

PROJET DE CENTRALE SOLAIRE AU SOL

COMMUNE DU VIGEANT (86)

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES



Mars 2023

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
Agence Nouvelle-Aquitaine ✉ 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX ☎ 05.58.74.84.10 – ☎ 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	Agence Occitanie ✉ 60, rue des fossés 82800 - NEGREPELISSE ☎ 05.63.02.10.47 – ☎ 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com

REFERENCES DU DOSSIER

Guide de lecture :

Les surlignages **en bleu** dans le présent dossier font référence aux compléments apportés à l'avis du CNPN, émis en septembre 2022 ;

ETUDE	<p>Projet de centrale solaire au sol au Vigeant (86)</p> <p>Dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées</p>
MAITRE D'OUVRAGE	<p>VALOREM 213 COURS Victor Hugo 33 323 Bègles Tél : 05 56 49 42 65</p> <p>Contact : Laurianne PAU, Chef de projet Laurianne.pau@valorem-energie.com</p>
PRESTATAIRE	<p>ETEN Environnement – Agence Occitanie 60 rue des fossés - 82 800 NEGREPELISSE Tél : 05.63.02.10.47/Fax : 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com Chef de projet : Arthur MENAGER</p>
AUTEURS DE L'ETUDE	<p>Arthur MENAGER, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune) Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Paul Sabatier de Toulouse (31)</p> <p>Bastien CORNIAUX, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune) Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Paul Sabatier de Toulouse (31)</p> <p>Alexandre LORENTZ, Chargé d'étude Environnement (Expert Habitats naturels/Flore et zones humides) Bachelor « Gestion et valorisation naturaliste » - IGPN de Montpellier (34)</p> <p>Cédric DULUC, Chargé d'étude Environnement (Expert Habitats naturels/Flore et zones humides) Master 2 « Ecologie Opérationnelle » - Université Catholique de Lille (59)</p>
CODE INTERNE	MP2020_BC007_D86
DATE DE REMISE	Mars 2023 (dossier final – le premier dossier ayant été déposé en mai 2021)

Sommaire

SOMMAIRE	3
FIGURES	5
CARTES.....	6
TABLEAUX.....	6
A : PRESENTATION DU PROJET	8
I. CONTEXTE DE L'ETUDE	9
II. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE : LA SOCIETE VALOREM.....	10
II. 1. Un groupe indépendant à taille humaine.....	10
II. 2. Des agences proches des territoires	10
II. 3. Un savoir-faire à chaque étape des projets	10
II. 4. La protection des collaborateurs et excellence opérationnelle	10
II. 5. Nos références en France.....	11
III. HISTORIQUE ET INTERET GENERAL DU PROJET DE LA CENTRALE SOLAIRE DU VIGEANT 12	
III. 1. Le choix du site.....	13
III. 2. Historique du projet	13
III. 3. La volonté politique locale	13
III. 4. Les démarches de concertation et d'information	13
III. 5. Justification de l'intérêt public majeur du projet du Vigeant	14
IV. PRESENTATION SUCCINCTE DU PROJET DE CENTRALE SOLAIRE DU VIGEANT.....	38
IV. 1. Recommandations pour le choix de la nouvelle implantation	38
IV. 2. Description du projet retenu	38
V. CERFA.....	40
V. 1. CERFA 13614-01	40
V. 2. CERFA 13616-01	43
B : METHODOLOGIE	46
I. METHODOLOGIE	47
I. 1. Aires d'études	47
I. 2. Equipe de travail	48
I. 3. Bibliographie	48
I. 4. Diagnostic milieux naturels	48
I. 5. Diagnostic floristique	48
I. 6. Détermination des zones humides	49
I. 7. Diagnostic faunistique	49
I. 8. Les enjeux	53
I. 9. Les incidences.....	53
I. 10. Les mesures.....	54
I. 11. Calcul des ratios de compensation	54
I. 12. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées.....	55
C : DESCRIPTION DES HABITATS ET DES ESPECES DE L'AIRE D'ETUDE.....	58
I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	59
I. 1. Les périmètres réglementaires	59
I. 2. Les périmètres d'inventaire.....	59
II. TRAME VERTE ET BLEUE	62

III. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	64
III. 1. Flore	64
III. 2. Habitats naturels et zones humides	65
III. 3. Faune.....	65
IV. HABITATS NATURELS – FLORE – ZONES HUMIDES.....	67
IV. 1. Occupation du sol	67
IV. 2. Habitats naturels et anthropiques	67
IV. 3. La flore.....	72
IV. 4. Les zones humides	76
V. FAUNE PATRIMONIALE ET HABITATS D'ESPECES	83
V. 1. Avifaune.....	83
V. 2. Mammifères terrestres.....	87
V. 3. Chiroptères	87
V. 4. Reptiles	94
V. 5. Amphibiens.....	95
V. 6. Entomofaune	99
VI. COMPARAISON DES RESULTATS D'EXPERTISES 2010-2011 ET 2020.....	103
VII. BIOEVALUATION.....	104
VII. 1. Bioévaluation des habitats naturels et de la flore.....	104
VII. 2. Bioévaluation de la faune patrimoniale	106
D : ANALYSE DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET	112
I. LA DEMARCHE DES EFFETS POTENTIELS DU PROJET	113
I. 1. Recommandations pour le choix de la nouvelle implantation.....	113
I. 2. Comparaison des implantations du projet initial et du projet modifié	113
I. 3. Synthèse de la comparaison du projet initial et du projet retenu	115
II. DESCRIPTION DU PROJET RETENU	116
II. 1. Caractéristiques techniques du projet retenu	116
II. 2. Description des installations	118
II. 3. Les différentes phases de construction d'une centrale solaire au sol	119
II. 4. La fin de vie d'une installation photovoltaïque au sol.....	119
III. IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL	120
III. 1. Impacts bruts sur les habitats naturels	120
III. 2. Impacts bruts sur la flore	124
III. 3. Impacts bruts sur les zones humides.....	126
III. 4. Impacts bruts sur la faune.....	128
III. 5. Synthèse des impacts sur les milieux naturels	136
IV. LES IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	138
IV. 1. Présentation des autres projets connus et de leurs effets.....	138
IV. 2. Impacts cumulés sur le milieu naturel.....	138
E : DETAIL DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION, ET IMPACTS RESIDUELS	
.....	140
I. MESURES D'EVITEMENT	141
I. 1. ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides et du cortège d'espèces associées	141
I. 2. ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire	142
I. 3. ME 3 : Evitement des boisements et fourrés.....	142
I. 4. ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur	143
II. MESURES DE REDUCTION	145
II. 1. MR 1 : Phasage des travaux	145
II. 2. MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	145

II. 3.	MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	148
II. 4.	MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux	149
II. 5.	MR 5 : Limitation des projections de poussière	151
II. 6.	MR 6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	151
II. 7.	MR 7 : Scarification ponctuelle des sols	151
II. 8.	MR 8 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune	151
II. 9.	MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage	151
II. 10.	MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel	152
II. 11.	MR 11 : Entretien extensif de la végétation.....	152
II. 12.	MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	155
II. 13.	MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques	156
II. 14.	MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	158
II. 15.	MR 15 : Gestion de la lisière étagée	158
II. 16.	MR 16 : Mise en place d'une barrière-amphibien	160
II. 17.	MR 17 : Curage des fossés	160
III.	EFFETS ATTENDUS DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION A L'EGARD DES IMPACTS DU PROJET	163
IV.	IMPACTS RESIDUELS	167
IV. 1.	Conclusion sur les mesures d'évitements, de réductions et de compensation.....	167
IV. 2.	Impacts résiduels sur les habitats naturels	167
IV. 3.	Impacts résiduels sur la flore	167
IV. 4.	Impacts résiduels sur les zones humides	167
IV. 5.	Impacts résiduels sur la faune	167
IV. 6.	Impacts résiduels liés aux OLD	168
V.	ESPECES PROTEGEES IDENTIFIEES SUR L'AIRE D'ETUDE ET SOUMISES A DEMANDE DE DEROGATION	169
V. 1.	Identification d'une espèce-parapluie concernant les milieux arbustifs (haies) : la Pie-grièche écorcheur ..	169
V. 2.	Description de la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758))	169
F :	MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT	171
I.	MESURES COMPENSATOIRES	172
I. 1.	Rappel des surfaces impactées	172
I. 2.	Calcul d'un ratio de compensation	172
I. 3.	MC 1 : Mise en place d'une haie bocagère.....	173
I. 4.	MC 2 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur	177
I. 5.	MC 3 : Maintien d'un îlot de vieillissement	179
II.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	181
II. 1.	MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement.....	181
II. 2.	MA 2 : Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale	181
II. 3.	MA 3 : Suivi des mesures compensatoires.....	181
II. 4.	MA 4 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur in-situ	182
G :	COUT DES MESURES MISES EN ŒUVRE ET CALENDRIER DE REALISATION	184
I.	COUT DES MESURES MISES EN ŒUVRE	185
II.	CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES	187
	CONCLUSION SUR LA NON REMISE EN CAUSE DE L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	188
	BIBLIOGRAPHIE	189

ANNEXES	191
I. ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES IDENTIFIEES	192
II. ANNEXE 2 : CV DES INTERVENANTS.....	213

