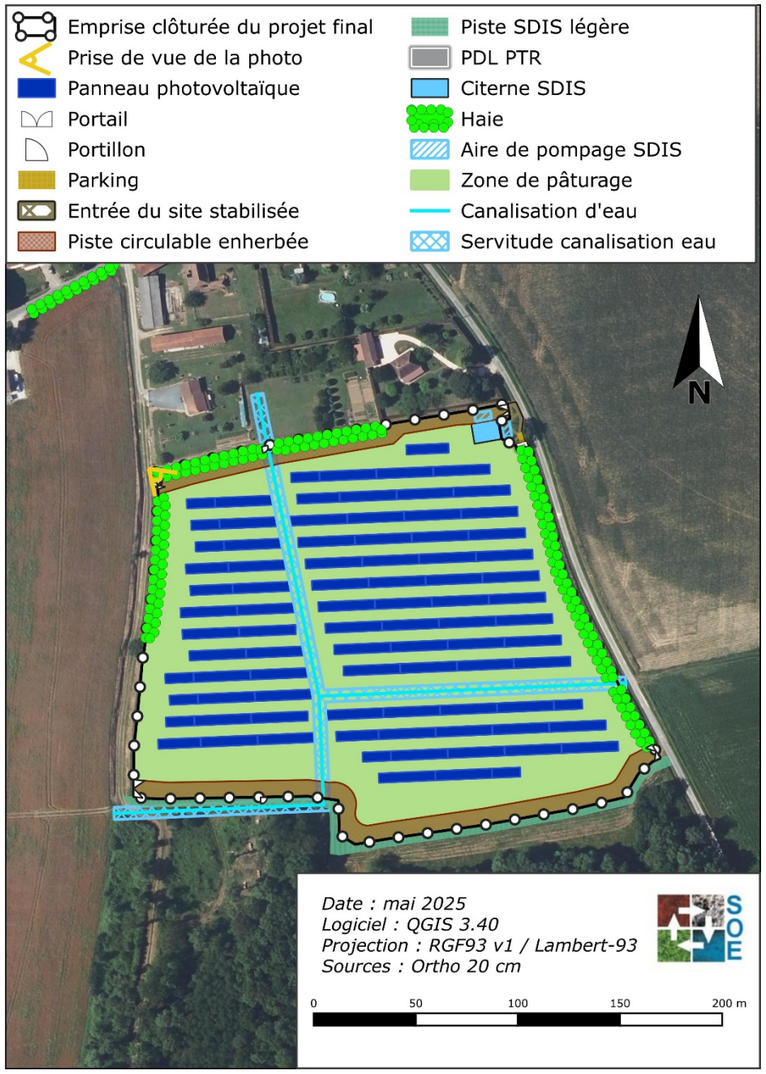
Etat final du site après aménagement paysager

Planche 84. Photomontage 1 - Perception depuis la fromagerie Valadou au nord-ouest du projet

Photomontage 2 - Vue depuis le chemin rual bordant l'ouest du projet



Etat actuel du site





Etat final du site avant aménagement paysager



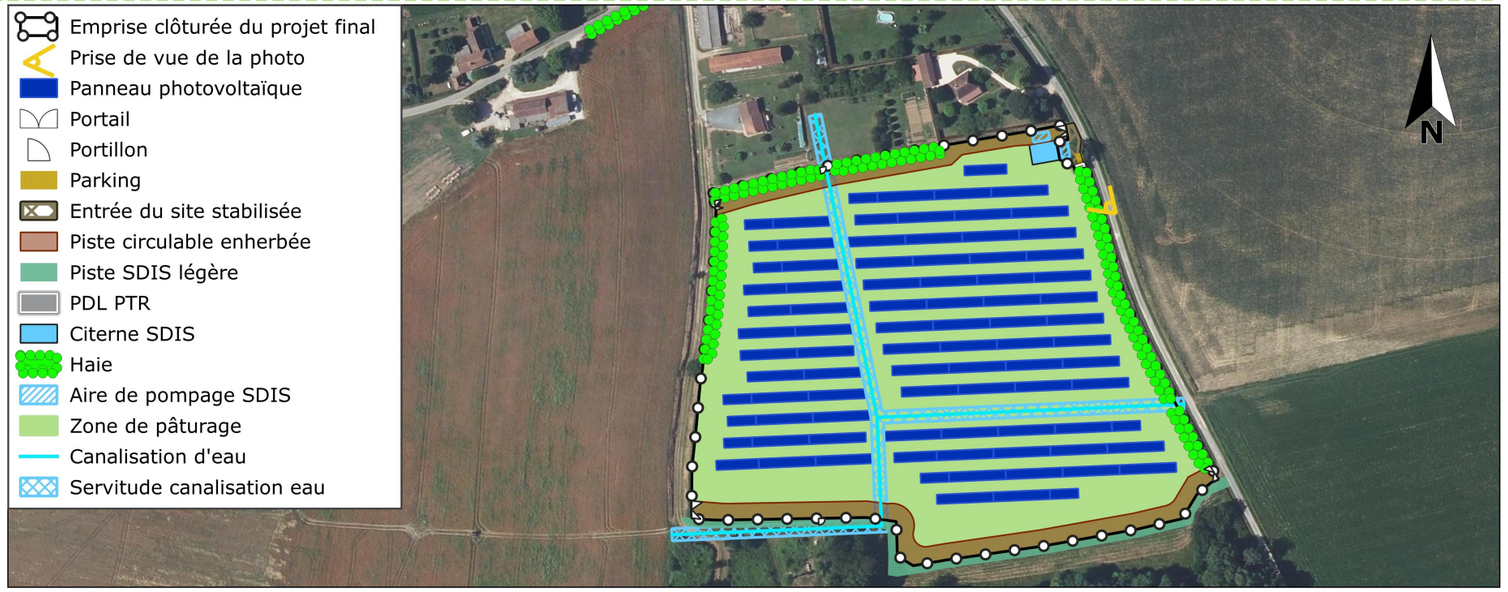
Etat final du site après aménagement paysager

Planche 85. Photomontage 2 – Vue depuis le chemin rural bordant l'ouest du projet

Photomontage 3 - Vue depuis la route de la Rivière bordant l'est du projet



Etat actuel du site





Etat final du site avant aménagement paysager



Etat final du site après aménagement paysager

Planche 86. Photomontage 3 – Vue depuis la route de la Rivière bordant l'est du projet

3.11. Élimination et valorisation des déchets

Les incidences liées à l'élimination des déchets seront essentiellement liées à la construction et au démantèlement du parc agrivoltaïque. Ces effets seront donc temporaires à court et moyen termes.

À long terme, après le démantèlement de la centrale agrivoltaïque, elles disparaitront totalement.

3.11.1. Gestions des déchets de chantier

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets (**mesure de réduction**) :

- Les déchets verts issus des opérations de débroussaillement seront broyés sur site ou repris pour traitement via des filières adaptées ;
- les déblais et éventuels gravats de béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage de déchets inertes le plus proche, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les métaux seront stockés dans une benne de 30 m^3 clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transportés par le SIVOM qui gère l'évacuation de ces déchets, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. À la fin du chantier ce fût sera envoyé pour destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé ;
- Le porteur de projet s'engage à récupérer l'ensemble des eaux usées produites dans le cadre du projet.

Mesures assimilées à la mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

L'arrêté préfectoral n° 2013-322-0020 du 18 novembre 2013 instaure le principe général d'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts hors activités agricoles et forestière, même pour les communes rurales. Les déchets doivent être compostés sur place, broyés ou emmenés à la déchetterie, et non plus brûlés **(mesure de réduction).**

3.11.2. Gestion des déchets en phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site sont liés à l'entretien des espaces verts, bien que limité par le pâturage ovin, et à la maintenance des installations du parc.

Durant la phase de fonctionnement de la centrale, aucune eau usée domestique ne sera produite **(mesure de réduction)**.

La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone (**mesure de réduction**).

Le brûlage à l'air libre des déchets est également proscrit en phase exploitation **(mesure de réduction).**

3.12. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Les incidences du projet sur les risques naturels et technologiques sont détaillées au sein du chapitre 3.2 du volet de l'étude d'impact. La vulnérabilité du projet face à ces risques ainsi que les éventuelles mesures à mettre en place pour y pallier, sont détaillées ci-après :

- Risque inondation
  - Le projet est situé en dehors de toute zone inondable.
  - Dans le cadre du projet, de nombreuses mesures permettant de conserver au maximum les conditions de ruissellement et d'infiltration actuelles seront mises en place.
- Risque rupture de barrage
  - Le projet est situé hors de l'onde de submersion de rupture de barrage de Bort-le-Orgues, aucune mesure n'est à mettre en place.
- Risque mouvements de terrain/tassements différentiels
  - Les terrains du projet présentent un aléa *« fort »* vis-à-vis du retrait gonflement des argiles. Ils sont concernés par le PPR Retrait-Gonflement des Argiles qui ne prescrit pas obligatoirement la réalisation d'une étude géotechnique.
  - La technologie des pieux battus ou vissés pour fixer les structures sera privilégiée afin de ne pas aggraver le risque de mouvements de terrain et des études géotechniques seront réalisées dans le cadre du projet en amont des travaux de construction afin de valider ou non cette technologie. L'ensemble des mesures nécessaires pour assurer la stabilité des constructions et du sol sera pris en compte.
- Risque Feu de Forêt
  - De nombreuses mesures seront prises dans le cadre du projet afin de réduire le risque feu de forêt. Les prescriptions du SDIS de la Dordogne seront respectées (citerne à incendie, voies d'accès, conception des locaux techniques …).
- Risque Radon
  - Le potentiel radon sur la commune de Saint-Agne est faible, aucune mesure n'est à mettre en place.
- Canalisation de transport de marchandises dangereuses
  - Aucune canalisation de gaz n'est située à proximité du projet, aucune mesure n'est à mettre en place.
- Risque Pollution des sols
  - La construction du parc solaire et la circulation des engins de chantier pourraient engendrer le déversement/ la diffusion de matières dangereuses dans l'environnement. Le personnel du chantier sera formé et respectera les consignes anti-pollution.
  - Le projet n'est pas concerné directement par un risque de pollution des sols et ne s'implante pas aux droits de parcelles réputées polluées. Dans le cadre du projet, de nombreuses mesures permettant d'éviter tout risque de pollution en phase chantier seront mises en place.

➔ Sous réserve des conclusions des études géotechniques qui seront réalisées en amont du chantier, le projet ne semble présenter aucune vulnérabilité particulière à un risque d'accident ou de catastrophe pouvant survenir dans le secteur d'étude.

3.13. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

L'ordonnance du 3 août 2016 a introduit dans l'article R. 122-5-II du Code de l'environnement, un nouvel alinéa qui précise que l'étude d'impact comporte les éléments suivants :

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique.

Ce chapitre présente donc, pour les thématiques concernées, d'une part l'incidence du projet sur le climat et son éventuelle modification, d'autre part la vulnérabilité du projet face au changement climatique. Cette présentation est proportionnée aux effets concernés ou projetés et est réalisée pour les thématiques pertinentes.

Tableau 103. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

Domaine d'effet du projet / Thématique	Incidence du projet sur le climat		Vulnérabilité du projet face au changement climatique	
	Effet théorique	**Conséquences réelles du projet**	**Effet théorique**	**Effets réels sur le projet**
Climat	La consommation d'énergie fossile participe au changement climatique. Des phénomènes climatiques extrêmes (fortes pluies…) peuvent devenir plus fréquents et/ou plus marqués. D'après les modèles réalisés, les températures devraient augmenter et les précipitations diminuer sur le sud de la France.	Cette consommation d'énergie reste très faible et sans effet sur le climat tant local que global. Le projet permettra la production d'une énergie renouvelable et ainsi la réduction des émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique.	Néant Risque de ravinement suite aux fortes pluies, risque de crues. Augmentation de l'ensoleillement.	Néant Le projet est situé hors des zones inondables. Il ne devrait donc pas être impacté par des crues. Un ensoleillement plus important pourrait augmenter la production électrique du parc.
Eaux superficielles, souterraines et zones humides	Les étiages des cours d'eau seront plus marqués. Des phénomènes de crue peuvent être plus fréquents. Les eaux souterraines pourraient être affaiblies. Les taux de précipitations diminueront. Les surfaces de zones humides pourraient être diminuées du fait d'une recharge en eau moins importante.	Le projet n'est pas en relation directe avec un cours d'eau, et n'aura pas d'incidence sur les ruissellements. Le projet n'a pas de conséquence sur ces effets. Le projet n'altérera pas le bon fonctionnement écologique local d'alimentation des zones humides, et n'aura de ce fait aucun impact direct ou indirect sur cette thématique.	Sans objet Probabilité plus grande de la survenue d'une crue. Affaiblissement de la ressource en eau souterraine lors des périodes estivales. Assèchement des zones humides locales	Néant Le projet ne sera pas impacté par une augmentation du nombre de crues. Sans objet, il n'est pas prévu d'utiliser les eaux météoriques. Sans objet, il n'est pas prévu d'utiliser des eaux souterraines en phase exploitation.
Milieu naturel	Évolution des milieux en fonction d'un contexte climatique plus chaud et plus sec en période estivale.	Le projet envisage le maintien d'une activité agricole par la mise en place d'une coactivité agricole (pâturage) qui proposera des habitats de qualité supérieure à l'actuel (prairies).	Sans objet	Sans objet
Voisinage, qualité de vie	Néant	Néant	Sécheresse estivale plus importante et sur des périodes prolongées. Risques d'incendies plus prononcés.	Le projet pourrait être concerné par un risque d'incendie plus important. Toutefois, de nombreuses mesures de prévention de ce risque sont prises en compte dans le projet.

3.14. RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE

Composition

Conformément à la méthodologie en matière d'évaluation de risque sanitaire[29], après avoir identifié les sources de pollution, l'évaluation des effets du projet sur la santé sera établie pour chaque catégorie de rejets à partir de :

- l'inventaire des substances présentant un risque sanitaire (identification des dangers) avec détermination des flux émis,
- la détermination de leurs effets néfastes (définition des relations dose/effets),
- l'identification des populations potentiellement affectées,
- la caractérisation du risque sanitaire, s'il existe.

3.14.1. Contexte et hypothèses

Le contenu de cette analyse ne concerne que les incidences du fonctionnement de la centrale agrivoltaïque en fonctionnement normal.

Le contenu de cette analyse doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Ainsi, étant donné les faibles facteurs d'impact et la faible part de population soumise aux effets du fonctionnement d'un parc agrivoltaïque, cette analyse restera au stade du premier niveau d'approche de l'évaluation des risques, une évaluation détaillée n'étant pas ici nécessaire.

3.14.2. Caractérisation du site et des sensibilités

On considèrera ici la phase de chantier (construction et démantèlement) et la phase de fonctionnement de la centrale agrivoltaïque.

Les sources présentant des risques sanitaires potentiels seront donc :

- Lors des phases de travaux :
  - les rejets atmosphériques (gaz d'échappement et poussières) liés à la circulation des engins de chantier et des camions,
  - les émissions de bruit liées à la circulation des engins et des camions,
  - les éventuels rejets liés aux eaux de ruissellement et aux infiltrations dans le sous-sol.

- Lors de la phase de fonctionnement :
  - les émissions de bruit liées à la présence des locaux techniques renfermant les ventilateurs au niveau des onduleurs et du poste de livraison et de transformation ;
  - les champs électromagnétiques et électriques produits par le compteur de production électrique, les onduleurs et les panneaux photovoltaïques ;
  - les éventuels rejets liés aux eaux de ruissellement et aux infiltrations dans le sous-sol.

Au niveau des sensibilités sont à prendre en considération :

- les personnes résidant dans les environs du site,
- les autres usagers réguliers amenés à évoluer au niveau des terrains proches du site (agriculteurs, autres travailleurs, …).

Aucun établissement accueillant des personnes de constitution fragile n'est présent dans un rayon de 1 km autour du site (selon les données bibliographiques et données terrain).

Quelques ERP sont en revanche présents, tels que la ferme d'élevage « *GAEC de la Rouvelade Fromagerie Valadou* » qui est à la fois un élevage de chèvre et une fromagerie avec vente à la ferme, située à environ 60 m à l'ouest du projet, ainsi que plusieurs hébergements à la location (hébergement en AirBNB à 45 m au nord, un camping à 640 m au sud-ouest …).

Seuls les lieux de vie tels que les habitations et autres établissements en activité, ainsi que leurs abords, seront considérés ici comme le voisinage exposé à des risques sur la santé, en raison de leur caractère pérenne entraînant une exposition prolongée et régulière.
L'appréciation du risque sanitaire sera ici basée sur les distances entre la limite de propriété la plus proche de chaque lieu-dit et les différentes sources sensibles du projet.
Il est à noter que l'exposition réelle aux risques concernera l'ensemble du milieu environnant au sein duquel le voisinage et les autres usagers réguliers évolueront quotidiennement.

Les voiries telles que routes, chemins, sentiers ont un usage dynamique où l'exposition reste très ponctuelle et donc jugée non significative. Elles ne seront pas traitées ici.

Pour rappel, le voisinage le plus proche est le suivant :

Tableau 104. Voisinage proche (habitations)

Habitations/ Lieux-dits	Commune	Distance par rapport à l'emprise clôturée finale	Distance par rapport aux panneaux	Distance par rapport aux locaux techniques
				Poste de livraison et de transformation
Habitations et locaux agricoles de *« La Rouvelade »*	Saint-Agne	En bordure nord	13 m au nord	23 m
Habitations de « *La Rivière* »		225 m au nord	235 m au nord	250 m
Habitation et locaux agricole de « *Les Viradis* »		455 m au nord-est	480 m au nord-est	460 m
Habitation et locaux agricoles de *« Château de la Rivière »*		670 m au nord-est	700 m au nord-est	685 m
Habitations et locaux agricole de « La Baillage »		700 m au nord-est	715 m au nord-est	700 m

[29]Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact - INVS

Habitations/ Lieux-dits	Commune	Distance par rapport à l'emprise clôturée finale	Distance par rapport aux panneaux	Distance par rapport aux locaux techniques Poste de livraison et de transformation
Habitations et locaux agricole de *« La Mouthe »*	Saint-Germain-et-Mons	770 m à l'ouest	785 m à l'ouest	945 m
Habitations et locaux agricole de *« Bellevue »*		610 m au sud-ouest	635 m au sud-ouest	860 m
Habitations, locaux agricole et camping de *« Font Pieule »*		745 m au sud	780 m au sud	950 m
Habitation et locaux agricoles de *« Cussac »*		910 m au sud-ouest	930 m au sud-ouest	1 152 m
Habitations et locaux agricoles de *« Au Pin »*		760 m au nord-ouest	785 m au nord-ouest	870 m

Au vu de la nature du projet et des interventions prévues lors de la phase chantier, aucun risque sur la santé humaine n'est à prévoir pour les habitations situées au-delà de 500 m du projet final.

3.14.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé

3.14.3.1. Identification des émissions

Les sources de polluants atmosphériques générés sur le site seront :

- lors de la phase de chantier : la combustion de gazole non routier pour le fonctionnement des engins de chantier (pelle hydraulique, bouteur, …) et du gazole routier pour les poids-lourds, ainsi que les émissions de poussières liées à la circulation de tous les véhicules présents ;
- lors du fonctionnement du parc agrivoltaïque : aucune émission : en effet, l'énergie solaire photovoltaïque est considérée comme étant une énergie renouvelable ne nécessitant pas l'utilisation d'énergie fossile.

Concernant le projet de parc agrivoltaïque, les émissions atmosphériques se produisent donc uniquement durant les phases de construction et de démantèlement des installations, par l'utilisation d'engins et poids-lourds sur le site.

Le véhicule de maintenance, les engins d'entretien (type tracteur) venant très occasionnellement sur le site pour la maintenance et l'entretien du parc, ainsi que le véhicule de l'exploitant agricole, ne sont pas considérés ici.

3.14.3.2. Effets des polluants sur la santé

Gaz de combustion

La combustion du gazole non routier et du gazole routier libère du dioxyde de carbone (CO_2), des oxydes d'azote (Nox), du dioxyde de soufre (SO_2), un faible pourcentage de cendre et de la vapeur d'eau.

La combustion des hydrocarbures en général (gazoles non routier et routier) rejette aussi des particules qui seront traitées dans le chapitre suivant.

Il est reconnu que la pollution atmosphérique liée aux gaz d'échappement, des engins de chantier comme des automobiles, constitue un facteur de risque pour la santé.

De nombreuses études ont montré que la pollution atmosphérique était associée à une augmentation de la fréquence de survenues de crises d'asthme, de bronchite ainsi que de pathologies pulmonaires chroniques et cardiaques.

Les principaux polluants ayant des effets sur la santé, et plus particulièrement chez les sujets fragiles, sont :

- les composés du soufre (Sox, SO_2) : troubles respiratoires, mortalité cardio-vasculaire ou respiratoire,
- les composés du carbone (CO) : migraines, troubles de la vision, troubles respiratoires, insuffisance cardiaque, …
- les composés de l'azote (Nox) : irritations des muqueuses et des yeux, troubles respiratoires, diminution des défenses immunitaires, …
- les particules : troubles respiratoires, mortalités respiratoires et cardio- accrues,
- les hydrocarbures polycycliques aromatiques : irritations des yeux, toux, effets mutagènes et cancérogènes certains,
- l'ozone : migraines, irritations des yeux et des voies aériennes supérieures.

Poussières

Le contact avec d'importantes concentrations de poussières sur une courte période peut provoquer une irritation des yeux et l'inhalation d'importantes concentrations de poussières, également sur une courte période, peut être à l'origine de gênes respiratoires temporaires de type quinte de toux ou crise d'asthme pour les personnes sensibles à ce facteur physique.

L'inhalation répétée et prolongée de fortes concentrations de poussières peut provoquer une maladie des voies pulmonaires appelée silicose (pneumoconiose fibrosante) dont la fréquence d'apparition est fonction de la teneur en quartz (ou silice cristalline) dans les poussières alvéolaires (fraction < 10 m). Cette maladie, dont les manifestations cliniques sont tardives, affecte principalement les travailleurs qui sont fréquemment exposés dans certains secteurs d'activités comme dans l'industrie du ciment, du granulat, de la verrerie.

3.14.3.3. Relations dose-réponse

Gaz de combustion

Ces effets sanitaires sont dus à la pollution de fond et non seulement aux *« pics de pollution »*. Le niveau de pollution de fond cumule toutes les sources de pollution et concerne principalement les zones urbaines. La pollution atmosphérique peut avoir des incidences sur certaines catégories de population, en particulier les enfants, les asthmatiques et les personnes âgées, essentiellement par inhalation.

Les nombreuses études médicales réalisées dans le domaine des effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine montrent que les Nox ne commencent à avoir des effets sur la fonction respiratoire qu'à partir d'une concentration de 2 000 µg/m^3.

Le SO_2 ne commence à avoir des effets à court terme qu'à partir de concentration de l'ordre de 1 000 µg/m³ et des effets à long terme pour des expositions permanentes de l'ordre de 100 µg/m³.

Aucun effet néfaste du CO n'est constaté pour des valeurs inférieures à 13 000 µg/m³.

Les valeurs limites (valeurs à respecter) et les valeurs guides (objectifs souhaitables) pour ces paramètres sont rappelées dans le tableau suivant :

Tableau 105. Valeurs limites et valeurs guides des gaz de combustion

	N02 en µg/m³	SO2 en µg/m³	CO en µg/m³
INRS (valeur limite (VLE) et moyenne (VME) d'exposition professionnelle)	VLE de 6 000	VME de 5 000 VLE de 10 000	VME de 55 000
OMS	400 sur 1h 150 sur 24h 40 sur l'année	350 sur 1h 125 sur 14h 50 sur l'année	60 000 sur 0h30 30 000 sur 1 h 10 000 sur 8 h

Poussières

On distingue :

- Les poussières inhalables : fraction de poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail susceptibles de pénétrer par le nez ou la bouche dans les voies aériennes supérieures.
- Les poussières alvéolaires siliceuses : fraction de poussières inhalables susceptibles de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en quartz excède 1%.

Les études médicales montrent que pour une concentration en poussière de 50 µg/m³ (seuil de recommandation de l'OMS sur une année, 70 à 125 µg/m³ sur 24h), aucun des symptômes présentés ci-dessus n'apparait.

3.14.3.4. Evaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

La zone d'influence se limitera au périmètre du site dans lequel les engins évolueront et sur les accès pour la circulation des poids-lourds durant la phase chantier.

Population exposée

Les populations qui pourraient être exposées aux poussières et autres pollutions atmosphériques concernent les habitants à proximité du site (habitations de *« La Rouvelade »*, de « *La Rivière* » et de *« Les Viradis »)*. Les voiries en bordure du site comprenant la route de la Rivière, la route de la Rouvelade et le chemin rural à l'ouest du projet, seront empruntées par les poids-lourds.

Au-delà, la probabilité d'exposition aux pollutions atmosphériques générées par le trafic et l'intervention des engins sur site est considérée comme négligeable à nulle.

Voies d'exposition

Dans le cas des pollutions par les gaz de combustion ou les poussières, le vecteur d'exposition est uniquement l'air.

Concentration en polluants dans l'environnement

Dans le cas présent, les engins et les camions circuleront sur le site, essentiellement en période automnale ou hivernale, sur seulement une période d'environ 8 mois. Le nombre d'engins utilisé sera relativement limité. Le phasage des travaux de génie civil permettra de sectoriser les rejets de polluants au cours du temps. Chacune des zones sera donc impactée durant un laps de temps réduit.

La production de polluants atmosphériques ne sera donc pas suffisante pour modifier la qualité de l'air dans le secteur. Aucune accumulation de gaz ou de poussières n'est à craindre.

Paramètres d'exposition

Étant donné les faibles doses en jeu, l'exposition aux polluants est très faible.

3.14.3.5. Caractérisation du risque

La mise en œuvre de **mesures de réduction** des rejets atmosphériques permettra de prévenir le risque sanitaire pour le voisinage :

- L'entretien régulier des moteurs des engins permettra de limiter les émissions de pollution ; les seuils de rejets des moteurs (opacité, CO/CO_2) seront maintenus en deçà des seuils réglementaires par des réglages appropriés.
- Seul le gazole non routier sera utilisé sur le site, comportant une faible teneur en soufre.
- Le phasage des travaux de génie civil permettra de limiter les émissions de poussières.
- Les engins circuleront à faible vitesse afin de limiter les phénomènes de turbulence à l'arrière du véhicule.
- Les moteurs seront éteints dès que possible.
- Il sera procédé, si nécessaire, à un arrosage des pistes (à utiliser avec parcimonie selon les conditions hydriques).

En conséquence, grâce aux mesures mises en œuvre, le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques engendrés par la phase de travaux (construction et démantèlement) sera faible.

En phase exploitation, le parc ne sera à l'origine d'aucun rejet. Seuls les véhicules d'entretien et le véhicule de l'exploitant agricole, pourront être à l'origine de rejets de GES ou de poussières. Ces rejets seront toutefois marginaux.

3.14.3.6. Discussion / Conclusion

Considérant une exposition très faible et la présence d'éléments végétaux plus ou moins denses sur des plans intermédiaires par rapport aux habitations jugées sensibles vis-à-vis de la pollution atmosphérique générée par le chantier, le risque sanitaire est considéré comme faible pour les propriétés les plus proche de *« La Rouvelade »* et très faible pour les autres plus éloignées.

Concernant la route de la Rivière, ce chemin étant goudronné sur les tronçons empruntés, les risques liés aux poussières seront négligeables et ceux liés aux autres polluants atmosphériques seront ponctuels (passage brefs) donc négligeables également.

Le chemin rural à l'ouest de l'emprise est une voie stabilisée en terrain naturel, qui sera plus susceptible de générer des poussières lors du passage des convois.
Le risque sanitaire lié à ces rejets est évalué comme globalement très faible (ponctuellement faible) **en phase travaux.**

Durant **la phase exploitation**, les rejets seront uniquement liés aux passages des véhicules d'entretien (environ 2 fois par an) ou au véhicule des exploitants agricoles (comme actuellement). Ces rejets seront marginaux et sans **aucun risque** pour la santé des populations.

➔ Le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques en phase travaux peut être considéré comme globalement très faible.
➔ Durant la phase exploitation, ce risque sera nul.

3.14.4. Effets du bruit sur la santé

3.14.4.1. Identification des émissions sonores

Les phases de construction et de démantèlement des installations seront à l'origine d'émissions sonores liées à la circulation des engins sur le site et au transport par poids-lourds des différents composants de la centrale. Ces véhicules sont générateurs de bruit pouvant atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m (soit 56 à 59 dBA à 50 m et 50 à 53 dBA à 100 m).

En période de fonctionnement de l'installation agrivoltaïque, les émissions sonores seront causées par le poste de transformation : la présence de ventilateurs au sein de ce bâtiment induit des niveaux sonores de l'ordre de 37 dBA à 120-130 m de distance.

L'entretien du site, réalisé via pâturage et entretien mécanique (en particulier pour éliminer les refus de pâturage et pour l'entretien des plantations paysagères), engendrera une pollution sonore ponctuelle qui sera comparable aux activités agricoles actuelles sur les terrains du projet ou à ses abords.

Les facteurs tels que le vent, l'humidité de l'air, la présence d'écrans (murs, végétation déviant ou absorbant les ondes sonores) influent sur les niveaux sonores.

3.14.4.2. Effets du bruit sur la santé

Les effets auditifs du bruit

Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur (120 dBA). Le seuil de danger au-delà duquel des dommages peuvent intervenir est estimé à 85 dBA.

Avec le niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition de dommages auditifs :

- Un bruit très fort et ponctuel peut être à l'origine d'un traumatisme sonore aigu.
- Un bruit chronique, sur des durées plus longues, affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet n'ait vraiment conscience de la dégradation de son audition.

Ainsi, les effets suivants peuvent être observés :

- le traumatisme acoustique (dommage auditif soudain causé par un bruit bref de très forte intensité),
- l'acouphène (tintement ou bourdonnement dans l'oreille),
- le déficit temporaire ou permanent.

Outre ces cas particuliers, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irrémédiable de l'appareil auditif, elles peuvent toutefois constituer une gêne pour les riverains.

Les effets non auditifs du bruit

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress. Il peut être à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques et d'atteinte du système nerveux[30] :

- Gêne psychologique, non uniquement liée aux facteurs acoustiques : sensibilité au bruit de chaque individu, conditions d'exposition au bruit (bruit subi/choisi, imprévisible/répétitif, …), facteurs culturels ou sociaux,
- Trouble du sommeil : difficultés d'endormissement, éveils en cours de nuit, raccourcissements de certains stades du sommeil,
- Perturbation de l'intelligibilité des conversations et de la perception des bruits de l'environnement,
- Effets sur la concentration et les performances intellectuelles, dans le cas des tâches qui requièrent une attention régulière et soutenue. Le bruit diminue les performances, notamment chez les enfants d'âge scolaire (effets observés dans des classes soumises à un niveau de bruit supérieur à 70 dBA), impliquant un risque pour le développement intellectuel de l'enfant (difficultés de concentration, effets néfastes sur le développement du langage…),
- Augmentation du risque de maladie cardio-vasculaire : changement du rythme respiratoire et cardiaque entrainant une modification de la pression artérielle ou le rétrécissement des vaisseaux (facteur de risque d'hypertension artérielle et d'infarctus du myocarde).

3.14.4.3. Relations dose-réponse

Lorsque les niveaux sonores atteignent des valeurs élevées, des troubles physiologiques peuvent apparaître :

- gêne de la communication, lorsque le niveau sonore ne permet pas de percevoir les conversations sans élever la voix (65 à 70 dBA),
- trouble de la vigilance par action d'un niveau sonore élevé pendant une longue période (70 à 80 dBA),
- troubles de l'audition pour les personnes soumises à un niveau sonore élevé (80 à 110 dBA),
- risques de lésions, temporaires (acouphènes) ou permanentes, pour des niveaux sonores très élevés (110 à 140 dBA).

[30]Source : Ministère de l'emploi et de la solidarité : Les effets du bruit sur la santé

Il faut ajouter à ces phénomènes généralement constatés, l'effet subjectif du bruit qui peut rendre difficilement supportable une activité particulière alors que celle-ci n'est que très peu perceptible.

Les valeurs-guides fournies par l'OMS[31] sont les suivantes :

Tableau 106. Valeurs guides des effets sonores sur la santé

	Environnement spécifique	Effet sur la santé	Niveau moyen (Laeq)	Niveau maximum (Lamax)
JOUR	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Gêne sérieuse Gêne modérée	55 50	-
	Salle de classe	Perturbation de l'intelligibilité de la parole	35	-
	Cour de récréation	Gêne	55	-
	Cantine	Gêne liée à l'effet cocktail[32]	65	-
	Hôpital	Interférence avec le repos et la convalescence	30	40
	Zone commerciale	Gêne importante	70	-
	Musique	Effets sur l'audition	100 (15 min) 85 (8h)	110
	Impulsions sonores (feux d'artifices, armes à feu…)	Effets sur l'audition	-	140 (adultes) 120 (enfants)
NUIT	Zone résidentielle (à l'extérieur)	Troubles du sommeil : Valeur cible intermédiaire 1 Valeur cible intermédiaire 2 Objectif de qualité	55 40 30	-
		Insomnie	42	-
		Utilisation de sédatifs	40	-
		Hypertension	50	-
		Infarctus du myocarde	50	-
		Troubles psychologiques	60	-
	Chambre à coucher	Perturbation des phases du sommeil	-	35
		Éveil au milieu de la nuit ou trop tôt le matin	-	42

3.14.4.4. Évaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

Les niveaux sonores émis par les engins et les camions, lors de la phase de travaux, peuvent être entendus à plusieurs centaines de mètres aux alentours.
Les bruits liés au trafic des poids-lourds durant la phase chantier ne seront pas ici étudiés au-delà de ce rayon. L'augmentation du trafic étant jugée négligeable (environ 5 camions par mois sur la durée du chantier de 8).

En phase exploitation, le bruit lié à la présence des installations électriques pourra être audible dans un rayon de 150 m de distance au maximum.

Le niveau sonore induit par la maintenance du site, le débroussaillement et l'entretien ponctuel de la végétation aux abords du projet par des engins mécaniques sera équivalent à celui généré par les activités agricoles locales aux mêmes périodes. Par ailleurs, l'entretien du site durant l'exploitation de la centrale se déroulera dans le créneau horaire 8h00-18h00, hors week-end et jours fériés. L'entretien n'aura lieu que quelques jours par an ou sera relié à l'activité agricole, cette dernière n'engendrant pas de nuisance sonore notable (pâturage ovin).
Les émissions sonores générées dans le cadre de l'entretien, de la maintenance du site et de la coactivité agricole seront à l'origine de pollutions sonores variables pour le voisinage, mais ne seront toutefois à l'origine d'aucun risque sur la santé et ne seront donc pas étudiées ci-après.

Population exposée

Les populations exposées aux bruits lors de la phase chantier sont l'ensemble du voisinage proche évoqué plus haut, il s'agira ici des habitations de *« La Rouvelade », « La Rivière », et « Les Viradis »,* toutes situées dans un rayon de 500 m autour du projet.

En phase exploitation, seules les populations situées dans un rayon de 150 m autour du poste de conversion et de transformation, seront susceptibles d'entendre des bruits liés aux installations électriques.
Dans le cas présent, il s'agira uniquement des habitations les plus proche de *« La Rouvelade ».* Les prochaines habitations les plus proches étant situées à 250 m du poste de conversion et de transformation.

Voies d'exposition

Le bruit se propage dans l'air et dans une moindre mesure dans le sol, sous forme de vibration.

Niveaux sonores et paramètres d'exposition

- Durant la phase de travaux (construction et démantèlement)

Les travaux seront similaires à tous travaux routiers pouvant intervenir sur la voirie locale ou chantier du BTP. Le bruit généré sera peu élevé du fait du faible nombre d'engins tournant sur le site simultanément et réduit par leur entretien régulier.
Le chantier se déroulera sur une période d'environ 8 mois et seulement en période diurne. Les travaux ne commenceront pas avant 8h00 et se termineront avant 18h00. Il n'y aura aucune activité le week-end et les jours fériés sauf cas exceptionnel. Les opérations de génie civil seront réalisées selon un phasage précis qui permettra de réduire l'étendue des zones concernées au cours du temps.

- Durant le fonctionnement de la centrale

Selon la nature de l'onduleur (avec ou sans ventilateurs par exemple), le niveau sonore peut être de « à peine perceptible » à « gênant » dans son environnement immédiat.
En phase exploitation, les locaux techniques renfermant les transformateurs et ventilateurs au sein de ces bâtiments induisent des niveaux sonores de l'ordre de 37 Dba à 120-130 m de distance.

[31] Source : Bruitparif

[32] Augmentation progressive du niveau sonore dans un local produit par le besoin des personnes présentes de couvrir le bruit des autres conversations.

L'entretien du site durant l'exploitation de la centrale se déroulera également dans le créneau horaire 8h00-18h00, hors week-end et jours fériés. Il sera similaire à tout entretien d'espaces verts (il n'aura lieu que quelques jours par an) ou sera relié à l'activité agricole, cette dernière n'engendrant pas de nuisance sonore notable (pâturage ovin).

3.14.4.5. Caractérisation du risque

Des mesures simples **de réduction** efficace des nuisances sonores seront appliquées :

- Durant la phase de chantier :
  - les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores,
  - l'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, …, gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents,
  - les vitesses de circulation des engins et des camions sont réduites sur les pistes du chantier,
  - les moteurs seront coupés dès que possible.

Toutefois, on rappellera que les interventions les plus bruyantes ne dureront que quelques jours, période sur laquelle le bruit ne peut pas avoir d'effets irréversibles sur la santé.

- Durant le fonctionnement de la centrale agrivoltaïque :

Seules les habitations les plus proches des locaux techniques (poste de transformation (moins de 150 m) et onduleurs) percevront les bruits liés aux installations électriques des locaux techniques.

3.14.4.6. Discussion / Conclusion

- En phase chantier

Les habitations les plus proches de *« La Rouvelade »* se situent en bordure nord et à 13 m des premiers panneaux.
À cette distance, les bruits liés au chantier seront très fortement perceptibles, également en raison de l'absence de végétation entre ce projet et ces habitations à l'exception de la propriété en bordure nord-est, qui présente une végétation plus ou moins dense qui pourrait jouer un rôle d'écran et limiter ainsi légèrement la propagation du bruit.
Les autres habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* » situées dans un rayon de 150 m, percevront des nuisances sonores diffuses et plus faibles proportionnelles à l'éloignement de ces dernières vis-à-vis du projet. Les nuisances sonores seront modérées à faibles pour ces habitations.

Au-delà de 150 m les nuisances sonores sont jugées négligeables à nulles (les prochaines habitations les plus proches sont situées à 225 m de l'emprise clôturée du projet).

Les niveaux sonores induits lors de la **phase de chantier** seront limités dans le temps et comparables à un chantier de BTP ou à un chantier routier. **Le risque sanitaire**, en raison de sa durée réduite localement (permise par le phasage des travaux de génie civil), **est ici considéré comme modéré** à **faibles** pour les habitations de *« La Rouvelade ».*

- En phase exploitation

L'habitation la plus proche du lieu-dit de *« La Rouvelade »*, est située à 23 m au nord du poste de transformation et de livraison. A cette distance les bruits émis par les ventilateurs au sein du local seront fortement perceptibles. L'exposition sera continue en journée. La présence d'une haie de végétation dense en limite sud de la propriété, pourrait atténuer la propagation du bruit.
Les autres habitations au sein de ce lieu-dit sont situées au sein d'un rayon de 150 m du poste de transformation et de livraison. Les bruits émis par le poste diminueront progressivement avec la distance.
La création d'une haie en bordure nord de l'emprise formera un écran limitant la propagation du son.

Par ailleurs, le niveau sonore induit par le débroussaillement et l'entretien ponctuel de la végétation aux abords du projet par des engins mécaniques sera équivalent à celui généré par les activités agricoles locales aux mêmes périodes. La coactivité agricole permettant l'entretien des espaces verts au sein de l'espace clôturé de la centrale (pâturage ovin), n'induira en revanche, aucune nuisance sonore, ou très légères. Aucun risque sonore n'est donc lié à la coactivité.

En phase de fonctionnement de la centrale, les effets du bruit sur la santé seront **faibles à très faibles pour les habitations les plus proches de *« La Rouvelade »* et nuls pour les autres habitations.**

➔ Les effets sur la santé des émissions sonores seront donc modérés à faibles durant les phases de chantier.
➔ Lors du fonctionnement du parc agrivoltaïque, les effets du bruit sur la santé seront faibles à très faible pour les habitations les plus proches de « La Rouvelade » et nuls pour les autres habitations.

3.14.5. Effets de la pollution de l'eau sur la santé

3.14.5.1. Identification des dangers

Les effets potentiels sur la santé d'une pollution de l'eau sont limités aux phases de construction et de démantèlement des installations, causés par l'émission de micropolluants due à l'utilisation des engins et des véhicules de transport intervenant sur le site.