Figures

Figure 1 : implantation de VALOREM en France © VALOREM.....	10	Figure 44 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur et photographie d'un mâle observé sur site et de la haie fréquentée par l'espèce © ETEN environnement.....	85
Figure 2 : Schéma descriptif d'une recherche de zone d'implantation potentielle au moyen d'un outil SIG	14	Figure 45 : Répartition nationale du Hérisson d'Europe et photographie © ETEN environnement.....	87
Figure 3 : Localisation des installations photovoltaïques de plus de 250 kWc en Vienne.....	15	Figure 46 : Nombre de contacts bruts de 5 sec par espèce en fonction de l'heure de la nuit (28 au 29 mai 2020) 88	88
Figure 4 : Extrait du PADD du SCOT Sud Vienne – carte des sites à enjeux.....	15	Figure 47 : Nombre de contacts bruts de 5 sec par espèce en fonction de l'heure de la nuit (27 au 28 juillet 2020).....	88
Figure 5 : Occupation des sols sur le territoire du SCOT Sud Vienne (extrait PADD).....	16	Figure 48 : Répartition nationale de la Barbastelle d'Europe.....	88
Figure 6 : Vue globale de la zone d'activité du Vigeant	16	Figure 49 : Répartition nationale du Grand rhinolophe	89
Figure 7 : Première zone d'étude d'un projet photovoltaïque sur la commune du Vigeant	17	Figure 50 : Répartition nationale du Murin de Daubenton	89
Figure 8 : Deuxième zone d'étude (sélectionnée) d'un projet photovoltaïque sur la commune du Vigeant.....	17	Figure 51 : Répartition nationale du Murin d'Alcathoe.....	90
Figure 9 : Occupation des sols autour du site d'étude sélectionné	18	Figure 52 : Répartition nationale du Murin à oreilles échancrées	90
Figure 10 : Carte du tracé de raccordement prévu pour le projet.....	18	Figure 53 : Répartition nationale de la Noctule de Leisler	90
Figure 11 : Occupation du sol sur la commune du Vigeant.....	27	Figure 54 : Répartition nationale de la Pipistrelle commune	91
Figure 12 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en France - Source : Chiffres-clés des énergies renouvelables, édité par le Commissariat général au développement durable et le SDES, avril 2021.....	32	Figure 55 : Répartition nationale de la Pipistrelle pygmée.....	91
Figure 13 : Puissance électrique installée en solaire photovoltaïque en France réalisée et objectifs – Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr.....	33	Figure 56 : Répartition nationale de la Pipistrelle de Kuhl	92
Figure 14 : Répartition de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (AREC – 2018) – Source : Stratégie régionale pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine	35	Figure 57 : Répartition nationale de la Pipistrelle de Nathusius	92
Figure 15 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région NA, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 – Source : : SDES d'après Enedis, RTE et la CRE. - Projections SRADDET NA –.....	35	Figure 58 : Répartition nationale de la Couleuvre verte et jaune et photographie © ETEN Environnement.....	94
Figure 16 : Tableau des enjeux régionaux (source : ETEN environnement)	53	Figure 59 : Répartition nationale du Lézard à deux raies et photographie © ETEN Environnement.....	94
Figure 17 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser »	54	Figure 60 : Répartition nationale du Lézard des murailles et photographie © ETEN Environnement.....	95
Figure 18 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB).....	62	Figure 61 : Répartition nationale de l'ancienne espèce <i>Bufo bufo</i> comprenant le Crapaud épineux et photographie de l'individu contacté sur le site du Vigeant © ETEN environnement	95
Figure 19 : Carte des habitats naturels de 2010 © Symbiose Environnement.....	65	Figure 62 : Répartitions nationales des Grenouilles vertes et photographie © ETEN environnement.....	96
Figure 20 : Lande aquitano-ligérienne et fougères © ETEN Environnement.....	67	Figure 63 : Répartition nationale de la Rainette verte et photographie © ETEN Environnement.....	97
Figure 21 : Alignement d'arbres © ETEN Environnement.....	68	Figure 64 : Répartition nationale et photographie du Triton palmé © ETEN environnement.....	97
Figure 22 : Zones urbanisées du circuit © ETEN Environnement	68	Figure 65 : Répartition nationale de l'Agrion de Mercure et photographie © ETEN Environnement	99
Figure 23 : Bâtiment abandonné © ETEN Environnement	68	Figure 66 : Répartition nationale du Grand Capricorne	100
Figure 24 : Chemins sur le site © ETEN Environnement.....	68	Figure 67 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque au sol	118
Figure 25 : Chênaie acidiphile © ETEN Environnement.....	68	Figure 68 : Schéma des pistes et zone de chantier © VALOREM	119
Figure 26 : Champs © ETEN Environnement.....	69	Figure 69 : Localisation des secteurs à débroussailler dans le cadre des OLD potentiels © VALOREM	122
Figure 27 : Fourrés © ETEN Environnement	69	Figure 70 : Jeune Alouette lulu posée sur une structure photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor (40) © ETEN Environnement	129
Figure 28 : Friche sur le site du Vigeant © ETEN Environnement.....	69	Figure 71 : Figure illustrant la lumière polarisée des panneaux (Source : Black et Robertson, 2019).....	130
Figure 29 : Haies arbustives © ETEN Environnement	70	Figure 72 : Mare évitée © ETEN environnement	141
Figure 30 : Plantations d'arbres © ETEN Environnement.....	70	Figure 73 Fossé favorable aux amphibiens évité (en contre bas) © ETEN environnement	141
Figure 31 : Prairie mésophile © ETEN Environnement	70	Figure 74 : Lande aquitano-ligérienne colonisée par la fougère © ETEN environnement.....	142
Figure 32 : Tapis de Potamots flottants © ETEN Environnement.....	70	Figure 75 : Chênaie et fourré âgé évités © ETEN environnement	142
Figure 33 : Photo du Sumac hérissé sur le site © ETEN Environnement	74	Figure 76 : Parcelle agricole et haie occupées par la Pie-grièche écorcheur pour l'alimentation et la nidification © ETEN environnement	143
Figure 34 : Exemples de refus de tarière sur les sondages S11 et S15 © ETEN Environnement	78	Figure 77 : Exemple de balisage des zones sensibles © ETEN environnement.....	146
Figure 35 : Profil pédologique n°1.....	78	Figure 78 : Itinéraire de terrassement des sols	150
Figure 36 : Très légères traces de fer oxydé observées sur le sondage S5 © ETEN Environnement.....	78	Figure 79 : Exemple de clôture perméable © ETEN environnement	151
Figure 37 : Profil pédologique n°2.....	79	Figure 80 : Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche	154
Figure 38 : Profil pédologique n°3.....	79	Figure 81 : Barre d'effarouchement implantée sur un engin mécanique	154
Figure 39 : Profil pédologique n°4.....	80	Figure 82 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire.....	155
Figure 40 : Classes d'hydromorphie du GEPPA	80	Figure 83 : Troncs d'arbres à conserver sur site © ETEN Environnement.....	156
Figure 41 : Répartitions nationales de l'Alouette lulu et photographie © ETEN environnement	83	Figure 84 : Exemple de tas de branches © ETEN Environnement.....	156
Figure 42 : Répartition nationale et photographie du Milan noir © ETEN environnement	84	Figure 85 : Haie arbustive en bordure de boisement © ETEN environnement.....	158
Figure 43 : Répartition nationale de l'Édicnème criard photographie © ETEN environnement.....	84	Figure 86 : Barrière-amphibien © ETEN environnement	160
		Figure 88 : Parcelle agricole et haie occupées par la Pie-grièche écorcheur pour l'alimentation et la nidification © ETEN environnement.....	168

Figure 89 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur et photographie d'un mâle observé sur site et de la haie fréquentée par l'espèce © ETEN environnement 169

Figure 90 : Critères à prendre en compte avant de planter une haie (Source : Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul)..... 173

Figure 91 : Itinéraire technique à respecter pour une plantation de haie (Source : Guide départemental des plantations en Vienne) 174

Figure 92 : Schéma de la haie bocagère à implanter © ETEN environnement 174

Figure 93 : Surface des habitats de la Pie-grièche écorcheur impactés par le projet et surface des habitats compensés..... 188

Cartes

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude 9

Carte 2 : Sites artificialisés (BASIAS, ICPE) potentiels pour une projet photovoltaïque au sol sur le territoire sud de la communauté de communes 25

Carte 3 : Sites artificialisés (BASIAS, ICPE) potentiels pour une projet photovoltaïque au sol sur le territoire nord de la communauté de communes 26

Carte 4 : Carte d'implantation du projet initial (parc photovoltaïque autorisé) © VALOREM 39

Carte 5 : Nouvelle implantation du parc photovoltaïque du Vigeant 39

Carte 6 : Aires d'études définies..... 47

Carte 7 : Méthodologie des inventaires spécifiques aux chiroptères 50

Carte 8 : Méthodologie des inventaires faunistiques (ETEN environnement)..... 52

Carte 9 : Périmètres réglementaires 60

Carte 10 : Périmètres d'inventaires..... 61

Carte 11 : Trame verte et bleue 63

Carte 12 : Habitats naturels et anthropiques 71

Carte 13 : Localisation de la flore invasive 75

Carte 14 : Localisation des zones humides – critère floristique 77

Carte 15 : Localisation des zones humides – critère pédologique 81

Carte 16 : Zones humides totales..... 82

Carte 17 : Avifaune patrimoniale et habitats d'espèces 86

Carte 18 : Mammifères patrimoniaux et habitats utilisés..... 93

Carte 19 : Herpétofaune patrimoniale et habitats d'espèces 98

Carte 20 : Entomofaune patrimoniale et habitats d'espèces..... 101

Carte 21 : Faune patrimoniale et habitats d'espèces..... 102

Carte 22 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore 105

Carte 23 : Bioévaluation des enjeux liés à la faune patrimoniale 110

Carte 24 : Synthèse des enjeux de conservation..... 111

Carte 25 : Implantation du projet initial..... 114

Carte 26 : Nouvelle implantation du projet modifié 114

Carte 27 : Carte d'implantation finale 117

Carte 28 : Tracé du raccordement transmis par le gestionnaire de réseau (2022) 120

Carte 29 : Impacts du projet sur les habitats naturels 123

Carte 30 : Impacts du projet sur la flore..... 125

Carte 31 : Impacts du projet sur les zones humides 127

Carte 32 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats de l'avifaune patrimoniale 131

Carte 33 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats des mammifères..... 132

Carte 34 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats de l'herpétofaune..... 133

Carte 35 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats des insectes 134

Carte 36 : Synthèse des impacts de la centrale solaire sur les habitats de la faune patrimoniale 135

Carte 37 : Localisation des projets à proximité 139

Carte 38 : Mesure d'évitement..... 144

Carte 39 : Mesure de réduction 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation 147

Carte 40 : Mesure de réduction 11 : Gestion extensive de la végétation (pastoralisme ovin) 153

Carte 41 : Mesure de réduction 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques (proposition d'emplacements) 157

Carte 42 : Mesure de réduction 15 : Gestion de la lisière étagée 159

Carte 43 : Mesure de réduction 16 : Localisation de la barrière-amphibien © ETEN environnement 161

Carte 44 : Synthèse des mesures de réduction 162

Carte 45 : Mesure de compensation 1 : Mise en place d'une haie bocagère 176

Carte 46 : Mesure de compensation 2 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur..... 178

Carte 47 : Mesure de compensation 3 : Ilôt de vieillissement 180

Carte 48 : Mesure d'accompagnement 4 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur in-situ ... 183

Tableaux

Tableau 1 : Analyse des sites artificialisés (BASIAS, ICPE) alternatifs pour un projet photovoltaïque au sol sur le territoire de la communauté de communes Vienne et Gartempe 20

Tableau 2 : Comparaison de l'implantation initiale et de la nouvelle implantation 38

Tableau 3 : Caractéristiques techniques générales du projet du Vigeant 39

Tableau 4 : Liste des espèces concernées par la dérogation pour la destruction, l'altération et la dégradation des habitats d'espèces 41

Tableau 5 : Liste des espèces concernées par la dérogation pour la destruction d'individus, la perturbation intentionnelle et la capture ou enlèvement d'individus 44

Tableau 6 : Valeurs possibles des différents critères..... 55

Tableau 7 : Détermination du coefficient de compensation correspondant 55

Tableau 8 : Calendrier des expertises menées sur le site 56

Tableau 9 : Liste des espèces patrimoniales identifiées dans la bibliographie 64

Tableau 10 : Liste des habitats naturels identifiés dans la bibliographie 65

Tableau 11 : Habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude..... 67

Tableau 12 : Flore inventoriée au sein de l'aire d'étude 72

Tableau 13 : Espèces floristiques protégées dans le secteur d'étude (source : INPN, consultée le 15/09/2020) ... 74

Tableau 14 : Comparaison des résultats des inventaires menées en 2010-2011 et 2020 103

Tableau 15 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques 104

Tableau 16 : Comparaison technique de l'implantation initiale et de la nouvelle implantation 113

Tableau 17 : Synthèse de la comparaison des projets étudiés 115

Tableau 18 : Caractéristiques du projet retenu..... 116

Tableau 19 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels..... 136

Tableau 20 : Synthèse des projets connus..... 138

Tableau 21 : Evitement des habitats aquatiques et humides..... 142

Tableau 22 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire 142

Tableau 23 : Evitements des habitats boisés et des fourrés développés 143

Tableau 24 : Evitements des habitats de la Pie-grièche écorcheur et du cortège d'espèces associées 143

Tableau 25 : Périodes sensibles des différents taxons faunistiques..... 145

Tableau 26 : Caractéristiques des enclos..... 152

Tableau 27 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte 155

Tableau 28 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives 156

Tableau 29 : Statuts de protection et de conservation de la Pie-grièche écorcheur 169

Tableau 30 : Synthèse des surfaces impactées par le projet..... 172

Tableau 31 : Valeurs possibles des différents critères..... 172

Tableau 32 : Calcul des ratios de compensations..... 172

Tableau 33 : Surfaces minimales à compenser..... 172

Tableau 34 : Synthèse des coûts du projet	185
Tableau 35 : Calendrier de mise en œuvre des mesures	187

A : Présentation du projet

I. Contexte de l'étude

Le projet de centrale photovoltaïque se situe sur la commune du Vigeant (86) en région Nouvelle Aquitaine.

Porté par la société VALOREM, spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables, il est développé pour le compte de la société LE VIGEANT Énergies qui sera en charge de la construction et de l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Débuté en 2009 à la suite d'une consultation de la Communauté de Communes du Montmorillonnais, les études environnementales ont été effectuées en 2010 et 2011 et suivies d'un dépôt de permis de construire en 2011.

Le projet, issu d'une volonté locale, est situé sur des terrains appartenant à la Communauté de Communes, à la SODEM (1er abattoir français indépendant spécialisé dans l'abattage d'agneaux) et à un propriétaire privé.

Le permis de construire a été autorisé en 2017. Etant donné le temps passé depuis la réalisation des premières études, le porteur de projet a jugé nécessaire de mettre à jour les inventaires et l'état initial de l'environnement, afin d'éviter tout impact qui n'aurait pas pu être pris en compte. De plus, les technologies photovoltaïques s'étant améliorées au cours des années 2010, une reprise d'étude technique du projet est nécessaire, afin d'optimiser l'implantation et le productible de la centrale photovoltaïque.

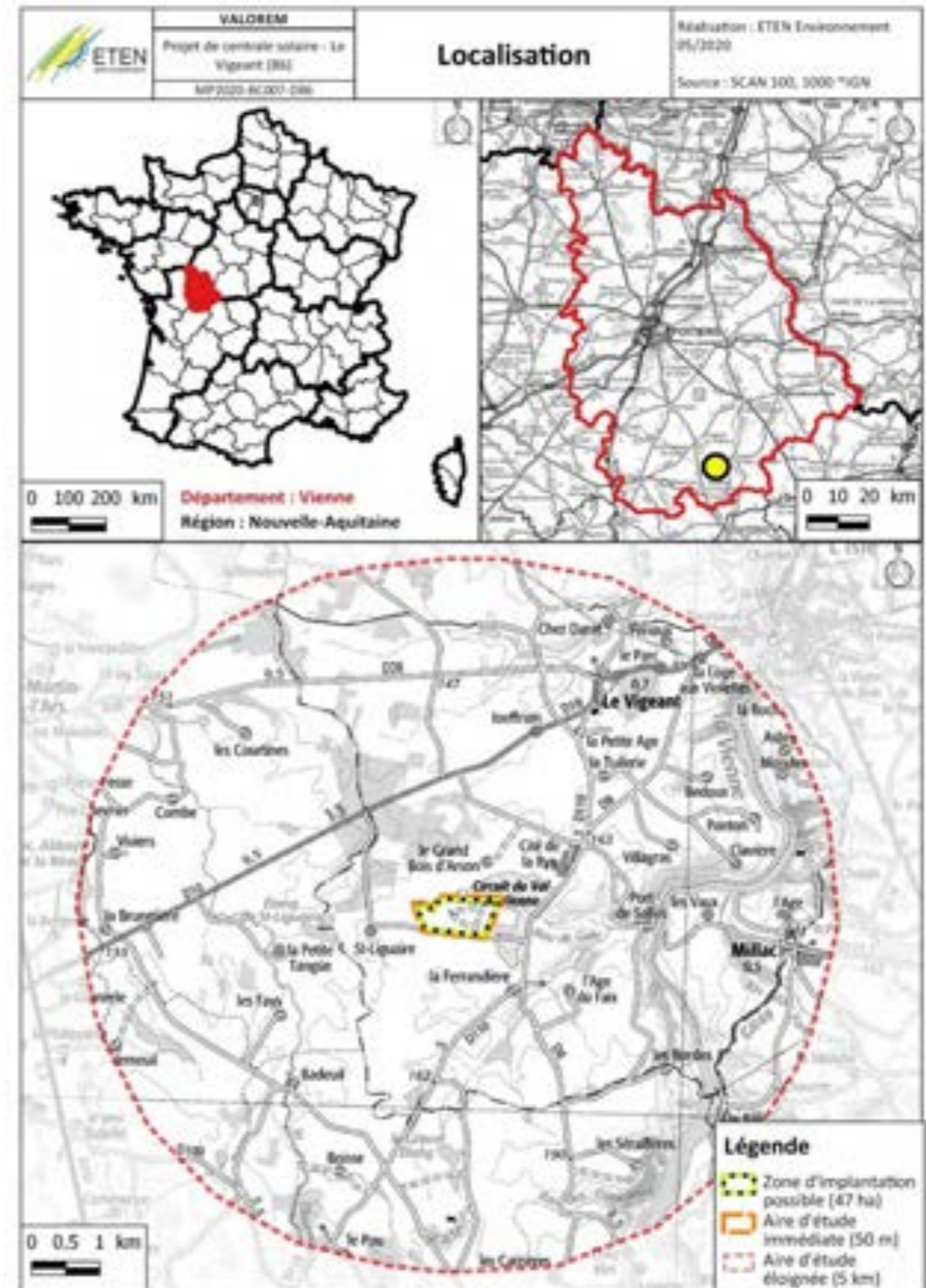
Le projet consiste en une co-activité agricole et solaire. Les parcelles (espaces entre et sous les panneaux photovoltaïques) seront utilisées par deux exploitants ovins, la SODEM et un exploitant privé, pour faire pâturer leurs animaux.

Rappel du projet initial : le permis de construire autorisé dispose des caractéristiques suivantes :

- Surface clôturée = 21 ha
- Puissance = 6,8 MWc
- Type de panneaux : trackers (suiveurs solaires) 1V (1 table).
- Infrastructures : 2 postes de livraison et 6 postes de transformation.