Ces micropolluants sont constitués essentiellement de matières en suspension, des hydrocarbures, des métaux, des matières organiques ou carbonatées.

Ces éléments se déposeront sur les pistes et pourront ensuite être lessivés, lors des précipitations.

Durant le fonctionnement de l'installation agrivoltaïque, aucune pollution de l'eau n'est possible sauf accident. Dans le cas où les précipitations ne seront pas suffisantes au lavage des panneaux, un nettoyage (en fonction de la salissure des panneaux) sera réalisé à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent, évitant toute consommation excessive d'eau et donc des ruissellements induits.

Dans le cadre d'une coactivité agricole, les engins et pratiques agricoles sont susceptibles de générer des pollutions par infiltration (hydrocarbures, pesticides…).

3.14.5.2. Effets de la pollution de l'eau sur la santé

Des produits polluants pourraient se répandre sur le sol du site : les micropolluants produits par la circulation des engins et camions se composent principalement d'hydrocarbures (gazole non routier, lubrifiants …), de matières en suspension, de métaux (Plomb, Zinc, Cuivre, ...), de matières organiques ou de matières carbonatées (caoutchouc, hydrocarbures, ...).

Ces polluants, s'ils sont ingérés, peuvent potentiellement avoir de très graves effets sur la santé : les hydrocarbures provoquant des risques de cancer, le plomb des risques de saturnisme et le cadmium est un poison toxique.

3.14.5.3. Relations dose-réponse

Les effets de toxicité des produits hydrocarbonés sont, en grande part, liés aux additifs qui s'y trouvent mélangés ou aux éléments présents dans l'eau de la rivière. Par exemple, les hydrocarbures contribuent à accroître dans de fortes proportions la toxicité de produits tels que les pesticides qui peuvent se trouver présents dans les cours d'eau. Dans le cas d'huiles minérales, on additionne des produits destinés à améliorer leurs qualités. Parmi ces additifs, on trouve des phénols, des amines aromatiques, des polyesters. Certains d'entre eux sont toxiques en l'état, d'autres après utilisation réagissent pour donner des sous-produits parmi lesquels on trouve des peroxydes. Le rejet de certaines de ces huiles peut introduire des produits dangereux dans le milieu naturel.

Du point de vue de la santé de l'homme, il est pratiquement impossible de boire par inadvertance, une eau contenant suffisamment d'hydrocarbures pour que des effets toxiques puissent se présenter. À de telles concentrations, le goût et l'odeur de l'eau sont déjà très prononcés. Par exemple, une huile minérale peut être détectée par certaines personnes au seuil de 1 mg/l. L'essence minérale confère à l'eau un goût et une odeur à partir de 0,005 mg/l.

Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers quand ils sont présents dans l'eau (en mg/l) :

Tableau 107. Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers quand ils sont présents dans l'eau (en mg/l)

Pétrole brut	**0,1 à 0,5**
Pétrole raffiné	1 à 2
Kérosène désodorisé	0,082
Essence commerciale	0,005
Essence avec additif	0,00005
Mazout	0,22 à 0,5
Fioul	0,3 à 0,6
Gazole (Diesel)	0,0005
Lubrifiants	0,5 à 25
Huile pour moteur	1

3.14.5.4. Évaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

Les eaux hypothétiquement polluées pourraient éventuellement rejoindre les eaux de la Dordogne (masse d'eau du projet code FRFR108) via des cours d'eau non codifiés et fossés collecteurs d'eau pluviales, ainsi que les eaux souterraines (masses d'eau libres « *Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain* » (FRFG115) et « *Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne* » (FRFG116)).

Population exposée

Aucune population utilisant les eaux superficielles ou souterraines pour sa consommation en eau potable ne se situe dans le secteur.

Le captage le plus proche est localisé à environ 3,5 km à l'ouest du projet. Il s'agit du captage *« LEY FONTS »* (Code 024000145) pour l'adduction collective publique et exploité par SUEZ Eau France – Périgueux, prélevant l'eau souterraine. Ce captage ne présente pas de périmètre de protection éloigné. Son périmètre de protection rapproché est situé à 3,4 km à l'ouest de l'emprise clôturée.

De ce fait aucun captage en eau potable n'est concerné.

Voies d'exposition

Les seules voies d'exposition potentielles sont les eaux superficielles et souterraines.

Concentration en polluants dans l'environnement

Les hydrocarbures pouvant se déverser sur le site le seront en trop petite quantité (fuites, …) pour pouvoir atteindre les eaux souterraines ou superficielles.

Aucun rejet direct n'aura lieu dans les milieux aquatiques environnants.

Paramètres d'exposition

Toutes les mesures seront mises en place durant la phase chantier afin de réduire au maximum le risque de pollution par les hydrocarbures **(mesures de réduction)** :

- Plateforme sécurisée :

L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburants, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

- Kit anti-pollution :

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :
  - une réserve d'absorbant,
  - un dispositif de contention sur voirie,
  - un dispositif d'obturation de réseau.

- Entretien et surveillance des engins

- Locaux techniques conformes

Durant la phase de fonctionnement de la centrale agrivoltaïque, aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du site et aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans le cadre de la coactivité agricole **(mesure d'évitement).**

3.14.5.5. Caractérisation du risque

Étant donné les mesures mises en place, le risque sanitaire lié aux ruissellements des eaux de surface et/ou à l'infiltration dans les eaux souterraines, susceptibles de véhiculer des micropolluants et hydrocarbures paraît négligeable.

3.14.5.6. Discussion / Conclusion

Le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles en phase chantier ou exploitation est négligeable, et prévenu par des mesures appropriées.

➔ Le risque sanitaire lié à une éventuelle pollution des eaux peut être considéré comme négligeable en phase travaux et en phase exploitation.

3.14.6. Effets des champs électromagnétiques et électriques produites par le projet sur la santé

3.14.6.1. Identification des émissions

Les effets des champs électromagnétiques et électriques ne sont possibles qu'au moment de la mise en service du parc en période diurne et d'ensoleillement.

Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur créent la plupart du temps des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

Les onduleurs assurant la conversion d'énergie sont confinés dans des armoires électriques métalliques reliées à la terre, elles-mêmes intégrées sous des auvents. Il peut exister quelques fuites électromagnétiques de niveau très faible dans un spectre de fréquence inférieur à 1 MHz, mesurable à un ou deux mètre(s) des équipements. Ces rayonnements ne présentent pas de danger pour les opérateurs des équipements qui les essaient et les mettent en service.

Le réseau électrique s'étend des onduleurs aux pylônes ERDF et est généralement à 20 Kv. Les lignes sont conventionnelles (câbles torsadés blindés limitant les rayonnements électromagnétiques) et transitent des courants inférieurs à 100 A. Les champs électromagnétiques émis respectent les normes françaises et européennes.

3.14.6.2. Risques sanitaires liés aux champs magnétiques et électriques

Les champs électriques et magnétiques terrestres sont des champs continus générés par les charges électriques présentes dans l'atmosphère (champ électrique), ou par les courants magmatiques, l'activité solaire et atmosphérique (champ magnétique). Ces champs sont de l'ordre de 100-150 V/m pour le champ électrique atmosphérique (il peut atteindre 20 Kv/m sous un orage), et environ 40 µT pour le champ magnétique. À cela se rajoutent des champs naturels alternatifs de valeur très faible : 1 Mv/m à 50 Hz, 0,013 à 0,017 µT avec des pics à 0,5 µT lors d'orages magnétiques (champs de fréquence supérieure à 100 kHz).

Les cellules vivantes génèrent des champs électriques et magnétiques très faibles : on observe des niveaux de tension de 10 à 100 Mv, 0,1 Pt à la surface du corps et dans le cerveau, 50 Pt dans le cœur.

Le réseau électrique continu s'étend des panneaux photovoltaïques aux onduleurs et est distribué par des câbles isolés. Les tensions normales d'utilisation n'excèdent pas 800V et les courants transités sont inférieurs à 300A. Les champs électriques et magnétiques rayonnés par les conducteurs s'annulent par les dispositions prises lors du câblage (polarités des câbles regroupées et boucles inductives supprimées). Le réseau continu ne présente donc aucun danger de rayonnement électromagnétique.

Même si les réglementations en vigueur imposent par exemple l'utilisation des appareils électroniques en deçà des effets connus de l'électromagnétisme, tels que l'effet thermique pour les ondes radio et micro-ondes, les dangers d'une exposition pour de faibles puissances ne sont pas à ce jour démontrés. Malgré cela, de nombreuses études de risque ont été lancées afin de déterminer le risque sanitaire ou environnemental des champs électromagnétiques.

3.14.6.3. Évaluation de l'exposition des populations et du risque sanitaire

Zone d'influence du site

Les champs électriques et magnétiques présentent éventuellement des effets sur quelques mètres à une dizaine de mètres : leurs effets ne devraient pas sortir du périmètre du parc solaire.

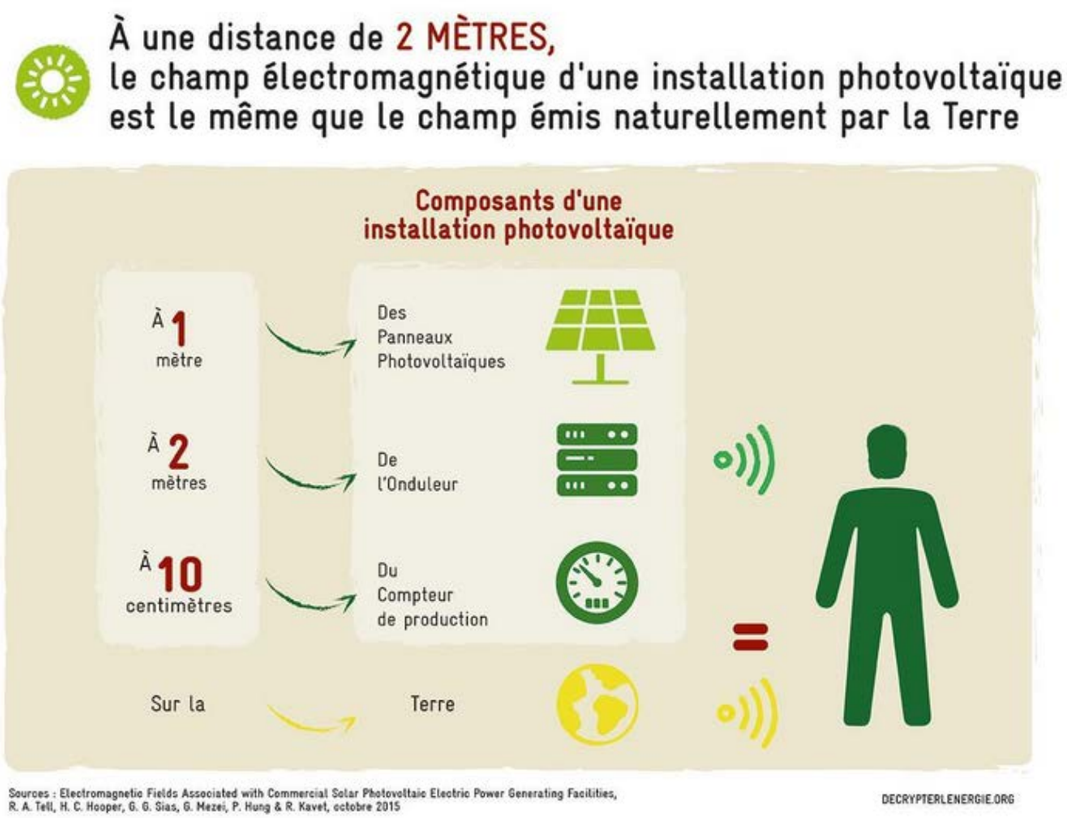


Figure 145. Effets des champs électromagnétiques
(Source : Decrypterlenergie.org)

Population exposée

Les habitations les plus proches du lieu-dit *« La Rouvelade »* se situeront respectivement à une distance d'environ 13 m des premiers panneaux et 23 m du poste électrique (postes de livraison et de transformation). À cette distance, les champs électromagnétiques ne seront pas perçus de manière significative et n'auront pas d'effet.

Il faut également rappeler que lorsque les modules ne produisent pas (temps couvert, nuit, …), les installations ne génèrent aucun rayonnement.

Voies d'exposition

Les champs électriques et magnétiques se répandent dans l'espace indépendamment d'un quelconque vecteur d'exposition.

Paramètre d'exposition

Les émetteurs potentiels de champs électromagnétiques sont les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs. En général, les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection. Comme il ne se produit que des champs alternatifs très faibles, il ne faut pas s'attendre à des effets significatifs pour l'environnement humain.

Les puissances de champ maximales pour les transformateurs présents sur le site sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m de ces transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

De manière générale, une tension électrique produit toujours un champ électrique. Étant donné que les panneaux solaires photovoltaïques produisent de l'électricité en courants continus, seuls des champs magnétiques continus sont générés. À quelques centimètres de distance des panneaux et des câbles, les champs induits par les panneaux sont plus faibles que les champs naturels.

3.14.6.4. Caractérisation du risque

Étant donné la distance des éléments susceptibles d'émettre des champs électriques et magnétiques par rapport aux habitations et promeneurs les plus proches et les effets très limités de ces champs, le parc ne sera pas à l'origine d'effets notables sur la santé.

➔ Le risque sanitaire lié aux champs électromagnétiques produits par les installations de la centrale est nul.

3.14.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire

Les éléments présentés précédemment peuvent être résumés de la façon suivante :

Tableau 108. Synthèse des risques sanitaires

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
DURANT LES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS					
Gaz de combustion et d'échappement (SO^2, Nox, CO, HC, particules, …) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Trafics induits faibles	Habitations de *« La Rouvelade »*, *« La Rivière »* et de *« Les Viradis »*	Faible à très faible
				Autres habitations les plus proches	Négligeable à nul
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Trafics induits faibles	Habitations de *« La Rouvelade »*	Modéré à faible
				Autres habitations les plus proches	Nul
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Absence de rejet direct dans le milieu	Aucun captage concerné	Négligeable
DURANT LE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE					

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
Gaz de combustion et d'échappement (SO^2, Nox, CO, HC, particules, …) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Aucune production	Habitations les plus proches	Nul
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Ventilateurs des locaux techniques Entretien du site	Habitations de *« La Rouvelade »*	Faible à très faible
				Autres habitations les plus proches	Nul
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Très rares véhicules	Aucun captage concerné	Négligeable
Champs électro-magnétiques	Troubles divers	Air	Nombreux modules et câbles électriques	Habitations les plus proches	Nul

➔ Le type même d'installations générant peu d'émissions et les mesures mises en place permettront de prévenir le risque de pollution durant les travaux et le fonctionnement du parc agrivoltaïque.
➔ Aucun risque notable pour la santé n'a été mis en évidence.

3.15. Incidences du raccordement

Généralités

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale agrivoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc agrivoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité du gestionnaire réseau, ainsi que les mesures associées pour ces ouvrages.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc agrivoltaïque une fois la déclaration préalable obtenue, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, **les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire de Saint-Agne. Watt & Co ne maîtrise donc pas ces travaux** (modalités, tracé, périodicité…).

Raccordement du projet

Le parc agrivoltaïque de Saint-Agne sera raccordé au réseau public à partir du poste de livraison et de transformation positionné au nord-est du site.

ENEDIS, le gestionnaire du réseau de distribution, réalisera les travaux de raccordement du parc agrivoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS. Celui-ci étant définitivement connu uniquement lors de la réalisation de la Convention de Raccordement, étape suivant la validation de la Proposition Technique et Financière du raccordement et durant laquelle les conventions avec les propriétaires des terrains concernés par l'itinéraire du raccordement sont signées (en général il s'agit du Département et des Mairies à qui appartiennent les voiries empruntées).

L'hypothèse du tracé du raccordement définie par Watt & Co à ce stade, prévoit un raccordement souterrain sur une longueur d'environ 180 m en suivant le tracé routier jusqu'à la ligne souterraine HTA au nord du projet au lieu-dit « *La Rouvelade* ».



Figure 146. Hypothèse du tracé de raccordement

En général, les réseaux électriques propriété du gestionnaire des réseaux sont enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

Ici, au vu de la distance entre le poste de livraison du projet et la ligne électrique souterraine HTA raccordé (environ 180 m) le raccordement durerait donc ici moins d'un jour de travail.



Figure 147. Exemple de chantier d'enfouissement d'un réseau électrique en terres agricoles
(Source : Cegelec infra)

Incidences

- Incidences sur les terres, sols, sous-sols

Dès que la tranchée est ouverte, les câbles sont posés sur un lit de sable, un grillage avertisseur est installé au-dessus des réseaux. Ensuite les quelques déblais seront mis en remblai à côté des zones creusées qui seront aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.

- Incidences vis-à-vis des risques naturels et technologiques

Vis-à-vis des risques technologiques, on peut supposer que le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet.

Vis-à-vis des risques naturels, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvements de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.

Le raccordement ne traverserait aucun cours d'eau.

Totalement perméable, l'enfouissement du réseau n'impactera pas les nappes souterraines. Ainsi, l'incidence de ce raccordement devrait être négligeable.

- Incidences sur les milieux naturels

Les incidences du raccordement seront très limitées. En effet, ce raccordement suivra les voiries existantes sur les bas-côtés, dès l'emprise de la centrale. Le recueil bibliographie effectué sur la biodiversité remarquable possiblement présentes sur ces bas-côtés n'a pas permis de relever quelconque sensibilité. Ainsi, l'incidence du raccordement du projet liée aux milieux naturels est très faible.

La végétation herbacée le long des voiries ne comporte pas d'enjeux particuliers. Les travaux de raccordement s'effectuent sur environ 1 m du bord de route, préservant les fossés, la faune et la flore qui y sont inféodées et d'ordinaire d'intérêt plus patrimonial.

Aucun milieu aquatique ou humide ne sera impacté.
Le raccordement ne nécessitera par ailleurs aucun défrichement.

- Incidences sur le milieu humain, les activités économiques et le cadre de vie

Vis-à-vis du milieu humain, les incidences en phase travaux concerneront le passage en bordure d'habitations du lieu-dit « *La Rouvelade* », présentent le long de la route de la Rivière où sera enfoui le raccordement

Les incidences pour les habitants en bord de voirie seront perçues durant seulement quelques heures. De plus, les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage (dont le contexte sonore est déjà impacté par la circulation sur la voirie en bordure de laquelle le raccordement sera réalisé).

Considérant la durée réduite des travaux de raccordement sur des voiries apportant déjà des pollutions sonores plus ou moins importantes en elles-mêmes, l'impact sur le milieu humain est jugé très faible.

A noter également concernant le risque sanitaire (lié aux champs magnétiques), l'impact est considéré comme négligeable du fait de l'enfouissement de la ligne.

- Incidences sur les voiries

Le raccordement a une incidence temporaire sur les chemins et voiries menant au projet. Ici, le raccordement longera la route de la Rivière.

Les travaux seront essentiellement effectués depuis les bas-côtés de la route. Le chantier est mobile et concentré sur un seul bas-côté de la route. La circulation ne sera donc pas interrompue. Elle est en général, et si nécessaire, gérée par le biais de feux ou de personnel organisant la circulation.

Au regard des réseaux potentiels au niveau de ce tracé, des DICT seront émises préalablement à la réalisation des travaux.

- Incidences sur le paysage et le patrimoine

Au vu de la localisation du raccordement envisagé en bord de voirie, ce dernier n'aura aucune incidence sur le patrimoine.
Aucune covisibilité n'est possible entre la portion de voie empruntée et les différents monuments historiques.

Vis-à-vis du contexte paysager, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie, sur une distance très courte. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel.

Le raccordement, suivant bien la voirie, n'impactera aucun site archéologique connu.

- ➔ L'hypothèse du tracé du raccordement définie par Watt & Co à ce stade, prévoit un raccordement souterrain sur une longueur d'environ 180 m en suivant le tracé routier jusqu'à la ligne souterraine HTA au nord du projet.
- ➔ Une fois le projet en fonctionnement, le raccordement, enfoui, n'aura aucune incidence sur l'environnement de manière générale. L'impact du raccordement au réseau public reste donc *a priori* très faible.

3.16. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Composition

L'étude d'impact doit comporter une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés, conformément à l'alinéa 5° de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement.

Par « *projets existants ou approuvés* », on entend selon les termes de l'article cité ci-dessus :

« 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. »

Ces données ont été actualisées au moment du dépôt du présent dossier d'étude d'impact (mai 2025).

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (examens au cas par cas et avis publiés de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe)), de la préfecture de la Dordogne, ainsi qu'auprès des services gestionnaires des grandes infrastructures (routes, voies ferrées, …) par l'intermédiaire de leurs sites internet.

On notera que seuls les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou d'une enquête publique il y a moins de 5 ans ont été ici étudiés. Les projets antérieurs sont réputés abandonnés ou réalisés. Aussi, seuls les projets situés dans un rayon d'environ 8 km autour du présent projet, sont considérés ici (correspondant à l'aire d'étude éloignée définie au sein de l'état initial).

3.16.1. Autres projets existants ou approuvés

3.16.1.1. Projets existants

A ce jour, deux parcs photovoltaïques déjà construits ont été recensés dans un rayon de 8 km autour du projet solaire de Saint-Agne (après analyse via photographie aérienne et données disponibles de l'IGN). Il s'agit :

- D'une centrale photovoltaïque dans l'emprise de l'aéroport de Bergerac Roumanière qui a fait l'objet d'un avis de la MRAE en date du 25 janvier 2019 (projet n°5 de la Planche 87). Le

projet s'implante sur une surface d'environ 16 ha et sur des parcelles au sein de l'emprise de l'aéroport qui avaient pour seul usage la récolte du foin par un agriculteur dans le cadre de l'entretien du site. En raison de la clôture des parcelles d'origine, le cortège faunistique avait été identifié comme « peu diversifié ». Toutefois ce projet a fait l'objet d'une demande de dérogation pour destruction exceptionnelle d'espèces et d'habitats d'espèces ainsi que la mise en place de mesures de compensation en raison de la présente du lotier grêle. Des mesures ont été prévues afin d'assurer le maintien des écoulements du secteur. Au vu de la conception du projet, l'activité agricole de fauche est maintenue au sein de la centrale. Cette centrale est localisée à 7,5 km à l'ouest du projet de Saint-Agne.

- D'une centrale photovoltaïque de 16 ha sur la commune de Faux, dont l'avis MRAE a été émis le 28/07/2015 (projet n°3 de la Planche 87). Ce dernier a été construit sur un ancien circuit automobile et terrain de ball-trap. Il est en exploitation depuis 2017 et sa construction a nécessité un défrichement de boisement à hauteur de 5,5 ha qui a fait l'objet d'une demande d'étude de cas par cas. Cette centrale est localisée à 5 km au sud du projet de Saint-Agne.

Une usine de peinture et vernis à Bergerac, à 7,2 km au nord-ouest du projet de Saint-Agne, a été installée en 2013 (projet n°9 de la Planche 87). Cette dernière a fait l'objet d'une absence d'avis de la MRAE du 17/07/2020 et l'enquête publique a été réalisée du 6 octobre au 6 novembre 2020. L'usine s'est installée au sein de l'ancienne coopérative agricole (surface totale des terrains d'environ 10 ha) dont les bâtiments existants ont été lancés à la réhabilitation. Dans le cadre de l'installation de cette usine de nouveaux locaux ont été construits.

Un projet d'aménagement pour un lotissement de 15 lots à vocation industrielle à Bergerac situé à 7,5 km au nord-ouest du projet de Saint-Agne, a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 13/09/2013 (projet n°10 de la Planche 87). Il s'implante sur un ancien site à vocation industrielle d'environ 15 ha. D'après les images satellites récentes, les travaux seraient en cours.

Une création de trois bâtiments commerciaux à Creysse d'une superficie d'environ 13 ha (projet n°12 de la Planche 87), a fait l'objet d'une demande d'étude de cas par cas le 12/09/2017 et a été autorisée le 11/10/2017. Aujourd'hui, ces bâtiments accompagnés de parking sur cette emprise, située à 6,6 km au nord-ouest du projet de Saint-Agne, sont construits.

3.16.1.2. Projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale

Plusieurs projets ont fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale dans un rayon de 8 km autour du projet de Saint-Agne durant les 5 dernières années. Il s'agit :

- D'un projet d'augmentation de capacité de la papeterie Bernard DUMAS à Creysse à 4,4 km au nord-ouest du projet de Saint-Agne (projet n°14 de la Planche 87). L'avis de la MRAE a été émis le 10/12/2021 et fait ressortir les enjeux principaux concernant la préservation de la ressource en eau et la prise en compte du cadre de vie et de la santé des riverains.

- D'un parc photovoltaïque au sol, de 4 ha clôturé, sur la commune de Baneuil, à 5, 6 km à l'est du projet de Saint-Agne (projet n°17 de la Planche 87). Ce projet situé à proximité du site de production de POLYREY, est destiné à une production d'énergie en autoconsommation pour cette entreprise. Il s'implante sur des parcelles qui ont été cultivées jusqu'en 2021 et aujourd'hui à l'abandon. Classées initialement en zone « N » non constructible au sein de la carte communale de Baneuil, ces parcelles font aujourd'hui partie d'un zonage « Uenr », pouvant accueillir les projets d'énergie renouvelable suite à une révision générale de la carte communale, approuvée le 27 mars 2023. Les enjeux environnementaux de l'avis de la MRAE du 24/05/2023 relevés concernent les risques technologiques, la biodiversité, les milieux naturels, le paysage et le risque incendie.

- D'une centrale agri-voltaïque sur la commune de Faux, à 5,8 km au sud du projet de Saint-Agne (projet n°1 de la Planche 87). Cette centrale d'une surface clôturée de 34,8 ha sur deux sites distincts, s'implante sur des parcelles agricoles (grandes cultures) et s'accompagne d'un projet agricole et arboricole (espace test agricole et plantation arboricole). En 2021, une demande d'étude de cas par cas avait été déposée pour l'emprise ouest exclusivement, puisqu'elle n'était pas soumise à l'étude d'impact. L'avis MRAE émis le 09/01/2023, présente des recommandations sur la thématique du milieu physique (émission de gaz à effet de serre, dérèglement climatique, risque incendie, risques de pollution et entretien et nettoyage des panneaux), du milieu naturel (analyse de l'état initiale de l'environnement, diagnostic des zones humides, incidences sur les sites Natura 2000, …) et du milieu humain (contrôles des niveaux de bruit, champs électriques et électromagnétiques, compatibilité avec la réglementation ICPE, document d'urbanisme, …) ;

- D'une autorisation d'exploiter une carrière de sable à Liorac-sur-Louyre, à environ 6 km au nord-est du projet de Saint-Agne (projet n°15 de la Planche 87). Ce projet consiste pour un nouvel exploitant de reprendre et d'étendre le site dont l'activité a cessé depuis mai 20017. La surface totale de la demande d'autorisation est de 8,72 ha dont les surfaces exploitées prévues seraient d'environ 6,15 ha, comprenant des surfaces boisées (4,86 ha). Les principaux enjeux environnementaux relevés au sein de l'avis de la MRAE en date du 15/03/2021, sont le respect des milieux récepteurs (sols et eaux), la biodiversité notamment en raison de la localisation du projet dans une ZNIEFF, le milieu humain et paysage (nuisance sonores et atmosphériques) et la prise en compte du risque incendie. L'objectif de la remise en état du site est une restauration écologique avec la création de zones humides, des portions de fronts de taille laissés sans végétation favorable à la reproduction de certains oiseaux, la plantation de bosquets sur le fond des zones d'extraction remblayées. L'avis indique que les mesures proposées apparaissent très insuffisantes concernant la protection de la nappe souterraine, utilisée pour l'AEP et que les mesures de compensation au titre du code forestier devront être précisées avant le début des travaux de défrichement.

- D'une centrale solaire sur les communes de Bergerac et de Creysse, à 6,8 km au nord-ouest du projet de Saint-Agne (projet n°11 de la Planche 87). Cette centrale d'une surface clôturée de 9,3 ha se localise dans un secteur urbanisé mais s'implante sur d'anciennes parcelles agricoles non déclarées à la PAC depuis 2016 et un plan d'eau. Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAE dans son avis du 21 avril 2023, portent sur la préservation de la ressource en eau, le risque inondation, la qualité agronomique des terres mobilisées (recensées comme terres agricoles à forte valeur agronomique dans le SCoT) et la biodiversité. La MRAE recommande d'approfondir sur la ressource en eau et les espèces protégés, les effets cumulés avec es projets présents et à venir et de poursuivre la quantification de l'impact résiduel du projet sur son environnement.

- D'un parc photovoltaïque de 12,1 ha (surface clôturée), à environ 7 km au nord-ouest, à Bergerac (projet n°8 de la Planche 87). Les parcelles où s'implante le projet concernent une friche industrielle appartenant à l'entreprise Eurenco (ICPE et SEVESO). Le projet initialement prévu s'implantait sur deux emprises toutefois suite à une modification, le projet final ne concernera plus que l'îlot est, soit une surface de 9,5 ha. La puissance est dédiée à une autoconsommation et une plus faible quantité sera destinée à l'injection dans le réseau public. Les parcelles ayant été recolonisées par des boisements, le projet prévoit le

défrichement de 3,3 ha de boisements, non-soumis à une autorisation de défrichement du fait de la nature et configuration des boisements détruits. L'avis de la MRAE datant du 19 décembre 2024, recommande de préciser les enjeux portant sur la préservation de la biodiversité et des zones humides (site Natura 2000), sur l'intégration paysagère, sur la maîtrise du risque des pollution des milieux ainsi que sur le risque incendie et les conséquences des mesures de prévention associées. Sont également recommandés la poursuite de l'évaluation des incidences du projet sur les espèces protégées et de statuer sur la nécessité ou non du dépôt d'une demande de dérogation au titre de la règlementation relative aux espèces protégées (vis-à-vis du débroussaillement et déboisement pour prévenir le risque incendie) et de s'assurer de la compatibilité paysagère du projet au regard du Site Patrimonial Remarquable de Bergerac et des évolutions apportées au document d'urbanisme.

- D'un parc photovoltaïque d'une surface de 3,39 ha à 7,9 km au nord-ouest à Bergerac (projet n°7 de la Planche 87). Ce projet s'implante sur une ancienne gravière remblayée en 2015, laissée en friche. Les enjeux environnementaux relevé dans l'avis de la MRAE en date du 25 mars 2024, portent sur la prise en compte du voisinage, du milieu physique, du milieu naturel et de la maîtrise du risque incendie. La MRAE recommande de mettre en œuvre les OLD et de compléter les incidences potentielles de ces OLD sur la biodiversité, de justifier le choix d'implantation du projet au regard des enjeux du site, de s'assurer de la compatibilité du projet avec les règles applicables du site patrimonial remarquable de Bergerac.

3.16.1.3. Projet ayant fait l'objet d'absence d'avis de l'Autorité Environnementale

Un projet de centrale photovoltaïque situé sur la commune de Faux, porté par la société ARKOLIA Energie, à 5,4 km au sud, a fait l'objet d'une absence d'observation dans le délai des 2 mois de la MRAE Nouvelle-Aquitaine en date du 23/05/2024 (projet n°2 de la Planche 87). L'enquête publique relative à ce projet a été réalisée du 12/02/2025 au 14/03/2025. Le projet s'implante sur des parcelles agricoles fauchées à but non lucratif (don en échange d'entretien), d'une superficie de 16,3 ha. Le projet prévoit une coactivité sous la forme d'un atelier ovin afin de permettre à l'exploitant de s'installer à temps plein sur sa ferme. Les parcelles s'intègrent au sein d'une ZNIEFF de type 2 partiellement.

3.16.1.4. Projet ayant fait l'objet d'une étude de cas par cas

Plusieurs projets ayant fait l'objet d'une étude de cas par cas sont recensés dans un rayon de 8 km au cours de ces 5 dernières années. Il s'agit de :

- La construction d'une centrale photovoltaïque au sol de 996 Wc, d'une surface d'environ 1,65 ha, à 3,4 km à l'est du projet de Saint-Agne, sur la commune de Varennes (projet n°18 de la Planche 87). D'après la demande réalisée le 20/11/2024, ce projet s'implante sur des terres exploitées de 1995 à 2004 pour l'extraction de pierre et depuis non utilisées. Le projet prévoit un débroussaillage des parcelles, dans un premier temps et la conservation des haies périphériques.

- Le dévoiement de la route départementale n°19, (projet n°4 de la Planche 87) afin de respecter les servitudes aéronautiques d'extrémité de pistes de l'aéroport de Bergerac, par la création d'une voie nouvelle sur 900 ml et raccordée à la RD 19 de part et d'autre de la zone de servitudes aéronautiques sur 300 ml, soit une emprise totale de 1,36 ha. Ce projet est localisé à 6 km à l'ouest du projet de Saint-Agne. La demande en date du 28/03/2022, détaille que la voie sera de 6 m de large, sur une plateforme routière de 1 m. L'actuelle RD 19 pourra être supprimé à l'exception d'une partie au sud-est desservant des riverains. Le tracé du projet aura des emprises sur des terres agricoles (pépinières et une parcelle cultivée).

- La construction d'une zone artisanale, commerciale et d'activités dans le parc d'activité de Saint Lizier à Creysse, dont la demande date du 20/01/2023, située à 6,5 km au nord-ouest du projet de Saint-Agne (projet n°13 de la Planche 87). Ce projet consiste en la réalisation d'un complexe commerciale et d'une zone artisanale, constitué de 5 bâtiments sur une surface de 5 833,8 m² et comportant 235 places de stationnement. Le terrain initial est totalement enherbé. Il est prévu que près de 80 % des places de stationnement seront enherbées et intégrées dans l'espace paysagé ainsi qu'un arbre au minimum pour 4 places de stationnement. Les espaces seront entourés de haies et/ou de bosquets. Des panneaux solaires seront installés en toiture pour l'alimentation des bâtiments. Des dispositions seront prises afin d'optimiser la gestion des eaux pluviales.

- La construction de deux ombrières de 600 m² chacune, un hangar agricole (1,7 m²) et cinq serres à toiture photovoltaïque (3 serres de 914 m² et 2 serres de 740 m²), soit une surface totale de 70 041 m², sur la commune de Bergerac, dont la demande date du 03/11/2020 (projet n°6 de la Planche 87). Ce projet, localisé à 6,9 km à l'ouest du projet de Saint-Agne, s'inscrit dans le cadre de la pérennisation de l'activité maraîchage déjà présente sur le site et le montage d'un bâtiment photovoltaïque pour stocker les consommables, le triage et le stockage des récoltes issues du maraîchage. Le bâtiment et les ombrières seront bâtis sur une zone agricole qui avait entièrement fait l'objet d'un remblaiement tandis que les serres photovoltaïques ne consommeront pas d'espaces agricoles puisqu'elles permettront la continuité de l'activité agricole. Des aménagements paysagers sont également prévus tel que la plantation de haies.

- La création d'un bâtiment commerciale Intermarché, d'une station-service et d'un parking attenant, à 7,7 km à l'est du projet de Saint-Agne, sur la commune de Lalinde (projet n°16 de la Planche 87). D'après la demande datant du 21/08/2023, le projet s'inscrit au sein de parcelle agricole en friche, d'une surface parcellaire de 2,6 ha et prévoit un parking de 135 places perméables dont 20 places imperméabilisées, un bâtiment présentant une toiture photovoltaïque et des espaces verts et plantations (plantation de 113 arbres et haies-enclos à chaque peigne de stationnement).

Autres projets existants, approuvés ou en cours d'instruction

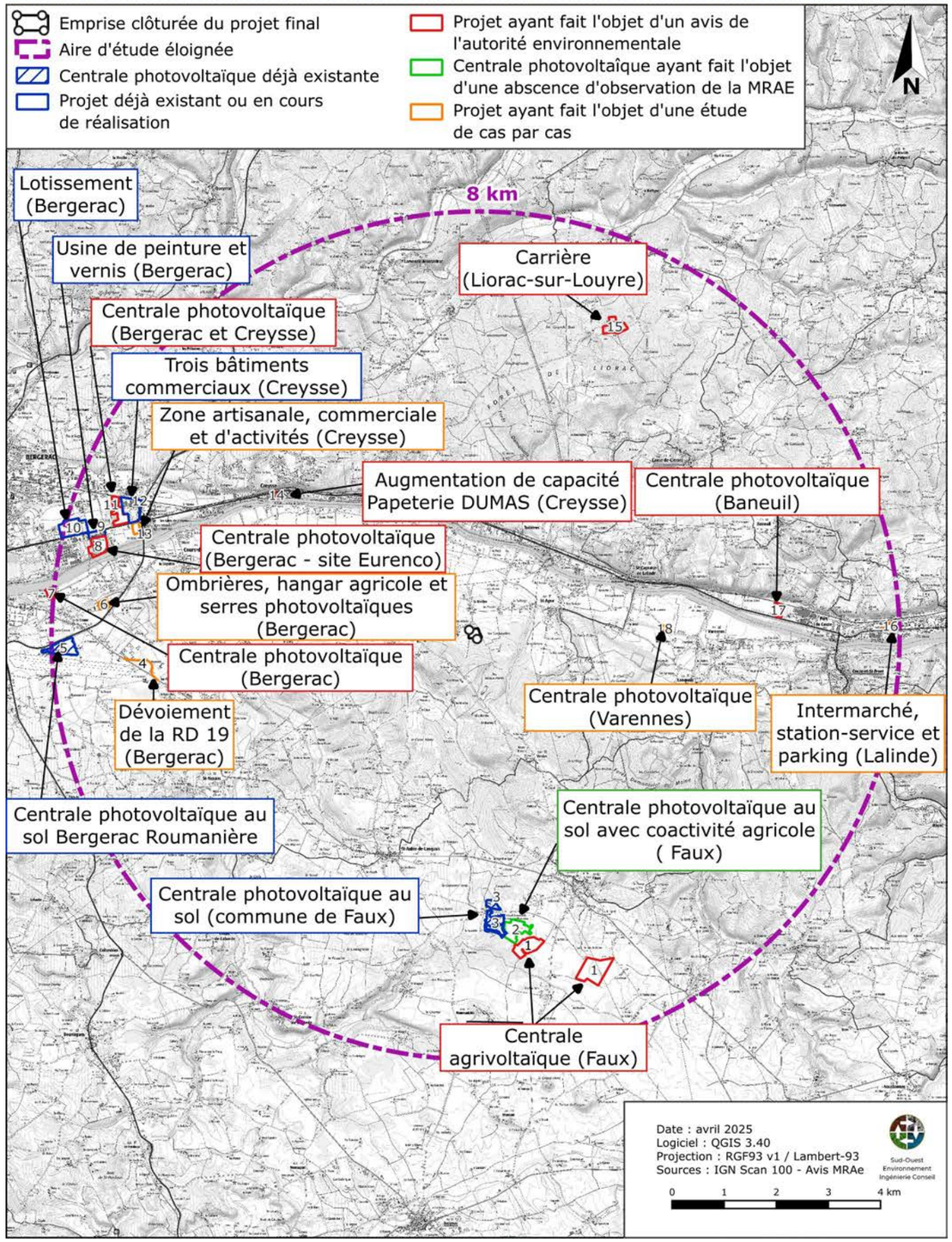


Planche 87. Autres projets existants, approuvés ou en cours d'instruction

3.16.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs

Les principaux effets cumulés de ces projets sont les suivants :

- Consommation d'espace :

Le présent projet agrivoltaïque de Saint-Agne prévoit une implantation sur environ 4,0 ha, au droit de parcelles agricoles. Ces parcelles sont actuellement occupées par des prairies non recensées au RPG 2023 qui seront conservées dans le cadre du projet agrivoltaïque. En effet, un pâturage ovin sera développé au sein de l'enceinte clôturée de la centrale. La superficie disponible pour le pâturage sera de 3,9 ha. Les terres ne seront donc pas dégradées via la coactivité agricole.

Les autres projets décrits précédemment s'implantent pour la grande majorité sur des parcelles agricoles.

Le présent projet étant de nature agrivoltaïque, sa réalisation ne participera pas à la consommation d'espaces agricoles.

De ce fait, les effets cumulés sur cette thématique seront négligeables.

- Incidences sur les eaux superficielles et souterraines :

Le projet solaire de Saint-Agne ne sera pas à l'origine de consommation ou rejet d'eau de process. L'ensemble des mesures mises en place (mesures de lutte contre une pollution, limitation des surfaces imperméabilisées, composition des pistes, inter-rang, etc …) permettent d'éviter tout risque de pollution des eaux et d'assurer un maintien des débits de ruissèlement.

En raison de la nature des divers projets décrits précédemment, des mesures seront mises en place afin d'éviter tout risque sur les eaux superficielles et souterraines.

Ainsi, les effets cumulés sur les eaux superficielles et souterraines seront négligeables.

- Incidences sur les zones humides

Le présent projet de Saint-Agne n'est pas concerné par des zones humides.

De ce fait, les effets cumulés sur cette thématique seront nuls.

- Milieux naturels

La nature d'occupation du sol du projet de Saint-Agne et des autres projets est très différente. Le cortège d'espèces potentiellement impactées est donc également différent. Par ailleurs, suite aux différentes mesures mises en place dans le cadre du projet, les incidences résiduelles sont très faibles à nulles pour l'ensemble des cortèges faunistiques et floristiques.