La zone d'implantation possible ou zone-projet prend place sur une surface totale de 47 ha. L'aire d'étude immédiate comprend la zone-projet et une zone-tampon de 50 m. Celle-ci couvre une surface de 64 ha.

L'objectif de la mission confiée à ETEN Environnement est la réalisation du volet naturel de l'étude d'impact sur ce site, basé sur une étude bibliographique (incluant les données des études antérieures) et plusieurs passages sur le terrain. Le but est de caractériser les habitats naturels, la faune et la flore vivant sur le site ainsi que le contexte écologique dans lequel il s'inscrit. Cette analyse permet d'évaluer les enjeux liés à la faune et à la flore sur le site. Les impacts sur le milieu naturel seront évalués à partir de cet état initial et des mesures adaptées seront proposées. Ce document servira de base pour l'élaboration du dossier de dérogation espèces protégées.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

II. Présentation du maître d'ouvrage : la société VALOREM

II. 1. Un groupe indépendant à taille humaine

VALOREM accompagne les territoires dans la valorisation de leurs ressources énergétiques renouvelables depuis 1994. Pionnier de l'éolien en France, VALOREM est aujourd'hui un groupe international reconnu, désormais opérateur multi-énergies.

VALOREM est le 1^{er} développeur EnR français indépendant. Les fondateurs de l'entreprise, leurs familles et les salariés sont majoritaires au capital. Le fonds d'investissement 3i Infrastructure et des actionnaires régionaux viennent renforcer ces actionnaires historiques.



II. 2. Des agences proches des territoires

VALOREM compte 7 agences de développement en France ainsi que des bases locales de maintenance. Nous privilégions les rapports de proximité pour accompagner les collectivités dans le développement des projets puis assurer l'exploitation des installations.

VALOREM s'associe aussi avec des acteurs locaux comme SOLATERRA pour développer des projets dans les territoires les plus éloignés de ses agences.



Figure 1 : implantation de VALOREM en France © VALOREM

Les EnR, créatrices d'emplois

VALOREM est le 3^{ème} employeur dans les domaines du développement et de l'exploitation de l'éolien en France d'après l'Observatoire de l'éolien 2019 de France Énergie Éolienne.



II. 3. Un savoir-faire à chaque étape des projets

Fort de ses 2 filiales, le groupe VALOREM maîtrise toute la chaîne de valeur des énergies renouvelables, du développement à l'exploitation, en passant par la maîtrise d'œuvre et la maintenance.

II. 4. La protection des collaborateurs et excellence opérationnelle

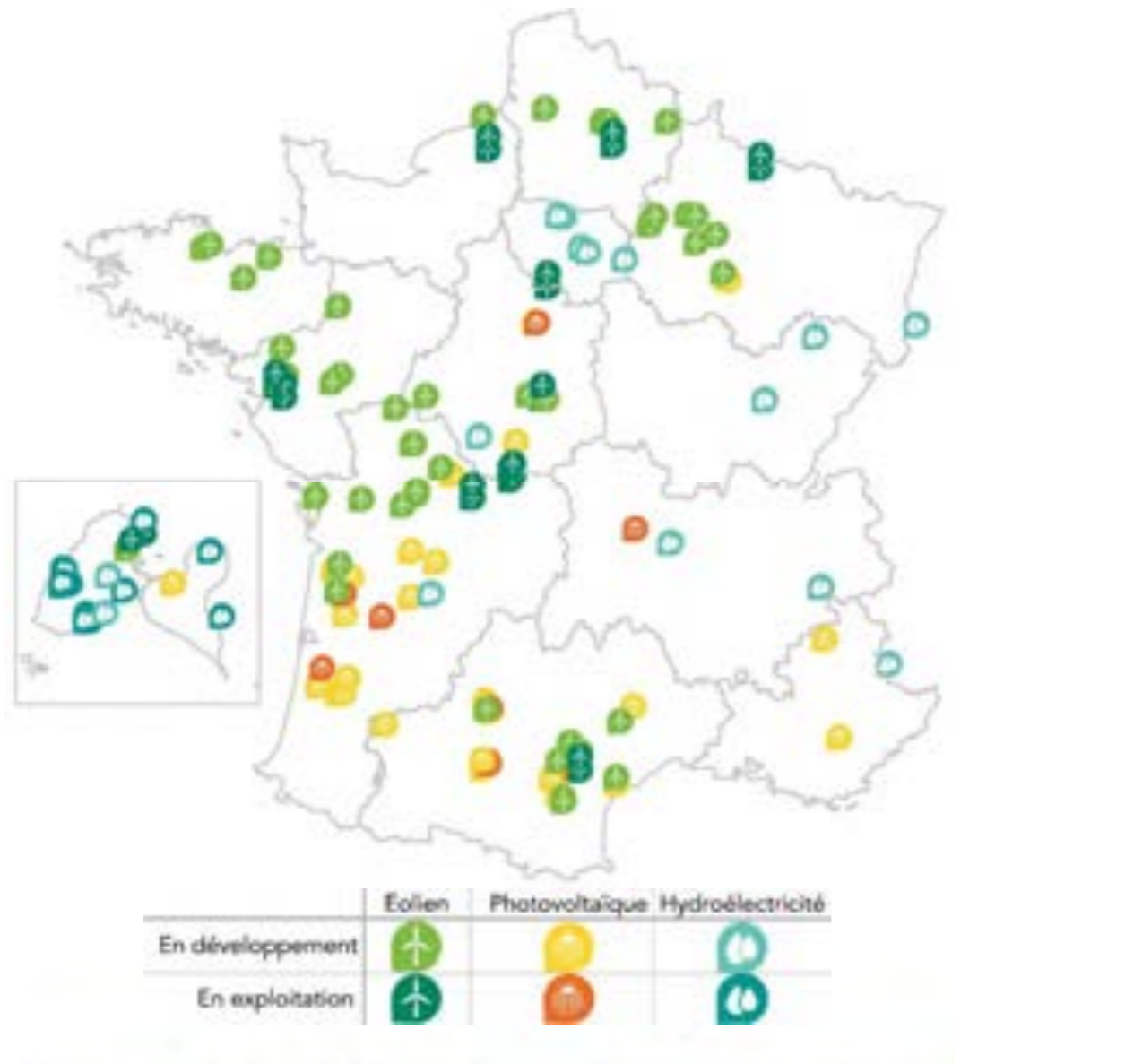
Améliorer nos performances et la maîtrise des risques en Qualité, Sécurité et Environnement.

De la réalisation des études à la construction et l'exploitation des parcs, des plans d'actions sont mis en place, pilotés et évalués en permanence. En 2019, VALOREM a obtenu la certification AQP pour la qualité de services des entreprises de la filière solaire photovoltaïque.

En mars 2020, le groupe VALOREM a renouvelé ses certifications ISO 9001 : 2015 et ISO 14001 : 2015 et a réussi la migration vers la norme ISO 45001 : 2018.



II. 5. Nos références en France



2,6 GW
PROJETS EnR en
DÉVELOPPEMENT

510 MW
CAPACITÉ INSTALLÉE

1 TWh
ÉLECTRICITÉ PRODUITE EN 2020, soit la
consommation de 450 000 personnes (sans usages
confondus)

2020

104 MW de CHANTIERS EN COURS
55 MW MIS EN PRODUCTION

III. Historique et intérêt général du projet de la centrale solaire du Vigeant

III. 1. Le choix du site

Le choix du site de la centrale solaire du Vigeant résulte d'un appel d'offre lancé en 2009 par la Communauté de Communes du Montmorillonnais, aujourd'hui Communauté de Communes Vienne et Gartempe. Cet appel d'offre avait pour objet l'implantation d'un parc photovoltaïque sur des terrains en friche situés au sud du circuit automobile du Val de Vienne, sur la commune du Vigeant. La SODEM (Société des Eleveurs de Moutons Poitou-Limousin) a été très rapidement associée au projet, souhaitant construire ce projet avec les collectivités locales.



Le site d'étude est donc composé de friches, appartenant à la Communauté de Communes, et de prairies, sur les parcelles appartenant à la SODEM et à un agriculteur privé, qui servent depuis plusieurs dizaines d'années à la pâture de quelques moutons.

III. 2. Historique du projet

Le projet photovoltaïque du Vigeant est porté depuis plus de 10 ans par VALOREM et les acteurs locaux. Après avoir été autorisé en 2017, il a fallu attendre une proposition de raccordement électrique, arrivée en 2020, pour poursuivre son développement. Un historique détaillé est disponible ci-après :

- Juin 2009 : Appel d'offre lancé par la Communauté de Communes du Montmorillonnais, aujourd'hui Communauté de Communes Vienne et Gartempe ;
- Juillet 2009 : VALOREM répond à l'appel d'offre, avec 4 autres candidats. Sélection de VALOREM ;
- Octobre 2009 : VALOREM et la Communauté de Communes signent une promesse de bail emphytéotique pour les terrains concernés par le projet, suite à une délibération du Conseil Communautaire en date du 13 octobre 2009. La SODEM s'associe au projet ;
- Mai 2010 à Novembre 2011 : Réalisation des études naturalistes et paysagères, et étude de la complémentarité avec l'élevage ovin, en concertation avec la SODEM ;
- Décembre 2011 : Dépôt des demandes de Permis de Construire des SARL LE VIGEANT ENERGIES et LES BRANDES ENERGIES, alors pétitionnaires du projet ;
- Janvier 2014 : Enquête publique (rapport avec Avis favorable, soulignant l'intérêt collectif du projet) ;
- Juin 2017 : Obtention des permis de construire LES BRANDES ENERGIES/ LE VIGEANT ENERGIES. Le projet est en attente d'une proposition de raccordement par le gestionnaire de réseau ;
- Janvier 2020 : Après adaptation du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REN), le gestionnaire de réseau propose une solution de raccordement au projet. VALOREM sécurise alors le raccordement pour 8 MW^{électrique} ;
- Mars 2020 : Suite à la sécurisation du raccordement, lancement d'une nouvelle étude naturaliste pour une mise à jour de l'état initial. En parallèle, des études techniques sont également lancées suite aux progrès technologiques pour une optimisation de l'implantation ;
- 1er octobre 2020 : Arrêté de transfert des autorisations (Permis de Construire) des BRANDES ENERGIES vers la SARL LE VIGEANT ENERGIES, pour simplification administrative. LE VIGEANT ENERGIES est désormais seul pétitionnaire du projet.

III. 3. La volonté politique locale

- La Communauté de Communes Vienne et Gartempe et la commune de Le Vigeant

La volonté de développer des énergies renouvelables tout en valorisant leur territoire est très forte chez les élus locaux, et a conduit à favoriser le choix du projet proposé par VALOREM, proposant des supports de panneaux de type « trackers » et permettant ainsi de concevoir un projet « mixte », c'est-à-dire agricole et solaire.

La Communauté de Communes Vienne et Gartempe et la commune du Vigeant soutiennent donc depuis le début ce projet, d'importance majeure pour le développement du territoire local, avec notamment la reconversion de terrains en friches vers des terrains supportant à la fois une production d'électricité renouvelable et locale, et le soutien d'une activité d'élevage ovin historique pour le territoire local.



➤ La SODEM

La SODEM (Société des Eleveurs de Moutons Poitou-Limousin) propriétaire d'une partie des terrains du projet photovoltaïque, est née de l'union de deux groupements de producteurs et d'un négociant indépendant, en 1978, sur le site du Vigeant, au sein d'une région ovine par excellence. Premier abattoir français spécialisé dans la viande ovine et caprine, cette société est d'importance majeure pour le territoire local, étant le premier employeur du Sud-Vienne. Elle souhaite mener à bien ce projet, qui allie parfaitement les activités de pâturage des ovins, à une production d'électricité propre.

➤ Un projet pensé autour de l'activité d'élevage

L'agriculture du territoire est longtemps restée centrée sur la polyculture et l'élevage ovin qui a connu un très grand développement entre 1960 et 1980. Le canton du Montmorillonnais, où se situe la commune du Vigeant, abrite plus de 65 000 ovins en 2017, soit le plus grand cheptel du département (AGRESTE, 2018). La filière ovine y est également très structurée avec la présence d'élevages, de négociants en bétails, d'abattoirs, et d'organisations de producteurs, mais aussi de nombreux signes de qualité, labels et IGP, tels que « l'agneau du Poitou-Charente » ou le « Diamandin ».



L'agriculture de la commune du Vigeant est ainsi principalement tournée vers l'élevage des ovins, situées sur de nombreuses prairies bocagères. L'implantation de l'abattoir de la SODEM sur ce territoire donne un poids économique dominant à cette activité.

Le projet photovoltaïque est donc rapidement apparu comme une opportunité de développement pour la filière ovine locale en permettant à la SODEM de développer et soutenir son activité. En effet, via le projet, elle disposera d'une surface de pâturage sous panneaux plus importante par l'ouverture de terrains en friche, en plus d'un revenu lié au loyer du projet photovoltaïque. Ces pâturages sont de plus idéalement situés étant à proximité immédiate des infrastructures d'abattage. Ils sont utilisés comme zone de stockage des ovins avant abattage. Le projet permettra également à un éleveur local de pâturer son élevage ovin sur la partie extrême Sud-Ouest du projet.

III. 4. Les démarches de concertation et d'information

La commune du Vigeant, la Communauté de Communes de Vienne et Gartempe et la SODEM ont été régulièrement consultées tout au long des avancées du projet. La SODEM, expert en élevage ovin du fait de son

activité, a été associée dès le début à la conception du projet, afin d'élaborer la meilleure complémentarité entre élevage et installations photovoltaïques.

L'historique des principales étapes de la concertation depuis sa reprise suite à la sécurisation du raccordement en 2020 est présentée ci-après :

- Août 2020 : réunion d'étape sur le projet à la mairie du Vigeant et à la SODEM ;
- Septembre 2020 : présentation de la démarche d'optimisation de l'implantation à la DDT 86, en vue du dépôt d'un permis de construire modificatif ;
- Février 2021 : réunion d'étape avec la SODEM pour validation de l'optimisation de l'implantation.
- Avril 2021 : réunion de présentation de l'optimisation du projet à la commune du Vigeant et la communauté de communes Vienne et Gartempe.

III. 5. Justification de l'intérêt public majeur du projet du Vigeant

Une demande de dérogation de destruction Espèces Protégées est régie par les articles L411-1 et s. du Code de l'Environnement.

L'article L411-2 indique les trois critères cumulatifs à respecter pour obtenir la délivrance d'une dérogation :

- Le projet ne doit pas remettre en cause l'état de conservation des populations concernées ;
- Le projet ne possède pas de solution alternative satisfaisante ;
- Le projet est justifié par une raison impérative d'intérêt public majeur, notamment sur l'aspect économique prévu dans la loi.

Un projet photovoltaïque tel que celui du Vigeant Energies peut justifier de manière raisonnable la validation de ces trois motifs pour aboutir à l'octroi d'une dérogation.

III. 5. 1. Le maintien dans un état de conservation favorable des populations concernées

Le projet photovoltaïque du Vigeant a démontré par la mise en place des mesures que le niveau d'impact résiduel était non significatif pour la majorité des espèces. Le bureau d'études ETEN a d'ailleurs explicitement indiqué que, pour chaque cortège (avifaunistique et petite faune), le projet ne mettait pas en péril les populations locales.

III. 5. 2. Raisons du choix du projet et étude d'autres solutions satisfaisantes

L'étude du Vigeant consacre réglementairement un chapitre au détail des raisons du choix du projet final. Ce chapitre décrit les contraintes politiques, techniques et environnementales qui ont permis d'aboutir au projet retenu.

III. 5. 2. 1. La démarche du choix d'implantation du projet photovoltaïque

La recherche d'une zone d'implantation pour un projet d'implantation photovoltaïque s'effectue en s'appuyant sur un grand nombre de données cartographiques, s'ajoutant à une opportunité foncière ou territoriale. A l'aide d'outils SIG (Systèmes d'Informations Géographiques), VALOREM a superposé un certain nombre de contraintes identifiées au fil du temps et consolidées par son expérience en matière de développement photovoltaïque.

Le choix du site et de la zone d'implantation repose sur cette base initiale qui est affinée, complétée et renseignée en interrogeant notamment les services de l'Etat et organismes gestionnaires d'infrastructures ou toutes autres installations susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet (recherches itératives).

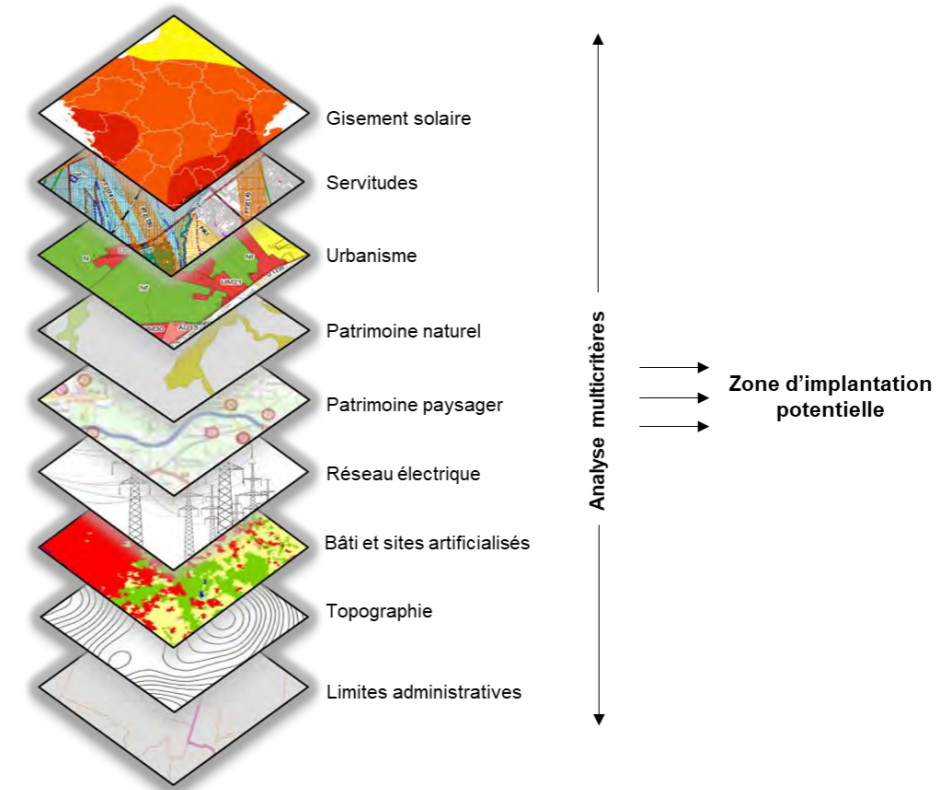


Figure 2 : Schéma descriptif d'une recherche de zone d'implantation potentielle au moyen d'un outil SIG

III. 5. 2. 2. Analyse macroscopique de la production énergétique du territoire

- **Contexte des énergies renouvelables du département de la Vienne**

En 2019, la Vienne était avec 2500GWh produit annuellement, le 8^{ème} département producteur d'énergies renouvelables de la région Nouvelle-Aquitaine, contribuant ainsi à seulement 6% de la production régionale. Les énergies renouvelables du département sont à plus de 61% des énergies renouvelables thermiques (bois de chauffage principalement). Les 39% restant sont issus des énergies renouvelables électriques : l'éolien est la production majoritaire (25%, soit 611GWh), suivi du solaire photovoltaïque (9%), puis de l'hydroélectricité et de la biomasse (données issues des fiches départementales de l'AREC, 2022).