De ce fait, les effets cumulés sur la thématique milieux naturels et biodiversité seront négligeables.

- Nuisances sonores

Le projet solaire présentera des nuisances en phase chantier (envol de poussières, rejets de GES, bruit, …) comme tout chantier de BTP. La durée de construction de ce projet est relativement faible (8 mois).

Au vu du calendrier et de la distance entre le projet agrivoltaïque et les autres projets, il est peu probable que le chantier du présent projet soit concomitant et engendre des nuisances cumulées pouvant être perçues. De ce fait, aucun effet cumulé n'est attendu en phase chantier.

En phase exploitation, le projet de parc agrivoltaïque au sol ne sera pas à l'origine de nuisances particulières. En effet, en période de fonctionnement de l'installation agrivoltaïque, les émissions sonores seront causées par le poste de livraison et de transformation : la présence de ventilateurs au sein de ce bâtiment induit des niveaux sonores de l'ordre de 37 dBA à 120-130 m de distance. Les émissions sonores générées par les interventions ponctuelles d'entretien ou de maintenance du site, ou encore par la coactivité agricole, seront jugées non significatives car semblables aux émissions sonores usuelles du secteur.

Au vu de la distance entre le projet agrivoltaïque et les autres projets et établissements existants, aucune nuisance cumulée n'est attendue en phase d'exploitation.

- Trafic

En phase chantier, le projet solaire sera à l'origine d'une augmentation légère du trafic routier.
En phase exploitation, seul le personnel d'entretien se rendra sur le site (2 à 4 fois par an) avec un véhicule léger.

L'accès au projet de Saint-Agne empruntera la RD 37 et la route de la Rivière.

Les différents projets en cours ou existant recensés étant localisés sur des communes différentes et à distance, leur accès nécessitera l'usage de voies de circulation différentes à proximité du site.

En conclusion, les effets cumulés sur le trafic seront globalement négligeables.

- Effets cumulés sur le paysage

Le projet de Saint-Agne et les projets à l'ouest (n°4 à 14) ainsi que les projets à l'est n° 17 et 18, s'inscrivent dans un contexte paysager relativement semblable, au sein de la Dordogne Bergeracoise. Les autres projets s'inscrivent dans un contexte paysager différent. En effet les projets au sud se localisent sur les plateaux d'Issigeac et vallons du Dropt, les projets au nord, se situent sur les coteaux en rive opposée de la Dordogne, au sein du Périgord Central et le projet n°16 à l'est est localisé au sein du Périgord Noir.
Le projet agrivoltaïque de Saint-Agne présente des incidences visuelles résiduelles très localisées, à proximité du projet et sur la ligne de crête du versant en rive opposé de la Dordogne. Aucune intervisibilité entre le présent projet et les autres n'a été identifiée.
Les effets cumulés sur le paysage sont donc très faibles à nuls.

- Production d'énergie

Le projet solaire ainsi que tous les autres projets photovoltaïques (ombrières, serres photovoltaïques, parcs photovoltaïques et toitures photovoltaïques) auront un effet cumulé positif concernant le développement d'énergie renouvelable dans le secteur. Le projet solaire permettra la production d'une énergie verte valorisable localement, d'autant plus que le photovoltaïque parait comme l'une des solutions de production d'électricité à faible impact carbone.

4. ANALYSE COMPARATIVE

Composition

L'ordonnance du 3 août 2016 a introduit dans l'article R. 122-5-II du Code de l'environnement, un nouvel alinéa décrit de la manière suivante :
« 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. »

Une analyse comparative est donc présentée dans le tableau ci-dessous entre :

- d'une part, le *« scénario de référence »* qui décrit **les aspects pertinents de l'état initial de l'environnement** et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ;
- d'autre part, l'évolution probable de l'environnement en l'absence de réalisation du projet.

Cette analyse s'appuie sur les incidences du projet étudiées dans le chapitre précédent et de l'analyse des évolutions probables de l'environnement si le projet de centrale agrivoltaïque de Saint-Agne n'avait pas lieu.

Tableau 109. Analyse comparative de l'évolution du site avec ou sans le projet agrivoltaïque

Aspects pertinents de l'état initial	Scénario de référence	Évolution probable sans la réalisation du projet
Topographie	La topographie locale ne sera que peu modifiée par le projet qui ne prévoit la réalisation d'aucun terrassement massif.	La topographie de ce secteur n'est pas amenée à évoluer si aucun projet ne se réalise sur ce site.
Climat	La mise en place et le démantèlement du site seront à l'origine d'émissions de CO_2 relativement faibles. Des mesures seront toutefois mises en place afin de réduire ces émissions (entretien des engins et poids-lourds notamment). De plus, la centrale agrivoltaïque produira une énergie renouvelable qui permettra de réduire par ailleurs les rejets de GES.	En l'absence du projet, les émissions de GES du secteur resteront identiques. Toutefois, aucune énergie solaire ne sera produite.
Sol et sous-sol	Les mesures qui seront mises en place (gestion stricte des hydrocarbures, absence de terrassement massif, etc…) permettront d'éviter toute dégradation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol présents sur le site.	En l'absence de projet, le sol et le sous-sol du site sont voués à rester parfaitement identiques à la situation actuelle : la composition géologique du sous-sol ne sera modifiée par aucun phénomène particulier à long terme, de même que celle du sol.
Eaux superficielles	L'imperméabilisation liée au projet ne sera pas de nature à modifier les conditions de ruissellement ou les sens d'écoulement des eaux (aucune modification quantitative). Toutes les mesures (notamment des mesures de précaution contre une éventuelle pollution) seront prises dans le cadre du projet afin de ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles du secteur.	En l'absence du projet, le contexte local d'écoulement des eaux superficielles resterait identique à la situation actuelle.
Eaux souterraines	Les mesures prises dans le cadre de la protection du sous-sol, du sol et des eaux superficielles contribueront à protéger également la qualité des eaux souterraines. L'imperméabilisation liée à la mise en place du projet ne remettra pas en cause la capacité locale de recharge de la nappe.	En l'absence du projet, les écoulements souterrains ne seraient pas modifiés par rapport à la situation actuelle.
Zones humides	Aucune zone humide ne sera impactée.	En l'absence du projet, les habitats resteraient à l'identique.
Milieux naturels et biodiversité	Les terrains du projet vont garder une vocation agricole. Une gestion des milieux naturels sera réalisée via du pâturage ovin, sans pesticides, soit une gestion plus bénéfique pour la biodiversité qu'à l'état actuel.	Sans réalisation du projet, ces parcelles resteront des milieux agricoles dont l'activité pourrait être en mesure de dégrader les sols (labour, pesticides). En cas d'arrêt de l'activité agricole, le terrain sera voué à s'enfricher et à perdre en attractivité pour la biodiversité locale.
Paysage	Des mesures ont été prises pour permettre une bonne insertion paysagère du projet dans son environnement (couleur des locaux techniques, haies paysagères, choix des clôtures, verres non réfléchissants, etc.). On rappellera qu'après application de mesures, le projet ne sera visible que très faiblement selon les secteurs.	En l'absence du projet, les terrains resteraient identiques à la situation actuelle, à savoir dédiés à l'agriculture (prairies), à faible valeur agronomique.
Contexte économique et agricole	L'implantation de la centrale agrivoltaïque impliquera des retombées économiques directes au niveau local, à partir des taxes locales, du loyer versé mais également en créant temporairement ou en pérennisant des emplois dans le secteur, notamment du fait de sa coactivité agricole (pâturage ovin). Le projet n'aura aucun impact notable sur l'économie touristique locale.	En l'absence du projet, l'économie locale restera identique. Les terres agricoles continueraient probablement d'être exploitées pour les besoins de la filière agro-alimentaire.
Contexte sonore	Les niveaux sonores seront augmentés essentiellement durant les phases de construction et de démantèlement de la centrale agrivoltaïque. Ils seront de nature à impacter très faiblement à très fortement (ponctuellement) les résidents les plus proches mais de façon temporaire (travaux lourds sur environ 2 mois). En phase exploitation, les pollutions sonores du projet seront faibles à très faibles pour les habitations les plus proches de *« La Rouvelade »* et nulles pour les résidences plus éloignées.	Dans le cas de l'absence du projet, le contexte sonore resterait identique à l'état initial.
Vibrations	En phase chantier, des vibrations pourront être ressenties localement lors de passage des convois. Des vibrations liées à la pose des pieux pourront être ressenties par les habitations les plus proches de *« La Rouvelade* » (habitation la plus proche située à 13 m des premiers panneaux). Ces vibrations ne seront toutefois pas de nature à déstabiliser les constructions. En phase exploitation aucune vibration ne sera ressentie.	En l'absence du projet, aucune vibration ne serait émise sur le site.
Qualité de l'air	La pollution de l'air induite par les périodes de travaux sera très faible. En phase exploitation, le projet permettant la production d'énergie renouvelable sera à l'origine de la réduction de rejets de gaz à effet de serre.	En l'absence du projet, les émissions de polluants atmosphériques dans le secteur resteraient identiques. Aucune énergie verte ne serait développée.

5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES EXAMINEES – CHOIX RETENUS

Composition

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R ; 122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact présente :
« 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 ».

5.1. Principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet

5.1.1. Justification du choix du site potentiel d'implantation

Le choix final d'un site est issu du croisement de plusieurs critères d'analyse (techniques, économiques, réglementaires, environnementaux, agricoles et fonciers). Il assure à la fois la faisabilité du projet, sa compatibilité avec les orientations d'aménagements et une intégration dans le territoire.
Le choix du site sur la commune de Saint-Agne est donc le résultat d'une analyse croisée sur le territoire régional, départemental et communal.

5.1.1.1. Un projet qui s'inscrit dans les objectifs de développement des énergies renouvelables du territoire

Le gouvernement met l'accent, depuis plusieurs années, sur le développement des énergies renouvelable. L'objectif étant d'atteindre 33% de production d'électricité issue des énergies renouvelables dans le mix énergétique français d'ici 2030 (loi Climat et résilience de 2021).

La loi de programmation pluriannuelle de l'énergie de la période 2019-2028 fixe un objectif de 35 000 à 44 000 MW de puissance installée pour l'énergie photovoltaïque d'ici 2028. Sachant qu'en 2021, le parc solaire français était estimé à environ 13 000 MW (RTE). Ces objectifs nationaux sont déclinés en objectifs régionaux en fonction de la puissance raccordée au réseau et du productible.

La région Nouvelle-Aquitaine souhaite devenir une région à énergie positive comme indiqué dans son SRADDET à l'horizon 2050. Son objectif de production en 2030 dans le SRADDET est de 9 700 MWh.

Le projet de centrale agrivoltaïque de Watt & Co s'étudie sur environ 5 hectares sur la commune de Saint-Agne (24). C'est un projet en cohérence avec les objectifs fixés par le SRADDET en matière de développement photovoltaïque sur le territoire.

5.1.1.2. Un projet qui s'inscrit dans les recherches de sites fléchés par l'état

Les stratégies de développement de projets solaires identifiées par l'état sont composées de 2 groupes principaux :

- Les bâtiments et toitures
- Les sites dégradés et pollués

Concernant les bâtiments et toitures, Watt & Co travaille avec de nombreux agriculteurs et industriels pour réaliser des projets de toitures solaires, hangars agricoles photovoltaïques et ombrières de parking. Ces projets représentent l'activité historique de Watt & Co.

A l'échelle inter-communale deux toitures solaires sont en développement et, une est en cours d'exploitation.

Les sites dégradés et pollués représentent également un potentiel de développement solaire intéressant si les conditions suivantes sont réunies :

- **L'absence d'usage** : dans la grande majorité des cas, seuls les sites en fin d'exploitation peuvent être valorisés ;
- **La présence d'un point de raccordement à proximité** : cela mérite souvent une étude approfondie ;
- **L'absence d'enjeux écologiques et paysagers rédhibitoires** : de nombreuses friches présentent des enjeux écologiques forts en raison d'une recolonisation des espèces floristiques et faunistiques ;
- **L'absence de contraintes techniques rédhibitoires** : on peut par exemple citer le cas des fonds de fouilles de carrière qui sont souvent à l'ombre ou bien des contraintes géotechniques qui peuvent être rencontrées sur des centres d'incinération et d'enfouissement ;
- **La surface du site** : Plus un site est petit, plus les économies d'échelles sont faibles et plus le coût de revient de l'électricité produite est élevé.

Le Ministère de la transition écologique a lancé, en octobre 2020, une étude afin d'établir une liste des friches industrielles et urbaines susceptibles d'accueillir des installations photovoltaïques. A l'issue d'un travail collaboratif entre l'ADEME, le groupement CEREMA-TECSOL, les services régionaux et départementaux (DDT(M), DEAL, DREAL, DRIEAT), et après avis des communes concernées, les données ont été publiées sur le site Cartofriches, inventaire national des friches régulièrement mis à jour.
Au 26 février 2025, 233 friches sont recensées en Nouvelle-Aquitaine, dont 33 dans le département de la Dordogne.
L'analyse à l'échelle plus fine du territoire a montré **qu'au sein de la Communauté de Communes Bastides Dordogne – Périgord** composées de 47 communes dont Saint-Agne, **seule une friche a été identifiée sur Cartofriches.**

Il s'agit d'une ancienne carrière « *Les roques Basses* » située sur la commune de Lanquais de 5 ha. Après analyse sur orthophotographie, cette friche semble remblayée et reboisée. Ainsi, les enjeux environnementaux pressenties liés au potentiel défrichement sont conséquents.

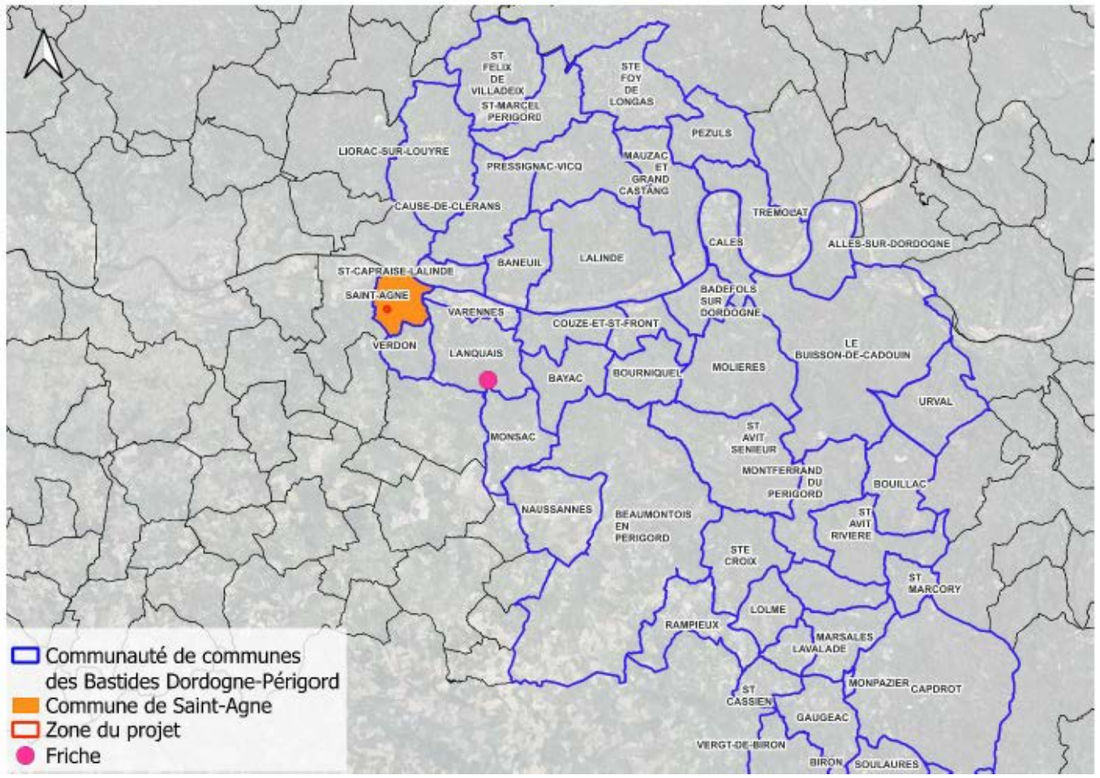


Figure 148. Carte des friches sur le territoire

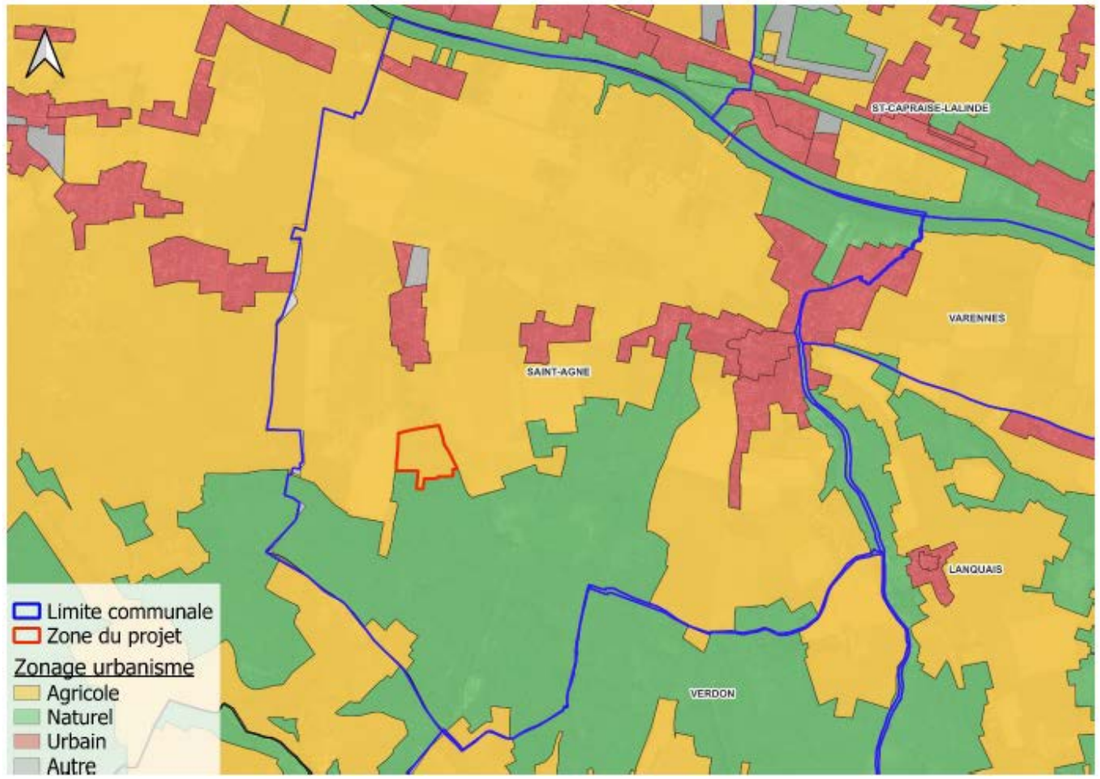


Figure 149. Le site vis à vis du plan local d'urbanisme

5.1.1.3. Recherche d'un site agrivoltaïque

Suite à l'analyse des friches, à la volonté de l'entreprise Watt & Co qui est de participer au mix énergétique français et au vu de l'impossibilité de développer des projets en site dégradé dans la commune de Saint-Agne, il a été réalisé une identification des potentialités de projets agrivoltaïques.

5.1.1.3.1. Les sites agricoles

Ainsi, les sites en jachères agricoles, sans activité agricole et en prairies permanentes s'inscrivant dans la potentialité de développement de projet agrivoltaïque d'élevage ont été recherchés.
Comme le montre le zonage du Plan d'Urbanisme de Saint-Agne (Cf. Figure 149) le site a été recherché en privilégiant d'abord le zonage agricole.

La carte ci-dessous (Cf. Figure 150), représentant le Registre Parcellaire Graphique 2022 (RPG), montre que peu de sites agricoles sont présents sans activité ou en jachère sur la commune de Saint Agne.



Figure 150. Le site de Saint Agne dans le contexte agricole local (RPG 2022)

D'après le cahier des charges de Watt & Co, un projet agrivoltaïque doit être réalisé sur une parcelle agricole (donc non habitée et n'étant pas une forêt) et sur un minimum d'hectare correspondant aux attentes et recommandations des différents acteurs du territoire.

Les recommandations de la Chambre d'Agriculture étant de prioriser les projets agrivoltaïques sur des parcelles à faible potentiel agronomique, nous avons décidé de nous focaliser majoritairement sur des parcelles ayant des classes fiscales considérées comme faibles (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 110. Classes fiscales des parcelles

Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
0.3078 ha	2.207 ha	1.4815 ha	0.9775 ha	

5.1.1.3.2. Un projet en cohérence avec les enjeux environnementaux du territoire

À la suite de cette première analyse, un second tri des sites potentiels est réalisé afin de ne pas sélectionner de site dans les zonages à forte sensibilité écologique.

Les zonages suivants sont à éviter absolument :

- Site classé
- Site inscrit
- Site Unesco
- Site patrimonial classé
- Espace naturel sensible
- Protection de Biotope
- APPB
- Réserve intégrale de parcs nationaux
- Réserve naturelle nationale
- Réserve naturelle régionale
- Réserve biologique
- Zone coeur des parcs nationaux
- Site identifié comme mesure compensatoire
- Zone centrale de réserve de biosphère
- Réserve nationale de chasse et de faune
- Zone humide Ramsar
- Géoparc
- Zone de protection Géotope
- ZICO
- Site Natura 2000
- Grand site de France
- ZNIEFF I

Les sites dans les zonages suivants peuvent être sélectionnés après une analyse approfondie :

- Trame verte et bleue
- Cours d'eau
- Parcs naturels régionaux
- ZNIEFF II
- Inventaire national patrimonial géologique
- Zone tampon de la réserve de Biosphère
- Milieux potentiellement humides

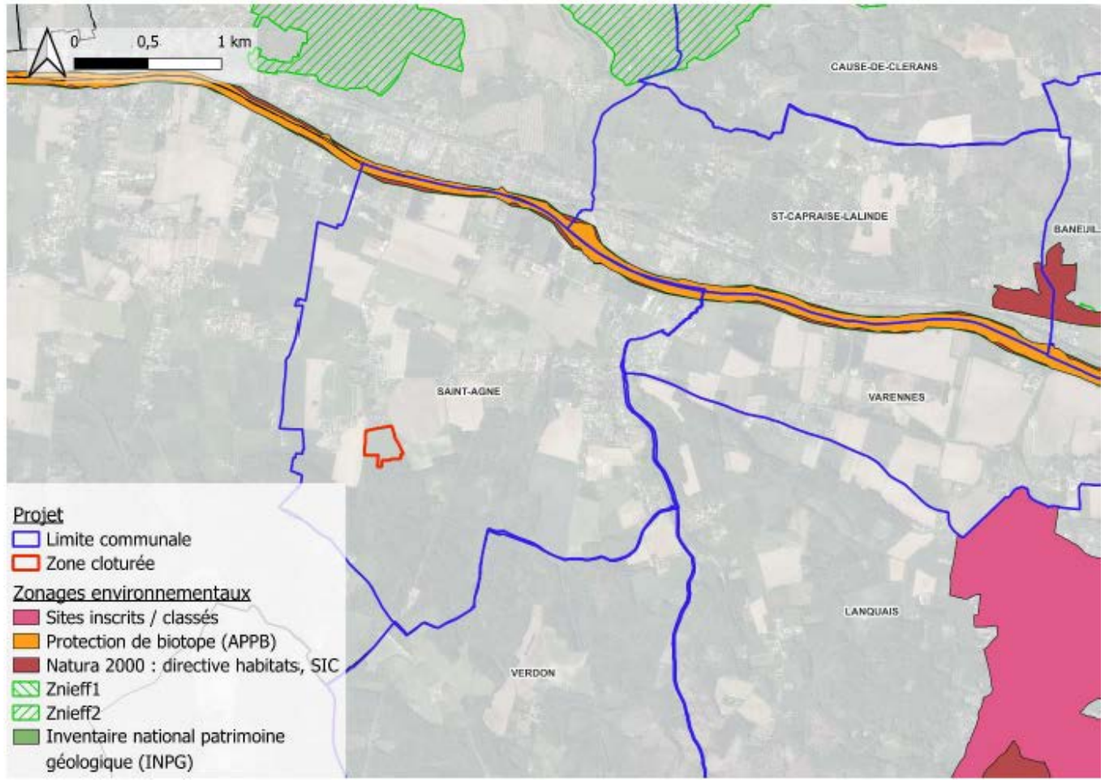


Figure 151. Le site dans les zonages environnementaux

A la suite de cette analyse, les parcelles sélectionnées sur la commune de Saint-Agne comme zone d'étude sont exemptées de l'ensemble de ces zonages. On retrouve à 1,5 km au nord un site Natura 2000 et un site de protection de biotope (APPB) et à 2 km au nord une ZNIEFF de type II, ainsi qu'un site inscrit à 4 km à l'est. L'ensemble de ces zonages sont pris en compte dans l'étude d'impact.

5.1.1.3.3. La commission de régulation d'énergie

Watt & Co souhaite suivre les directives énoncées par l'Etat dans le cahier des charges de la commission de régulation d'énergie afin d'être lauréat une fois le projet développé.

C'est pourquoi les parcelles sélectionnées par Watt et Co sont situées hors zones humides, en zonage agricole, et respectant l'ensemble des items demandés.

Comme indiqué le site de Saint-Agne répond aux critères suivants :

- Site agricole
- En dehors des zonages de sensibilités environnementales
- Site sans activité à forte valeur depuis près de 5 ans

5.2. Choix du parti d'aménagement

Le maître d'ouvrage a été amené à modifier son projet afin de prendre en compte les principaux enjeux environnementaux. Ainsi le projet a été réduit. Les critères qui ont permis de définir le projet aujourd'hui sont les suivants :

- Volet « paysage » :

Adaptation du design du projet en fonction des éléments structurants du paysage, réduction des intervisibilités, choix de couleurs pour les éléments techniques (panneaux, locaux, clôture et portails) s'intégrant au mieux dans le paysage, préservation de la végétation existante présente en bordure du site, plantation de plusieurs linéaires de haie paysagère, …

- Volet « zones humides » :

Aucune zone humide recensée.

- Volet « écologie » :

Réduction d'emprise et évitement de la totalité des zones les plus sensibles (milieux boisés, prairies), recensées comme enjeux forts et modérés. Le projet s'implante uniquement sur des zones à enjeu modérés ;
Évitement des habitats les plus favorables aux espèces à enjeux représentées localement par certaines espèces de l'avifaune locale et les chiroptères ;

  - Mesure de plantations diverses afin de créer et renforcer des corridors écologiques pour la biodiversité locale ;
  - Implantation de passages à faune au sein des clôtures.

- Volet *« réseaux » :*
  - Recul de 3 m de part et d'autre des panneaux photovoltaïques vis-à-vis de la canalisation d'eau d'irrigation traversant les terrains.

- Volet *« risque incendie »* :
  - Préconisations du SDIS 24 respectées, à savoir, pistes internes périphériques, piste externe à l'interface entre le boisement et la clôture et recul vis-à-vis de ce boisement, citerne incendie de 120 m³, largueur des pistes et portails permettant la circulation des engins de secours, un accès aux éléments techniques de la centrale et de la citerne par l'intérieur et l'extérieur de la centrale, etc.

- Volet *« activités agricoles »*
  - Le projet de nature agrivoltaïque prévoit une coactivité agricole de type pâturage ovin sur environ 3,9 ha. De nombreux aménagements sont prévus pour accueillir les cheptels et faciliter l'exploitation du site (point bas des panneaux à 1,2 m, abreuvoirs, inter-rangs des panneaux photovoltaïques espacés de 6 m minimum, accès et pistes d'une largeur suffisante…).

5.3. Les variantes étudiées

Variante 0 : implantation maximale

La première version du projet du maître d'ouvrage prévoyait une implantation optimale et donc maximale, en structures fixes, en tenant compte aucun enjeux.

Le projet comportait deux postes techniques en bordure nord-est et une piste périphérique interne sur tout le pourtour de la centrale.

Cette implantation prévoyait une production maximale d'énergie renouvelable ainsi qu'un revenu plus élevé pour l'agriculteur. Toutefois, cette version présentait des impacts maximaux sur les enjeux environnementaux et ne prenait pas en compte le projet agricole de l'exploitant.



Figure 152. Variante V0
(Source : Watt & Co)

Variante 1 intermédiaire

La deuxième version du projet prévoyait une implantation en tenant compte :

- des enjeux paysagers des riverains proches avec la mise en place de haies au nord, au nord-ouest et à l'est ;
- des enjeux milieu humain concernant la canalisation au sein des terrains ;
- du projet agricole avec les dimensions adaptées au projet ovin de l'exploitant.

Quelques mesures du SDIS pour le risque incendie sont intégrées dans cette version, notamment l'implantation d'une citerne incendie de 120 m³ et d'une aire d'aspiration au sein de l'emprise clôturée ainsi qu'un recul des panneaux de 5 m de l'axe de la voirie à l'est.

Les points négatifs de cette version sont la diminution de la production d'énergie et la non prise en compte du Damier de la Succise.

Le projet se compose d'une entrée au nord-est, où est localisé un poste de livraison et de transformation ainsi qu'une citerne incendie de 120 m³. Quatre portails sont prévus ainsi qu'une piste légère périphérique sur tout le pourtour de la centrale.

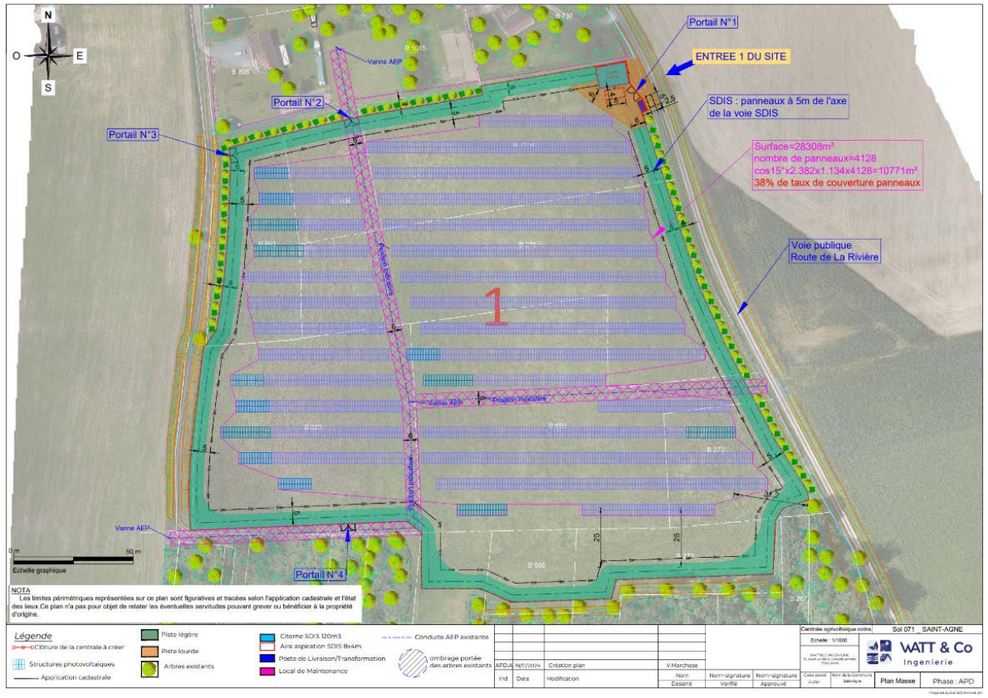


Figure 153. Variante V1 intermédiaire
(Source : Watt & Co)

Variante définitive (04 février 2025)

Le maître d'ouvrage a ensuite été amené à modifier son projet afin de prendre en compte les enjeux écologiques, les enjeux paysagers et du projet agricole avec des dimensions adaptées au projet ovin de l'exploitant.
D'autre prescriptions du SDIS ont été intégrées dans cette version.

Ainsi le projet a vu plusieurs modifications portant sur les éléments suivants :

- Evitement de la zone du Damier au sud ;
- Recul des panneaux vis-à-vis du boisement au sud ;
- Choix des éléments techniques favorables à la coactivité agricole (panneaux de 1,2 m de hauteur minimum, inter-rang de 6 m, portillon, …)
- Aménagement des pistes internes et externes d'après les prescriptions du SDIS ;
- Intégration d'une entrée principale stabilité contenant le poste de transformation et de livraison, de la citerne incendie et des aires d'aspiration accessibles depuis l'extérieur et l'intérieur du site ;



Planche 88. Variante finale du projet

6. MESURES RETENUES ET LEURS MODALITES DE SUIVI

Composition

L'étude d'impact doit présenter (article R. 122-5, II- 8° du Code de l'environnement) le point suivant :

« Les mesures prévues par le maître d'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 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° ».

Ces mesures ont déjà été exposées dans le chapitre consacré à l'analyse des effets et présentation des mesures, il est donc réalisé ici un récapitulatif.

Le coût des mesures présenté ci-après correspond à un estimatif des mesures que l'exploitant s'engage à appliquer durant la période de travaux et le fonctionnement de la centrale agrivoltaïque afin de réduire ou supprimer les impacts de ce projet.

Les coûts correspondants sont présentés dès lors qu'ils peuvent être discriminés du procédé d'exploitation. Certaines mesures relèvent de plusieurs domaines d'application : elles sont alors présentées à ces différents postes mais leur chiffrage n'est effectué qu'une seule fois, dans le domaine où leur application a été proposée en réduction des principaux impacts.

6.1. Mesures prises en phase chantier

Pour chacune des mesures suivantes il est précisé s'il s'agit d'une mesure d'Evitement (E), de Réduction (R), de Compensation (C), d'accompagnement (A) ou de suivi (S).

Tableau 111. Mesures prises en phase chantier

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Compatibilité avec les plans, schémas et programmes	Nature agricole du projet (pâturage ovin) et entretien du site en conséquence (R) Hauteur des panneaux, espacement des rangées de panneaux, … largeur des accès et pistes compatibles avec une activité agricole (R) Projet totalement réversible (R) Etudes géotechniques réalisées dans le cadre du projet (R) Energie produite transportée via un réseau de câble dimensionné (R) Non dégradation de la qualité des sols (R) Nombreuses mesures permettant d'éviter ou limiter les pollutions (voir plus loin) (R) Aucun prélèvement direct sur les eaux superficielles ou souterraines (E) Conception du projet permettant la non-aggravation des débits de ruissellement (espacement entre panneaux, tables et rangées ; composition des pistes) (R) Passages à faune au sein de la clôture et autres mesures écologiques (cf. ci-après) (R) Mesures risque incendie (cf. ci-après) (R) Mesures paysagères (cf. ci-après) (R) Mesures agricoles (cf. ci-après) (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet *Cf. mesures écologiques* *Cf. mesures risque incendie* *Cf. mesures paysagères* *Cf. mesures agricoles*	Assurer la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes, Réduire les incidences environnementales	Suivi par le maitre d'ouvrage

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Risques majeurs, réseaux	Conception du projet permettant la non-aggravation des débits de ruissellement (espacement entre panneaux, tables et rangées ; composition des pistes) (R) Choix de la technologie utilisée via pieux battus ou vissés monopieux (R) Réalisation d'études géotechniques avant le commencement des travaux (R) Limitation des terrassements (locaux techniques posés au sols…) (R) Formation du personnel de chantier et respect des consignes anti-pollution (R) Mesures permettant d'éviter tout risque de pollution en phase chantier (R) (cf.ci-après) Prise en compte des prescriptions SDIS 24 (R) (pistes externes à l'interface avec le boisement, citerne d'eau de 120 m³, portails et portillons de 6 et 3 m de large respectivement, recul des panneaux vis-à-vis du boisement…) Engins équipés d'extincteurs (R) Recul de l'emprise clôturée (E) Recul des installations photovoltaïques par rapport aux canalisations d'eau (R) Respect des consignes de plantation des haies paysagères vis-à-vis des réseaux enterrés (R) Respect des règles en cas d'endommagement des réseaux (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site (E) Surface imperméabilisée très limitée (R)	*Cf. mesures sur les eaux superficielles* Mesures intégrées dans la conception du projet *Cf. mesures Terres, sols et sous-sol* Mesures intégrées dans la conception du projet	Assurer la non aggravation des débits à l'aval du projet Connaitre la stabilité des sols et assurer la pérennité du projet Eviter toute pollution du sol ou du sous-sol Limiter le risque incendie Limiter le risque d'endommager les réseaux existants	Suivi par le maitre d'ouvrage et le chef de chantier Accompagnement par des bureaux d'étude spécialisés
Climat et qualité de l'air	Travaux de décapage, de pose des pieux et de création des pistes réalisés hors jours de vent violent (E) Engins et camions conformes à la réglementation en vigueur en termes de rejet (R) Contrôle des engins (R) Voie de circulation du site en terrain naturel enherbée (R) Limitation du nombre de véhicules sur le chantier et de leur vitesse de circulation (R) Extinction des moteurs dès que possible (R) Phasage des travaux de génie civil (R) Conception du projet permettant le recouvrement du sol et de favoriser la couverture végétale pour le pâturage ovin (hauteur des panneaux de 1,2 m minimum et 2,5 m maximum, inter-rangées de 6 m) (R) Durée réduite des travaux de 8 mois (dont travaux lourds environ 2 mois) (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Limiter les incidences indirectes des rejets de GES et poussières sur le climat	Suivi régulier par le chef de chantier

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Terres, sols, sous-sol et topographie	Vérification régulière et entretien des engins de chantier et du matériel (R) Respect des consignes anti-pollution, formation du personnel (R) Ravitaillement sur des aires étanches (R) Mise à disposition d'un kit anti-pollution propre (R) Gestion et évacuation des déchets de chantier (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site (E) Réalisation d'études géotechniques avant le commencement des travaux (R) Limitation de la surface destinée au stockage et des pistes de circulation (R) Utilisation de matériaux perméables (R) Raccordement électrique longeant les voies existantes (R) Absence d'ancrage en béton pour la fixation des structures (monopieux) (R) Limitation des terrassements (R) Conservation de la topographie du site (R) Composition de l'ensemble des pistes internes et périphériques enherbées (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet 40 € (prix unitaire) *Kit à changer dès utilisation* Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter toute pollution du sol ou du sous-sol Préserver les sols et sous-sols Eviter les modifications topographiques massives	Suivi régulier par le chef de chantier et le Maitre d'œuvre Formation du personnel Respect des consignes et des cahiers des charges par les sous-traitants

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Eaux superficielles et souterraines	Mise en place de système d'assainissement autonome pour la base de vie et citernes d'eau pour l'alimentation en eau potable ou raccordement sur le réseau existant (R) Vérification régulière des engins de chantier et du matériel (R) Respect des consignes anti-pollution et formation du personnel (R) Ravitaillement des engins de chantier sur des plateforme étanche (R) Mise à disposition d'un kit anti-pollution propre (R) Utilisation de matériaux perméables pour les pistes (R) Travaux réalisés hors des périodes de fortes pluies (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site (E) Composition des panneaux photovoltaïques n'entrainant aucun phénomène de pollution (E) Absence de prélèvement direct sur la ressource en eau superficielle ou souterraine (E) Surfaces imperméabilisées réduites et transparence hydraulique du projet (inter-rang de 6 m minimum, espacement des modules, pistes légères et externes enherbée) (R) Décompactage superficiel des sols au droit des zones tassées après travaux (R) Durée réduite des travaux et phasage (R) Busage des fossés collecteurs d'eau pluviale au nord-ouest et nord-est (R)	Mesures intégrées à la conception du projet 40 € (prix unitaire) *Kit à changer dès utilisation* Mesures intégrées à la conception du projet	Éviter d'impacter les cours d'eau en bordure du projet Éviter une pollution Réduire les incidences sur les eaux superficielles	Suivi régulier par le chef de chantier et le Maitre d'œuvre Formation du personnel Respect des consignes et des cahiers des charges par les sous-traitants
Zones humides	-	-	-	-
Milieu naturel	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Procédure de coordination lors des fouilles archéologiques (ME2)	Mesures intégrées à la conception du projet	Eviter la mortalité des espèces et l'exil de la faune Éviter de dégrader la qualité des milieux naturels Eviter de détruire les habitats naturels limitrophes	Information du personnel intervenant durant les travaux Suivi régulier du chantier par le Maitre d'œuvre

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
	Adaptation de la période des travaux sur l'année (MR2) Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (MR3) Travaux hors période nocturne et absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1) Adaptation du plan d'implantation du parc (MR3-2) Gestion écologique du débroussaillement ou de la fauche (MR4) Débroussaillement/fauche centrifuge ou latéral (MR4-1) Réglage des lames des engins de débroussaillage/fauche (MR4-2) Préservation des sols (MR5) Dispositif préventif de lutte contre une pollution et gestion des déchets (MR7) Lutte contre le risque incendie (MR8) Mise en place d'un management environnemental de chantier par le Maître d'Ouvrage (MR10) Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante (MR11)	Mesures intégrées à la conception du projet	Eviter la mortalité d'espèce et l'exil de la faune Réduire l'effet sur les espèces en phase de reproduction ou phase de plus grande sensibilité des espèces	Accompagnement par un bureau d'études naturalistes
	Mise en place d'une barrière anti-franchissement pour les amphibiens (MR6)	2 205 € HT		
	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) (MR9)	1 500 € HT	Eviter le développement d'espèces exotiques envahissantes	
	Plantations diverses (MR12)	*Cf. volet paysage*	Mise en place de nouveaux corridors et réservoirs pour un gain de biodiversité	
	Suivi régulier en phase de chantier (MA1)	Visites de chantier (+ production d'un rapport) : 3 000 € (trois visites)	S'assurer de l'efficience des mesures prises	

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Contexte socio-économique, agricole, humain et biens matériels	Intégration du projet agricole dans le projet technique (surface disponible pour le pâturage de 3,9 ha, hauteur des panneaux à 1,2 m au point bas, abreuvoirs, parc de contention, …) (R) Réalisation d'un semis de prairie (R) Durée de travaux réduite, travaux réalisés en période diurne, aux heures et jours ouvrables (R) Travaux lourds réalisés en automne et hiver (R) Mesures d'intégration paysagères (voir *« Paysage et patrimoine »*) (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site (E) Site clôturé (E) Système de sécurité (R) Mesures de prévention du risque incendie (voir *« Risques majeurs »*) (R) Interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier (R) Maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier (R) Signalisation du chantier et de la sortie des camions (R) Communication des dates de passages des convois exceptionnels (R) Engins conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit afin de ne pas gêner le voisinage (R) Limitation de l'usage des sirènes (R) Pistes légères en terrain naturel (R) Limitation de la vitesse de circulation sur le chantier (R) Arrosage en période sèche, en cas de mise en suspension des poussières et nettoyage des voies si nécessaire (R) Absence de travaux en période de vents importants (E) Entretien des engins (R) Usage des engins limité (R) Gestion adaptée des déchets en phase chantier (R) Interdiction de tout brûlage (R)	Mesures intégrées à la conception du projet	Limiter les incidences sur l'activité agricole Réduction des effets sur les activités touristiques et de loisirs Limitation du risque d'intrusion Limiter le risque de départ et propagation d'un incendie Assurer la sécurité routière Limitation des pollutions et des nuisances sonores Limitation des émissions atmosphériques Limiter les nuisances lumineuses Limitation du risque sur le personnel présent en phase chantier et maintien de l'intégrité des réseaux Limiter l'ensemble des incidences	Suivi régulier du chantier par le Maitre d'œuvre Prescriptions environnementales à imposer aux sous-traitants

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Paysage et patrimoine	Prescriptions du SRA respectées (R) Adaptation du design du projet en fonction des éléments structurants du paysage (R) Maintien et le développement d'une coactivité agricole (MRP 1) Travaux programmés et structurés selon un planning précis (MRP 2) Chantier nettoyé en fin de journée (MRP 3) Plateformes de chantier et délaissés évacués à la fin des travaux (MRP 4) Ensemble de la végétation existante en périphérie du site conservé afin d'assurer un rôle de masque visuel (MRP 5) Mesures écologiques – évitement d'une zone au sud (MRP 6) Mesures risque incendie – recul des panneaux vis-à-vis du boisement au sud (MRP 7) Plantation de 373 m linéaires de haies paysagères multi-essences double rang (MRP 8) Intégration paysagère des locaux techniques et divers éléments du projet (MRP 9) La topographie du site sera inchangée (MRP 10)	Mesures intégrées à la conception du projet 60€ /ml soit 22 380 € pour la haie multi-essence Mesures intégrées à la conception du projet	Limiter le nombre de perceptions Réduire les impacts visuels forts du chantier	Suivi régulier du chantier par le Maitre d'œuvre
Raccordement *(Watt & Co ne maitrise pas les modalités de travaux du raccordement qui seront définies ultérieurement par ENEDIS)*	Réseaux électriques ENEDIS enfouis le long de la voie publique (R) Réalisation simultanée de la tranchée, pose de câble et remblaiement (R) Emprise de chantier réduite à quelques mètres linéaires (R) Longueur de câble enfouie/jour : 500 m (R)	*Définis ultérieurement par ENEDIS*	Limiter les incidences du raccordement sur les terres, sols, sous-sols, milieux naturels, milieu humain, paysage Incidences limiter d'un point de vue temporel et géographique	Suivi réalisé par ENEDIS

La mise à disposition d'un kit anti-pollution présentera un coût de **40 €**. Ce kit sera à changer dès utilisation.
L'ensemble des mesures écologiques présenteront un coût d'environ **6 705 €.**
L'ensemble des mesures paysagères représentera un coût d'environ **22 380 €.**

➔ La mise en place des mesures spécifiques en phase construction, citées précédemment, représentera donc un coût total d'environ **29 125 €**.
➔ Les coûts liés aux autres mesures sont intégrés à la conception du projet.