La Vienne est le 2^{ème} département pour la production éolienne en Nouvelle-Aquitaine avec des mats principalement implantés au sud et à l'ouest du département.

La Vienne est le 3^{ème} département Néo-Aquitain pour la production électrique photovoltaïque (229GWh), mais avec des ordres de grandeur bien moindre que la Gironde (1100GWh) et les Landes (769GWh), 1^{ers} producteurs. Les parcs photovoltaïques de la Vienne sont principalement des installations de faible puissance (<1MWc), le département ne comptant que 4 installations de puissance supérieure à 5MWc.

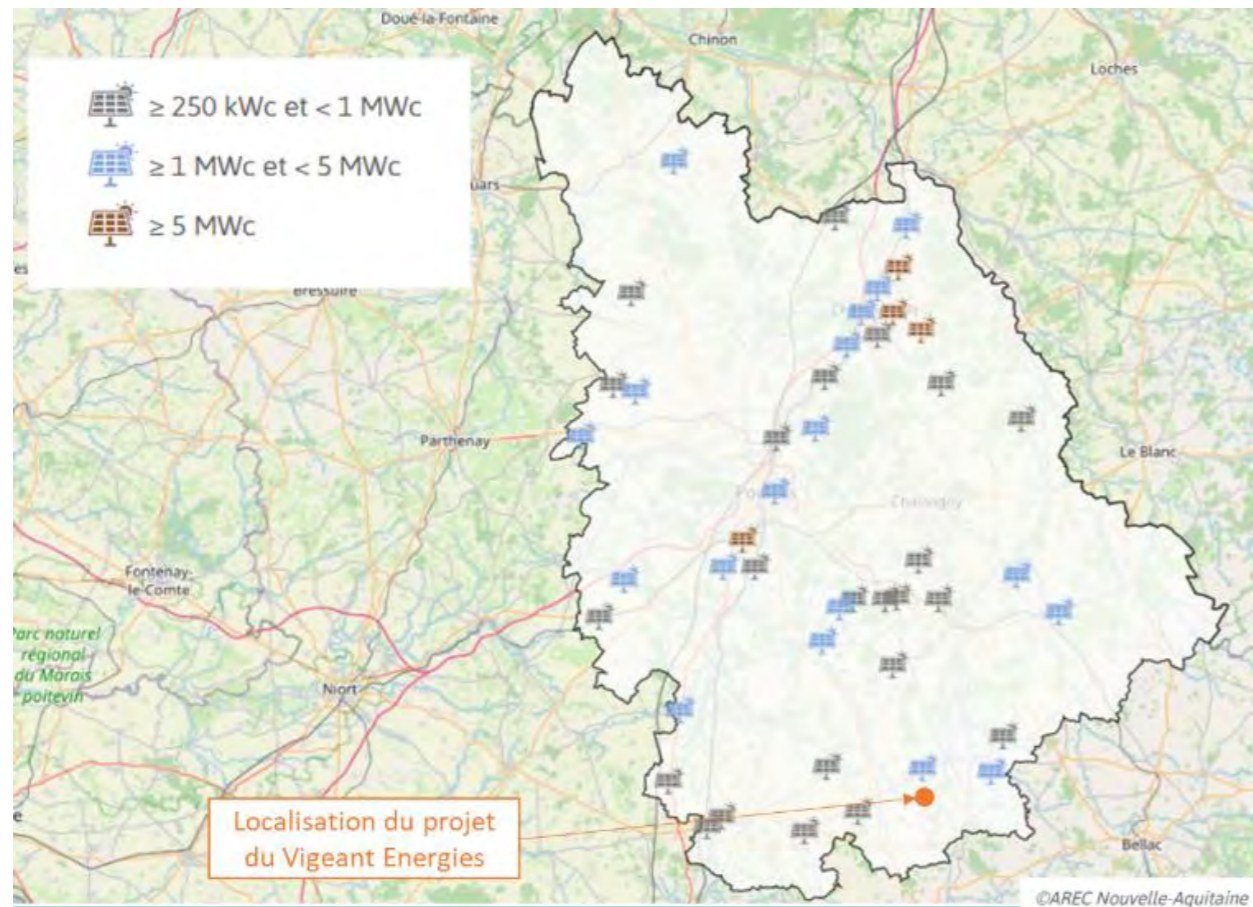


Figure 3 : Localisation des installations photovoltaïques de plus de 250 kWc en Vienne

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine prévoit un développement de la filière photovoltaïque avec pour objectif d'atteindre une production annuelle de 9 700 GWh en 2030 et de 14 300 GWh en 2050.

Le département est ainsi, en deçà des objectifs de production électrique renouvelable prévus dans le cadre du SRADDET et une augmentation des installations de production solaire électrique doit se poursuivre.

- Contexte des énergies renouvelables du territoire local

La commune du Vigeant est localisée au sud du département de la Vienne, au sein de la communauté de communes Vienne et Gartempe. Elle intègre le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Sud Vienne, regroupant 2 intercommunalités. Ce territoire peu dense et rural (24 habitants / km²), représentant plus du tiers de la superficie du département, est le siège de mutation multiple (tertiarisation progressive de l'économie, baisse de l'industrie, évolution démographique...)

La proximité de l'agglomération de Poitiers, au nord, est le principal atout d'influence économique et démographique du territoire.

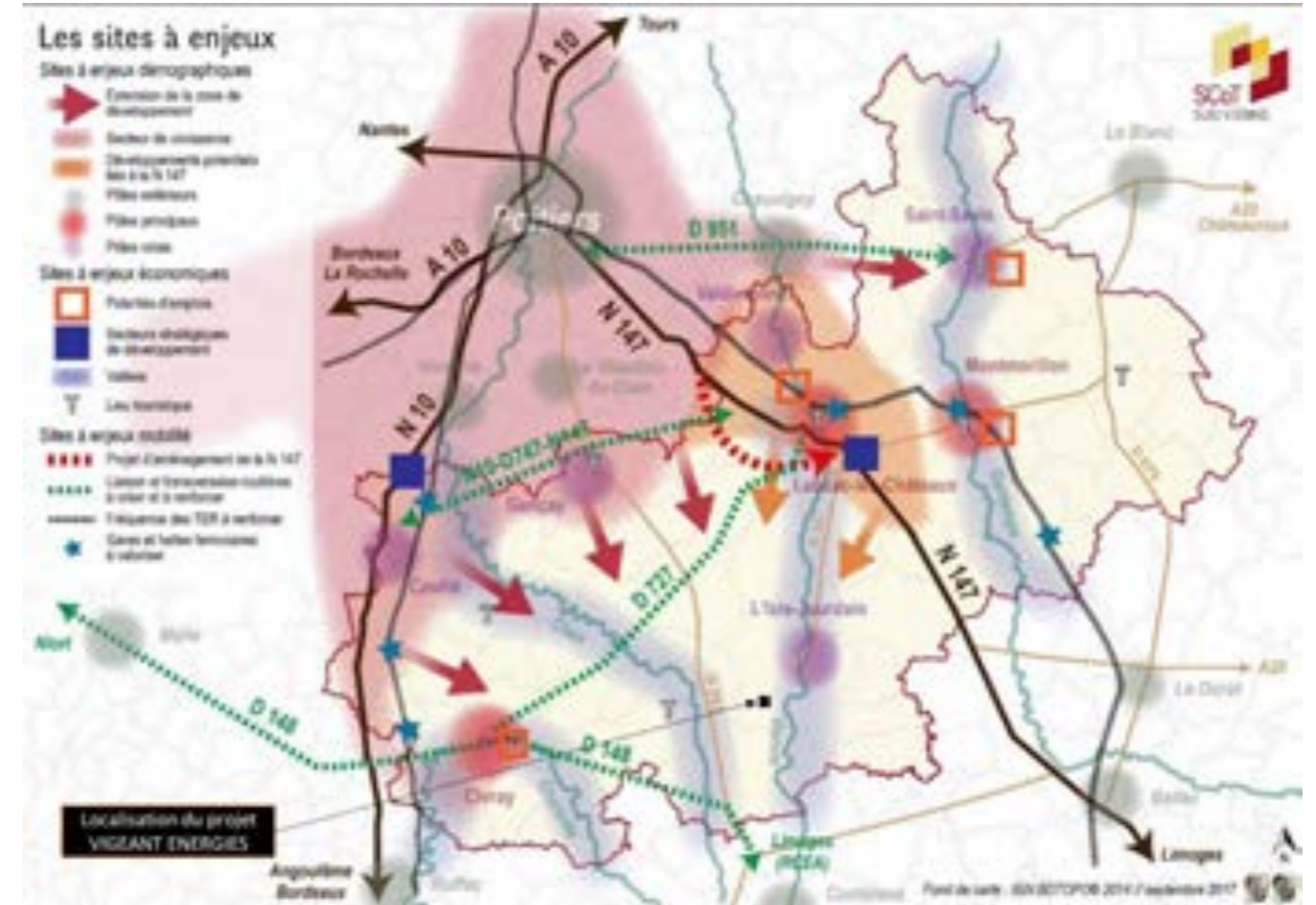


Figure 4 : Extrait du PADD du SCOT Sud Vienne – carte des sites à enjeux

La commune du Vigeant est d'ambiance rurale, principalement agricole et tournée vers l'élevage ovin. Elle accueille une population en baisse légère mais constante depuis les années 80 (676 habitants en 2017, INSEE). Elle se situe le long de la vallée de la Vienne à proximité du pôle économique relai de la ville de l'Isle Jourdain, mais est éloignée des principaux axes d'échanges et de mobilités. Ses pôles d'attractivités sont le circuit automobile du Vigeant, et l'abattoir de la SODEM, 1^{er} employeur du territoire.