6.2. Mesures prises lors du fonctionnement de la centrale agrivoltaïque

Pour chacune des mesures suivantes il est précisé s'il s'agit d'une mesure d'Evitement (E), de Réduction (R), de Compensation (C) ou de suivi (S).

Tableau 112. Mesures prises en phase de fonctionnement de la centrale agrivoltaïque

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Compatibilité avec les plans, schémas et programmes	Nature agricole du projet (pâturage ovin) et entretien du site en conséquence (R) Hauteur des panneaux, espacement des rangées de panneaux, … largeur des accès et pistes compatibles avec une activité agricole (R) Projet totalement réversible (R) Etudes géotechniques réalisées dans le cadre du projet (R) Energie produite transportée via un réseau de câble dimensionné (R) Non dégradation de la qualité des sols (R) Nombreuses mesures permettant d'éviter ou limiter les pollutions (voir plus loin) (R) Aucun prélèvement direct sur les eaux superficielles ou souterraines (E) Conception du projet permettant la non-aggravation des débits de ruissellement (espacement entre panneaux, tables et rangées ; composition des pistes) (R) Passages à faune au sein de la clôture et autres mesures écologiques (cf. ci-après) (R) Mesures risque incendie (cf. ci-après) (R) Mesures paysagères (cf. ci-après) (R) Mesures agricoles (cf. ci-après) (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet *Cf. mesures risque incendie* *Cf. mesures agricoles* *Cf. mesures écologiques* *Cf. mesures paysagères*	Assurer la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes, Réduire les incidences environnementales	Suivi par le maitre d'ouvrage

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Risques majeurs, réseaux	Conception du projet permettant la non-aggravation des débits de ruissellement (espacement entre panneaux, tables et rangées ; composition des pistes) (R) Vérifications régulières des véhicules légers utilisés et des installations (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site et dans le cadre de la coactivité agricole (E) Prise en compte des prescriptions SDIS 24 (R) (pistes externes à l'interface avec le boisement, citerne d'eau de 120 m³, portails et portillons de 6 et 3 m de large respectivement, recul des panneaux vis-à-vis du boisement…) Respect des règles en cas d'endommagement des réseaux (R) Surface imperméabilisée très limitée (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Assurer la non aggravation des débits à l'aval du projet Connaitre la stabilité des sols et assurer la pérennité du projet Eviter toute pollution du sol ou du sous-sol Limiter le risque incendie	Suivi par le maitre d'ouvrage et le chef de chantier Accompagnement par des bureaux d'étude spécialisés
Climat et qualité de l'air	Conception de la centrale permettant la libre circulation de l'air sous les panneaux (R) Maintien de la végétation sur le site au travers de la coactivité agricole (R) Espacement des panneaux permettant le maintien du couvert végétal (R) Vérifications régulières des véhicules légers utilisés et des installations (R) Arrête des moteurs et usage limité au maximum (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter les variations locales de température	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site
Terres, sols, sous-sol et topographie	Vérifications régulières des véhicules légers utilisés et des installations (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site et dans le cadre de la coactivité agricole (E) Privilégier l'absence d'ancrage béton pour la fixation des structures (R) Composition des pistes enherbées (R) Installation des locaux techniques sur un lit de 30 cm de remblais (R) Recolonisation végétale du site après travaux (via un semis) (R) Conservation de la topographie du site (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter toute pollution du sol et du sous-sol Préservation de la stabilité des sols et du sous-sol Eviter une modification topographique massive	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Eaux superficielles et souterraines	Nettoyage, entretien du site et exploitation agricole sans utilisation de produits chimiques/phytosanitaires (E) Vérifications régulières des véhicules légers utilisés et des installations (R) Composition des panneaux n'entrainant aucun phénomène de pollution (E) Absence de prélèvement direct sur la ressource en eau superficielle ou souterraine (E) Pistes en terrain naturel limitant l'imperméabilisation (R) Espacement des modules, tables et rangées favorisant l'écoulement des eaux de ruissellement et limitant le recouvrement du sol (R) Reprise de la végétation dans le cadre de la coactivité agricole (R) Aucun produit chimique/phytosanitaire utilisé pour l'entretien du site et dans le cadre de la coactivité agricole (E)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Éviter une pollution Limiter les modifications de débit et les sens d'écoulement Limiter l'ensemble des incidences sur les eaux superficielles	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site et par le maître d'ouvrage
Zones humides	-	-	-	-
Milieu naturel	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME1-MR1) Absence d'éclairage nocturne en phase de fonctionnement (MR3-1) Adaptation du plan d'implantation (MR3-2) Lutte contre le risque incendie (MR8) Création de passage à faune au sein de la clôture et pose d'une clôture non imperméabilisante (MR11)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Favoriser le maintien de la faune et de la flore locale Eviter une rupture des continuités écologiques Eviter une pollution lumineuse néfaste pour les espèces nocturnes Eviter d'altérer la continuité des espèces	Suivi écologique par un bureau d'études naturaliste
	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (MR9)	1 500 € par année de traitement (dépendant du nombre d'espèces recensées lors des suivis)	Favoriser le maintien de la faune et de la flore locale Eviter une rupture des continuités écologiques et s'assurer d'une gestion raisonnée de la parcelle	
	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet (MR13)	Mesures intégrées dans la conception du projet		
	Suivi écologique en phase d'exploitation (MA2)	8 000 €/an soit au total 80 000 € pour 10 années de suivi	S'assurer de l'efficience des autres mesures	

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Contexte socio-économique, humain et biens matériels	Coactivité agricole de type pâturage ovin sur prairie (R) Intégration du projet agricole dans le projet technique (surface disponible pour le pâturage de 3,9 ha, hauteur des panneaux à 1,2 m au point bas, abreuvoirs, parc de contention, …) (R) Mesures d'intégration paysagères (voir *« Paysage et patrimoine »*) (R) Onduleurs et ventilateurs ne fonctionnant pas la nuit et respectant la réglementation concernant les émissions sonores (R) Nettoyage, entretien du site et exploitation agricole sans utilisation de produits chimiques/phytosanitaires (E) Aucune production d'eau domestique produite (R) Vérifications régulières des véhicules légers utilisés et des installations (R) Arrête des moteurs et usage limité au maximum (R) Interventions réduites et en période diurne (R) Entretien réduit (R) Portails fermés à clé et clôture entourant le site pour éviter les intrusions (E) Interdiction de tout brûlage (R) Mise en place d'un système de surveillance par caméra (R) Respect des préconisations du SDIS (voir *« Risques majeurs, réseaux »)* (R) Résistance aux mauvaises conditions climatiques (vent, neige) (R)	Mesures intégrées dans la conception du projet	Eviter les risques sur les tiers Prévenir le risque incendie Limiter les gênes sonores Limiter les effets de miroitement Limiter les nuisances lumineuses, sonores et sur la qualité de l'air Limiter les risques liés aux conditions climatiques	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site

Domaine d'application, thèmes concernés	Nature des mesures et domaine d'application	Coût en € HT	Exposé des effets attendus	Modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets
Paysage et patrimoine	Prescriptions du SRA respectées (R) Adaptation du design du projet en fonction des éléments structurants du paysage (R) Maintien et le développement d'une coactivité agricole (MRP 1) Ensemble de la végétation existante en périphérie du site conservé afin d'assurer un rôle de masque visuel (MRP 5) Mesures écologiques – évitement d'une zone au sud (MRP 6) Mesures risque incendie – recul des panneaux vis-à-vis du boisement au sud (MRP 7) Haies entretenues sur la durée d'exploitation du parc et attention particulière les 5 premières années (MAP1) Intégration des éléments techniques de la centrale (couleur des locaux et panneaux, pistes enherbées) (MRP 9)	10€/ml/an soit 18 650 € sur les 5 premières années (Entretien sur la durée d'exploitation restante intégré dans la conception du projet) Mesures intégrées dans la conception du projet	Insertion paysagère du site dans son environnement	Suivi par le personnel assurant l'entretien du site
Raccordement *(Watt & Co ne maitrise pas les modalités de travaux du raccordement qui seront définies ultérieurement par ENEDIS)*	Câbles posés sur un lit de sable et surmontés d'un grillage avertisseur (R) Câbles souples et imperméables (R)	*Défini ultérieurement par ENEDIS*	Limiter les incidences vis-à-vis des risques Assurer la sécurité des ouvrages	Suivi et entretien réalisé par ENEDIS

L'entretien de la végétation créée représentera **18 650 € les 5 premières années** (le coût de l'entretien des haies/bosquets pour le reste de la durée d'exploitation est intégré dans la conception du projet).
Les mesures en faveur de la biodiversité en phase exploitation représentera **80 000 €,** hors coût de gestion des espèces exotiques envahissantes dépendant de l'état de colonisation du site par ces espèces.

➔ La mise en place des diverses mesures spécifiques en phase exploitation représentera un coût de **98 650 €.**
➔ Le coût de raccordement du projet sera défini ultérieurement.
➔ Les coûts liés aux autres mesures sont intégrés à la conception du projet.

7. MÉTHODES UTILISÉES - REDACTEURS DE L'ETUDE

Composition

Conformément aux alinéas 10° et 11° de l'article R. 122-5-II du Code de l'environnement, ce chapitre présente :

- une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

7.1. Méthodes utilisées pour analyser l'environnement et les effets du projet

Le niveau d'approfondissement des analyses qui ont été effectuées dans le cadre de cette étude d'impact, ainsi que la restitution qui en est faite dans le rapport, sont étroitement liés aux caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles sur l'environnement.

La mission de réalisation de l'étude d'impact débute par un cadrage préalable qui a permis de définir les études thématiques qui devaient être réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Ce cadrage préalable est effectué par le bureau d'études à partir d'une première visite de terrain, de l'analyse des caractéristiques du projet et de ses effets prévisibles, de la détermination des principaux enjeux environnementaux et de son expérience en la matière.

Un canevas de collecte d'informations est alors défini pour les différents thèmes à traiter en fonction de leur niveau de sensibilité ; le choix et la précision de la méthode retenue pour traiter chaque thème sont donc variables et ajustés à la réalité du projet.

Les méthodes d'investigation mises en œuvre sont néanmoins susceptibles d'évoluer en cours d'étude si apparaissent des éléments nouveaux ou des sensibilités plus importantes que leur estimation première.

L'analyse du site et des impacts du projet sur l'environnement s'effectue ainsi de façon réitérative au cours de l'étude.

Les informations générales et particulières de l'environnement ont été recueillies, thématique par thématique, par consultation des services de l'État ou organismes concernés, interrogations des bases de données documentaires, enquêtes bibliographiques, analyse de photographies aériennes et relevés de terrain.

Les évaluations des effets du projet et de l'efficacité des mesures retenues ont été effectuées chaque fois que nécessaire de façon quantitative et de façon qualitative lorsque l'état des connaissances scientifiques ou techniques ne le permettait pas ou que le thème ne s'y prêtait pas.

Les méthodes retenues sont présentées chaque fois que nécessaire dans les chapitres correspondants.

Les principales sources des données générales et particulières ont été les suivantes :

Tableau 113. Bibliographie principale

Thématiques environnementales		Sources des données
Général		Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol - Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement - 2011 Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer – 2017 Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol – Ministères de la transition écologique et solidaire, et de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales - 2020
Risques		Consultation du SDIS 24 et fiche technique PPRI du Dordogne Centre Règlement « *Préventions des risques relatifs au phénomène de retrait gonflement des argiles* »
Milieu physique	Situation	geoportail.fr, cadastre.gouv.fr et cadastre.data.gouv.fr
	Topographie	geoportail.fr Visites de sites de SOE 07/04/2023
	Climatologie	Données Météo France (station de Bergerac), Kéraunos et Météorage
	Géologie	Carte géologique au 1/50 000 et notice de Bergerac (n°806) BRGM (Infoterre) géorisques.fr
	Hydrologie	Agence de l'Eau Gest'Eau.fr SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 et SIEAG HydroPortail – Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie Visites de sites de SOE 07/04/2023
	Hydrogéologie	BRGM (Infoterre) ARS Occitanie Visites de sites de SOE 07/04/2023
Milieu naturel *(liste complète des ouvrages consultés fournie en annexe)*		Faune France et Faune Aquitaine INPN Kollect Nouvelle-Aquitaine Observatoire FAUNA Tela-botanica Obv-NA Inventaires écologiques CERMECO (octobre 2022, janvier, mars, avril, mai, juin et août 2023)
Paysage et patrimoine		geoportail.fr Google Maps Atlas des paysages de la Dordogne Atlas des patrimoines – Ministère de la culture et de la communication Service Régional de l'Archéologie (SRA) Nouvelle-Aquitaine Visites de sites de SOE 07/04/2023
Milieu humain	Socio-économie	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) Conseil Départemental de la Dordogne Office de tourisme du Pays de Bergerac Visites de sites de SOE 07/04/2023
	Voisinage	geoportail.fr Visites de sites de SOE 07/04/2023

Thématiques environnementales		Sources des données
	Equipements et Réseaux	Données des divers organismes gestionnaires de réseaux Visites de sites de SOE 07/04/2023
	Activités agricoles	Registres Parcellaires Graphiques AGRESTE : RGA 2010, RGA partiel 2020 Chambre d'Agriculture Dordogne Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) Visites de sites de SOE 07/04/2023
	Bruit, qualité de l'air	Visites de sites de SOE 07/04/2023
	Salubrité publique	Agence Régionale de Santé (ARS) Visites de sites de SOE 07/04/2023
Autres projets	Effets cumulés avec d'autres projets	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine et SIGENA www.mrae.developpement-durable.gouv.fr Préfecture de la Dordogne
Compatibilité avec les Plans, programmes, schémas…		Site officiel de la Communauté de Communes de Bastides Dordogne Périgord (ccbdp.fr) Site officiel de la Communauté d'Agglomération Bergeracoise Bergerac Sud Dordogne (la-cab.fr) SCOT Bergeracois (scot-bergeracois.com) SDAGE Adour-Garonne 2022/2027 et SIEAG Dordogne-atlantique.fr – Réseau EPIDOR Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-aquitaine Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables Nouvelle-Aquitaine (S3RenR)

7.2. Difficultés rencontrées

Bien qu'un effort d'échantillonnage conséquent ait été porté dans l'aire d'étude dans le cadre de cette étude, l'exhaustivité totale ne peut jamais être atteinte. Il est donc possible qu'une espèce d'intérêt patrimonial ou protégée soit découverte ultérieurement aux inventaires. De même, les conditions climatiques et écologiques sont variables d'une année à une autre.

Toutefois, dans le cas présent, le fait que plusieurs experts écologues différents aient été mobilisés permet de réduire ce biais.

Les quelques limites méthodologiques identifiables et l'étude de l'exhaustivité sont résumées ci-après par groupes prospectés :

- Flore : La période de prospection couvre l'intégralité du développement de la flore vasculaire locale, permettant d'observer toutes les espèces présentes dans l'emprise étudiée. Cependant, une sous-détection de certaines espèces annuelles et géophytes est éventuellement possible compte tenu de l'avancement précoce de la végétation et/ou l'absence de développement de certaines espèces due aux fortes chaleurs et faibles précipitations de l'année.
- Avifaune : Un cycle biologique complet a été suivi ce qui permet d'avoir une bonne représentativité de l'attractivité du site pour l'avifaune. La majorité des espèces fréquentant le site de manière régulière a été recensée. L'analyse par cortège d'espèces permet de minimiser le potentiel défaut d'exhaustivité totale sur ce groupe.
- Mammifères (hors chiroptères) : Ce groupe étant assez discret, l'inventaire se base sur des indices de présence en majorité. Il est donc possible que l'exhaustivité ne soit pas atteinte. Néanmoins, les espèces potentielles ont été recensées dans le recueil bibliographique et leur probabilité de présence sur le site a été étudiés.
- Chiroptères : Les analyses acoustiques par ultrasons ont été réalisées en période estivale, propice à la détection des espèces lors de leur phase de mise-bas. Les transits printaniers et automnaux ont également été étudiés. La nocturne de mai a été réalisée avec une météorologie instable ayant pu influencer l'activité des chiroptères. Les autres nocturnes se sont néanmoins déroulées sous une météo plus clémente. Les sessions nocturnes réalisées ici, couplées à l'expertise diurne de recherche de gîtes, semblent suffisantes pour permettre le recensement des espèces fréquentant le site de manière régulière. En ce qui concerne l'identification des sons, certaines espèces n'ont, dans certains cas, pas été identifiées jusqu'à l'espèce. C'est le cas des Murins difficiles à identifier sur certains enregistrements, le terme de « Murin sp. » est attribué aux signaux non distinguables. C'est également le cas des sons de Noctules et de Sérotines, le terme de complexe « Sérotule » est ainsi utilisé. Deux autres complexes ont été utilisés pour les sons de Minioptère de Schreibers et de Pipistrelle pygmée et pour les sons de Pipistrelle de Kuhl, de Pipistrelle de Nathusius et de Vespère de Savi, le terme de Pipistrelle 35 est utilisé.
- Reptiles : Les espèces de reptiles sont très discrètes et les rencontres sont rares. Il est donc possible que l'exhaustivité sur ces taxons ne soit pas atteinte. Toutefois, des transects échantillons ont été parcourus au niveau des habitats les plus propices, ici le long des lisières forestières, des haies des jardins d'habitations et des fossés. Les espèces potentielles ont par ailleurs été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Amphibiens : Les quelques zones en eau (pièces d'eau temporaires, fossés), attractives pour ce groupe d'espèces, ont fait l'objet d'une attention particulière. Deux inventaires nocturnes en période de reproduction (mars et avril) ont été réalisés. Aucune difficulté particulière n'est donc à signaler pour ce groupe. Les espèces potentielles ont été étudiées et prises en compte dans la hiérarchisation des enjeux.
- Insectes : Les inventaires réalisés donnent une bonne représentation de la diversité et de la patrimonialité des espèces présentes ou potentiellement présentes.

Compte tenu de l'occupation du sol du site ainsi que de la nature du projet envisagé, **la pression d'inventaires paraît donc ici suffisante.**

7.3. Présentation des rédacteurs de l'étude d'impact

Cette étude d'impact a été réalisée par les bureaux d'études en environnement :

Sud-Ouest Environnement (SOE)
2 rue de la Vicomté
82700 Saint-Porquier
(Adresse de l'agence Tarn-et-Garonne)

Et

Conseil Expertise Recherche et Maîtrise d'œuvre en Ecologie (CERMECO)
2 rue de la Vicomté
82700 Saint-Porquier
(Adresse de l'agence Tarn-et-Garonne)

Ce dossier a été plus spécifiquement réalisé et rédigé par :

- **Anne-Lise LASSALLE**, directrice de SOE, diplômée d'un Master 2 *« Aménagement du territoire et télédétection »* de l'Université Paul Sabatier qui a assuré la coordination de l'équipe et le contrôle qualité de l'étude d'impact.

- **Marjorie NEGRIER**, chargée de mission environnement - SIGiste, diplômée d'un Master 2 « Risques et Environnement, parcours Biodiversité, Santé et Environnement » de l'Université Reims - Champagne-Ardenne, a assuré la rédaction de l'étude d'impact complète et la réalisation des cartographie (hors écologie et zones humides).

- **Aurélien COSTES :** directeur général des bureaux d'études, a eu en charge le **contrôle qualité de l'étude écologique**. Issu d'une formation universitaire axée sur la gestion de la biodiversité, il a acquis une rigueur scientifique essentielle pour la réalisation d'études réglementaires. Impliqué en tant qu'administrateur au sein de l'OPIE-MP pendant 12 ans, il a pu développer de solides connaissances et compétences naturalistes. Il est également administrateur (secrétaire) de la Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (SSNTG). Sa spécialité en entomologie l'a amené à se perfectionner dans l'identification d'autres taxons comme les Amphibiens, les Reptiles et les Oiseaux. Cette implication associative lui a également permis de tisser un large réseau dans le domaine de l'écologie. Elle lui a permis d'intégrer les comités d'experts d'élaboration des listes rouges invertébrés de la région Occitanie et territoires voisins. Il a aussi fait partie du comité d'experts d'élaboration de la liste rouge des Odonates d'Occitanie, de celle des Papillons de jour et Zygènes d'Occitanie et de celle des Orthoptères d'Occitanie. Il a également co-réalisé un carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées.

- **Coralie FERCHAUD :** a eu en charge le **contrôle qualité de l'étude écologique**. Titulaire d'un master « Ecologie et Biosciences de l'Environnement » de l'ENSAT et Université Paul Sabatier, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences professionnelles et de formations, dont 9 années en bureau d'études. Impliquée en tant qu'administratrice (Secrétaire) au sein de l'OPIE-MP pendant 8 ans, sa première spécialité de terrain est l'entomologie (Rhopalocères, Odonates, Orthoptères), complétée ensuite par l'herpétologie (Reptiles et Amphibiens).

- **Maïlys GOUSSARD :** chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises floristiques**. Diplômée d'un Master « Biodiversité et Développement Durable » (Université Via Domitia de Perpignan), elle est passionnée par le monde végétal. Elle a acquis ses compétences en botanique grâce à sa formation ainsi que plusieurs expériences au sein d'associations de gestion et de préservation de la nature (Cen Pays de la Loire, Conservatoire et Jardin botaniques de Genève).

- **Thelma NECTOUX :** chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises ornithologiques et mammalogiques**. Elle est issue d'un master 2 « Ecosystèmes et Anthropisation » de l'université Paul Sabatier de Toulouse. Elle s'est impliquée au sein de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) au cours d'un service civique et de différents stages durant lesquels elle a acquis de solides connaissances naturalistes.

- **Roxane RAYNAL :** chargée de mission écologue, a réalisé les **expertises entomologiques et herpétologiques**. Issue d'un master 2 « Gestion de la biodiversité » de l'université Paul Sabatier de Toulouse et naturaliste passionnée, elle a acquis ses compétences au cours d'expériences associatives (CPIE Gersois, CEN Midi-Pyrénées et CEN Auvergne, Nature en Occitanie), au contact de spécialistes et en autodidacte.

- **Olivier FARRUGIA**, ingénieur conseil en environnement, Président des bureaux d'études, a effectué le contrôle qualité de l'étude d'impact.

ANNEXES

Annexe n° 1 . Notice Natura 2000 – CERMECO – Mars 2025
Annexe n° 2 . Extrait du programme d'action du PCAET du Bergeracois
Annexe n° 3 . Réponse du SDIS 24 en date du 29/03/2023
Annexe n° 4 . Préconisations pour les parcs photovoltaïques, agri-voltaïques au sol, flottants, mini parcs au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets -SDIS 24 (08/04/2024)
Annexe n° 5 . Réponse de l'avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile
Annexe n° 6 . Recommandation technique à respecter – Réponse DICT 03-2023
Annexe n° 7 . Réponse de l'INAO – 04/05/2023
Annexe n° 8 . Diagnostic zones humides – CERMECO – Février 2025
Annexe n° 9 . Bibliographie utilisée et/ou citée dans le volet écologique
Annexe n° 10 . Liste de la flore vasculaire observée
Annexe n° 11 . Liste des espèces faunistiques observées
Annexe n° 12 . Réponse du SRA en date du 18/03/2024
Annexe n° 13 . Classification des termes correctifs CT et CZ – extrait de l'arrêté national du 20/08/85 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement









NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000 SIMPLIFIÉE

Projet : Parc agrivoltaïque

Commune : Saint-Agne (24)

CERM–3414–82-EC
Avril 2025

CERMECO : siège social
Domaine de la Vicomté - 2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER
www.etceeterra.com - 05 63 04 43 81

Agence Sud-Ouest
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

EURL au capital de 2000€ - RCS Montauban 845 338 813 - N° de gestion 2019 B 58
SIRET 845 338 813 000 15 - TVA FR48845338813

Sommaire

1. LE SITE NATURA 2000 CONCERNÉ PAR LE PROJET 4

1.1. RAPPEL SUR LE RESEAU NATURA 2000 ET LA PROCEDURE DE DESIGNATION DES SITES 4
1.2. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000 4
1.3. DESCRIPTION SOMMAIRE DU SITE NATURA 2000 6
1.3.1. Les habitats d'intérêt communautaire cités au sein du site Natura 2000 6
1.3.2. Les espèces citées au sein du site Natura 2000 6

2. ÉTAT ACTUEL DU SITE 7

2.1. LES TERRAINS DU PROJET 7
2.1.1. Les habitats de végétation et flore 7
2.1.2. La faune 7
2.2. LE FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE 12

3. AIRE D'INTÉRACTION ET AIRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DU PROJET 14

4. CONCLUSION 14

Liste des planches graphiques

Planche 1. Réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude écologique éloignée 5
Planche 2. Fonctionnement écologique local 13

Liste des tableaux :

Tableau 1. Les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La Dordogne » 6
Tableau 2. Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La Dordogne » 6
Tableau 3. Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La Dordogne » 6
Tableau 4. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation 7
Tableau 5. Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation 7
Tableau 5. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux 8
Tableau 6. Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (HC) 8
Tableau 7. Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux 9
Tableau 8. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux 10
Tableau 9. Synthèse des enjeux entomologiques locaux 11
Tableau 11 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 14

Le contexte

La société LER Développement SAS (détenu à 100% par WATT & CO Ingenierie) spécialisée dans le solaire photovoltaïque, souhaite implanter une centrale agrivoltaïque sur des parcelles de friche agricole, sur le territoire de la commune de Saint-Agne, dans le département de la Dordogne, en région Nouvelle-Aquitaine.

La surface clôturée dans le cadre du projet finalement retenu sera d'environ 4,6 hectares. La puissance du parc s'élèvera à environ 2,395 MWc.

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité de ce projet avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 les plus proches. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences cible uniquement les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. Elle diffère des autres évaluations environnementales, les études d'impact par exemple, où toutes les composantes de l'environnement sont prises en compte : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), air, eau, sol, … L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'implantation potentielle est dénommé « ***La Dordogne*** » (FR7200660) et se situe à environ 1,6 km au nord.

➔ Il s'agira donc d'évaluer les incidences du projet de parc agrivoltaïque sur le site Natura 2000 « ***La Dordogne*** », situé à environ 1,6 km au nord de la ZIP.

Composition du dossier

L'étude d'incidences permet de dresser un état des lieux des enjeux biologiques présents sur un secteur, ciblé sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire et d'évaluer les incidences du projet d'aménagement sur l'intégrité du site.

L'évaluation des incidences étudie les risques :

- De destruction ou dégradation d'habitats,
- De destruction ou dérangement d'espèces,
- D'atteinte aux fonctionnalités du site et aux conditions favorables de conservation : modification du fonctionnement hydraulique, pollutions, fragmentations.

Cette évaluation tient compte :

- Des impacts à distance,
- Des effets cumulés avec d'autres activités.

L'étude d'incidences est ciblée sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire, mais est également proportionnée aux incidences et aux enjeux du site, ainsi qu'à la nature et à l'importance des projets.

➔ Ainsi, étant donné l'éloignement du projet et la nature des habitats différente de celle de ce site Natura 2000 (réseau hydrographique et milieux connexes), une évaluation simplifiée est ici suffisante.

L'évaluation simplifiée comprend :

- Des cartes situant le projet par rapport aux périmètres des sites Natura 2000,
- Un plan de situation détaillé du projet et des travaux,
- Les données sur les habitats et espèces et les objectifs de conservation du site : FSD (Formulaire Standard de Données),
- Un argumentaire étayé sur les raisons pour lesquels le projet n'a pas d'incidences sur l'état de conservation du site,
- Une conclusion sur l'absence d'incidences significatives.

1. LE SITE NATURA 2000 CONCERNÉ PAR LE PROJET

1.1. Rappel sur le réseau Natura 2000 et la procédure de désignation des sites

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable et s'inscrit pleinement dans l'objectif 2010 « Arrêt de la perte de la Biodiversité ».

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assurera le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire.

Il est constitué de deux types de zones naturelles :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), issues de la directive européenne « Habitat » de 1992, qui comprend notamment :
  - Une annexe I qui définit des habitats naturels d'intérêt communautaire,
  - Une annexe II qui définit des espèces d'intérêt communautaire,
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS), issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979.

Des inventaires ont été réalisés permettant d'établir les Formulaires Standards de Données (FSD : fiche d'identité pour chaque site Natura 2000) et les premières délimitations de sites.

1.2. Localisation du projet par rapport au site NATURA 2000

Les terrains du projet sont au plus proche à 1,6 km du site Natura 2000 caractérisé comme ZSC : « ***La Dordogne*** » situé au nord de la ZIP.

Comme son nom l'indique, il est essentiellement lié au réseau hydrographique de la Dordogne. Les principaux intérêts de ce site sont donc sa faune liée aux milieux aquatiques et aux milieux annexes.

Compte-tenu de la nature d'occupation différente, très peu d'interactions sont supposées entre ce site Natura et les terrains du projet.

Réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

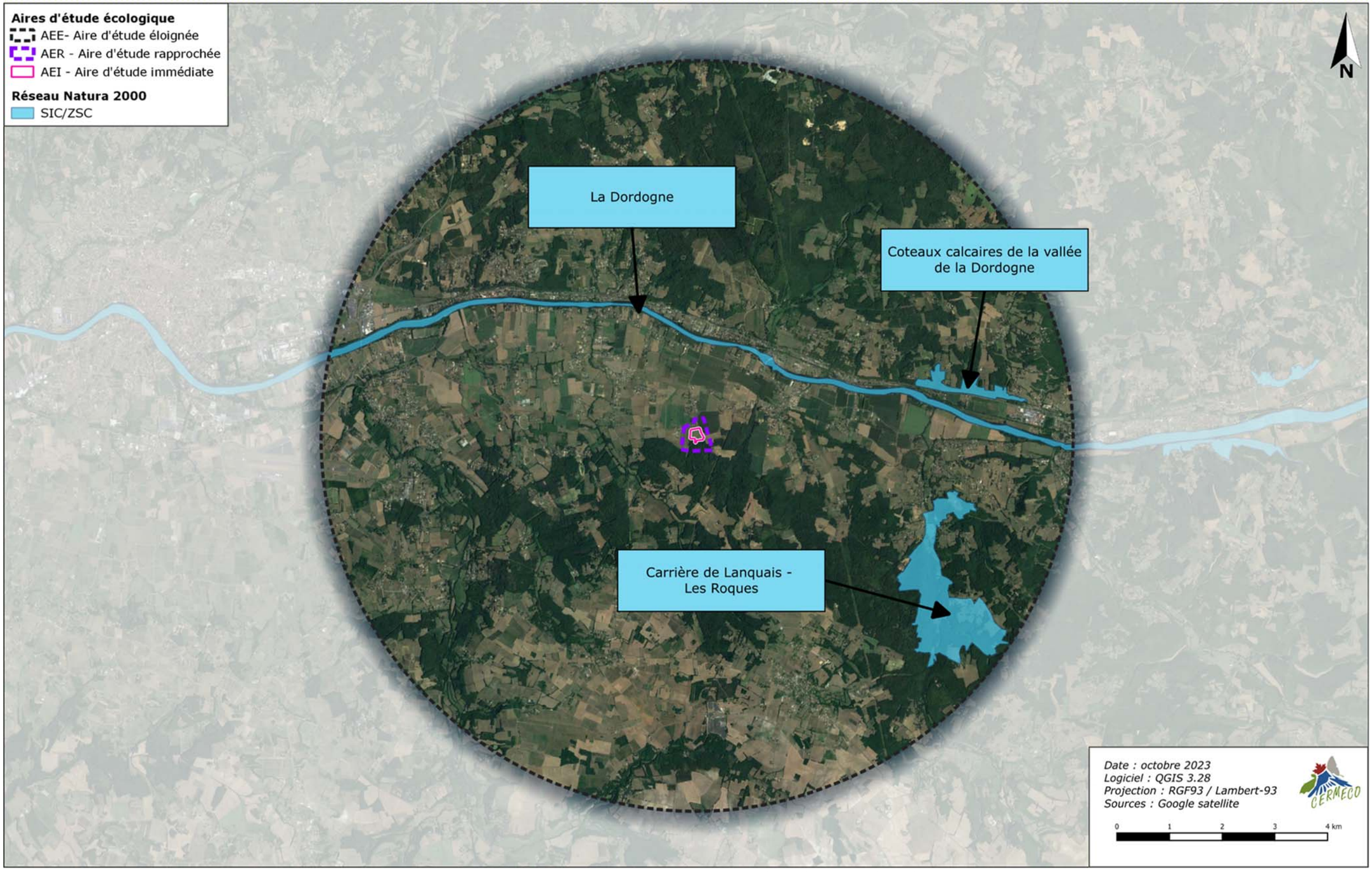


Planche 1. Réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude écologique éloignée

1.3. Description sommaire du site NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'implantation potentielle correspond à « ***La Dordogne*** » (FR7200660), situé à environ 1,6 km au nord et caractérisé comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

La vallée de la Dordogne est classée ZSC sur tout son cours au titre du réseau Natura 2000. Le site s'étend sur 5 694 hectares et se limite au lit mineur de la rivière de la Dordogne sur une longueur de 250 km. Il est composé à 95% d'eaux douces intérieures et pour 4% de milieux d'estuaire soumis à la marée. Il comprend notamment : le cours de la rivière où l'on trouve les herbiers aquatiques, la végétation des berges, des boisements alluviaux mais aussi les habitats de vie des espèces d'intérêt communautaire comme les poissons migrateurs, les Odonates, l'Angélique des estuaires, la Cistude d'Europe, la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe. La nature des habitats est très différente entre la zone d'étude et ce site.

Au niveau de la faune, plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont répertoriées dans le bordereau du site Natura 2000, et potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

1.3.1. Les habitats d'intérêt communautaire cités au sein du site Natura 2000

Sept habitats d'intérêt communautaire sont cités au sein du site Natura 2000 :

Tableau 1. Les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La Dordogne »

Nom de l'habitat	Code Natura 2000	Surface au sein du site Natura 2000	Potentialité de présence au sein des terrains étudiés ou ses environs proches
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	3130	10 ha	Nulle
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*	3150	27 ha	Nulle
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	3260	385 ha	Nulle
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.	3270	26 ha	Nulle
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	187 ha	Nulle
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salciion albae*)	91E0*	336 ha	Nulle
Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	91F0	363 ha	Nulle

** : forme prioritaire de l'habitat*

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent au sein de l'aire d'étude écologique rapprochée.

1.3.2. Les espèces citées au sein du site Natura 2000

Le site abrite 17 espèces faunistiques d'intérêt communautaire.

Tableau 2. Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La Dordogne »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude rapprochée
Alose feinte atlantique	*Alosa fallax*	1103	Nulle
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	1044	Nulle
Angélique à fruits variés	*Angelica heterocarpa*	1607	Nulle
Bouvière	*Rhodeus amarus*	5339	Nulle
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	1220	Nulle
Chabot celtique	*Cottus perifretum*	5315	Nulle
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	1041	Très faible en chasse et/ou transit
Cordulie splendide	*Macromia splendens*	1036	Très faible en chasse et/ou transit
Esturgeon	*Acipenser sturio*	1101	Nulle
Gomphe de Graslin	*Gomphus graslinii*	1310	Très faible en chasse et/ou transit
Grande alose	*Alosa alosa*	1102	Nulle
Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*	1096	Nulle
Lamproie de rivière	*Lampetra fluviatilis*	1099	Nulle
Lamproie marine	*Petromyzon marinus*	1095	Nulle
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	1355	Nulle
Saumon de l'Atlantique	*Salmo salar*	1106	Nulle
Toxostome	*Parachondrostoma toxostoma*	6150	Nulle

Une seule autre espèce est ensuite répertoriée au sein du site Natura 2000 et caractérisée comme importante localement.

Tableau 3. Les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « La Dordogne »

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude rapprochée
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Forte, au niveau des boisements

Compte-tenu de l'occupation des terrains du projet, parmi l'ensemble des espèces communautaires de ce site Natura 2000, seule la Tourterelle des bois peut fréquenter la chênaie-charmaie au sud de l'aire d'étude rapprochée du projet. Les Odonates (la Cordulie à corps fin, la Cordulie splendide et le Gomphe de Graslin) pourraient pour leur part seulement fréquenter les terrains du projet en phase de chasse et/ou de transit.

2. ÉTAT ACTUEL DU SITE

2.1. Les terrains du projet

La zone d'implantation potentielle est dominée par une friche agricole. Une prairie mésophile à l'interface avec une chênaie-charmaie se trouve au sud.

2.1.1. Les habitats de végétation et flore

La campagne de terrain a permis d'identifier **neuf habitats** dans l'aire d'étude écologique du projet :

Tableau 4. Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation

Habitat	Enjeu phytoécologique
Prairie mésophile	**FAIBLE**
Arbre et arbuste isolé	**FAIBLE**
Chênaie-charmaie	**FAIBLE**
Friche agricole	**TRÈS FAIBLE**
Fourré mésophile	**TRÈS FAIBLE**
Parcelle cultivée	**TRÈS FAIBLE**
Zone d'habitations et jardins privés	**TRÈS FAIBLE**
Point d'eau temporaire	**NUL**
Voie de circulation	**NUL**

Tableau 5. Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation

Habitat	Enjeu phytoécologique
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile	**FAIBLE**

Les enjeux phytoécologiques sont globalement de niveau **FAIBLE** à **NUL** sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude du projet.

Concernant la flore, aucune espèce d'intérêt communautaire ou bénéficiant d'un statut de protection n'a été identifiée, sur les 164 espèces observées.

2.1.2. La faune

Avifaune

Les relevés écologiques ont permis de recenser **64 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée**. **La richesse spécifique pour ce site est donc évaluée comme élevée.**

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- 53 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, dont neuf sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, l'Elanion blanc, l'Engoulevent d'Europe, le Milan noir, le Milan royal, le Pic mar et le Pic noir.

- Cinq espèces sont nicheuses certaines dans l'aire d'étude : l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Mésange charbonnière, l'Hirondelle rustique et le Pic épeiche.

- 13 espèces présentes en période de reproduction sont évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :
  - L'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et le Tarier pâtre qui sont « quasi-menacés » ;
  - Le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, l'Elanion blanc, la Linotte mélodieuse, le Milan royal et la Tourterelle des bois qui sont « vulnérables » ;
  - Le Moineau friquet qui est « en danger ».

À noter également l'évaluation en « données insuffisantes » du Pinson du Nord, du Pipit farlouse et du Tarin des aulnes sur la liste rouge des oiseaux hivernants.

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction.

La chênaie-charmaie possède des enjeux forts. Cet habitat est un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés. Plusieurs espèces de Picidés et la Tourterelle des bois sont notamment présentes au sein de ces habitats. Les espèces généralistes fréquentent également ces habitats. Dans un contexte agricole marqué, la présence de ce milieu est importante et permet d'augmenter la diversité avifaunistique.

La friche agricole au centre de l'aire d'étude possède des enjeux modérés car cet habitat est le plus fréquenté par la Cisticole des joncs. Les Hirondelles sont également présentes en recherche alimentaire au sein de cet habitat. Les prairies mésophiles autour sont de plus petites superficies et moins propices à la nidification de la Cisticole des joncs, des enjeux faibles ont été associés.

Les zones d'habitations sont un habitat de reproduction pour l'Hirondelle rustique et peuvent être propices à la nidification d'autres espèces telles que la Chevêche d'Athéna et l'Effraie des clochers. Des enjeux modérés ont été associés.

Les autres habitats à enjeux sont des habitats pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts et possèdent des enjeux faibles.

Des enjeux locaux nuls à très faibles ont été attribués aux habitats de l'aire d'étude qui sont trop perturbés ou de superficie restreinte pour être considérés comme des habitats d'espèces d'intérêt pour l'avifaune locale.

Tableau 6. Synthèse des enjeux avifaunistiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Oiseaux Annexe 1	Liste rouge nationale	Occurrence régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Cisticole des joncs	Art.3 / -	VU	PCL	6	Modérés
Elanion blanc	Art.3 / AI	VU	PCL	6	Modérés
Hirondelle rustique	Art.3 / -	NT	TC	6	Modérés
Moineau friquet	Art.3 / -	EN	PCL	6	Faibles
Alouette lulu	Art.3 / AI	LC	PCL	5	Faibles
Busard Saint-Martin	Art.3 / AI	LC	PCL	4	Faibles
Chardonneret élégant	Art.3 / -	VU	TC	5	Faibles
Chevêche d'Athéna	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Effraie des clochers	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Étourneau sansonnet	- / -	LC	TC	4	Faibles
Faucon crécerelle	Art.3 / -	NT	TC	5	Faibles
Fauvette grisette	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Hirondelle de fenêtre	Art.3 / -	NT	C	4	Faibles
Linotte mélodieuse	Art.3 / -	VU	C	4	Faibles
Mésange charbonnière	Art.3 / -	LC	TC	4	Faibles
Mésange nonnette	-	LC	PCL	4	Faibles
Milan royal	Art.3 / AI	VU	PCL	5	Faibles
Pic épeiche	-	LC	C	4	Faibles
Pic noir	Art.3 / AI	LC	PCL	4	Faibles
Tarier pâtre	Art.3 / -	NT	C	4	Faibles
Tourterelle des bois	-/-	VU	C	5	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeu régional de conservation)
Bécasse des bois	-/-	LC	PCL	-	Fort
Pic épeichette	Art.3 / AI	VU	PCL	-	Fort
Serin cini	Art.3 / -	VU	TC	-	Fort
Verdier d'Europe	Art.3 / -	VU	TC	-	Fort
Caille des blés	-/-	LC	PCL	-	Notable
Gobemouche gris	Art.3 / -	NT	PCL	-	Notable
Grosbec casse-noyaux	Art.3 / -	LC	PCL	-	Notable
Petit-duc scops	Art.3 / -	LC	R	-	Notable
Pouillot de Bonelli	Art.3 / -	LC	PCL	-	Notable
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Forts
Friche agricole					Modérés
Zone d'habitations et jardins privés					Modérés
Arbre et arbuste isolé					Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Prairie mésophile					Faibles

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : données insuffisantes / R : Rare / PCL : Peu commun ou localisé / C : Commun / TC : Très commun

Mammifères (hors chiroptères)

Six espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées dans l'aire d'étude. Il s'agit du Blaireau d'Europe (*Meles meles*), du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) et du Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Leur présence a pu être détectée à partir de l'observation d'empreintes, de restes de repas et de fèces. De plus, les habitats présents dans l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

Des enjeux modérés concernent la chênaie-charmaie. Cet habitat est un habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux boisés et est également un habitat de refuge pour la grande faune.

Les habitats de milieux ouverts correspondant à la friche agricole, aux fourrés mésophiles et aux prairies mésophiles sont des habitats d'alimentation et de transit pour le Lapin de garenne et les espèces de mammifères communes. La fréquentation du Lapin de garenne au sein de l'aire d'étude ne semblant pas régulière, des enjeux faibles ont ainsi été associés à ces habitats.

Les autres habitats d'alimentation et de transit pour les espèces de mammifères locales (HC) recensées et potentiellement présentes possèdent des enjeux faibles. Il en est de même pour les habitats propices aux espèces anthropophiles et pouvant fréquenter les jardins privés.

Tableau 7. Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (HC)

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSEES					
Lapin de garenne	- / -	NT	NT	4	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES					(Enjeu régional de conservation)
Belette d'Europe	- / -	LC	NT	-	Notable
Écureuil roux	Art.2 / -	LC	LC	-	Modéré
Hérisson d'Europe	Art.2 / -	LC	LC	-	Modéré
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Modérés
Arbre et arbuste isolé					Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Friche agricole					Faibles
Point d'eau temporaire					Faibles
Prairie mésophile					Faibles
Zone d'habitations et jardins privés					Faibles

NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure

Chiroptères

12 espèces ou groupes d'espèces ont été identifiés lors des expertises actives et passives du 19 octobre 2022, du 22 mai 2023 et du 02 août 2023.

Toutes les espèces inventoriées sont soumises à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire métropolitain et à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore. La Barbastelle d'Europe, le Grand Murin et le Petit Rhinolophe sont également inscrits à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

La Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle commune font parties des espèces considérées comme prioritaires sur le PNA chiroptères de 2016 – 2025.

Deux des espèces recensées figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale de 2017 : La Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune qui sont « quasi-menacées ».

De plus, une espèce figure autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge ex-région Aquitaine de 2019 : le Murin de Natterer qui est « quasi-menacé ».

Les principaux enjeux concernent les zones boisées favorables à la présence de gîtes dans l'aire d'étude. La présence et le choix de gîtes de reproduction est un critère important pour la prospérité des chiroptères. La disparition de ces gîtes est l'une des principales menaces pour ce groupe d'espèces. La chênaie-charmaie possède ainsi des enjeux forts où plusieurs arbres gîtes ont été recensés. Les quelques arbres de la chênaie-charmaie associés aux fourrés mésophiles à l'ouest sont moins propices à la présence de gîtes et possèdent des enjeux faibles.

Les zones d'habitations n'ont pas pu être prospectées afin de recenser la présence de gîtes pour les chiroptères. Néanmoins, ces zones semblent favorables et des espèces anthropophiles ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Des enjeux modérés ont été associés.

L'activité de certaines espèces s'est révélée comme forte au niveau des arbres isolés à l'ouest de l'aire d'étude. Cet habitat peut permettre de favoriser le déplacement des espèces malgré une attractivité moindre par rapport à une haie. Des enjeux modérés ont été associés.

Les autres habitats de l'aire d'étude d'alimentation et de transit pour les espèces de chiroptères possèdent des enjeux faibles.

Tableau 8. Synthèse des enjeux chiroptérologiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Enjeu régional de conservation	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Pipistrelle commune	Art.2 / A.IV	NT	Notable	6	Modérés
Barbastelle d'Europe	Art.2 / A.II et A.IV	LC	Modéré	4	Faibles
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	Art.2 - A.II et A.IV / Art.2 - A.IV	VU / LC	Majeur / -	5	Faibles
Complexe Pipistrelles 35	Art.2 / A.IV	LC / NT / LC	-	4	Faibles
Complexe Sérotule	Art.2 / A.IV	-	-	4	Faibles
Complexe Murin sp.	Art.2 / A.IV	-	-	4	Faibles
Grand Murin	Art.2 / A.II et A.IV	LC	Notable	4	Faibles
Murin de Natterer	Art.2 / A.IV	LC	Notable	5	Faibles
Noctule de Leisler	Art.2 / A.IV	NT	Fort	5	Faibles
Oreillard gris	Art.2 / A.IV	LC	Modéré	4	Faibles
Petit Rhinolophe	Art.2 / A.II et A.IV	LC	Notable	4	Faibles
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Forts
Arbre et arbuste isolé					Modérés
Zone d'habitations et jardins privés					Modérés
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Friche agricole					Faibles
Point d'eau temporaire					Faibles
Prairie mésophile					Faibles

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

Reptiles et amphibiens

Reptiles

Une seule espèce de reptile a été repérée dans le périmètre de l'aire d'étude des inventaires écologiques : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Il s'agit d'une espèce très commune localement qui fréquente les lisières forestières et les jardins d'habitations.

Amphibiens

Au moins trois espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude rapprochée : le complexe des Grenouilles vertes du genre *Pelophylax* (*Pelophylax sp.*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

Les quelques zones en eau (microhabitats forestiers, écoulement, trou d'eau) constituent des habitats de reproduction pour ces espèces. Les milieux boisés apportent pour leur part de la fraicheur et des zones potentielles d'hivernage.

À noter que la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) a été entendue vers le nord hors aire d'étude. Les habitats constituant le périmètre étudié ne sont pas favorables à l'implantation de cette espèce.

Le Lézard des murailles est inscrit à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Le Crapaud épineux et la Salamandre tachetée sont pour leur part seulement inscrits à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021.

Aucune espèce recensée n'est inscrite autre qu'en « *préoccupation mineure* » (LC) sur les listes rouges nationale et régionale.

D'une manière générale, les espèces inventoriées sont très communes localement et ne portent pas de réels enjeux de conservation.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux faibles pour la Salamandre tachetée, reproductrice au sein de l'aire d'étude inventoriée. Des enjeux très faibles ont été attribués aux autres espèces.

Concernant le complexe des *Pelophylax*, l'enjeu n'est pas ici évaluable en l'absence d'identification fiable de l'espèce. De plus, étant donné l'abondance de ce complexe au niveau local, son enjeu de conservation ne semble pas important. La prise en compte de son cortège (à savoir les autres batraciens) dans l'analyse permettra de s'assurer de la non-altération de ces populations dans le cadre du projet.

Au vu de la très faible richesse spécifique recensée, peu d'enjeux sont à prévoir pour les habitats d'espèces de reptiles et amphibiens. L'herpétofaune locale, quoique protégée (excepté les « grenouilles vertes » du genre *Pelophylax*, non identifiées à l'espèce), est très commune localement et ne revêt aucun enjeu significatif. Dans un contexte agricole marqué localement, l'ensemble des habitats terrestres et aquatiques permettant l'accomplissement du cycle de vie des reptiles et amphibiens sont néanmoins essentiels.

Les milieux boisés, représentés localement par les bois de feuillus (chênaies-charmaies) sont de grand intérêt en tant qu'habitats potentiels d'hivernage et d'estivage pour l'ensemble de l'herpétofaune. Ces milieux renferment effectivement de nombreuses caches (bois morts, souches, tas de bois, trous de micromammifères). Ils abritent par ailleurs des points d'eau temporaires, microhabitats permettant la reproduction d'espèces forestières à l'image de la Salamandre tachetée, et potentiellement du Triton palmé. En outre, les lisières forestières et les prairies et fourrés environnants sont pour leur part attractifs pour les reptiles dont le Lézard des murailles et très probablement la Couleuvre verte et jaune ou bien aussi le Lézard à deux raies. Des enjeux faibles ont ainsi été associés aux habitats mentionnés ci-avant.

A noter que la Salamandre tachetée se reproduit également au niveau d'un écoulement temporaire en bord de chemin en limite ouest des terrains du projet, et au niveau d'un trou d'eau en bord de route au nord de l'aire d'étude rapprochée.

Les parcelles agricoles dominant l'aire d'étude et les autres habitats cartographiés présentent de leur côté peu d'intérêt pour les reptiles et les amphibiens au niveau local.

Tableau 9. Synthèse des enjeux herpétologiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPÈCES RECENSÉES					
Salamandre tachetée	Art.3 / -	LC	LC	4	Faibles (Enjeu régional de conservation)
ESPÈCES POTENTIELLES					
Couleuvre helvétique	Art.2 / -	LC	LC	-	Notable
Couleuvre verte et jaune	Art.2 / A IV	LC	LC	-	Modéré
Grenouille agile	Art.2 / A IV	LC	LC	-	Notable
Lézard à deux raies	Art.2 / A IV	LC	LC	-	Modéré
Triton palmé	Art.3 / -	LC	LC	-	Modéré
HABITATS D'ESPÈCES					
Chênaie-charmaie					Faibles
Chênaie-charmaie x Fourré mésophile					Faibles
Fourré mésophile					Faibles
Point d'eau temporaire					Faibles
Prairie mésophile					Faibles

LC : Préoccupation mineure

Insectes et autres invertébrés

L'expertise écologique a permis de recenser 77 espèces d'invertébrés, dont 29 Lépidoptères Rhopalocères, 15 Orthoptères et 33 autres invertébrés (Arachnides, Coléoptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères Hétérocères, Mollusques).

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude peut être désignée comme relativement faible, cela étant expliqué par des habitats peu diversifiés et peu attractifs pour ce groupe d'espèces, le contexte agricole dominant. L'entomofaune se concentre au niveau des zones prairiales.

Une espèce recensée dans l'aire d'étude rapprochée est protégée par l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*). Ce papillon de jour bénéficie par ailleurs du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour, et de sa déclinaison à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.

Tout comme l'ensemble des Lépidoptères Rhopalocères inventoriés, le Damier de la Succise est classé en « *préoccupation mineure* » (LC) sur les listes rouges nationales et régionales.

En ce qui concerne les Orthoptères, une espèce contactée sur le site est considérée comme « assez rare » d'après le référentiel d'Aquitaine, bien que davantage connue en Dordogne. Il s'agit du Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*), classé « *non menacé, en l'état actuel des connaissances* » (priorité 4) sur la liste rouge, à l'échelle nationale et du domaine subméditerranéen aquitain.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux modérés pour le Damier de la Succise, et des enjeux faibles pour le Gomphocère roux. Les autres espèces d'invertébrés inventoriées sont communes localement et ne présentent pas d'enjeux significatifs, des enjeux jugés très faibles leur ont été affectés.

L'expertise a permis de mettre en évidence la présence du Damier de la Succise au niveau d'une prairie mésophile au sud de la zone d'implantation potentielle. La reproduction de ce papillon protégé nationalement est suspectée au niveau de cet habitat abritant deux de ses plantes hôtes de prédilection : le Chèvrefeuille des bois et la Succise des prés, principalement au niveau des lisières forestières.

Des enjeux modérés ont ainsi été affectés aux prairies mésophiles qui constituent par ailleurs des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la majorité des espèces d'invertébrés inventoriés dont de nombreux Lépidoptères Rhopalocères et Orthoptères communs localement.

En outre, les zones boisées représentées par les chênaies-charmaies, composées de vieux Chênes, pourraient permettre aux insectes saproxyliques à l'instar du Grand Capricorne du Chêne et du Lucane cerf-volant d'y effectuer leur cycle de développement.

À noter qu'aucun enjeu n'a été identifié concernant les Odonates, les habitats ne correspondant pas aux exigences de ce groupe d'espèces (aucun point d'eau favorable relevé) au dépit de quelques espèces pouvant être contactées sur site en transit et/ou en chasse.

Les enjeux entomologiques sont par ailleurs limités. Les parcelles agricoles se révèlent peu attractives pour une entomofaune riche et d'intérêt.

Tableau 10. Synthèse des enjeux entomologiques locaux

Espèces / Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats - Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Enjeu régional de conservation	Utilisation de la ZIP	Note d'enjeux	Enjeux locaux
ESPECES RECENSÉES							
Damier de la Succise	Art.3 / A IV	LC	LC	Notable	Reproduction probable, alimentation, repos	6	Modérés
Gomphocère roux	-	Priorité 4	Priorité 4	-	Reproduction probable, alimentation, repos	5	Faibles
ESPÈCES POTENTIELLES							
Grand Capricorne du Chêne	Art.2 / A II & IV	-	-	-	-	-	-
Lucane cerf-volant	- / A II	-	-	-	-	-	-
HABITATS D'ESPÈCES							
Prairie mésophile							Modérés
Chênaie-charmaie							Faibles

LC : Préoccupation mineure

2.2. Le fonctionnement écologique

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

Les ressources cartographiques provenant du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine incluent la zone d'implantation potentielle dans un vaste corridor de milieux boisés de feuillus. A une échelle plus fine, l'expertise de terrain a mis en avant le rôle de réservoir du bois « les Beaux Partis » au sud de l'aire d'étude, connecté à d'autres zones boisées alentours. Il est à noter l'intérêt de ces continuités pour les cortèges d'espèces inféodées à ces habitats (avifaune, mammalofaune et entomofaune saproxylique principalement).

Les terrains du projet se situent en marge de la trame bleue identifiant le réseau hydrographique local. Le cours d'eau de la Dordogne se situe à environ 1,6 km au nord.

En outre, le site étant situé à l'écart des axes routiers et des agglomérations, les perturbations que peuvent engendrer ces zones sur le fonctionnement écologique actuel restent faibles. Les interactions entre espèces et habitats sont favorables au sein et depuis l'extérieur du site.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local, toutefois les abords immédiats forment des continuités écologiques favorables pour la faune et la flore.

➔ Le **SRADDET de Nouvelle-Aquitaine** met en avant la **trame verte locale** dominée par les **milieux boisés.**
➔ **L'expertise de terrain** a permis de **confirmer l'intérêt des milieux boisés au sud** de l'aire d'étude jouant à la fois un **rôle de réservoirs et de corridors.**
➔ La **zone d'implantation potentielle** se situe en revanche **en marge de la trame bleue locale**.
➔ Le **site** est **favorable aux échanges entre espèces et habitats**.

Fonctionnement écologique local

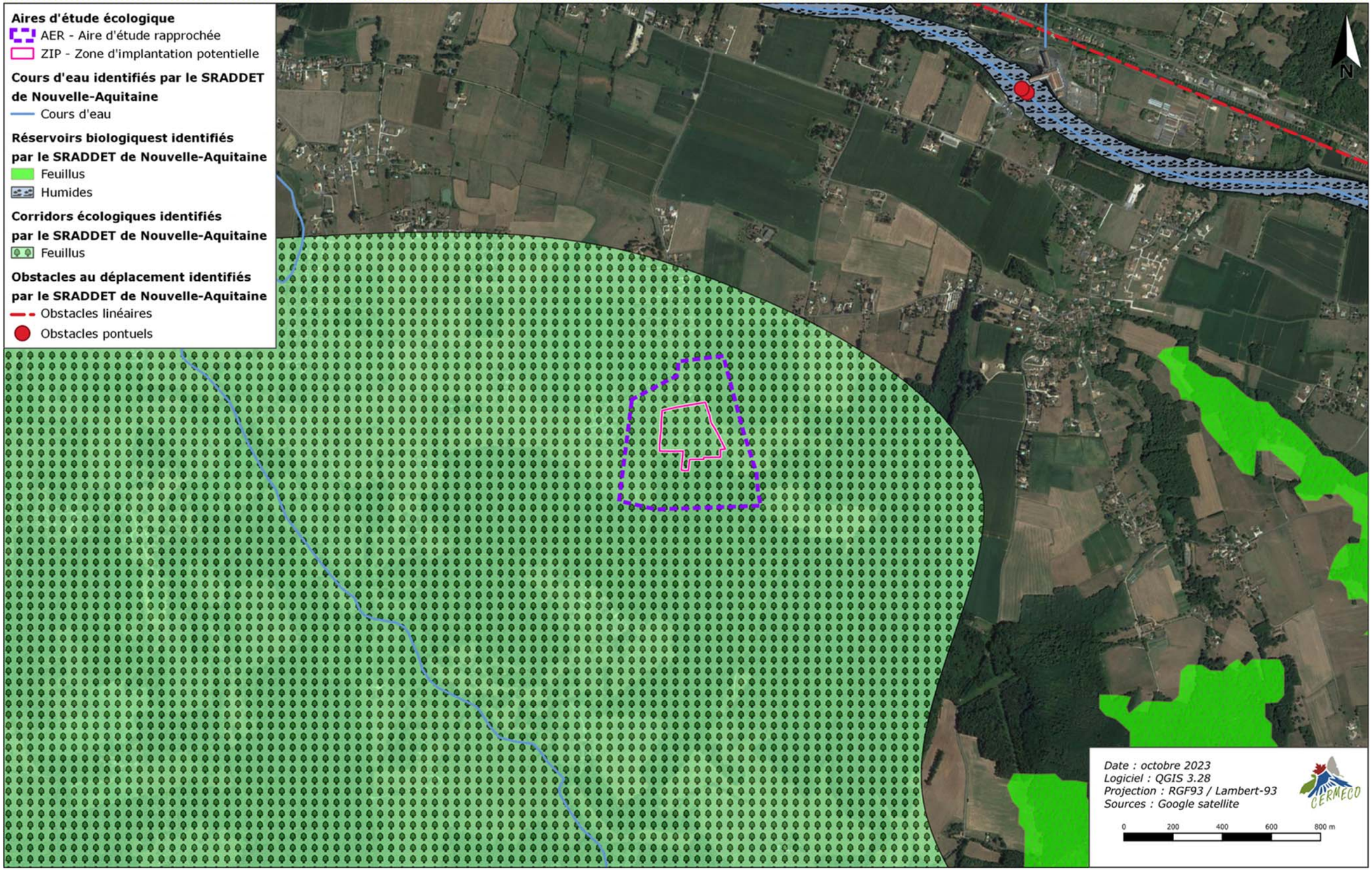


Planche 2. Fonctionnement écologique local

3. AIRE D'INTÉRACTION ET AIRE D'INFLUENCE POTENTIELLE DU PROJET

Pour déterminer si un projet, dont l'emprise est extérieure à un site Natura 2000, est susceptible de l'affecter, il convient de rechercher s'il existe un recoupement entre la zone nécessaire au bon fonctionnement écologique des sites Natura 2000 et l'aire affectée par le projet.

Ces interactions peuvent être de deux ordres :

- le bon fonctionnement des sites Natura 2000 est conditionné par celui des territoires voisins (certaines espèces ayant justifié la désignation du site pouvant utiliser les territoires avoisinants pour la réalisation d'une partie de leur cycle biologique),
- un projet peut occasionner des perturbations ou impacts éloignés.

Aucun habitat ou espèce d'intérêt communautaire n'a été identifié au sein de l'aire d'étude écologique rapprochée.

Aussi, compte tenu de la distance qui sépare le site Natura 2000 des terrains concernés par le projet, les interactions potentielles entre ces deux zones sont jugées négligeables.

4. CONCLUSION

Les incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 « ***Dordogne*** » (FR7200660) sont résumées ci-après.

Tableau 11 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000

Incidences potentielles au niveau du projet (en l'absence de mesures de protection)	Type	Incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000
Destruction ou altération d'habitats (de végétation ou d'espèces)	Direct temporaire	Très faible à inexistant
Destruction des espèces à enjeux	Direct permanent	Très faible à inexistant
Dérangement des espèces	Direct temporaire	Très faible à inexistant
Rupture de corridor écologique	Direct permanent	Inexistant
Installation d'espèces exotiques envahissantes	Indirect permanent	Inexistant

Ainsi, les incidences potentielles du projet sur le site Natura 2000 « ***Dordogne*** » (FR7200660) sont qualifiées de très faibles à inexistantes.

➔ **Le projet ne sera pas en mesure de perturber les espèces ayant justifié la création de ce site Natura 2000**, notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration, ou la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou des aires de repos.

Action 10.7.Promouvoir le photovoltaïque, en particulier en autoconsommation

Les actions portées par le SyCoTeB

Descriptif	Programmation	Partenaires
Inciter à la mise en œuvre de l'action. Diffuser les bonnes pratiques existantes.	2019	Chambre d'Agriculture SDE 24

Les actions proposées

Actions proposées aux EPCI et aux communes Réaliser ou accompagner des projets de production photovoltaïque.	**Pistes potentielles :** **CAB :** **CCPSP :** Création d'une ferme photovoltaïque à Faux. Volet pédagogique important : intervention dans un Lycée et au CFA de Boulazac. Recrutement d'une stagiaire. Le projet prévoit aussi des aménagements pour les visiteurs. **CCBDP :** Développer les panneaux photovoltaïques dans la construction/rénovation de bâtiments publics en privilégiant l'autoconsommation.
Actions proposées à d'autres partenaires Promouvoir le solaire photovoltaïque en toiture des bâtiments agricoles, intégré et raccordé (location de toit…) et en favorisant l'autoconsommation.	**Acteurs potentiels** Chambre d'Agriculture

Publics Cibles : agriculteurs, citoyens

Commentaires :

Cette action est menée en lien avec la cellule énergies renouvelables (10.1).
En lien avec des prescriptions du SCoT.
Les impacts environnementaux des éventuels grands projets d'installation PV seront soumis à étude d'impact environnemental, et il sera alors porté attention aux éventuels impacts négatifs.
Pour les installations diffuses, c'est le PLU qui encadre leur implantation. Les orientations du SCoT auront pour objectif de faciliter leur installation, bien évidemment dans des zones sans protection paysagère ou architecturale, non consommatrice d'espace agricole ou naturel.

Annexe n° 3. Réponse du SDIS 24 en date du 29/03/2023

TR: Demande d'avis concernant un projet de central photovoltaïque sur la commune de Saint-Agne (24)

MD

MORIN David <MORIN.David@sdis24.fr>
À negrier@soe-conseil.fr
Cc GSO Secretariat; SIMIONATI Sylvain

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...

mer. 29/03/2023 08:12

Cadrage-photovoltaique-risquelF-V2022-03-22.pdf
413 KB

Madame,

Par courriel en date du 28/3/23, vous sollicitez l'avis du service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne (SDIS 24) concernant les contraintes ou servitudes associées à ce type de dossier sur le territoire de la Dordogne.

Tout d'abord, je tiens à vous informer d'une part, que la préfecture de la Dordogne a ouvert un guichet unique qui constitue une chambre d'examen des dossiers en phase avant-projet destinée aux porteurs de projet (guichet qui se réunit toutes les 6 semaines) et d'autre part, que les recommandations à suivre pourront être complétées ou modifiées dans le cadre de l'instruction officielle de ce dossier.

Vous trouverez donc en pièce jointe les préconisations communes à la Direction Départementale des Territoires et au Service Départemental d'Incendie et de Secours.

Le service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne peut être consulté par monsieur le maire de la commune concernée pour le présent projet afin d'apporter tout complément d'information ou toute précision utile.

Cordialement,

Lieutenant David MORIN

Opération Prévision
Groupement des Services Opérationnels
0553358271 MORIN.David@sdis24.fr
www.sdis24.fr

SAPEURS-POMPIERS 24

Annexe n° 4. Préconisations pour les parcs photovoltaïques, agri-voltaïques au sol, flottants, mini parcs au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets -SDIS 24 (08/04/2024)

PRÉFET
DE LA
DORDOGNE
Liberté
Égalité
Fraternité

SAPEURS-POMPIERS
24

Préconisations pour les parcs photovoltaïques, agri-voltaïques au sol, flottants, mini parcs au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets

cadrage commun DDT/SDIS version du 08/04/2024

PRÉAMBULE

De nombreux projets de centrales photovoltaïques au sol sont présentés en Dordogne. Un grand nombre d'entre eux sont positionnés dans les espaces forestiers ou à leur proximité immédiate.
La stratégie nationale pour le développement des énergies renouvelables invite à privilégier les installations en dehors des espaces naturels, agricoles et forestiers. Les porteurs de projet doivent s'inscrire en priorité dans cette stratégie et rechercher des emplacements déjà artificialisés.

Lorsqu'il n'existe pas de solution de ce type et que des espaces naturels, agricoles ou forestiers sont concernés, le projet doit présenter les éléments nécessaires pour apprécier les impacts générés et les solutions pour les éviter, les réduire et les compenser.

Pour les projets situés en zones boisées ou aux abords de celles-ci, le risque d'incendie de forêt doit être systématiquement analysé.

Tout parc photovoltaïque en milieu boisé génère une aggravation du risque d'incendie : création d'un aléa induit (risque de départ de feu à partir de l'installation électrique), enjeu sensible à défendre mobilisant les moyens de secours, défendabilité spécifique liée à la nature des installations.

L'aggravation du risque est un des motifs de refus des autorisations de défrichement en application de l'alinéa 9° de l'article L341-5 du code forestier.

Il en est de même pour des projets qui, bien que non implantés sur des parcelles forestières et donc non soumis aux procédures de défrichement, conduiraient à combler des espaces agricoles et adosser les installations aux zones boisées.

C'est pourquoi, lors des procédures d'autorisation de défrichement et de délivrance des permis de construire, le risque d'incendie doit être pris en compte. Il s'agit de veiller à ne pas exposer davantage les massifs forestiers au risque de feu mais aussi et surtout d'éviter que des feux de forêt menacent des personnes et des biens.

Le cadre proposé vise à donner aux porteurs de tout projet de parc photovoltaïque, agrivoltaïque ou flottant, **quelle que soit la taille du projet.**
- des points d'attention à intégrer dans les études préalables et la préparation de leur projet
- un socle minimal de prescriptions qui seront applicables si leur projet peut être autorisé.

Ce document s’inscrit dans la définition d’une stratégie départementale consolidée sur le développement des centrales photovoltaïques en Dordogne.

Sommaire

1. Éléments de contexte sur le risque d'incendie de forêt

2. Éléments d'analyse sur l'acceptabilité du projet au regard du risque

2.1 – Zones de contact entre l'installation et les espaces boisés : des espaces à haut risque

2.2 – Nécessaire analyse du niveau de risque et des effets aggravants du projet

2.3 – Distinction espaces artificialisés / espaces naturels forestiers

3. Prescriptions pour la prévention du risque d'incendie de forêt

3.1 – Aménagement des interfaces – les dispositions applicables aux parcs photovoltaïques au sol « classiques »

3.2 – Aménagement des interfaces – les dispositions applicables aux parcs agri-voltaïques

3.3 – Aménagement des interfaces – les dispositions applicables aux parcs photovoltaïques flottants

3.4 – Les obligations légales de débroussaillement (OLD)

3.5 - Conditions particulières relatives aux installations de stockage de l'énergie (ESS batteries)

4. Accessibilité et défense extérieure contre l'incendie

4.1 – Accessibilité des secours

4.2 – Ressources en eau

4.3 – Ilotage

4.4 – Plans de secours

1 - ELEMENTS DE CONTEXTE SUR LE RISQUE D'INCENDIE DE FORET

Les feux de forêt en Dordogne

Le département de la Dordogne fait partie des territoires considérés comme **particulièrement exposés au risque incendie de forêt** (article L 133-1 du code forestier).

Les données statistiques confirment la réalité du risque incendie de forêt dans le département et son évolution dans la dernière décennie :

- Période 1980-2007, la Dordogne se situait au neuvième rang national pour le nombre de départs de feux et au seizième rang pour le total des surfaces brûlées.

- Périodes 2008-2012 puis 2012-2018, la Dordogne se situait respectivement au troisième rang puis **au quatrième rang français pour le nombre de départs de feux.**

Pour plus d'informations :
https://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Foret-et-developpement-des-territoires/Foret-et-ois/Risque-incendie/Le-risque-incendie-de-foret-en-Dordogne

Les facteurs de risque

Le risque d'incendie de forêt résulte de plusieurs facteurs.

Ceux-ci sont généralement répartis en trois composantes :
- l'aléa (probabilité de départ et propagation du feu),
- les enjeux (biens à défendre),
- la défendabilité (lutte contre le feu).

Aléa
La probabilité qu'un feu démarre est étroitement liée à la présence d'activités humaines. En l'absence de telles activités, seule la foudre (la Dordogne n'est pas un département sensible contrairement par exemple aux Landes) est susceptible de générer des départs de feu.

La probabilité qu'un feu se propage est principalement liée à la nature de la **végétation** (continuité, combustibilité...), au **relief** (les feux accélèrent et s'amplifient en montant sur les pentes) et aux **conditions météorologiques** (effets aggravant du vent, de la sécheresse...). La propagation dépend aussi de la **capacité des secours à intervenir rapidement sur les feux naissants.**

Enjeux
La présence de personnes et de biens à défendre (les enjeux) dans les massifs ou leurs bordures détermine les contraintes et les priorisations d'intervention des secours.

Défendabilité
L'existence de voies aménagées, de ressources en eau adaptées, d'espaces débroussaillés aux abords des enjeux à défendre, etc... constituent la défendabilité, déterminante pour limiter le développement de grands feux.

2- ELEMENTS D'ANALYSE SUR L'ACCEPTABILITE DU PROJET AU REGARD DU RISQUE

2.1 – Interfaces entre l'installation et les espaces boisés : des zones à haut risque

Les zones de contact (interfaces) entre les installations humaines et la forêt sont particulièrement déterminantes du niveau de risque d'incendie. Toute nouvelle interface est aggravante du risque.

Il convient d'éviter, ou à défaut, de limiter la création de nouvelles interfaces. Ceci est particulièrement indispensable dans les grands massifs compacts et à leurs abords.

Lorsqu'elles ne peuvent pas être totalement évitées, les interfaces doivent être aménagées pour réduire le risque généré. Les aménagements doivent être proportionnés au niveau de risque sur les massifs concernés.

POINT DE VIGILANCE 1

CHOIX DU SITE ET FORME DE L'INSTALLATION
POUR LIMITER LES INTERFACES AVEC LE MASSIF

L'implantation d'une centrale photovoltaïque en zone boisée ou au contact des zones boisées crée des interfaces génératrices d'une aggravation du risque d'incendie de forêt.

La première démarche pour la prévention du risque est de **rechercher les moyens d'éviter et limiter les interfaces entre les installations et les zones boisées, notamment les zones boisées compactes et de taille importante**.

A cet effet, les porteurs de projets sont invités à :

- **privilégier les implantations en bordure, plutôt qu'en cœur des massifs,** ceci permettant de n'avoir qu'une partie du périmètre en contact avec les zones boisées,

- **optimiser la forme des parcs pour réduire leur périmètre et les linéaires d'interface avec les zones boisées** : formes simples et compactes, pas de diverticules, pas de zone boisée entre deux parties de l'installation...

2.2 - Nécessaire analyse du niveau de risque et des effets aggravants du projet

L'aggravation du risque d'incendie de forêt est un des impacts des projets de centrales photovoltaïques en milieu forestier.

Le risque en situation initiale et l'aggravation générée par le projet doivent être analysés dans l'étude d'impact. Cette analyse doit permettre d'éclairer la décision sur la pertinence du projet, et si le projet peut être autorisé, de fixer les modalités d'évitement et de réduction de l'aggravation du risque.

L'analyse du risque doit être menée à l'échelle des massifs forestiers concernés.

Elle doit comporter à minima les éléments descriptifs suivants :

- une caractérisation de l'état initial des massifs avec une description de l'aléa (végétations, reliefs, zones potentielles de départs de feux...), des enjeux présents (humains, matériels…) et de la défense disponible (accès, ressource en eau, contraintes…),

- une évaluation de l'aléa induit par l'installation projetée comportant notamment une description et une analyse des zones d'interfaces,

Les mesures d'évitement doivent être décrites (recherche de réduction du linéaire d'interfaces, maîtrise foncière, recul des installations par rapport aux lisières boisées…)

Les mesures de renforcement de la défense (accès en interfaces, renforcement des voies DFCI dans le massif, DECI, débroussaillement...) ne viennent qu'ensuite. Elles comportent à minima le socle de prescriptions décrit au paragraphe 3- **PRESCRIPTIONS MINIMALES RELATIVES A LA PREVENTION DU RISQUE D'INCENDIE.** Elles doivent être renforcées le cas échéant en fonction du contexte d'implantation de l'installation.

POINT DE VIGILANCE 2

ANALYSE DU RISQUE ET ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET

L'étude d'impact du projet doit comporter une analyse du risque d'incendie de forêt et de l'aggravation générée par le projet.

Elle doit être menée à l'échelle des massifs concernés.

Elle ne doit pas se limiter à proposer des mesures de défense.

Les mesures de défense doivent à minima respecter le socle de prescriptions et être renforcées si nécessaire en fonction du contexte du projet

2.3 - Distinction espaces artificialisés /espaces naturels forestiers

Les terrains boisés sont généralement des espaces dits naturels dans le sens de non-artificialisés.

Il peut cependant exister des terrains retournés à l'état boisé après l'abandon d'une activité de type industriel, minier ou autre. L'état boisé est alors plus ou moins ancien, plus ou moins naturel (accrus naturels, replantations de sites miniers…), les lieux peuvent avoir des configurations variées résultant des activités antérieures ou avoir retrouvé totalement un aspect naturel.

L'ancienneté de l'occupation et du retour à l'état boisé détermine la situation des surfaces au regard du régime des autorisations de défrichement : les surfaces dont l'état boisé est acquis depuis moins de trente ans ne relèvent pas de l'autorisation de défrichement.

Parallèlement, la stratégie nationale pour le développement des énergies renouvelables privilégie les sites artificialisés pour l'implantation des installations photovoltaïques au sol. Dans ce cadre, il semble nécessaire de distinguer ces sites artificialisés, même s'ils sont tout ou partie retournés à l'état boisé, des sites boisés qui n'ont pas subi d'artificialisation.

Toutefois, au regard du risque d'incendie, les facteurs d'aggravation restent comparables voire augmentés en fonction des usages antérieurs (bouleversement de la topographie, matières inflammables, nature des boisements…). **Il est donc indispensable, lorsque ces sites sont en interface avec des massifs forestiers, qu'une**

analyse particulière soit réalisée pour évaluer les conséquences des usages antérieurs sur l'aggravation du risque.

POINT DE VIGILANCE 3

SITE ARTIFICIALISE

Prendre en compte les usages antérieurs du site dans l'analyse du risque d'incendie de forêt

3- PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA PREVENTION DU RISQUE D'INCENDIE

Les interfaces entre les installations et les espaces boisés sont des secteurs particulièrement sensibles au risque d'incendie. Les feux déclarés dans le massif peuvent menacer l'installation. Les feux déclarés dans l'installation peuvent se propager au massif, s'y développer et menacer des personnes et des biens implantés dans le massif ou à proximité.
L'aménagement des interfaces vise à éviter le développement de grands feux. Les aménagements consistent à créer des zones coupe-feu pour ralentir la propagation des feux et à établir un réseau suffisant d'équipements (accès et points d'eau) pour faciliter l'intervention rapide des secours sur les feux naissants.

Attention

Si l'aménagement des interfaces est une modalité indispensable,
il ne peut justifier à lui seul la délivrance d'une autorisation ou d'un permis.
Il ne concerne que des projets pour lesquels le diagnostic a montré que l'aggravation du risque est acceptable et qui remplissent les autres conditions d'autorisation.