D'après les données disponibles sur l'AREC et ENEDIS, les énergies renouvelables produites sur le territoire de la communauté de communes viennent principalement de l'éolien, avec environ 40 mâts éoliens en fonctionnement sur la totalité du territoire en 2022. 3 petites centrales hydrauliques sont installées sur le territoire, le long de la Vienne. Le photovoltaïque est beaucoup moins développé, avec seulement 5 installations de production comprise entre 1MWc et 5 MWc installés, 11 installations comprises entre 250kWc et 1MWc, et aucune installation de plus de 5MWc installés.

Ainsi, la communauté de communes Vienne et Gartempe, ne dispose que de peu de ressources énergétiques renouvelables solaires installés.

Notons également la présence de la centrale nucléaire de Civaux sur le territoire nord de la communauté de communes Vienne et Gartempe.

A plus petite échelle, la commune du Vigeant accueille une centrale photovoltaïque de 3MWc (sur un ancien site d'enfouissement) et 1 parc éolien depuis 2022.

Le territoire du SCOT est peu urbanisé et largement dominé par l'agriculture avec 91 % de la surface en espaces agricoles, comme le montre la carte ci-après.

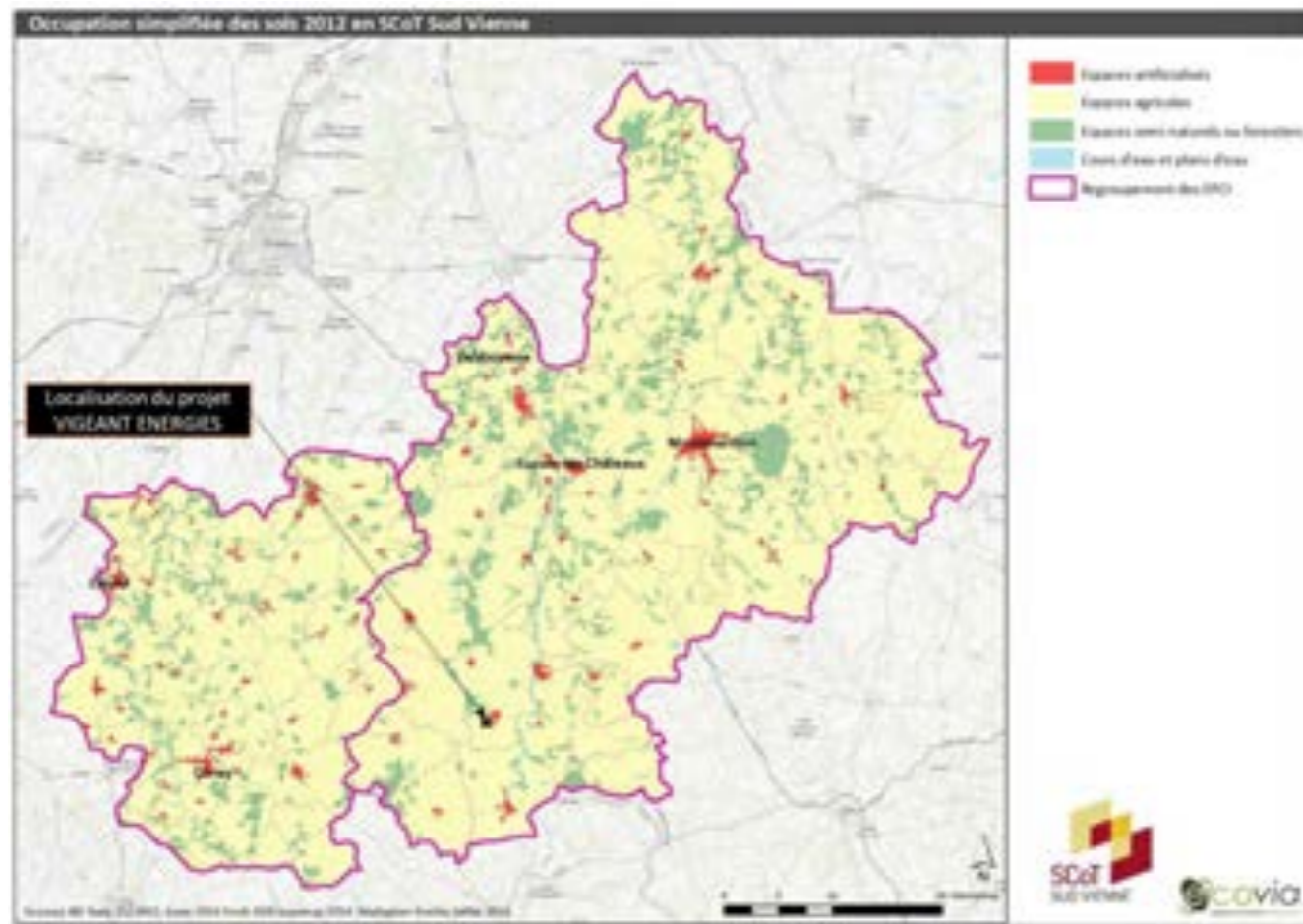


Figure 5 : Occupation des sols sur le territoire du SCOT Sud Vienne (extrait PADD)

Au vu des objectifs nationaux et régionaux affichés, ainsi que de la faible production renouvelable photovoltaïque départementale, ajouté aux besoins de diversifier le mix énergétique sur un territoire principalement tourné vers la production nucléaire et éolienne, l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune du Vigeant apparaît pertinente.

III. 5. 2. 3. Choix de la commune du Vigeant et de la Zone d'Implantation Potentielle

- 1^{er} critère : Une volonté territoriale et un projet de co-activité solaire et agricole
 - Volonté territoriale

Dans le cadre du développement économique de son activité de production d'électricité verte, la communauté de communes du Montmorillonnais (CCM), désormais Communauté de Communes Vienne et Gartempe, a lancé en 2009 une consultation pour le développement d'un projet solaire sur des terrains partiellement en friches à proximité du Circuit automobile du Val de Vienne.

Cette proposition de terrain résulte d'une analyse menée par la Communauté de Communes elle-même, qui a recherché des sites en friche sur son territoire afin de les valoriser au mieux. La proximité avec la zone d'activités de loisirs (Circuit Automobile du Val de Vienne) et industrielles (SODEM, usine Aldevienne) a été un des critères principaux en raison notamment de la gêne sonore provoquée par le circuit, qui empêche tout autre aménagement. C'est dans cette démarche que le site actuel du projet a été déterminé.

D'autres terrains avaient été identifiés au Nord du circuit, mais ceux-ci ont été rétrocedés au Conseil Général, engendrant des difficultés pour y lancer un appel à projets. La seconde zone potentielle, située au Sud du circuit et en friche depuis un grand nombre d'années, a donc été choisie par les élus et les services techniques de la communauté de communes. Un appel à projet a ensuite été lancé, et VALOREM a remporté celui-ci avec sa proposition.



Figure 6 : Vue globale de la zone d'activité du Vigeant

La volonté des élus locaux de voir se développer un projet photovoltaïque sur cette partie peu valorisée de leur territoire est affirmée. Après une présentation du projet et de son environnement, le Conseil Communautaire du Montmorillonnais a délibéré en faveur de la réalisation de ce parc photovoltaïque, en date du 13 octobre 2009. De plus, le projet de parc photovoltaïque du Vigeant se place dans une dynamique de développement durable que la commune soutient entièrement.

Depuis 2009, plusieurs réunions, d'une part avec les élus des collectivités, et d'autre part avec les Services de l'Etat se sont déroulées au cours des phases d'étude et d'instruction afin de déterminer les meilleurs choix de développement (se référer à l'historique du projet présenté en partie A.III. 2. du dossier de dérogation).

La toute première zone d'étude a été envisagée principalement sur les terrains de la Communauté de Communes et sur une petite partie des terres voisines appartenant à la SODEM pour une surface totale cumulée de 24 ha.



Figure 7 : Première zone d'étude d'un projet photovoltaïque sur la commune du Vigeant

Après échanges entre la SODEM, la collectivité et un propriétaire agriculteur voisin, ceux-ci se sont montrés très intéressés par la création d'un projet mixte intégrant un parc photovoltaïque et une activité de pâturage d'ovins. La zone d'étude a donc été élargie à 47 ha.