Le choix du site, l'optimisation de la forme de l'installation, les paramètres locaux etc…
sont d'abord déterminants de l'acceptabilité du projet au regard du risque.

Ainsi, les dispositions décrites ici constituent **le socle minimum applicable à toute centrale photovoltaïque qui aura été préalablement jugée acceptable au regard du risque d'incendie de forêt.**

Selon les particularités du projet et des massifs concernés, ces dispositions pourront être renforcées et complétées tant au niveau de l'interface que dans les massifs.
En particulier, **dans le cas d'interfaces avec un massif forestier mal desservi, il pourra être prescrit des voies et des points d'eau de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) dans le massif concerné** et le cas échéant des dispositifs complémentaires à adapter à chaque situation.

Les points 3.1, 3.2 et 3.3 ci-après précisent les préconisations applicables pour tous types de parc (parc photovoltaïque classique, parc agri-voltaïque, parc photovoltaïque flottant) et quelle que soit leur taille.

Les mesures décrites visent :
- à garantir une coupure de végétation entre l'installation et le massif boisé
- à garantir l'accès et l'intervention des secours tant dans le périmètre de l'installation qu'en contournement de celle-ci.

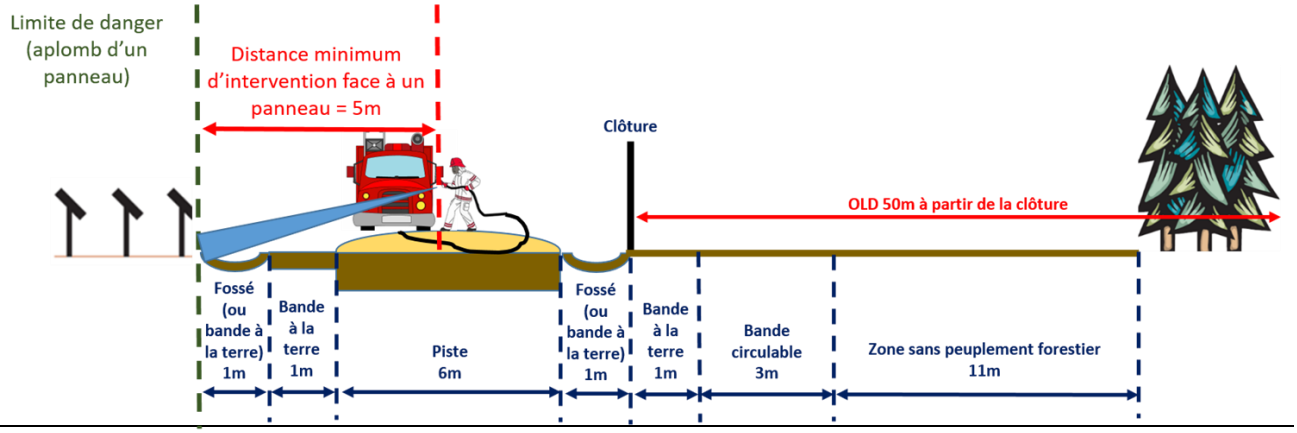
Ces mesures doivent également, dans tous les cas, être complétées par les dispositions propres à la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) sur le site de la centrale définies au paragraphe 4.

3.1 - Aménagement des interfaces – les dispositions applicables aux parcs photovoltaïques au sol « classiques »

L'aménagement est constitué à minima d'une **interface intérieure de 9 mètres (voir point 3.1.a)** et d'une **interface extérieure de 15 mètres (voir point 3.1.b)**, l'ensemble plaçant les panneaux photovoltaïques à une **distance minimale de 24 mètres des lisières boisées**.

Schéma de principe interface projet/massif :

Schéma de principe champs PV au sol sur les côtés en interface avec milieu forestier



3.1.a : caractéristiques de l'interface intérieure :

Il s'agit d'une piste stabilisée comportant une bande de roulement de 6 mètres de large bordée de bandes à la terre et, selon les besoins, de fossés (pour les pistes non auto-drainantes). L'axe médian de la bande de roulement doit être à une distance de sécurité minimale de 5 mètres des panneaux afin d'assurer la protection des intervenants contre le risque électrique en cas de feu sur l'installation (réf. Guide de doctrine opérationnelle « Opérations de secours en présence d'électricité » Janvier 2024 DGCSGC).

Emprise (bande de roulement, bas-côtés et fossés) > 9 m
Hauteur libre > 3,5 m
Pente <12%
Piste d'une largeur de 6 m constituée :

- d'une bande de roulement :
  - largeur : 4 m
  - 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)
    OU attestation d'un professionnel des travaux publics d'une portance similaire permettant le cheminement d'un poids-lourd urbain de 16T
  - Pente 2% en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
- de bas côté de part et d'autre de la piste :
  - largeur : 1 m
  - stabilisés, permettant aux engins de stationner ou de se croiser

Bandes à la terre et fossés :

- bande à la terre à partir de l'aplomb du dernier panneau ou du bord des cultures : 1 m
- **fossés de part et d'autre de la piste si celle-ci n'est pas drainante, ou bande de terre : 1 m**

3.1.b : caractéristiques de l'interface extérieure :

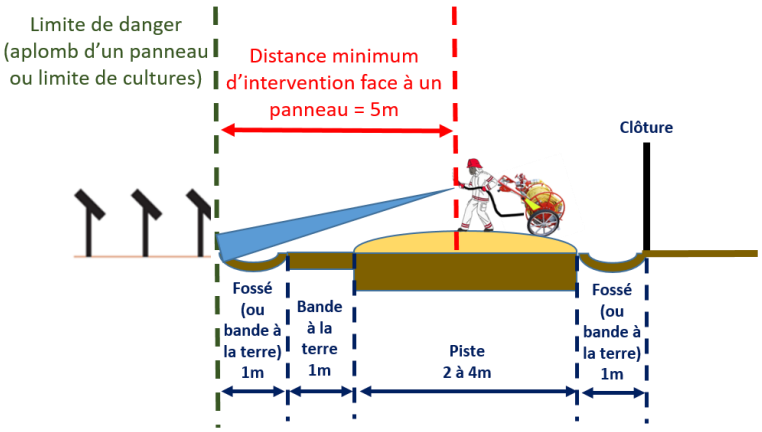
L'interface non boisée, extérieure à l'installation clôturée, doit être de 15 mètres minimum de large. Son objectif est double : assurer une fonction de coupe-feu et contribuer à l'accès des engins de lutte contre le feu de forêt.
À cet effet, elle doit être connectée au réseau de voies existantes (pistes DFCI, chemins ruraux, routes…) dans le massif concerné. En l'absence de telles voies à proximité immédiate de tout ou parties de l'installation, et si les terrains ne sont pas naturellement porteurs, une voie stabilisée d'au moins 3 mètres de large devra être implantée dans cette interface afin de permettre l'accès en tout temps au périmètre externe de l'installation. Cet aménagement est à étudier et adapter au cas par cas, en fonction de l'analyse de risque et du réseau de voies existantes. Cette voie circulable sera entretenue afin de garantir son accessibilité.

3.1.c : aménagements particuliers pour les faces du projet non concernées par la proximité d'un massif :

Sur les faces où le projet n'est pas en interface avec le massif forestier, il n'est pas requis d'espace particulier sur l'extérieur de la clôture.
La piste intérieure peut également être diminuée sur les faces non exposées à un massif forestier (bande de roulement portée à 4 mètres voire 2 mètres lorsque le point le plus éloigné est à 200 mètres maximum d'une voie engin – cas particulier des mini-parcs hors interface forestière).

Toutefois, la bande circulable externe en interface avec la forêt doit être connectée à une voirie existante.

Schéma de principe champs PV au sol sur les côtés qui ne sont pas en interface avec milieu forestier



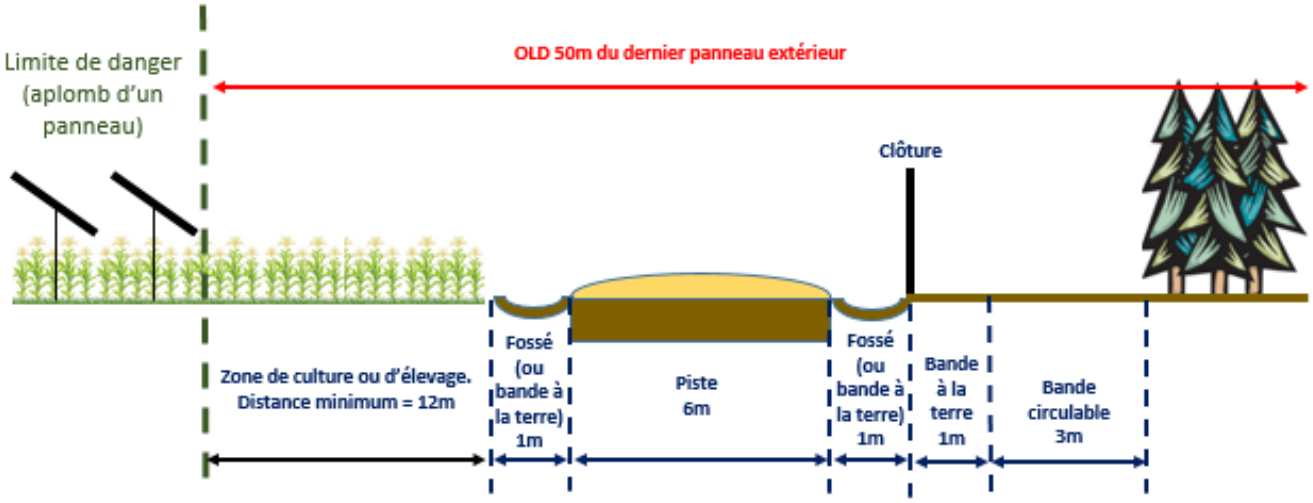
Si une route ou une piste en bordure de projet correspond aux prescriptions définies ci-après, elle peut être employée comme piste périmétrale. Dans cette situation, des portails secondaires doivent permettre de sortir et rentrer aux points de jonction entre la piste périmétrale et cet axe pré-existant.

Cas d'implantation de parcs photovoltaïques voisins à moins de 200 mètres d'un massif forestier :
Lorsque deux implantations de parcs photovoltaïques voisins sont possibles, chacune d'une superficie inférieure à 25 ha, elles sont implantées de manière à ce que la distance minimale entre tout point des deux clôtures périmétrales des parcs photovoltaïques soit d'au moins 50 mètres et d'au plus 100 mètres dès lors qu'il y a des obligations légales de débroussaillement.

3.2 - Aménagement des interfaces – les dispositions applicables aux parcs agri-voltaïques

L'aménagement est constitué à minima d'une interface intérieure de 8 mètres (voir point 3.2.b), d'une zone de culture et/ou d'élevage de 12 mètres minimum et d'une interface extérieure de 4 mètres minimum (voir point 3.2.c), l'ensemble plaçant les panneaux à une distance minimale de 24 mètres des lisières boisées.

3.2.a/ Schéma de principe interface projet agri PV / massif :



3.2.b : caractéristiques de l'interface intérieure :

Il s'agit d'une piste stabilisée comportant une bande de roulement de 6 mètres de large bordée de bandes à la terre et, selon les besoins, de fossés (pour les pistes non auto-drainantes). L'axe médian de la bande de roulement doit être à une distance de sécurité minimale de 5 mètres des panneaux afin d'assurer la protection des intervenants contre le risque électrique en cas de feu sur l'installation (réf. Guide de doctrine opérationnelle « Opérations de secours en présence d'électricité » Janvier 2024 DGCSGC).

Emprise (piste, bas-côtés et fossés) > 8 m
Hauteur libre > 3,5 m
Pente <12%
Piste d'une largeur de 6 m constituée :

- d'une bande de roulement :
  - largeur : 4 m
  - 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)
    OU attestation d'un professionnel des travaux publics d'une portance similaire permettant le cheminement d'un poids-lourd urbain de 16T
  - Pente 2% en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
- de bas côté de part et d'autre de la piste :
  - largeur : 1 m
  - stabilisés, permettant aux engins de stationner ou de se croiser

Bandes à la terre et fossés :

- fossés de part et d'autre de la piste si celle-ci n'est pas drainante, ou bande de terre : 1 m

Zone de culture et/ou d'élevage : 12 m minimum

3.2.d : caractéristiques de l'interface extérieure :

Dans le cas le particulier de l'agri-voltaïsme, le positionnement de la clôture peut amener à réduire l'interface extérieure avec le massif forestier sans jamais être inférieure à 4 m (incluant la bande à la terre et la bande circulable) tout en en maintenant une distance minimale entre les panneaux et la forêt de 24 m.

3.3 - Aménagement des interfaces – les dispositions applicables aux parcs photovoltaïques flottants

L'objectif des secours est de pouvoir intervenir en tout point de la structure flottante, en tout temps et dans les meilleurs délais pour assurer un secours à personne. L'accessibilité est conditionnée par le fait de pouvoir accéder depuis le(s) portail(s) au plan d'eau dans un premier temps, puis aux différents îlots flottants à partir de pontons dans un second temps.
La mise en place de panneaux photovoltaïques flottants sur les plans d'eau servant de zones d'écopage pour les avions bombardiers d'eau n'est pas opportune et devra faire l'objet d'une analyse particulière (SDIS, DGAC…). En 2024, seul le plan d'eau de Lescouroux est référencé comme zone d'écopage en Dordogne.

3.3.a : caractéristiques de l'interface intérieure :
Les pontons doivent être desservis, depuis le(s) portail(s) d'accès à la centrale, par des pistes de 4 m de large (cf 3.1.c).
Il convient que les câbles de raccordement électrique, sur terre ferme, soient enterrés et que les bâtiments sur terre ferme soient éloignés d'au moins 15 m de la lisière de forêt.

3.3.b : caractéristiques de l'interface extérieure :
Une piste périmétrale (caractéristiques précisées au chapitre 3.2.a) extérieure à la clôture est obligatoire et permet de desservir les portails d'accès à la centrale.

3.3.c : autres dispositions :
En complément, les équipements suivants seront nécessaires :

- Une mise à l'eau aménagée pour les embarcations de sauvetage, utilisable toute l'année ;
- Le maintien de l'accessibilité si ce site est référencé comme point d'eau incendie du SDIS de la Dordogne.

Sont fortement recommandés :

- L'interdiction de la baignade et la navigation à proximité des installations ;
- L'installation d'une ou plusieurs bouées de sauvetage sur le site, selon la superficie ;
- La présence de dispositifs permettant à une personne tombée à l'eau de pouvoir remonter sur la structure sans avoir à nager plus de 50m (échelle par exemple) ;
- La conception du parc de manière à ce que les sapeurs-pompiers sauveteurs subaquatiques n'aient pas à progresser plus de 60m "sous plafond" sans pouvoir remonter à la surface.

3.4 – Les obligations légales de débroussaillement (OLD)

En application de l'article L. 134-6 du code forestier et du règlement départemental pour la prévention de l'air et des incendies de forêts du 16 juin 2023 :

- **l'ensemble de l'emprise de l'installation** doit être débroussaillé (ne concerne pas les parcs photovoltaïques flottants) ;

- le débroussaillement doit être réalisé sur une **profondeur de 50 mètres autour de l'installation.**

Pour les parcs photovoltaïques « classiques » et les parcs photovoltaïques flottants, la distance de 50 mètres est mesurée depuis la clôture.
Pour les parcs agri-voltaïques, la distance de 50 mètres est mesurée depuis les derniers panneaux photovoltaïques extérieurs.

On entend par débroussaillement les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité des incendies et de limiter leur propagation. Ces opérations assurent une rupture de la continuité du couvert végétal tant horizontale que verticale.
Le débroussaillement inclut la réalisation et l'entretien des opérations suivantes :

a) Le maintien, notamment par les moyens de taille et l'élagage, des premiers feuillages des arbres à une distance minimale de 3 mètres de tout point des constructions et installations de toute nature.
b) L'élagage des arbres afin que l'extrémité des plus basses branches se trouvent à une hauteur minimale de 2,5 mètres du sol dans la limite d'un tiers de la hauteur maximale.
c) La suppression des arbustes en sous-étage des arbres maintenus, à l'exception des essences feuillues ou résineuses maintenues en nombre limité lorsqu'elles sont nécessaires pour assurer le renouvellement du peuplement forestier.
d) La coupe de la végétation herbacée et ligneuse basse.
e) Les voies d'accès aux constructions, chantiers et installations de toute nature doivent être débroussaillées sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre de l'emprise de la voie. De plus, un gabarit de circulation de 4 mètres doit être aménagé en supprimant toute végétation sur une hauteur de 4 mètres et une largeur de 2 mètres de part et d'autre de l'axe central de la voie.
f) L'élimination de tous les végétaux et débris de végétaux morts, ainsi que l'ensemble des rémanents de coupe et de débroussaillement. Cette élimination peut notamment être effectuée par broyage ou apport en déchetterie. Elle peut également être réalisée par brûlage. dans les conditions fixées à l'article 15a du règlement départemental pour la prévention de la pollution de l'air et des incendies de foret adopté par arrêté préfectoral du 16 juin 2023 n° 24-2023-06-16-00004. Le maintien en état débroussaillé doit être assuré de manière permanente.

En application du règlement départemental pour la prévention de la pollution de l'air et des incendies de forêt du 18 juin 2023, l'ensemble de la surface concernée par l'obligation de débroussaillement doit être traité selon les modalités indiquées ci-dessus : les techniques de débroussaillement partiel tel que le débroussaillement alvéolaire ne sont pas conformes.

L'analyse de risque à réaliser par le porteur de projet doit à cet effet comporter un volet débroussaillement abordant à minima :

- les questions de la maîtrise foncière et/ou des garanties d'accords avec les tiers propriétaires des terrains concernés hors emprise de l'installation (hors clôture) : les pistes périmétrales externes à la clôture, les points d'eau, les chemins d'accès à la centrale, et les zones soumises à débroussaillement (s'ils ne sont pas dans l'emprise maîtrisée) doivent faire l'objet de servitudes de passage, d'aménagement et d'entretien des ouvrages précités, ou d'autorisations pérennes des propriétaires couvrant les mêmes droits ;
- les modalités de traitement de la végétation en fonction des différents faciès végétaux présents dans les zones concernées.

3.5 - Conditions particulières relatives aux installations de stockage de l'énergie (ESS batteries)

Le stockage de l'énergie grâce aux batteries lithium-ion est interdit.
Si de tels équipements sont nécessaires au bon fonctionnement du parc photovoltaïque, leur stockage doit être déporté à l'extérieur des zones forestières et de la bande de 200m attenante.

4- ACCESSIBILITE ET DÉFENSE EXTÉRIEURE CONTRE L'INCENDIE

4.1 - Accessibilité des secours

4.1.1/ Entrée principale du site :

Elle doit être reliée à la voie publique par une voie engin ou une voie possédant les caractéristiques physiques suivantes :

Emprise (piste, bas-côtés et fossés) > 8 m
Hauteur libre > 3,5 m
Pente <12%
Piste d'une largeur de 6 m constituée :

- d'une bande de roulement :
  - largeur : 4 m
  - 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)
    OU attestation d'un professionnel des travaux publics d'une portance similaire permettant le cheminement d'un poids-lourd urbain de 16T
  - Pente 2% en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
- de bas côté de part et d'autre de la piste :
  - largeur : 1 m
  - stabilisés, permettant aux engins de stationner ou de se croiser

Bandes à la terre et fossés :

- fossés de part et d'autre de la piste si celle-ci n'est pas drainante, ou bande de terre : 1 m

4.1.2/ Ouverture portail principal :

Dispositif d'ouverture du portail compatible avec la Clé multifonctions DESCHAMPS (référence POK : 02438) utilisée par le SDIS 24, ou une clé déposée dans une boîte à clé avec digicode communiqué au SDIS 24.

4.1.3/ Accès secondaires :

En fonction de l'analyse des risques, des accès secondaires pourront être proposés par le pétitionnaire ou demandés par le SDIS (élément de clôture escamotable facilement, portail secondaire…). Ces accès ont pour objectif d'accéder à des zones non reliées aux pistes existantes ou des enjeux particuliers.

4.1.4/ Maintien de la continuité des accès aux infrastructures et équipements DFCI existants (points d'eau, pistes), dispositifs de franchissement des fossés tous les 500m, etc…

4.2 - Ressource en eau

4.2.1/ Pour chaque emprise non recoupée et, par tranche de 40 ha :

A minima, les moyens assurant les ressources en eau pour la défense contre l'incendie devront être constitués par :

- Un poteau d'incendie normalisé sur une canalisation permettant de délivrer un débit de 60 m^3/heure pendant 2 heures au moins. Il sera positionné à proximité de l'entrée principale du site, côté extérieur et associé à une aire d'aspiration de 32 m^2. Une découpe dans la clôture permettra le passage des tuyaux d'alimentation vers l'intérieur (25cm x 25 cm).
- A défaut, si les canalisations existantes ne permettent pas le respect de cette prescription, il pourra être créée une réserve artificielle de 120 m^3 (ou de capacité réduite du double du débit horaire de l'appoint si la réserve est alimentée par un réseau de distribution). Celle-ci pourra être remplacée par un point d'eau naturel (cours d'eau, étang) à condition qu'en toute saison il puisse fournir 120 m^3 en 2 heures.

Si la réserve incendie est positionnée à l'intérieur de l'enceinte, elle doit être utilisables depuis l'extérieur (par un poteau d'aspiration en bordure de la voie d'accès ou autre) **et** depuis l'intérieur depuis une aire d'aspiration de 32 m^2 et une prise d'eau conformes aux caractéristiques techniques du RD DECI de la Dordogne (consultable sur le site Internet du SDIS 24).

En fonction de l'analyse prévision de votre projet, le nombre et la capacité de PEI pourront être adaptés.

Le PEI et son aire d'aspiration seront situés à une distance minimale de 8 m de tout bâtiment, installation technique, élément de végétation (haie, arbre) ou combustibles divers.

Quelle que soit la solution retenue, avant la mise en exploitation, le PEI devra faire l'objet d'une réception et d'une demande de reconnaissance opérationnelle initiale par le SDIS 24 (GSO.Secretariat@sdis24.fr).

4.3 – Ilotage

Le requérant est informé que l'action des secours se limitera aux missions réalisables depuis les pistes intérieures **sans pénétrer dans les sillons de panneaux ou à moins de 5m de toute installation technique conductrice dont la tension ne peut être consignée par un arrêt d'urgence**.

La surface unitaire d'un îlot est laissée à l'appréciation du porteur de projet, mais sera limitée à 25 Ha maximum. Ces îlots permettront de limiter la propagation d'un incendie d'un îlot à l'autre.

Vous êtes donc invités à réduire au maximum la surface de panneaux non recoupée par une piste dont les caractéristiques sont similaires à une piste intérieure (cf paragraphe 3a – Interface intérieure).

4.4 – Plan de secours

Affichés aux entrées principales, ces plans comportent à minima les indications suivantes, afin d'assurer l'information des techniciens et intervenants des services de secours sur :

- La présence d'un risque électrique, facilement identifiable par une signalétique normée ;
- Les consignes de sécurité inhérentes à ce type de risque ;
- Les coordonnées téléphoniques d'un responsable d'astreinte 24h/24 ;
- La configuration du site au moyen d'un plan inaltérable identifiant les divers secteurs, voies et structures techniques de l'installation ;
- La localisation sur plans des dispositifs de coupure nécessaires à l'intervention des secours
- L'emplacement des autres moyens destinés aux secours (points d'eau incendie, accès, mise à l'eau, etc).

Elaboré sous la responsabilité de l'exploitant, le plan d'intervention et de sécurité précisant les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être mises en œuvre à l'intérieur du site (protection vis-à-vis d'un incendie externe, extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux, secours à personne en tout lieu du site…).

CONTACTS

DDT 24 / SETAF
Cité administrative

rue du 26ème Régiment d'Infanterie

24024 PERIGUEUX cedex

Tél : 05.53.45.57.29
messagerie : ddt-setaf@dordogne.gouv.fr

SDIS 24
2 route d'Atur

CS 91002

24009 PERIGUEUX Cedex

Tél : 05.53.35.82.57
messagerie : gso.secretariat@sdis24.fr

Annexe n° 5. Réponse de l'avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile

Sujet : Votre demande n°19066
Date : Wed, 29 Mar 2023 14:45:43 +0200
De :robot-obstacles-bf <robot-obstacles-bf@aviation-civile.gouv.fr>
Pour :fernandez@soe-conseil.fr
Copie à :snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr

Bonjour,

Votre projet associé à la demande n°19066 n'est soumis à aucune servitude aéronautique et/ou radioélectrique gérée par la direction générale de l'Aviation civile.

Au regard de ses caractéristiques (rappelées dans le tableau récapitulatif ci-joint), il ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne civile.

J'émets donc un avis favorable.

Si l'accord du ministère de Armées est requis au titre des servitudes des installations militaires, je vous invite à consulter également ses services.

Cordialement,

Pour le directeur général de l'Aviation civile, le directeur du service national d'ingénierie aéroportuaire

Philippe Barnola

Merci de ne pas répondre à ce message généré automatiquement et d'utiliser, pour tout échange, le formulaire de contact disponible sous https://guichet-unique-obstacles.aviation-civile.gouv.fr/contact

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac direction générale de l'Aviation civile

Service national d'Ingénierie aéroportuaire
Construire ensemble, durablement

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

dgac

Guichet unique urbanisme et obstacles
pour la circulation aérienne

Créer une demande | Gestion des demandes

DEMANDE POUR PROJET PHOTOVOLTAÏQUE > 50M²: N°19066

Informations de la demande

Demande numéro : 19066
Soumise le : mer, 03/29/2023 - 14:28

Cette demande a fait l'objet d'un avis le 29/03/2023.

Pour les projets "étendus", merci d'ajouter des lignes pour indiquer les points représentatifs (périmétriques ou sommitaux). Les projets photovoltaïques dont la surface est inférieure à 50 m² (par exemple en toiture) ne doivent pas faire l'objet d'une demande en tant que "projet photovoltaïque". Ils peuvent en revanche faire l'objet d'une demande en tant que "Construction".

Type de demande *
Consultation préliminaire

Numéro éventuel (PC, CU, DP, PA) ou Nom du projet
Saint-Agne

Surface totale du projet (en m²) *
46157

Données de positionnement et de hauteur (le bouton + à droite permet d'ajouter des lignes pour obtenir une ligne par point représentatif) *

Latitude N/S	Latitude WGS 84 deg	min	sec	Longitude E/O	Longitude WGS 84 deg	min	sec	Altitude au sol (m NGF)	Hauteur hors tout (m)	Altitude au sommet (m NGF)	Commune
Nord	44	46	54.708	Est	0	36	58.296	80	3	83.00	ST AGNE 24

La vérification des coordonnées renseignées est de votre responsabilité. Si la visualisation cartographique ci-dessous n'est pas correcte (exemple : pas d'image disponible dans cette zone), merci de corriger vos saisies.

Visualiser les points sur la carte



Centrer la carte sur :
Métropole
Guadeloupe
Martinique
Guyane
Réunion
Mayotte
Saint-Barthélémy
Saint-Martin

Le(s) fichier(s) joint(s) doi(ven)t contenir le plan de situation, le plan de masse, le plan d'élévation et la fiche technique des panneaux photovoltaïques. *

Carte de situation - A4 Portrait.png
Photo aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet - A4 Portrait.png
Situation cadastrale - A4 Portrait.png

Partie avis

Statut de l'avis
Favorable

Communauté de Communes Bastides Dordogne Périgord

12, AV Jean Moulin 24150 LALINDE

Affaire suivie par M.FOUILLET 06 37 40 45 07

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES A RESPECTER

LE : 22/03/2023
COMMUNE : ST AGNE
LIEU : LA ROUVELADE
OBJET : PV
DT 2023032101759DA5

un état des lieux devra obligatoirement être fait avant travaux.

Les travaux devront être réalisés comme suit

- Traversée de chaussée :

Préconiser le fonçage.

.

- Travaux sur chaussée :

Sciage de la chaussée, remplacement de tous les matériaux, remblaiement en calcaire 0/31.5 et compactage par couches successives de 20 cm, **finition en grave émulsion 0/10 sur 5 cm d'ép.** Par la suite un revêtement bicouche gravillonné devra être mis en place.

- Travaux sur accotement :

Remplacement des matériaux, jusqu'à 0.80 ml du bord de chaussée, remblaiement en calcaire 0/31.5 et compactage par couches successives de 20 cm, finition en calcaire.
Si la tranchée est en poutre de rive, **un revêtement bicouche sera mis en place** sur une largeur de 20 cm environ, de façon à éviter l'effritement du bord de chaussée.
Accotement de moins 0.80 cm la tranchée se fera en poutre de rive

- Il existe un réseau pluvial :

Toute dégradation d'un réseau pluvial devra être signalée pour constat avant réparation.

Les câbles ou gaines devront passés impérativement sous les aqueducs du réseau pluvial.
Prévoir d'effectuer les travaux de façon que les profils en long et en travers de la chaussée et des accotements soient remis dans leur état initial.
Un état des lieux devra obligatoirement être fait avant travaux. A défaut d'état des lieux préalable contradictoire, les parties de voirie et accotements concernés par les travaux seront considérés en bon état et les réfections exigées en conséquence, sans qu'aucune contestation ne soit admise par la suite.
Une fois les travaux terminés une réunion devra être programmée pour déterminer conjointement les zones à reprendre en finition.
Toutes dégradations du fait des travaux (ripage des engins de chantier, ect…) devront être réparées par l'entreprise.
La signalisation temporaire de chantier devra être maintenue en place nuit et jour et week-end.
Pour tous travaux nécessitant l'emprunt de la chaussée, une demande d'arrêter de circulation devra être déposée en mairie 10 jours avant le début des travaux.
L'entreprise aura a sa charge l'entretien des travaux pendant 1 an à partir de la date de réception des travaux.

Annexe n° 7. Réponse de l'INAO – 04/05/2023

INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITÉ

SOE Conseil
28 Bis du Cdt Chatinières

82100 CASTELSARRASIN

Le Délégué Territorial

Dossier suivi par Emilie CHALAUD
Tél : 05.56.01.73.56
Mail : e.chalaud@inao.gouv.fr

Dossier suivi par Marjorie NEGRIER

Objet : Projet de centrale photovoltaïque
Commune de Saint-Agne (24)

Bègles, le 4 mai 2023

Madame,

Vous nous avez fait parvenir la carte de situation d'un projet d'implantation de centrale photovoltaïque a au lieu-dit *La Rouvelade* sur la commune de Saint-Agne afin de recueillir les données relatives aux SIQO (signes d'identification de la qualité et de l'origine) présents sur ce territoire.

La commune de Saint-Agne se situe dans les aires géographiques de production des Appellations d'Origine Contrôlées (AOC) « Bergerac » et « Côtes de Bergerac ».

Elle se situe également dans les aires géographiques des Indications Géographiques Protégées (IGP) « Agneau du Périgord », « Atlantique », « Canard à foie gras du Sud-ouest », « Chapon du Périgord », « Fraise du Périgord », « Jambon de Bayonne », « Périgord », « Porc du Sud-Ouest », « Poularde et Poulet du Périgord » et « Veau du Limousin ».

La zone d'implantation potentielle du projet se situe dans un secteur à vocation agricole et en partie délimitée en AOC. Ces données sont proposées à titre informatif sur le géoportail opéré par l'IGN (www.geoportail.gouv.fr) et téléchargeables sur le site
https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/delimitation-parcellaire-des-aoc-viticoles-de-linao/

Je vous précise le caractère informatif du présent courrier qui ne constitue pas un avis officiel de l'Institut.

Je vous prie de croire, Madame, à l'expression de mes sentiments distingués.

Pour la Directrice et par délégation,
Le Délégué Territorial,
Laurent FIDELE

INAO – Délégation Territoriale Aquitaine Poitou-Charentes
SITE DE BORDEAUX
1, quai Wilson
33130 Bègles
Tel : 05 56 01 73 44
www.inao.gouv.fr






DEFINITION ET DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

(En application de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié)

Projet : Parc photovoltaïque au sol

Commune : Saint-Agne (24)

SOE–CERM-3414

Février 2025

CERMECO : siège social
28 bis, rue du Commandant Châtinières
82100 CASTELSARRASIN
www.etceeterra.com - 05 63 04 43 81

Agence Sud-Ouest
Domaine de la Vicomté
2, rue de la Vicomté
82700 ST PORQUIER

EURL au capital de 2000€ - RCS Montauban 845 338 813 - N° de gestion 2019 B 58
SIRET 845 338 813 000 15 - TVA FR48845338813

Préambule

Dans le cadre de son projet d'implantation de parc photovoltaïque, sur le territoire de la commune de Saint-Agne (24), la société LER Développement SAS (détenu à 100% par WATT & CO Ingenierie) a mandaté le bureau d'études CERMECO pour définir et délimiter les zones humides.

Située en rive gauche de la Dordogne et plus précisément au niveau du lieu-dit « La Rouvelade », la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet, bordée par un bois au sud et par une zone urbanisée au nord, est occupée principalement par des parcelles agricoles (trèfle recensé au RPG 2020) sur une surface d'environ 4,7 ha.

Dans le cadre de ce projet, et en application de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié, plusieurs expertises écologiques de terrain ont été réalisées par le bureau d'études CERMECO au cours des mois de mars, avril, mai et août de l'année 2023.

Dans ce même contexte, des sondages pédologiques y ont été réalisés le 10 janvier 2023 et le 3 février 2025.

Objectifs

Les objectifs de ce document sont de présenter les méthodes de travail utilisées, les résultats obtenus, ainsi que leurs interprétations.

Sommaire

1. ZONES HUMIDES ET REGLEMENTATION 4
1.1. DEFINITION ET ENJEUX 4
1.2. CADRE REGLEMENTAIRE 4
2. METHODES UTILISEES 5
3. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET HYDROGEOMORPHOLOGIQUE 6
3.1. TOPOGRAPHIE DES TERRAINS 6
3.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE 7
3.2.1. Contexte géologique 7
3.2.2. Géologie locale 7
3.2.3. Les sols 8
3.2.4. Erosion et dessication 8
3.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE 9
3.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE 10
3.5. SYNTHESE 10
4. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES 11
4.1. DESCRIPTION GENERALE DU SITE 11
4.2. ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE 11
5. CRITERES HABITATS ET VEGETATION 12
5.1. METHODOLOGIE RELATIVE AUX CRITERES HABITATS ET VEGETATION 12
5.2. RESULTATS DES RELEVES DE TERRAIN 12
6. CRITERE PEDOLOGIQUE 13
6.1. METHODOLOGIE RELATIVE AU CRITERE PEDOLOGIQUE 13
6.2. CRITERE PEDOLOGIQUE 13
7. DELIMITATION DU PERIMETRE DES ZONES HUMIDES 14

Liste des planches graphiques

Planche 1 : Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle 5
Planche 2 : Topographie de la zone d'implantation potentielle 6
Planche 3 : Contexte géologique de la zone d'implantation potentielle 7
Planche 4 : Carte des sols présents sur la ZIP 8
Planche 5 : Réseau hydrographique au niveau de la ZIP 9
Planche 6 : Remontées de nappes et inondations de caves au niveau de la ZIP 10
Planche 7 : Prélocalisation des zones humides 11
Planche 8 : Zones humides d'après le critère pédologique 13

Listes des figures :

Figure 1 : Clé de détermination d'une zone humide 4
Figure 2 : Profil altimétrique de la ZIP (source : Géoportail) 6

1. ZONES HUMIDES ET REGLEMENTATION

1.1. Définition et enjeux

Selon l'article L211-1 de Code de l'environnement dont la dernière modification a été mise en vigueur le 1er janvier 2021, 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 ».

En référence à l'article L211-1.1 du code de l'environnement, il est acté que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Ces écosystèmes sont des milieux d'une grande richesse qui assurent des fonctions majeures comme des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et écologiques.

1.2. Cadre réglementaire

Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés

Les définitions et délimitations des zones humides sont réglementées par l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1° octobre 2009, précisant 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, à savoir qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

  - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

  - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté.

Dans ce contexte, lorsqu'il s'agit de devoir déterminer la présence et les limites d'une zone humide, il est nécessaire de caractériser à la fois la végétation, mais également de procéder à une analyse des sols.
Si au moins l'un des deux critères se révèle positif, c'est qu'il y a présence d'une zone humide.
Ainsi, il ressort que même si des terrains ne présentent pas de végétation spontanée (par exemple c'est le cas des terrains en cultures) ceux-ci peuvent néanmoins constituer des zones humides, si ces sols présentent des traces d'hydromorphie révélant un engorgement temporaire.

En termes de délimitation, ce même contexte réglementaire précise que le périmètre d'une zone humide est délimité au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce qui est très généralement le cas, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante.

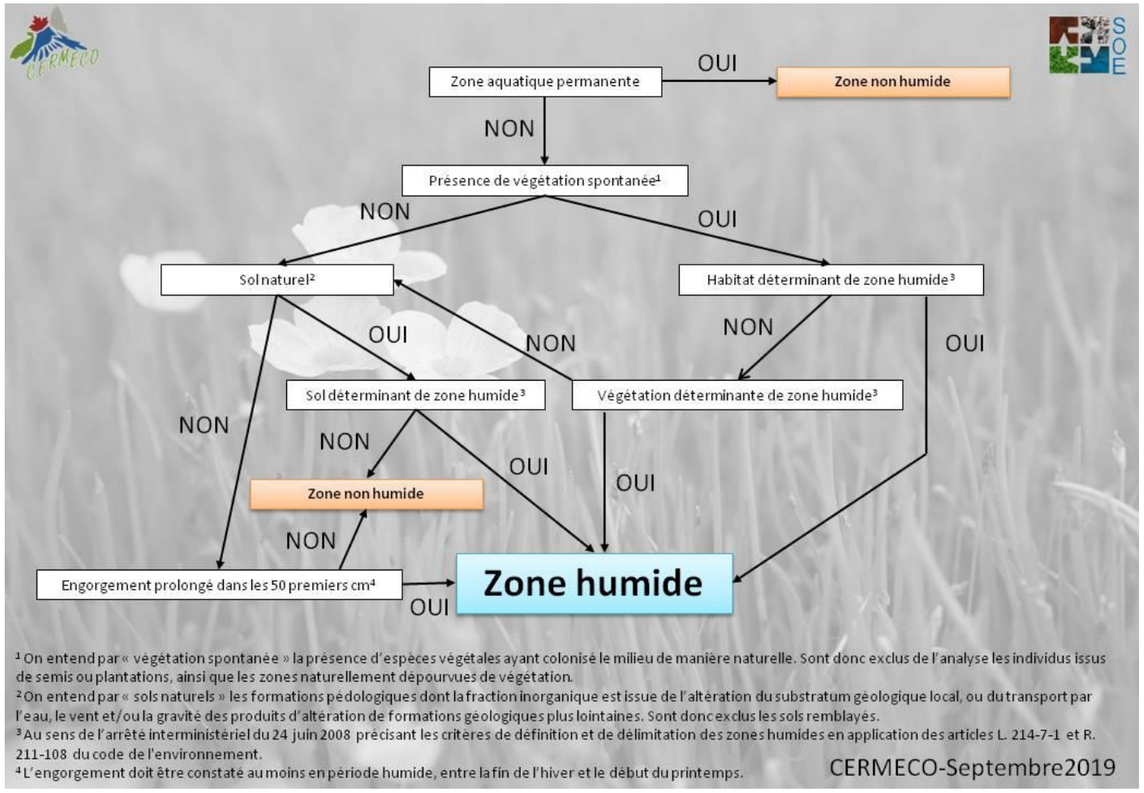


Figure 1 : Clé de détermination d'une zone humide

2. METHODES UTILISEES

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 1° octobre 2009, paragraphe « 1.2 Méthode », et conformément aux nombreux guides méthodologiques relatifs à la caractérisation et délimitation d'habitations de végétation, les définitions et délimitations des zones humides, objets de cette étude, ont été menées en plusieurs phases.

Une première étape, bibliographique, consiste à collecter et à analyser les données générales ou particulières qui préexistaient dans le secteur d'étude à partir de la consultation de bases de données ou de sites dédiés (par exemple www.sig.reseau-zones-humides.org, …).

Le contexte hydrogéomorphologique des terrains et de chaque zone humide doit ainsi être analysé à partir des données topographiques, géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques existantes sur ces terrains.

En termes d'habitats de végétation et de flore, les sources de données consultées sont généralement les suivantes : Tela-Botanica, INPN, CORINE Biotopes, guides/atlas naturalistes scientifiques, magazines naturalistes locaux, …

En termes de pédologie, les sources de données sont généralement les suivantes : cartes géologiques, cartes de sol (Géoportail), données des laboratoires de recherche US InfoSol et UMR SAS, de l'INRA d'Orléans et d'Agrocampus-Ouest, …

Cette première étape débouche sur une pré-localisation des zones humides potentielles et permet de guider les éventuels relevés de terrain.

La deuxième étape consiste à réaliser si nécessaire les relevés écologiques et pédologiques de terrain.

Les méthodologies de ces relevés de terrain, en termes d'aire d'étude, de densité d'échantillonnage, de moyens matériels utilisés, … sont présentées en détail dans la suite du rapport dans les parties correspondantes.

Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet

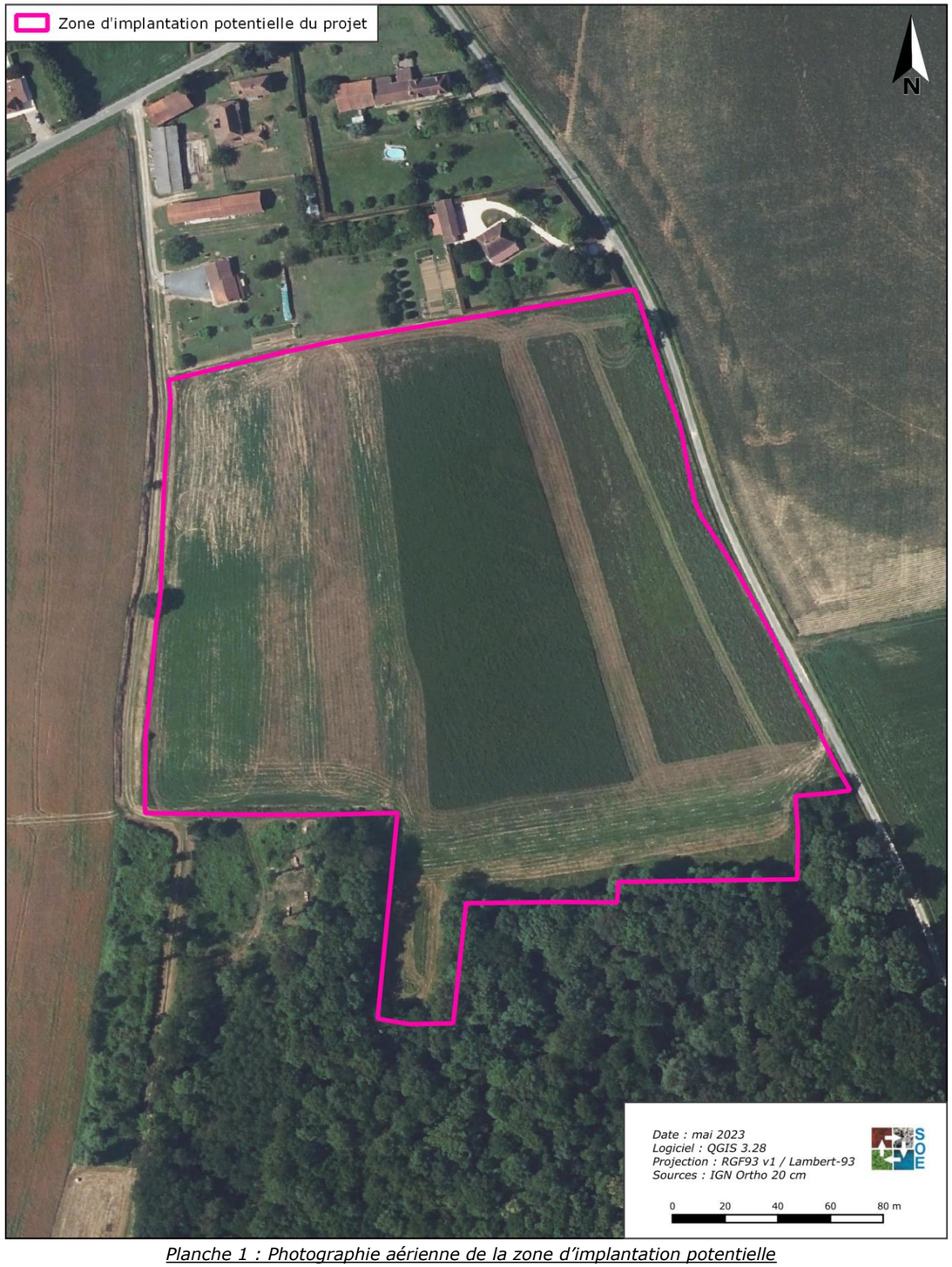


Planche 1 : Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle

3. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET HYDROGEOMORPHOLOGIQUE

3.1. Topographie des terrains

La commune de Saint-Agne est localisée sur la rive gauche de la Dordogne, au sein de la plaine alluviale. Elle est bordée par les coteaux viticoles au sud. La zone d'implantation potentielle du projet épouse la topographie de la vallée à fond plat de la Dordogne, avec une pente globalement orientée en direction du nord, vers le lit de la Dordogne. Les bords est et ouest de la zone d'implantation potentielle correspondent à des dépressions formées par des voies de circulations, l'une bitumée à l'est et l'autre enherbée à l'ouest.



Route bitumée le long de la bordure est



Chemin agricole creux et enherbé à l'ouest

La zone d'implantation potentielle présente des altitudes comprises entre 68 m NGF au nord-est et 81 m NGF au sud. La pente générale est moyenne en direction du nord.

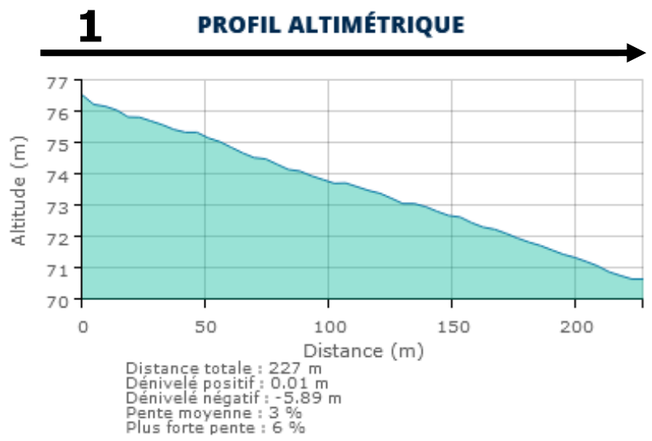


Figure 2 : Profil altimétrique de la ZIP (source : Géoportail)

Topographie du secteur

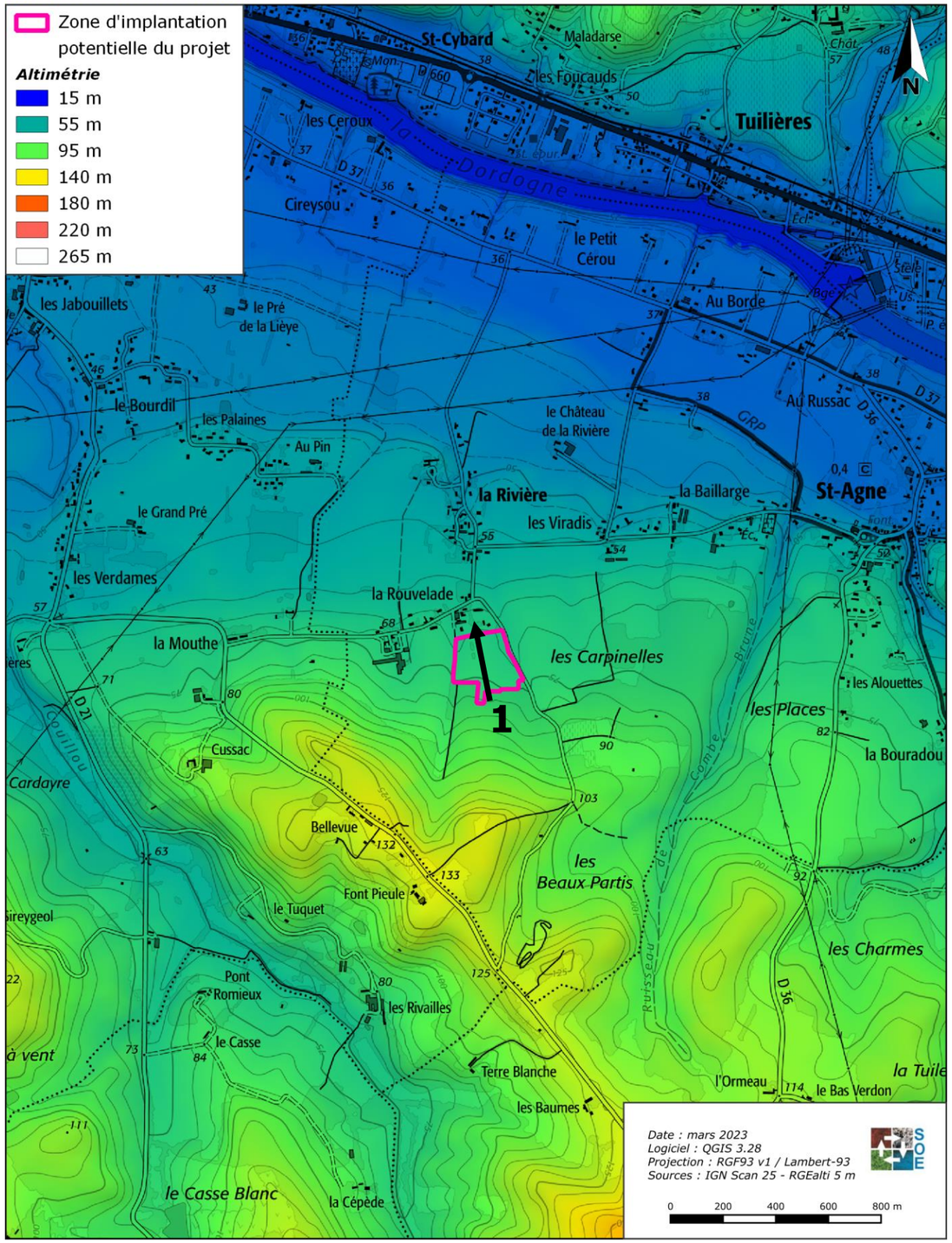


Planche 2 : Topographie de la zone d'implantation potentielle

3.2. Contexte géologique

3.2.1. Contexte géologique[1]

L'Aquitaine est ce que l'on appelle un « bassin sédimentaire », c'est-à-dire, une zone « réceptacle » où ont eu lieu des dépôts de sédiments et la formation de roches sédimentaires. Ces dépôts ont une origine multiple, provenant d'une part, de l'érosion des reliefs environnants (Pyrénées et Massif central essentiellement), et d'autre part, d'une sédimentation marine.

Le nord-est de la Dordogne est bordé par les derniers contreforts du Massif central, composés de roches cristallines formées à l'ère primaire, tandis que le reste du département est constitué de roches sédimentaires datant du Jurassique, du Crétacé et de l'ère tertiaire.

Le secteur du Bergeracois, où se situe la zone d'implantation potentielle du projet, fait partie du quatrième gradin géologique formé d'une part de dépôts siliceux-gréseux, et d'autre part, de calcaires lacustres durs de l'ère tertiaire.

Le Bergeracois est plus précisément localisé au sein de dépôts issus de l'érosion des Pyrénées qui a déposé des sédiments sous forme de molasse alternant avec des dépôts calcaires lacustres durs. C'est une région de vallons, où alternent vignobles, vergers et cultures céréalières.

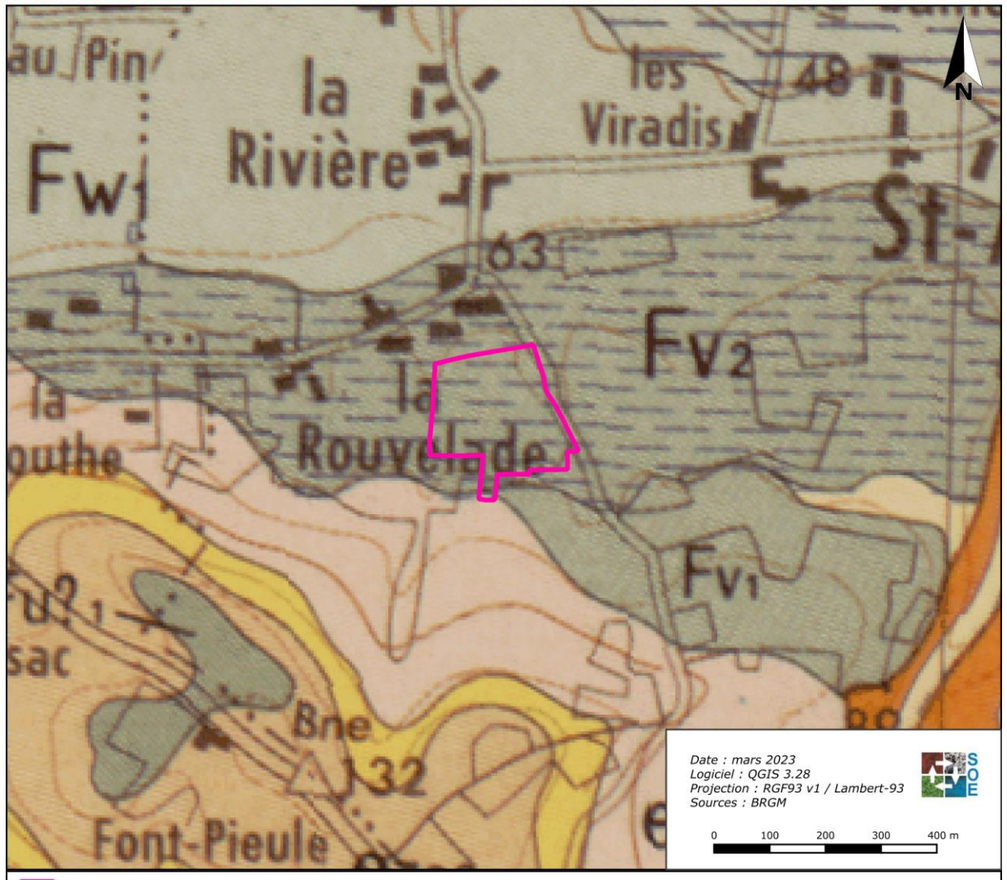
3.2.2. Géologie locale

La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par la formation suivante :

- **Fv2 : Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés.** Cette formation est présente sur l'intégralité de la zone d'implantation potentielle. Ces alluvions, épaisses de 8 m, sont composées de sables grossiers à galets où sont visibles quelques éléments de silex et de roches cristallines dont les granites.

➔ **Les sols alluviaux fluviatiles peuvent être favorables** à la présence de zones humides en raison de l'existence de fortes fluctuations du niveau de la nappe, par la circulation des eaux souterraines et les apports importants en matières minérales lors des crues.

Contexte géologique



Zone d'implantation potentielle du projet

Feuille N°806 - BERGERAC

C	Colluvions issues des formations tertiaires ou fluviatiles
Fw2	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets
Fw1	Formations fluviatiles de basses terrasses (Riss), sables et petits galets
Fv2	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés
Fv1	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés
Fu?1	Formations fluviatiles de hautes terrasses (pléistocène ancien), galets grossiers rubéfiés et graviers
Fv1	Formations fluviatiles de moyennes terrasses (Mindel), galets et sables rubéfiés
e7a2	Eocène supérieur, molasse supérieure de St-Nexant
e7a1	Eocène supérieur, calcaire lacustre intercalaire
e6-7	Eocène supérieur, molasse inférieure de St-Nexant
e5	Eocène moyen à supérieur, sables feldspathiques, graviers et galets à niveaux argileux verdâtres à marmorisations, sables fins blanchâtres et grès de Liorac

Planche 3 : Contexte géologique de la zone d'implantation potentielle

[1] Notice explicative carte géologique au 1/50 000 – Montréal-du-Gers – 927 http://ficheinfoterre.brgm.fr/Notices/0927N.pdf

3.2.3. Les sols

D'après la carte des sols[2], réalisée au 250 000e, la majorité de la zone d'implantation potentielle du projet appartient à l'Unité Cartographique des Sols (UCS) n°13361 « ***Sols bruns faiblement lessivés à sols lessivés, souvent hydromorphes, sur cailloutis rubéfiés des terrasses rissiennes de la vallée de la Dordogne et de la Vézère*** ». Cette unité est composée principalement de colluviosols-rédoxisols.

Une petite partie à la pointe sud de la zone d'implantation potentielle du projet appartient à l'Unité Cartographique des Sols (UCS) n°971 « ***Sols colluviaux calciques, sur colluvions molassiques, et sols calcaires, peu épais, sur calcaire de Monbazillac, des coteaux en bordure de la vallée de la Dordogne*** ». Cette unité est composée principalement de colluviosols-rédoxisols.

Les colluviosols-rédoxisols présentent à la fois les critères des colluviosols, formés par accumulation de terre arrachée du haut des versants et des rédoxisols, présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.

➔ **Les colluviosols-rédoxisols sont favorables** à la présence de zones humides. Ils figurent dans la liste des types de sols associés aux zones humides de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1° octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

Les types de sols

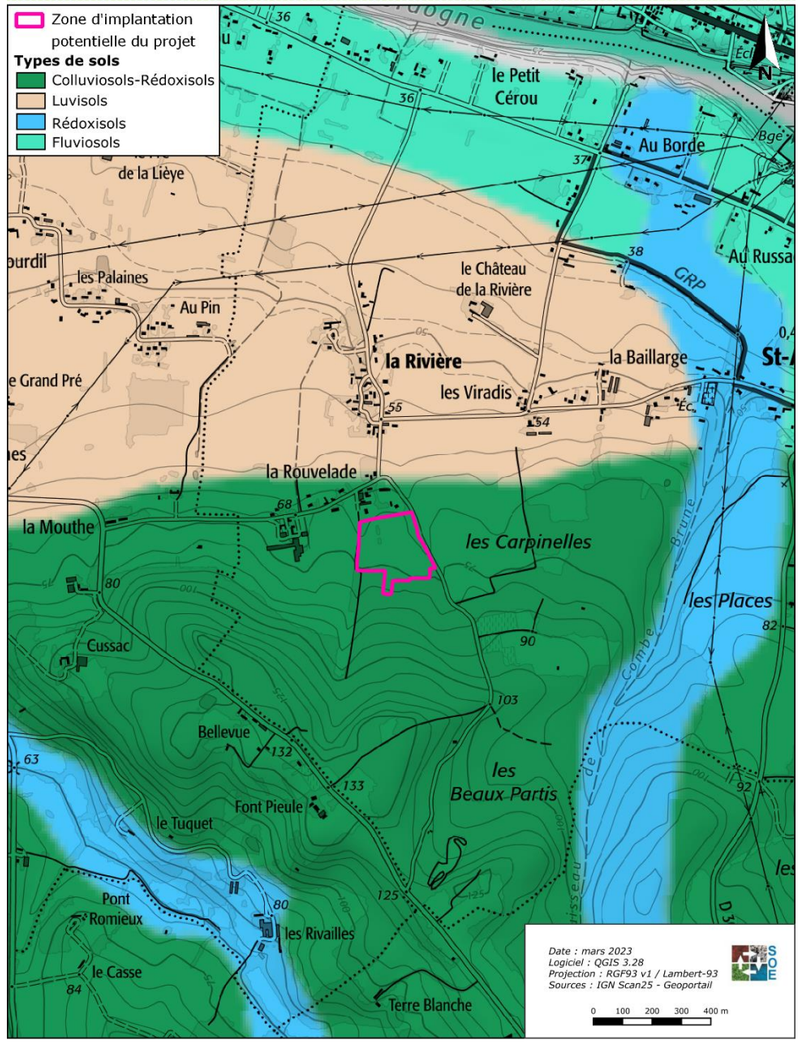


Planche 4 : Carte des sols présents sur la ZIP

3.2.4. Erosion et dessication

Lors de la visite de terrain du 10 janvier 2023, la zone d'implantation potentielle du projet ne présentait pas de traces de dessiccation, ni de traces d'érosion.

[2] Données issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

3.3. Contexte hydrologique

La zone d'implantation potentielle du projet est localisée dans la région hydrographique de « la Dordogne » (P), le secteur hydrographique « *La Dordogne du confluent de la Vézère au confluent de l'Isle* » (P5), le sous-secteur hydrographique « *La Dordogne du confluent du Coureau (inclus) au confluent du Caudeau* » (P51) et au sein de la zone hydrographique « La Dordogne du confluent du Couzeau au confluent du Couillou (inclus) » (P511),

Les eaux pluviales de la zone d'implantation potentielle s'infiltrent ou ruissellent en direction de la Dordogne et d'un affluent sans toponyme qui s'écoule au nord de la parcelle.

- Le ruisseau sans toponyme ni code hydrographique

Le ruisseau sans toponyme ni code hydrographique est un cours d'eau intermittent de 2 km de long situé entièrement dans la commune de Saint-Agne. Il prend sa source 150 m à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et se déverse en rive gauche de la Dordogne environ 1,5 km au nord de la zone d'implantation potentielle.

- La Dordogne

La Dordogne est un fleuve qui prend sa source dans le Massif central, dans la chaîne des monts Dore. Son bassin versant topographique couvre 14 040 km². D'une longueur d'environ 483 km, elle traverse de l'amont vers l'aval 6 départements : le Puy-de-Dôme, le Cantal, la Corrèze, le Lot, la Dordogne et la Gironde, pour confluer avec la Garonne au niveau de l'estuaire de la Gironde et déboucher sur l'océan Atlantique.

Il s'agit d'un fleuve très abondant. Les crues peuvent être importantes. En période d'étiage, le débit peut chuter considérablement, jusqu'à 23 m³/s, ce qui peut être qualifié d'assez sévère.

La Dordogne passe au plus près à 1,8 km au nord de la zone d'implantation potentielle.



La Dordogne à Bergerac depuis la RD 936E1

Réseau hydrographique

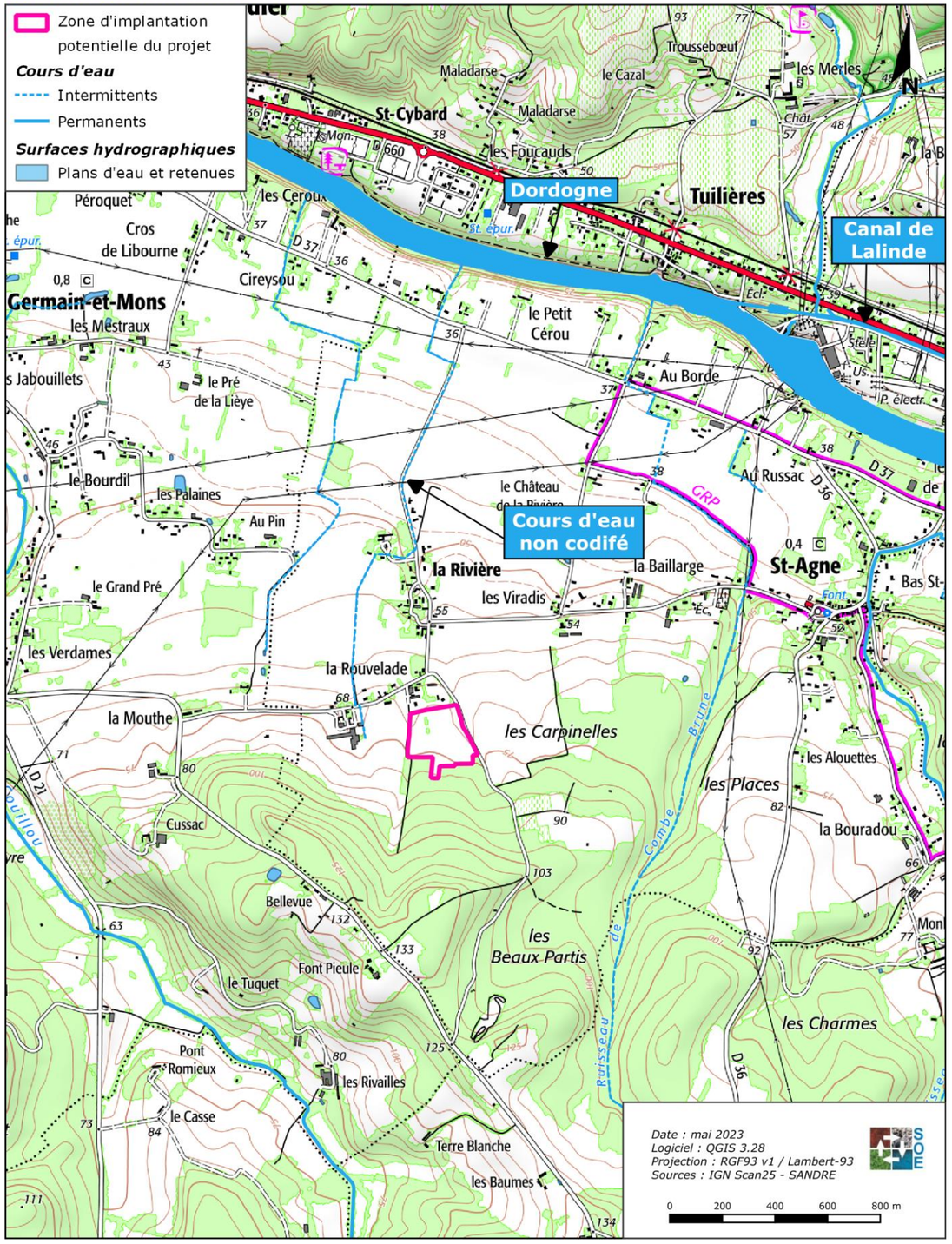


Planche 5 : Réseau hydrographique au niveau de la ZIP

3.4. Contexte hydrogéologique

Les terrains étudiés sont concernés par 7 entités hydrogéologiques sédimentaires. Les unités perméables ou semi-perméables susceptibles de constituer un aquifère sont les suivantes :

- *« Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain » (FRFG115)*
- *« Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne » (FRFG116)*
- *« Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain » (FRFG114)*
- *« Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain » (FRFG072)*
- *« Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain » (FRFG073B)*
- *« Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot » (FRFG080B)*
- *« Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain » (FRFG078A)*

Les unités superficielles correspondent aux « *Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène libre du Nord du Bassin aquitain* » qui est une unité à nappe libre d'une surface totale de 783 km² et aux *« Molasses et sables argileux du bassin de la Dordogne »* qui est une unité à nappe majoritairement libre d'une surface totale de 2702 km².

Remontée de nappes

La méthodologie de cartographie du zonage des remontées de nappes qu'utilise le BRGM sur le territoire national se base sur les cartes géologiques au 1/50 000ème, les zones hydrologiques de BDCarthage et sur les entités hydrogéologiques de BDRHF permettant de définir des « unités fonctionnelles ». Ils sont homogènes du point de vue de la lithologie, de l'hydrogéologie, et les différences de niveaux d'eau ne sont pas dues à des différences d'altitude du lieu. Pour chaque polygone élémentaire identifié, des analyses complémentaires sont réalisées afin de définir les zonages.

D'après la cartographie par remontée de nappes, la zone d'implantation potentielle du projet n'est pas sujette aux débordements de nappe ni aux inondations de cave avec une fiabilité faible.

3.5. Synthèse

Le contexte hydrogéomorphologique du secteur permet d'identifier les secteurs les plus potentiels au développement des zones humides, à savoir au niveau des points topographiques les plus bas soit en partie nord de la zone d'implantation potentielle.

Remontées de nappes / Inondations de caves

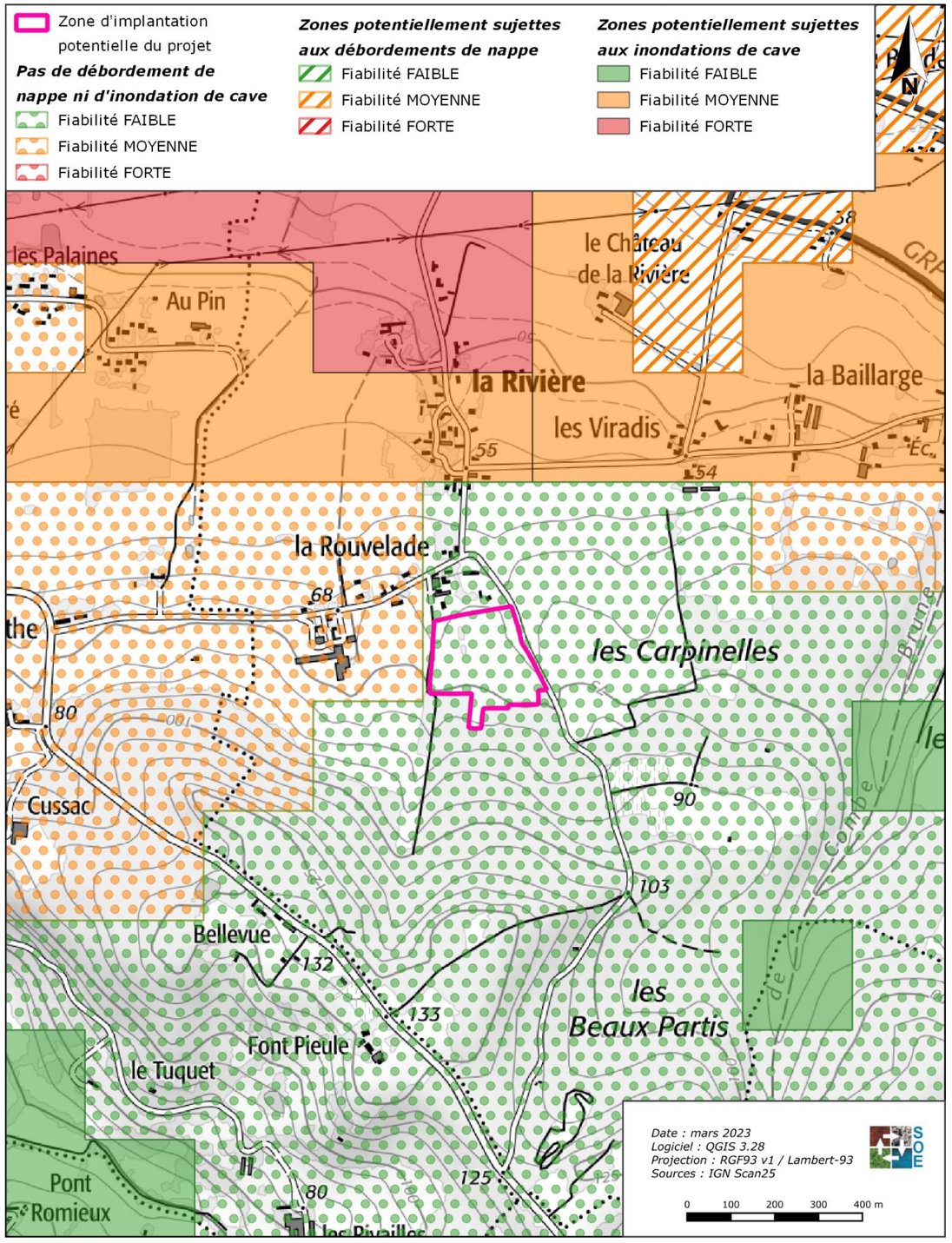


Planche 6 : Remontées de nappes et inondations de caves au niveau de la ZIP

4. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES

4.1. Description générale du site

Située en rive gauche de la Dordogne et plus précisément au niveau du lieu-dit « La Rouvelade », la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet, bordée par un bois au sud et par une zone urbanisée au nord, est occupée principalement par des parcelles agricoles (trèfle recensé au RPG 2020) sur une surface d'environ 4,7 ha.

La zone d'implantation potentielle présente des altitudes comprises entre 68 m NGF au nord-est et 81 m NGF au sud. La pente générale est moyenne en direction du nord.

4.2. Etude bibliographique

La connaissance de la répartition des zones humides est encore lacunaire ; il existe toutefois des bases de données regroupant des inventaires menés par différents acteurs.

Dans le cadre de cette étude, une recherche bibliographique a été menée sur les différentes échelles du bassin versant. Il en résulte qu'il existe un inventaire des zones humides réalisé par EPIDOR, EPTB Dordogne. La donnée est le résultat d'un travail d'inventaire à grande échelle, à partir de méthodes d'analyse numérique et de télédétection.

D'après cet inventaire, aucune zone humide n'est recensée au sein de la zone d'implantation potentielle du projet.

Par ailleurs, une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'Inrae, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat, ont produit une carte, diffusée par l'INPN, recensant les milieux contenant potentiellement des zones humides, sur la base de critères géomorphologiques et climatiques.

Cette modélisation fait état de deux zones humides potentielles avec une probabilité assez forte à forte le long de la bordure ouest et dans la moitié est de la zone d'implantation potentielle.

Dans ce contexte, la définition et la localisation des zones humides potentiellement présentes dans l'emprise de la zone d'implantation potentielle doivent être précisées à partir de relevés de terrain.

Prélocalisation des zones humides

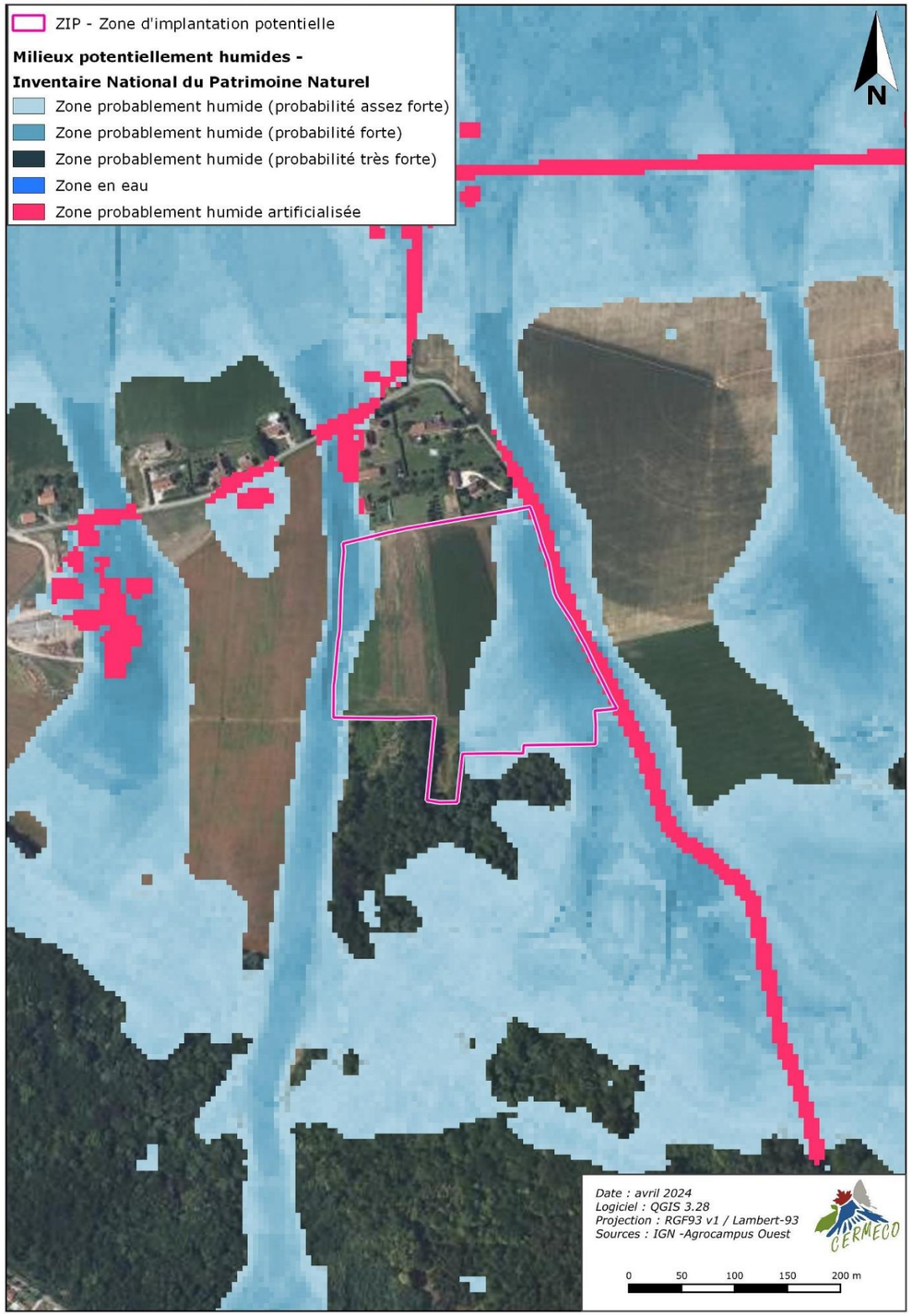


Planche 7 : Prélocalisation des zones humides

5. CRITERES HABITATS ET VEGETATION

5.1. Méthodologie relative aux critères habitats et végétation

Les critères habitats et végétation ont été analysés à partir des inventaires écologiques réalisés au cours des mois de mars, avril, mai et août de l'année 2023.

« Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages.
Les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise (soit sur la photo-aérienne, soit avec un GPS en fonction du terrain).
Les groupements végétaux sont caractérisés et comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France, afin de définir les habitats en présence.
La délimitation des habitats est basée sur les relevés de terrain d'une part, et sur la photo-interprétation de vues aériennes d'autre part. »

L'inventaire des zones humides sur la base du critère habitat a été mené sur l'ensemble de l'emprise foncière communiquée par le maître d'ouvrage en amont du premier passage, ainsi que sur l'aire d'étude écologique qui intègre les terrains placés autour du site.

5.2. Résultats des relevés de terrain

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

Les campagnes de terrain ont permis d'identifier 9 habitats dans l'aire d'étude écologique. **Aucun de ces habitats n'est déterminant de milieu humide.**

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Point d'eau temporaire	-	-	-	-
Prairie mésophile	38.1	E2.1	-	*Arrhenatherion eliatoris*
Friche agricole	87.1	I1.52	-	*Dauco carotae-Melilotion albi*
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	*Crataego monogynae - Prunetum*
Arbre et arbuste isolé	-	-	-	-
Chênaie-charmaie	41.22	G1.A12	-	*Carpinion betuli*
Parcelle cultivée	82.11	I1.1	-	-
Zone d'habitations et jardins privés	85.31 x 86.2	I2.21 x J1.2	-	-
Voie de circulation	-	J4.2	-	-

➔ **Aucun habitat déterminant de zone humide** n'a été observé dans l'aire d'étude écologique rapprochée ainsi que dans la zone d'implantation potentielle du projet.

6. CRITERE PEDOLOGIQUE

6.1. Méthodologie relative au critère pédologique

Le critère pédologique a été exploré sur l'emprise de la zone d'implantation potentielle communiquée par le maître d'ouvrage dans le cadre de son projet. La zone d'étude pédologique présente une surface de l'ordre de 4,7 ha.

Les sondages pédologiques ont été effectués à la tarière manuelle Edelman, jusqu'à une profondeur de 110 cm, le long de transects perpendiculaires à la limite supposée des zones humides, le 10 janvier 2023. Dans le but de vérifier la présence d'une zone humide identifiée au PLUi, un sondage pédologique complémentaire a été réalisé dans l'angle nord-ouest de la zone d'implantation potentielle le 3 février 2025.

Les terrains du projet n'étant concernés ni par des podzosols, ni par des fluviosols, c'est le cas général de la méthodologie d'inventaire tel que décrite au 1.1.1. de l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 qui s'applique. Par conséquent, l'expertise pédologique ne nécessite pas d'être effectuée sur une période de l'année particulière.

6.2. Critère pédologique

Un total de 9 sondages pédologiques a été effectué pour une zone d'étude d'environ 4,7 ha.

Les sondages pédologiques ont majoritairement fait état de sols moyennement épais.

Sur les 9 sondages pédologiques, aucun ne présente de traces d'hydromorphie, qui se prolongent au-delà de 25 cm. Ils ne sont donc pas déterminants de zone humide.

Les résultats des sondages pédologiques effectués sont présentés dans le tableau suivant :

Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide
1	I / II / III	Non
2	I / II / III	Non
3	I / II / III	Non
4	I / II / III	Non
5	I / II / III	Non

Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide
6	I / II / III	Non
7	I / II / III	Non
8	I / II / III	Non
9	IV a	Non

➔ L'analyse du critère pédologique dans l'emprise du projet n'a pas mis en évidence **de sols déterminants de zone humide.**

Zones humides d'après le critère pédologique

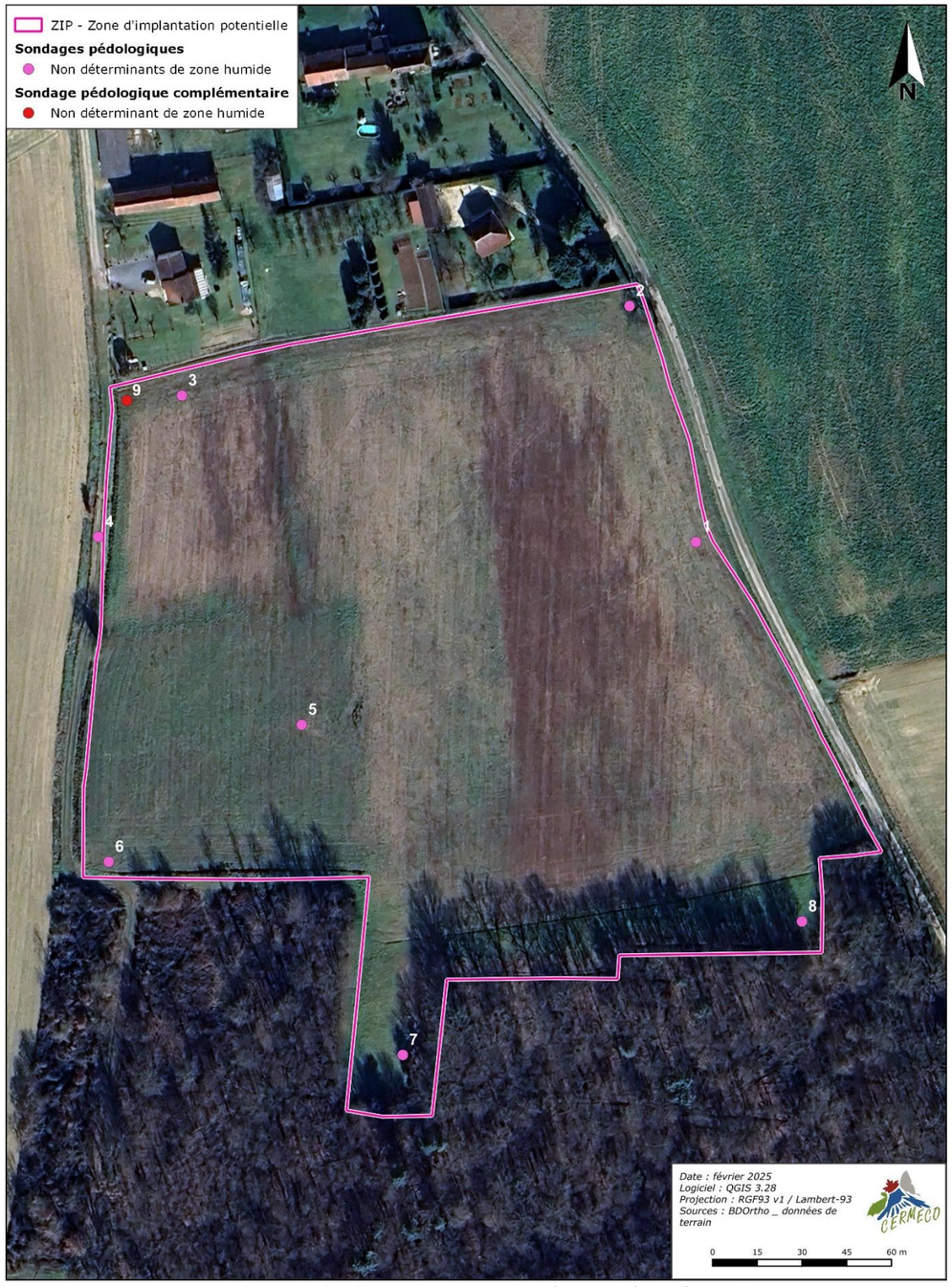


Planche 8 : Zones humides d'après le critère pédologique

7. DELIMITATION DU PERIMETRE DES ZONES HUMIDES

Si l'observation des habitats déterminants de zone humide et les sondages pédologiques permettent de préciser où se situe la limite des zones humides, l'article 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 précise que : « *Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er.*
Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. ».

Le périmètre de zones humides a été délimité suivant ce protocole, en utilisant les résultats des critères botaniques et pédologiques de CERMECO, ainsi que les courbes de niveau issues du BDAlti à 1 m de l'IGN.

Sur les 4,7 ha couverts par l'expertise pédologique, **aucune zone humide n'a été identifiée sur la base de ce critère.**

L'interprétation des relevés de terrain écologiques permet de renseigner les critères « habitat » et « végétation » définis par la réglementation en vigueur.

Aucun habitat déterminant de zone humide n'a été identifié au sein de la zone d'implantation potentielle ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée.

➔ **L'analyse conjointe des critères relatifs à la flore et aux sols n'a pas mis en évidence de zone humide dans la zone d'implantation potentielle du projet.**

Annexe n° 9. Bibliographie utilisée et/ou citée dans le volet écologique

Générale

- BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) : http://infoterre.brgm.fr/rechercher/search.htm
- INPN OpenObs : https://openobs.mnhn.fr/
- Institut National du Patrimoine Naturel (INPN) : https://inpn.mnhn.fr
- Kollect Nouvelle-Aquitaine : https://nouvelle-aquitaine.kollect.fr

Habitats

- Arrêté du 24 juin 2008 précisant 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
- 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*. Coll. Patrimoines naturels, 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.
- Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-C. Corine biotopes, version original, types d'habitats français. ENGREF-ATEN, 175 p.
- LAFON P. (coord.), MADY M., CORRIOL G., BISSOT R. & BELAUD A. 2021. *Catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens*. Audenge : CBN Sud-Atlantique, CBN Massif central, CBN Pyrénées et de Midi-Pyrénées
- 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, Paris, 289 pp.

Flore

- 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.
- Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Journal officiel de la République française n°0130 du 7 juin 2013
- Arrêté du 8 mars 2022 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale. Journal officiel de la République française n°104 du 4 mai 2022
- BEDE B. et BEDE N., 2020 – Flore de Dordogne illustrée - Clés des familles, genres et espèces des plantes vasculaires. 3ème édition. Editions Bacofin, Périgueux, 393 p.
- CAILLON A. (coord.), BONIFAIT S., CHABROL L., DAO J., LEBLOND N., RAGACHE Q., 2022 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine. – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), CBN du Massif central et CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 116 pages + annexes.
- CBN SA - Liste rouge de la Flore vasculaire (y compris Orchidées) de l'Aquitaine, 2018
- Hamon D., 2022. – *Carex de France, Manuel d'identification de terrain*, Editions Biotope, Mèze, 384 p.
- Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA) : https://obv-na.fr/
- SI-Flore : Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. 2013, https://siflore.fcbn.fr/
- Tela Botanica : https://www.tela-botanica.org/
- Tison J-M & De Foucault B., Société Botanique de France, 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope Edition, 1195 pp.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France

Faune

- FAUNA (Coord.) 2020. Note de résultats sur la hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune de Nouvelle-Aquitaine : listes des espèces et indicateurs. Décembre. Pessac, 22P
- Faune Aquitaine : https://www.faune-aquitaine.org
- Faune France : https://www.faune-france.org
- Faune Nouvelle-Aquitaine : https://www.faune-nouvelle-aquitaine.org
- Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA) : https://observatoire-fauna.fr.fr/atlas

Avifaune

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 5 décembre 2009.
- Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux): Annexe I
- Hume R., Lesaffre G. & Duquet M., 2013 – *Oiseaux de France et d'Europe*. Larousse. 456 pp.
- Issa N. & Muller Y. coord (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- Le Gall O. & le Comité d'Homologation Aquitain, 2012. *Liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêtée au 31 juillet 2012)*. BirdLife International / LPO. 16p.

Mammalofaune

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.
- Arthur L., Lemaire M., 2009 – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse.* Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Barataud M., 2012 – *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF, 2020. *Bat reference scale of activity levels* (Version 2020-04-10) Muséum national d'Histoire naturelle.
- Caublot G., Melbeck D. 2010. Pelotes !. Cahier de la Gazette des Terriers n°121. Boult-aux-bois. France.
- CEN – Plan National d'Action Chiroptères
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II.
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore): Annexe IV.
- OAFS, 2019 – *Liste rouge des Chiroptères d'Aquitaine*. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage ; Talence, 12 p.
- OAFS, 2020 – *La Liste rouge des Mammifères continentaux non volants d'Aquitaine*. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage ; Talence, 12 p.
- Poitevin F., Quéré JP. 2021 – *Insectivores et Rongeurs du Sud de la France*. Les écologistes de l'Euzière, Prades-sur-lez, 408p.
- Ruys T., Bernard Y., (coords). 2014 – *Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les Chiroptères*. Cistude Nature et LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 pp.
- Ruys T., Couzi L.. (coords). 2015 – Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 6 – Les Rongeurs, les Erinacéoporphes et les Socicoporphes. Cistude Nature et LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.
- Ruys T., Steinmetz J. et Arthur C.O. (coords). 2014 – *Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 5 – Les Carnivores*. Cistude Nature et LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017 – La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, 16 p.

Herpétofaune

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 pp.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 18 décembre 2007.
- Atlas de la Société herpétologique de France : https://atlas.lashf.org
- Atlas des Reptiles et Amphibiens de Nouvelle-Aquitaine : https://ra-na.fr/atlas/
- Le Moigne C. & Jailloux A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p.
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010 – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 pp.

Entomofaune

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.
- Atlas dynamique des Odonates de France : https://www.atlas-odonates.insectes.org
- Barneix M., Bailleux, G et Soulet D. (2016) Liste rouge régionale des odonates d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (coordination). 40 p.
- Bonifait S. & Duhazé B., 2020. Référentiel des Orthoptères d'Aquitaine. Version 1.4 - Novembre 2020. Locusta. Observatoire FAUNA. Feuille de liaison de Locusta, N.S. 1 : 1-9.
- GOURVIL P.-Y., COTREL N., CHAMBORD R. et TZVETAN G., 2021. Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour - Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des

papillons de jour – Nouvelle-Aquitaine - 2021-2030. SEL / DSNE – PCN / CEN Nouvelle-Aquitaine / DREAL Nouvelle Aquitaine. 90 p.

- Hentz J-L., Deliry C.& Bernier C., 2011 – *Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 pp.
- HOUARD X. & JAULIN S. (coord.), 2018 – Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire : 64 p.
- Lafranchis T., 2014 – Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Diathéo. 351 pp.
- OAFS (coord)., 2019. La Liste rouge des Papillons de jour d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 16 p. Mise en page : université de Bordeaux
- Sardet E., Defaut B., 2004 - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale, et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénotiques, 9: 125-137.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 pp.
- 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.

Annexe n° 10. Liste de la flore vasculaire observée

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ N-AQ	EE
Achillea millefolium L., 1753	*Achillée millefeuille*	I					LC	LC		
Agrimonia eupatoria L., 1753	*Aigremoine eupatoire*	I					LC	LC		
Agrostis capillaris L., 1753	*Agrostide capillaire*	I					LC	LC		
Agrostis L., 1753	*Agrostide*	I					NE	NE		
Ajuga reptans L., 1753	*Bugle rampante*	I					LC	LC		
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	*Orchis bouffon*	I					LC	LC		
Andryala integrifolia L., 1753	*Andryale à feuilles entières*	I					LC	LC		
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	*Brome stérile*	I					LC	LC		
Anthoxanthum odoratum L., 1753	*Flouve odorante*	I					LC	LC		
Arctium L., 1753	*Bardane*	I					NE	NE		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	*Fromental élevé*	I					LC	LC		
Asplenium adiantum-nigrum L., 1753	*Doradille noire*	I					LC	LC		
Bellis perennis L., 1753	*Pâquerette*	I					LC	LC		
Betonica officinalis L., 1753	*Bétoine officinale*	I					LC	LC		
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	*Brachypode des rochers*	I					LC	LC		
Bromus hordeaceus L., 1753	*Brome mou*	I					LC	LC		
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	*Callune commune*	I					LC	LC		
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	*Capselle bourse-à-pasteur*	I					LC	LC		
Capsella rubella Reut., 1854	*Capselle rougeâtre*	I					LC	LC		
Cardamine hirsuta L., 1753	*Cardamine hérissée*	I					LC	LC		
Cardamine pratensis L., 1753	*Cardamine des prés*	I					LC	LC		
Carex flacca Schreb., 1771	*Laîche glauque*	I					LC	LC		
Carpinus betulus L., 1753	*Charme*	I					LC	LC		
Castanea sativa Mill., 1768	*Châtaignier*	I					LC	LC		
Centaurea decipiens Thuill., 1799	*Centaurée trompeuse*	I					LC	LC		
Centaurium erythraea Rafn, 1800	*Érythrée petite-centaurée*	I					LC	LC		
Cerastium fontanum Baumg., 1816	*Céraiste des sources*	I					LC	LC		
Ceratochloa cathartica (Vahl) Herter, 1940	*Brome cathartique*	E					NA	NA		MOD
Chenopodium album L., 1753	*Chénopode blanc*	I					LC	LC		
Cichorium intybus L., 1753	*Chicorée sauvage*	I					LC	LC		
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	*Cirse des champs*	I					LC	LC		
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	*Cirse commun*	I					LC	LC		
Clinopodium vulgare L., 1753	*Clinopode commun*	I					LC	LC		
Convolvulus arvensis L., 1753	*Liseron des champs*	I					LC	LC		
Convolvulus sepium L., 1753	*Liseron des haies*	I					LC	LC		
Cormus domestica (L.) Spach, 1834	*Cormier*	I					LC	LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ N-AQ	EE
Corylus avellana L., 1753	*Noisetier*	I					LC	LC		
Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891	*Néflier*	I					LC	LC		
Crataegus monogyna Jacq., 1775	*Aubépine à un style*	I					LC	LC		
Crepis setosa Haller f., 1797	*Crépide hérissée*	I					LC	LC		
Cynosurus cristatus L., 1753	*Crételle commune*	I					LC	LC		
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	*Genêt à balais*	I					LC	LC		
Dactylis glomerata L., 1753	*Dactyle aggloméré*	I					LC	LC		
Datura stramonium L., 1753	*Datura stramoine*	E					NA	NA		MOD
Daucus carota L., 1753	*Carotte commune*	I					LC	LC		
Dianthus armeria L., 1753	*Œillet velu*	I					LC	LC		
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	*Tamier commun*	I					LC	LC		
Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerguélen, 1987	*Chiendent des champs*	I					LC	LC		
Erica cinerea L., 1753	*Bruyère cendrée*	I					LC	LC		
Erica scoparia L., 1753	*Bruyère à balais*	I					LC	LC		
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	*Vergerette de Sumatra*	E					NA	NA		MAJ
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	*Vesce hérissée*	I					LC	LC		
Ficaria verna Huds., 1762	*Ficaire printanière*	I					LC	LC		
Filago L., 1753	*Cotonnière*	I					NE	NE		
Fragaria vesca L., 1753	*Fraisier sauvage*	I					LC	LC		
Galium aparine L., 1753	*Gaillet gratteron*	I					LC	LC		
Geranium dissectum L., 1755	*Géranium découpé*	I					LC	LC		
Geranium robertianum L., 1753	*Géranium herbe-à-Robert*	I					LC	LC		
Glechoma hederacea L., 1753	*Lierre terrestre*	I					LC	LC		
Hedera helix L., 1753	*Lierre grimpant*	I					LC	LC		
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	*Picride fausse vipérine*	I					LC	LC		
Holcus lanatus L., 1753	*Houlque laineuse*	I					LC	LC		
Hypericum humifusum L., 1753	*Millepertuis couché*	I					LC	LC		
Hypericum perforatum L., 1753	*Millepertuis perforé*	I					LC	LC		
Hypericum pulchrum L., 1753	*Millepertuis élégant*	I					LC	LC		
Hypochaeris radicata L., 1753	*Porcelle enracinée*	I					LC	LC		
Ilex aquifolium L., 1753	*Houx commun*	I					LC	LC		
Iris L., 1753	*Iris*	I					NE	NE		
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	*Séneçon jacobée*	I					LC	LC		
Juglans regia L., 1753	*Noyer commun*	E					NA	NA		Arch
Juncus tenuis Willd., 1799	*Jonc grêle*	E					NA	NA		MOD
Juniperus communis L., 1753	*Genévrier commun*	I					LC	LC		
Lactuca serriola L., 1756	*Laitue scariole*	I					LC	LC		
Lamium purpureum L., 1753	*Lamier pourpre*	I					LC	LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ N-AQ	EE
Lapsana communis L., 1753	*Lampsane commune*	*I*					*LC*	*LC*		
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	*Gesse à feuilles de Lin*	*I*					*LC*	*LC*		
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	*Marguerite commune*	*I*					*DD*	*LC*		
Linum usitatissimum L., 1753	*Lin cultivé*	*I*					*LC*	*LC*		
Lolium perenne L., 1753	*Ivraie vivace*	*I*					*LC*	*LC*		
Lonicera periclymenum L., 1753	*Chèvrefeuille des bois*	*I*					*LC*	*LC*		
Lotus pedunculatus Cav., 1793	*Lotier pédonculé*	*I*					*LC*	*LC*		
Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806	*Luzule de Forster*	*I*					*LC*	*LC*		
Lychnis flos-cuculi L., 1753	*Lychnis fleur-de-coucou*	*I*					*LC*	*LC*		
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	*Mouron rouge*	*I*					*LC*	*LC*		
Lythrum salicaria L., 1753	*Salicaire commune*	*I*					*LC*	*LC*		
Malva sylvestris L., 1753	*Mauve sylvestre*	*I*					*LC*	*LC*		
Matricaria chamomilla L., 1753	*Matricaire camomille*	*I*					*LC*	*LC*		
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	*Luzerne tachetée*	*I*					*LC*	*LC*		
Medicago sativa L., 1753	*Luzerne cultivée*	*I*					*LC*	*LC*		
Mentha pulegium L., 1753	*Menthe pouillot*	*I*					*LC*	*LC*		
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	*Menthe à feuilles rondes*	*I*					*LC*	*LC*		
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	*Molinie bleue*	*I*					*LC*	*LC*		
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	*Myosotis des champs*	*I*					*LC*	*LC*		
Œnanthe pimpinelloides L., 1753	*Œnanthe faux boucage*	*I*					*LC*	*LC*		
Phytolacca americana L., 1753	*Raisin d'Amérique*	*E*					*NA*	*NA*		*MAJ*
Pinus pinaster Aiton, 1789	*Pin maritime*	*I*					*LC*	*LC*		
Pinus sylvestris L., 1753	*Pin sylvestre*	*I*					*LC*	*LC*		
Plantago coronopus L., 1753	*Plantain corne-de-cerf*	*I*					*LC*	*LC*		
Plantago lanceolata L., 1753	*Plantain lancéolé*	*I*					*LC*	*LC*		
Plantago major L., 1753	*Grand plantain*	*I*					*LC*	*LC*		
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	*Platanthère à fleurs verdâtres*	*I*					*LC*	*LC*		
Poa annua L., 1753	*Pâturin annuel*	*I*					*LC*	*LC*		
Poa trivialis L., 1753	*Pâturin commun*	*I*					*LC*	*LC*		
Polygala vulgaris L., 1753	*Polygale commun*	*I*					*LC*	*LC*		
Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	*Polystic à aiguillons*	*I*					*LC*	*LC*	*X*	
Populus tremula L., 1753	*Peuplier tremble*	*I*					*LC*	*LC*		
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	*Potentille tormentille*	*I*					*LC*	*LC*		
Potentilla reptans L., 1753	*Potentille rampante*	*I*					*LC*	*LC*		
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	*Potentille stérile*	*I*					*LC*	*LC*		
Primula vulgaris Huds., 1762	*Primevère commune*	*I*					*LC*	*LC*		
Prunella vulgaris L., 1753	*Brunelle commune*	*I*					*LC*	*LC*		
Prunus avium (L.) L., 1755	*Merisier vrai*	*I*					*LC*	*LC*		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ N-AQ	EE
Prunus laurocerasus L., 1753	*Laurier-cerise*	E					NA	NA		MAJ
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	*Fougère aigle*	I					LC	LC		
Pulmonaria affinis Jord., 1854	*Pulmonaire affine*	I					LC	LC	X	
Quercus pubescens Willd., 1796	*Chêne pubescent*	I					LC	LC		
Quercus pyrenaica Willd., 1805	*Chêne tauzin*	I					LC	LC		
Quercus robur L., 1753	*Chêne pédonculé*	I					LC	LC		
Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp, 2019	*Stellaire holostée*	I					LC	LC		
Ranunculus acris L., 1753	*Renoncule âcre*	I					LC	LC		
Ranunculus bulbosus L., 1753	*Renoncule bulbeuse*	I					LC	LC		
Ranunculus repens L., 1753	*Renoncule rampante*	I					LC	LC		
Robinia pseudoacacia L., 1753	*Robinier faux-acacia*	E					NA	NA		MAJ
Rubia peregrina L., 1753	*Garance voyageuse*	I					LC	LC		
Rubus L., 1753	*Ronce*	I					NE	NE		
Rumex acetosa L., 1753	*Oseille des prés*	I					LC	LC		
Rumex acetosella L., 1753	*Petite oseille*	I					LC	LC		
Rumex crispus L., 1753	*Patience crépue*	I					LC	LC		
Rumex obtusifolius L., 1753	*Patience à feuilles obtuses*	I					LC	LC		
Ruscus aculeatus L., 1753	*Fragon faux-houx*	I					LC	LC		
Sambucus nigra L., 1753	*Sureau noir*	I					LC	LC		
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	*Fétuque faux roseau*	I					LC	LC		
Scrophularia L., 1753	*Scrofulaire*	I					NE	NE		
Senecio vulgaris L., 1753	*Séneçon commun*	I					LC	LC		
Serapias lingua L., 1753	*Sérapias langue*	I					LC	LC		
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	*Sérapias en soc*	I					LC	LC	X	
Silene latifolia Poir., 1789	*Compagnon blanc*	I					LC	LC		
Solanum nigrum L., 1753	*Morelle noire*	I					LC	LC		
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	*Laiteron épineux*	I					LC	LC		
Sonchus oleraceus L., 1753	*Laiteron potager*	I					LC	LC		
Stachys arvensis (L.) L., 1763	*Épiaire des champs*	I					LC	LC		
Stellaria graminea L., 1753	*Stellaire graminée*	I					LC	LC		
Stellaria media (L.) Vill., 1789	*Stellaire intermédiaire*	I					LC	LC		
Taraxacum F.H.Wigg., 1780	*Pissenlit,*	I					NE	NE		
Teucrium scorodonia L., 1753	*Germandrée des bois*	I					LC	LC		
Torminalis glaberrima (Gand.) Sennikov & Kurtto, 2017	*Sorbier alisier*	I					LC	LC		
Trifolium hybridum L., 1753	*Trèfle hybride*	I					LC	LC		
Trifolium pratense L., 1753	*Trèfle des prés*	I					LC	LC		
Trifolium squamosum L., 1759	*Trèfle écailleux*	I					LC	LC	X	
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	*Tripleurosperme inodore*	I					LC	LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ N-AQ	EE
Ulex europaeus L., 1753	*Ajonc d'Europe*	*I*					*LC*	*LC*		
Ulex minor Roth, 1797	*Ajonc nain*	*I*					*LC*	*LC*		
Urtica dioica L., 1753	*Ortie dioïque*	*I*					*LC*	*LC*		
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	*Mache doucette*	*I*					*LC*	*LC*		
Veronica arvensis L., 1753	*Véronique des champs*	*I*					*LC*	*LC*		
Veronica chamaedrys L., 1753	*Véronique petit-chêne*	*I*					*LC*	*LC*		
Veronica officinalis L., 1753	*Véronique officinale*	*I*					*LC*	*LC*		
Veronica persica Poir., 1808	*Véronique de Perse*	*E*					*NA*	*NA*		*MOD*
Vicia sativa L., 1753	*Vesce cultivée*	*E*					*NA*	*NA*		*Arch*
Vinca major L., 1753	*Grande pervenche*	*E*					*LC*	*NA*		*MOD*
Vinca minor L., 1753	*Petite pervenche*	*I*					*LC*	*LC*		
Viola riviniana Rchb., 1823	*Violette de Rivinus*	*I*					*LC*	*LC*		
Vitis L., 1753	*Vigne*	*I*					*NE*	*NE*		
Vitis riparia x Vitis rupestris	*Hybride entre la Vigne des rives et la Vigne des rochers*	*E*					*NA*	*NA*		*N.Env.*

Ind. (Indigénat)	*I : taxon indigène en France* *Anth. : Anthropogène (taxon d'origine anthropique, obtenu par divers croisements / sélections)* *E : taxon exogène (introduit en France après 1500 ap. J.-C.)*	*LR-FR, LR-AQ*	*Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire française et régionale* *LC : Non préoccupante* *DD : Données insuffisantes* *NA : Non applicable* *NE : Non évalué*
DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	*Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon*	*DZ N-AQ*	*Espèce déterminante de ZNIEFF en région Nouvelle Aquitaine*
PN, PR, PD	*Taxon protégé respectivement au niveau national, régional ou départemental*	*EE (Espèce exogène)*	*MAJ : espèce envahissante à impact « Majeur »* *MOD : espèce envahissante à impact « Modéré »* *N.Env : espèce exogène non envahissante actuellement* *Arch. : espèce archéophyte (introduit en France avant 1500 ap. J.-C.)*
	Espèce à enjeu de conservation Faible		*Espèce exogène envahissante*
	Espèce archéophyte		

Annexe n° 11. Liste des espèces faunistiques observées

- *Avifaune*

Nom vernaculaire	*Nom latin*	*Textes communautaires*	*Protection Nationale*	*Liste Rouge Nationale (correspondant au statut de présence)*	*Occurrence régionale*
		Directive Oiseaux Annexe I			
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage			
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	*-*	*Art.3*	*LC*	*C*
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	*-*	*-*	*NT*	*C*
Alouette lulu	*Lullula arborea*	*AI*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	*AI*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	*-*	*Art.3*	*-*	*PCL*
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	*AI*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Buse variable	*Buteo buteo*	*-*	*Art.3*	*LC*	*TC*
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	*-*	*Art.3*	*VU*	*TC*
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Choucas des tours	*Corvus monedula*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Chouette hulotte	*Strix aluco*	*-*	*Art.3*	*LC*	*C*
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	*-*	*Art.3*	*VU*	*PCL*
Corneille noire	*Corvus corone*	*-*	*-*	*LC*	*TC*
Coucou gris	*Cuculus canorus*	*-*	*Art.3*	*LC*	*C*
Effraie des clochers	*Tyto alba*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Élanion blanc	*Elanus caeruleus*	*AI*	*Art.3*	*VU*	*PCL*
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	*AI*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	*-*	*-*	*LC*	*TC*
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	*-*	*-*	*LC*	*C*
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	*-*	*Art.3*	*NT*	*TC*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	*-*	*Art.3*	*LC*	*TC*
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	*-*	*-*	*LC*	*TC*
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	*-*	*Art.3*	*LC*	*C*
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	*-*	*Art.3*	*LC*	*TC*
Grive draine	*Turdus viscivorus*	*-*	*-*	*LC*	*PCL*
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	*-*	*-*	*LC*	*TC*
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	*-*	*Art.3*	*NT*	*C*
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	*-*	*Art.3*	*NT*	*TC*
Huppe fasciée	*Upupa epops*	*-*	*Art.3*	*LC*	*C*
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	*-*	*Art.3*	*LC*	*C*
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	*-*	*Art.3*	*VU*	*C*
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Martinet noir	*Apus apus*	*-*	*Art.3*	*NT*	*TC*
Merle noir	*Turdus merula*	*-*	*-*	*LC*	*TC*
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	*-*	*Art.3*	*LC*	*TC*
Mésange charbonnière	*Parus major*	*-*	*Art.3*	*LC*	*TC*
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	*-*	*Art.3*	*LC*	*PCL*
Milan noir	*Milvus migrans*	*AI*	*Art.3*	*LC*	*TC*
Milan royal	*Milvus milvus*	*AI*	*Art.3*	*VU*	*PCL*
Moineau domestique	*Passer domesticus*	*-*	*Art.3*	*LC*	*TC*

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires Directive Oiseaux Annexe I Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale (correspondant au statut de présence)	Occurrence régionale
Moineau friquet	Passer montanus	-	Art.3	EN	PCL
Orite à longue queue	Aegithalos caudatus	-	Art.3	LC	TC
Pic épeiche	Dendrocopos major	-	Art.3	LC	C
Pic mar	Dendrocopos medius	AI	Art.3	LC	PCL
Pic noir	Dryocopus martius	AI	Art.3	LC	PCL
Pic vert	Picus viridis	-	Art.3	LC	TC
Pie bavarde	Pica pica	-	-	LC	TC
Pigeon ramier	Columba palumbus	-	-	LC	TC
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	-	Art.3	LC	TC
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	-	Art.3	DD	PCL
Pipit farlouse	Anthus pratensis	-	Art.3	DD	C
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	-	Art.3	LC	TC
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	-	Art.3	LC	C
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	-	Art.3	LC	TC
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	-	Art.3	LC	TC
Sittelle torchepot	Sitta europaea	-	Art.3	LC	TC
Tarier pâtre	Saxicola rubicola	-	Art.3	NT	C
Tarin des aulnes	Spinus spinus	-	Art.3	DD	C
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	-	-	VU	C
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	-	-	LC	TC
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	-	Art.3	LC	TC

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : données insuffisantes / PCL : Peu commun ou localisé / C : Commun / TC : Très commun

- *Le statut de nidification*

Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	Parades nuptiales
	Fréquentation d'un nid potentiel
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
	Présence de plaques incubatrices
	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	Nid utilisé récemment ou coquille vide
	Jeunes fraîchement envolés ou poussins
	Adulte entrant ou quittant un site du nid laissant supposer un nid occupé
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	Nid avec œufs
	Nid avec jeunes

- *Mammifères*

Nom vernaculaire	*Nom latin*	*Textes communautaires* *Directive Habitat Faune/ Flore Annexes II et IV* *Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage*	*Protection Nationale*	*Liste Rouge Nationale*	*Liste Rouge Régionale*
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	*A.II et A.IV*	*Art.2*	*LC*	*LC*
Blaireau d'Europe	*Meles meles*	*-*	*-*	*LC*	*LC*
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	*-*	*-*	*LC*	*LC*
Complexe Murin sp.	*Myotis sp.*	*A.IV*	*Art.2*	*-*	*-*
Complexe Minioptère de Schreibers / Pipistrelle pygmée	*Miniopterus schreibersii / Pipistrellus pygmaeus*	*A.II et A.IV / A.IV*	*Art.2*	*VU / LC*	*EN / DD*
Complexe Pipistrelles 35	*Hypsugo savii / Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii*	*A.IV*	*Art.2*	*LC / NT / LC*	*LC / NT / LC*
Complexe Sérotule	*Nyctalus / Eptesicus sp.*	*A.IV*	*Art.2*	*-*	*-*
Grand Murin	*Myotis myotis*	*A.II et A.IV*	*Art.2*	*LC*	*LC*
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	*-*	*-*	*NT*	*NT*
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	*-*	*-*	*LC*	*LC*
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*	*-*	*-*	*LC*	*LC*
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	*A.IV*	*Art.2*	*LC*	*NT*
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	*A.IV*	*Art.2*	*NT*	*LC*
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	*A.IV*	*Art.2*	*LC*	*LC*
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	*A.II et A.IV*	*Art.2*	*LC*	*LC*
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	*A.IV*	*Art.2*	*NT*	*LC*
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	*A.IV*	*Art.2*	*LC*	*LC*
Renard roux	*Vulpes vulpes*	*-*	*-*	*LC*	*LC*

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

- *Reptiles*

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Annexe IV	Article 2	LC	LC

LC : Préoccupation mineure

- *Amphibiens*

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
Complexe des Grenouilles vertes du genre Pelophylax	Pelophylax sp.	-	-	-	-
Crapaud épineux	Bufo spinosus	-	Article 3	LC	LC
Salamandre tachetée	Salamandre tachetée	-	Article 3	LC	LC

LC : Préoccupation mineure

- *Invertébrés*

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES					
Amaryllis	Pyronia tithonus	-	-	LC	LC
Aurore	Anthocharis cardamines	-	-	LC	LC
Azuré de la Bugrane	Polyommatus icarus	-	-	LC	LC
Azuré porte-queue	Lampides boeticus	-	-	LC	LC
Citron	Gonepteryx rhamni	-	-	LC	LC
Collier-de-corail	Aricia agestis	-	-	LC	LC
Cuivré commun	Lycaena phlaeas	-	-	LC	LC
Damier de la Succise	Euphydryas aurinia	Annexe II	Article 3	LC	LC
Demi-Deuil	Melanargia galathea	-	-	LC	LC
Fadet commun	Coenonympha pamphilus	-	-	LC	LC
Flambé	Iphiclides podalirius	-	-	LC	LC
Gazé	Aporia crataegi	-	-	LC	NT
Hespérie de la Houque	Thymelicus sylvestris	-	-	LC	LC
Hespérie de l'Alcée	Carcharodus alceae	-	-	LC	LC
Mélitée de la Lancéole	Melitaea parthenoides	-	-	LC	LC
Mélitée du Plantain	Melitaea cinxia	-	-	LC	LC
Myrtil	Maniola jurtina	-	-	LC	LC
Mélitée orangée	Melitaea didyma	-	-	LC	LC
Petit Mars changeant	Apatura ilia	-	-	LC	LC
Paon-du-jour	Aglais io	-	-	LC	LC
Piéride de la Rave	Pieris rapae	-	-	LC	LC
Point de Hongrie	Erynnis tages	-	-	LC	LC
Piéride du Navet	Pieris napi	-	-	LC	LC
Hespérie de l'Ormière / Tacheté austral	Pyrgus malvae / malvoides	-	-	-	-
Souci	Colias crocea	-	-	LC	LC
Sylvain azuré	Limenitis reducta	-	-	LC	LC
Tircis	Pararge aegeria	-	-	LC	LC
Piéride de la Moutarde / Piéride de Réal	Leptidea sinapis / reali	-	-	-	-
Vanesse des Chardons	Vanessa cardui	-	-	LC	LC
LÉPIDOPTÈRES HÉTÉROCÈRES					
Doublure jaune	Euclidia glyphica	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom latin	Directive Habitats-Faune-Flore	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
Phalène picotée	Ematurga atomaria	-	-	-	-
Gamma	Autographa gamma	-	-	-	-
Noctuelle en deuil	Tyta luctuosa	-	-	-	-
Panthère	Pseudopanthera macularia	-	-	-	-
Sphinx gazé	Hemaris fuciformis	-	-	-	-
Arlequinette jaune	Emmelia trabealis	-	-	-	-
ORTHOPTÈRES					
Conocéphale gracieux	Ruspolia nitidula	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Criquet duettiste	Gomphocerippus brunneus	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Criquet des pâtures	Pseudochorthippus parallelus	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Criquet noir-ébène	Omocestus rufipes	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Criquet pansu	Pezotettix giornae	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Decticelle bariolée	Roeseliana roeselii	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Decticelle côtière	Platycleis affinis	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Decticelle carroyée	Tessellana tessellata	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Gomphocère roux	Gomphocerippus rufus	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Grande Sauterelle verte	Tettigonia viridissima	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Grillon bordelais	Eumodicogryllus bordigalensis	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Grillon champêtre	Gryllus campestris	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Grillon des bois	Nemobius sylvestris	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Grillon des marais	Pteronemobius heydenii	-	-	Priorité 4	Priorité 4
Grillon d'Italie	Oecanthus pellucens	-	-	Priorité 4	Priorité 4
AUTRES INVERTÉBRÉS					
-	Carpocoris purpureipennis	-	-	-	-
-	Chrysolina bankii	-	-	-	-
-	Neottiglossa leporina	-	-	-	-
Carabe à problème	Carabus problematicus	-	-	-	-
Cercope intermédiaire	Cercopis intermedia	-	-	-	-
Cercope vulnérable	Cercopis vulnerata	-	-	-	-
Cétoine grise	Oxythyrea funesta	-	-	-	-
Chrysomèle mentholée	Chrysolina herbacea	-	-	-	-
Clairon des abeilles	Trichodes apiarius	-	-	-	-
Clairon des ruches	Trichodes alvearius	-	-	-	-
Coccinelle à 7 points	Coccinella septempunctata	-	-	-	-
Corée marginée	Coreus marginatus	-	-	-	-
Cycliste maillot-vert	Oedemera nobilis	-	-	-	-
Epeire de velours	Agalenatea redii	-	-	-	-
Epeire frelon	Argiope bruennichi	-	-	-	-
Escargot petit-gris	Cornu aspersum	-	-	-	-
Frelon d'Europe	Vespa crabro	-	-	-	-
Grand bombyle	Bombylius major	-	-	-	-
Pisaure admirable	Pisaura mirabilis	-	-	-	-
Punaise à tête allongée	Aelia acuminata	-	-	-	-
Punaise arlequin	Graphosoma italicum	-	-	-	-
Téléphore de campagne, Cantharide rustique	Cantharis rustica	-	-	-	-
Téléphore fauve	Rhagonycha fulva	-	-	-	-
Thomise Napoléon	Synema globosum	-	-	-	-
Thomise replet	Thomisus onustus	-	-	-	-
Trichie gauloise	Trichius gallicus	-	-	-	-

NT : Quasi-menacée / LC : Préoccupation mineure

Priorité 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

PRÉFET
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale des affaires culturelles Nouvelle-Aquitaine

Service régional de l'archéologie

Affaire suivie par :
Emeline DENEUVE
05 57 95 02 58

Références : CP0243612400015-1

SOE Conseil
2 Rue de la Vicomté
82700 SAINT-PORQUIER

Bordeaux, le 18 mars 2024

À l'attention de Marjorie Négrier,

Lettre recommandée avec accusé de réception
Objet : Archéologie préventive - Consultation préalable à un projet d'aménagement
Références : SAINT-AGNE (DORDOGNE), La Roulevade - Les Carpinelles
CP0243612400015
Votre courrier du 14 février 2024
Livre V du Code du patrimoine

Madame,

Vous m'avez transmis un dossier relatif au projet visé en référence afin que j'examine s'il est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cet envoi constitue une demande d'information préalable au titre de l'article R.523-12 du code du patrimoine.
J'ai l'honneur d'en accuser réception à la date du 14 mars 2024.

Après examen du dossier, je vous informe que, en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique.

L'article R.523-14 du code du patrimoine vous donne la possibilité de formuler une demande anticipée de prescription. À compter de la réception de cette demande, je disposerai d'un délai d'un mois pour vous notifier cette prescription.

J'attire votre attention sur le fait que la demande anticipée de prescription de diagnostic entraîne le paiement de la redevance d'archéologie préventive dès lors qu'elle porte sur une surface égale ou supérieure à 3000 m². Elle est due quelles que soient la nature des travaux et la destination des aménagements projetés. Elle est calculée en application du II de l'article L.524-7 du code du patrimoine en prenant en compte la surface de la zone sur laquelle porte la demande de diagnostic archéologique. Pour l'année 2024, son montant s'élève à 0,68 € par m² (arrêté du 21 décembre 2023 portant fixation du taux de la redevance d'archéologie préventive).

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toutes les informations que vous jugerez utiles.
Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Préfet de région et par délégation,
Pour la Directrice régionale des affaires culturelles
et par subdélégation,
Le conservateur régional de l'archéologie adjoint

Régis ISSENMANN

Site de Bordeaux **54 rue Magendie - CS 41229 - 33074 Bordeaux Cedex** - Tél : 05 57 95 02 02
Site de Limoges 6 rue Haute de la Comédie - CS 43607 - 87036 Limoges Cedex 1 - Tél : 05 55 45 66 00
Site de Poitiers Hôtel de Rochefort 102 Grand'Rue - CS 20553 - 86020 Poitiers Cedex - Tél : 05 49 36 30 30
www.culture.gouv.fr/Regions/DRAC-Nouvelle-Aquitaine

C1 Données Internes

Annexe n° 13. Classification des termes correctifs CT et CZ – extrait de l'arrêté national du 20/08/85 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

L'installation sera située à l'extérieur d'un immeuble habité ou occupé par des tiers

Les niveaux limites admissibles de bruit et les mesures acoustiques concernent globalement tant les bruits transmis par voie aérienne que ceux transmis éventuellement par voie solidienne.

Les niveaux limites de bruit (L_{limite}) à respecter en limite de propriété de l'installation projetée sont calculés à partir d'une valeur de base fixée pour le champ sonore extérieur à 45 dBA, à laquelle on ajoutera les termes correctifs CT et CZ (voir tableaux 1 et 2, ci-après).

L_{limite} = 45 dBA + C_T + C_Z

Correction C_T

Le choix de l'horaire correspondant aux heures de jour (ouvrable), de nuit et intermédiaire (matinée, soirée. jour férié) se fait en tenant compte des us et coutumes locaux.

On admettra, en général :

- période de jour, pour les jours ouvrables : 7 heures à 20 heures ;
- périodes intermédiaires, pour les jours ouvrables : 6 heures à 7 heures, 20 heures à 22 heures. pour les dimanches et les jours fériés : 6 heures à 22 heures ;
- période de nuit, pour tous les jours : 22 heures à 6 heures.

Terme correctif C_T à la valeur de base pour les différentes périodes de la journée

Période de la journée	Terme correctif C_T en décibels
Jour	0
Période intermédiaire	- 5
Nuit	- 10

Correction C_Z

La valeur C_Z à retenir tient compte du type de zone existant ou prévisible au moment de l'implantation de l'instalıation.

Le choix du type de zone prend en compte la nature de l'occupation des terrains avoisinant l'installation projetée.

Type de zone	Terme correctif C_Z en décibels
Zone d'hôpitaux, zone de repos. aires de protection d'espaces naturels	0
Résidentielle, rurale ou suburbaine, avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial ou aérien	+ 5
Résidentielle urbaine	+ 10
Résidentielle urbaine ou suburbaine, avec quelques ateliers ou centres d'affaires, ou avec des voies de trafic terrestre, fluvial ou aérien assez importantes, ou dans les communes rurales : bourgs, villages et hameaux agglomérés	+ 15
Zone à prédominance d'activités commerciales, industrielles ainsi que les zones agricoles situées en zone rurale non habitée ou comportant des écarts ruraux	+ 20
Zone à prédominance industrielle (industrie lourde)	+ 25