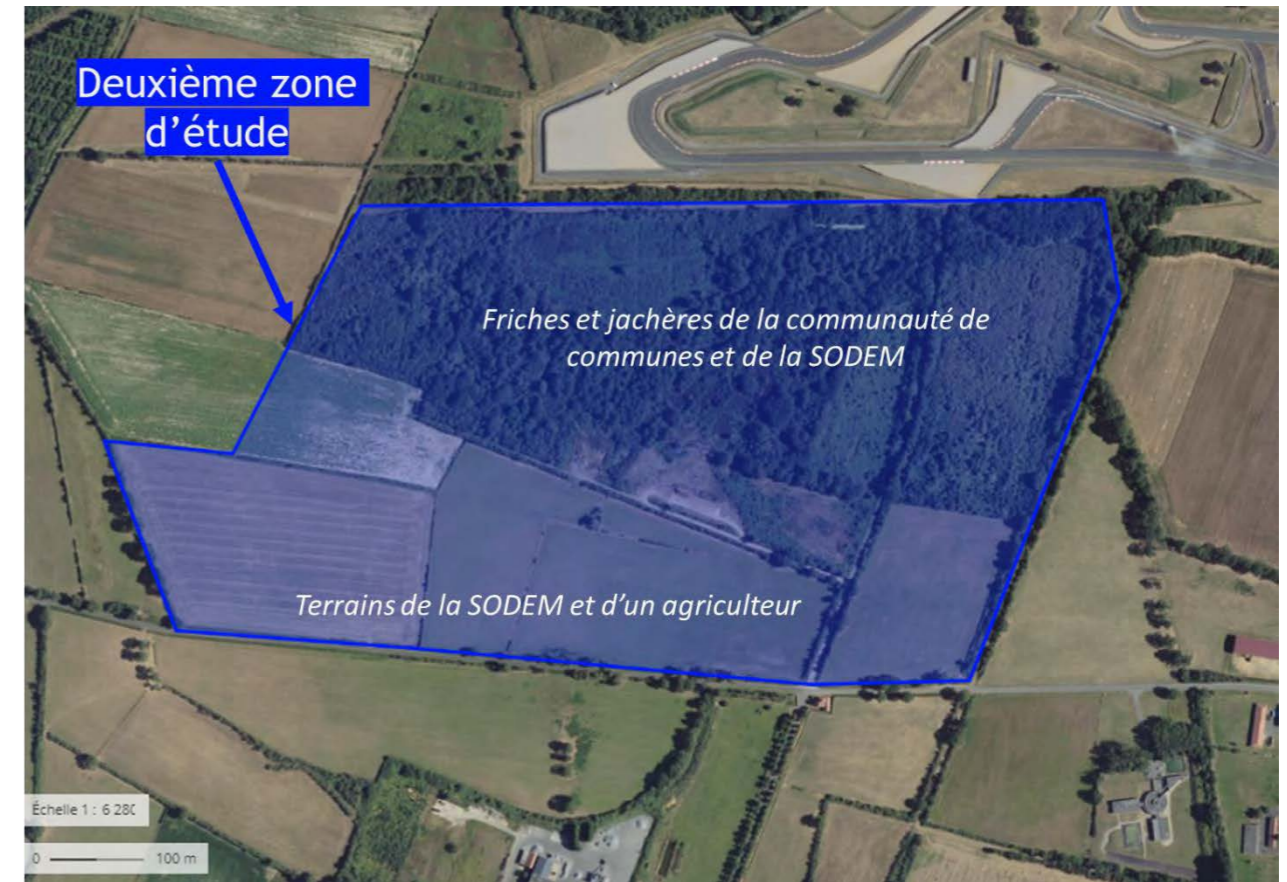


Figure 8 : Deuxième zone d'étude (sélectionnée) d'un projet photovoltaïque sur la commune du Vigeant

- Un projet de co-activité solaire et agricole

Les friches choisies par la communauté de communes sur le site du Vigeant sont un ancien campement militaire intégralement enrichi par des fourrés en cours de reforestation et d'anciennes pâtures dégradées en jachère.

Elles sont bordées par des prairies agricoles, utilisées principalement pour le pâturage ovin par la SODEM et par un agriculteur. Au cours du développement du projet et des discussions entre les différents partenaires, il est apparu essentiel de mener un projet combinant le maintien de l'activité d'élevage sur le secteur et production photovoltaïque.



Figure 9 : Occupation des sols autour du site d'étude sélectionné

En effet, le secteur agricole de la Vienne, et en particulier les zones au Sud et Sud-Est du département, est caractérisé par une importante filière ovine.

La SODEM est un acteur économique majeur de l'agriculture de la région et 1er employeur du Sud-Vienne. Le projet et sa localisation permettront, en plus du soutien à l'activité d'élevage ovin local, de diversifier les revenus de cet acteur tout en remettant en pâture des terrains enfrichés.

La localisation du projet, sur la commune du Vigeant, siège du principal acteur d'élevage de la communauté de communes Vienne et Gartempe, apparaît donc comme pertinente pour la réalisation d'un projet de co-activité solaire et d'élevage ovin.

- **2ème critère : un site favorable pour l'activité photovoltaïque**, en s'assurant d'avoir des contraintes limitées pour les éléments suivants :
 - Un gisement solaire suffisant : avec au moins 1 400 h d'ensoleillement annuel, pour une irradiation d'environ 1300 kWh/m², le gisement solaire s'avère tout à fait adapté ;
 - Une topographie facilitant l'implantation : la zone d'implantation présente une topographie plane, idéale pour optimiser l'implantation des panneaux ;
 - Un réseau électrique disposant d'une capacité adaptée à la dimension du projet : VALOREM a sécurisé le raccordement avec le gestionnaire de réseau SRD en 2020 au poste source de l'Isle Jourdain. Le tracé pressenti se fera de manière aisée, profitant du tracé des routes goudronnées existantes pour aller jusqu'au poste source. Le tracé empruntera un forage dirigé sous la Vienne.



Figure 10 : Carte du tracé de raccordement prévu pour le projet

- Un secteur en dehors des zonages de protection et d'inventaires des patrimoines naturel, paysager, culturel et archéologique. En revanche, une zone de « brandes » a été identifiée sur la zone d'étude, et après confirmation par des études naturalistes détaillées, a été exclue de l'aménagement du parc photovoltaïque (se référer aux parties A.IV. 1. *Recommandations pour le choix de la nouvelle implantation* et E.I. Mesures d'évitement).
- Que le nouveau « paysage avec modules photovoltaïques » maintient la diversité et la singularité du lieu : la zone d'implantation potentielle ne présente que peu de co-visibilités. De plus, l'ouverture d'une zone actuellement en jachère et la mise en place de haies permettraient de favoriser l'harmonie du territoire et le bon développement de la biodiversité, tout en élargissant la zone de prairie propre à la pâture des ovins. La zone d'implantation potentielle présente donc de bonnes prédispositions pour accueillir le projet pressenti.
- Un urbanisme favorable : la commune est soumise au Règlement National d'Urbanisme car ne disposant pas de document d'urbanisme. Considérant qu'une centrale photovoltaïque contribue à la satisfaction d'un intérêt collectif, et que dans le cas du projet du Vigeant Energies, celui-ci n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, le projet est compatible aux dispositions du code de l'urbanisme.

- Les accès au site : accès facilité par la D8, située à environ 800 m à l'Est de la zone d'étude puis la voie communale n°6, bordant le Sud de la zone d'étude
- L'absence de servitudes réglementaires réhabilitaires.

• **3ème critère : Un site caractérisé par l'absence de surfaces artificialisées proches :**

Comme vu précédemment, le choix du site résulte tout d'abord d'une analyse des friches disponibles en 2009 sur le territoire de la communauté de communes du Montmorillonais, puis de la volonté de mener un projet mixte agricole et solaire.

• *Analyse des sites alternatifs artificialisés à l'échelle du territoire intercommunal*

Concernant les sites artificialisés à l'échelle du territoire de la communauté de communes Vienne et Gartempe, 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. Cette étude, publiée début 2022, indique qu'aucune friche n'est disponible sur la commune, et plus largement sur la communauté de communes (seuls 92 ha sont identifiés pour tout le département de la Vienne).

Selon la nomenclature Corine land Cover, les 19 km² du territoire intercommunal sont occupés principalement :

- À plus de 75% par l'activité agricole qui se répartit en grandes cultures et en prairies.
- Des espaces boisés sous forme de chapelet majoritairement dans le nord du territoire.
- Moins de 5% d'espaces artificialisés, dont l'habitat qui s'organise en bourgs.

Les sites dégradés ou anthropisés alternatifs ont également été recherchés dans le cadre de cette étude par analyse cartographique et photo-interprétation à l'échelle du territoire de la communauté de communes Vienne et Gartempe (source : bases de données BASIAS - Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, et ICPE - Installation Classés pour la Protection de l'Environnement).

La méthodologie utilisée pour analyser ces différents sites potentiels a été la suivante :

1. Implémentation des données sur l'outil projet QGIS
2. Analyse des attributs disponibles dans les bases de données
 - a. Si activité en cours → élimination du site
 - b. Si activité terminée ou sans information → étude du site
3. Photo-interprétation du site
 - a. Analyse par photographies satellites (BD ORTHO)
 - i. Qualification par interprétation de l'utilisation en cours du site
 - ii. Surface apparemment disponible → Poursuite de l'étude du site
4. Croisement avec les critères principaux de faisabilité d'un projet photovoltaïque
 - a. Si surface suffisante pour un projet : surface > 4ha → Poursuite de l'étude du site
 - b. Si absence de contraintes réhabilitaires environnementales ou techniques principales (disponibilité du réseau électrique, absence de servitudes techniques ou réglementaires, compatibilité urbanisme...) → Site potentiel

109 sites ont été étudiés au total.

Nombre de sites potentiels artificialisés alternatifs au photovoltaïque étudiés	109
Sites BASIAS	59
Sites ICPE	50

NB : les données sont issues du site Géorisques, 2022

Il apparaît que la majorité des sites recensés sont situés en milieu urbain (dépôt de liquide, garage, épaviste...), rendant impossible une conversion en parc photovoltaïque au sol. D'autres potentiels terrains se situent sur les carrières réparties sur le territoire. Néanmoins, la majorité de celles-ci sont encore exploitées, et celles inexploitées sont déjà renaturalisées, ou présentent un projet solaire.

Secteur d'activités	Nombre de sites	Sites avec un projet PV existant ou en cours
ACTIVITES INDUSTRIELLES	5	0
AGRICOLE (exploitation agricole, silos...)	16	0
ANCIENNE USINE ou ACTIVITE INDUSTRIELLE (tuilerie...)	17	0
CARRIERE	15	3
DECHETS (site de traitement de déchets, déchetterie...)	3	1
ENERGIE (hydraulique/éolien)	14	0
INCONNU	4	0
URBAIN (dépôt, garage, site en milieu urbain)	35	0

L'analyse cartographique des sites est présentée dans les cartes et le tableau ci-après.

Tableau 1 : Analyse des sites artificialisés (BASIAS, ICPE) alternatifs pour un projet photovoltaïque au sol sur le territoire de la communauté de communes Vienne et Gartempe

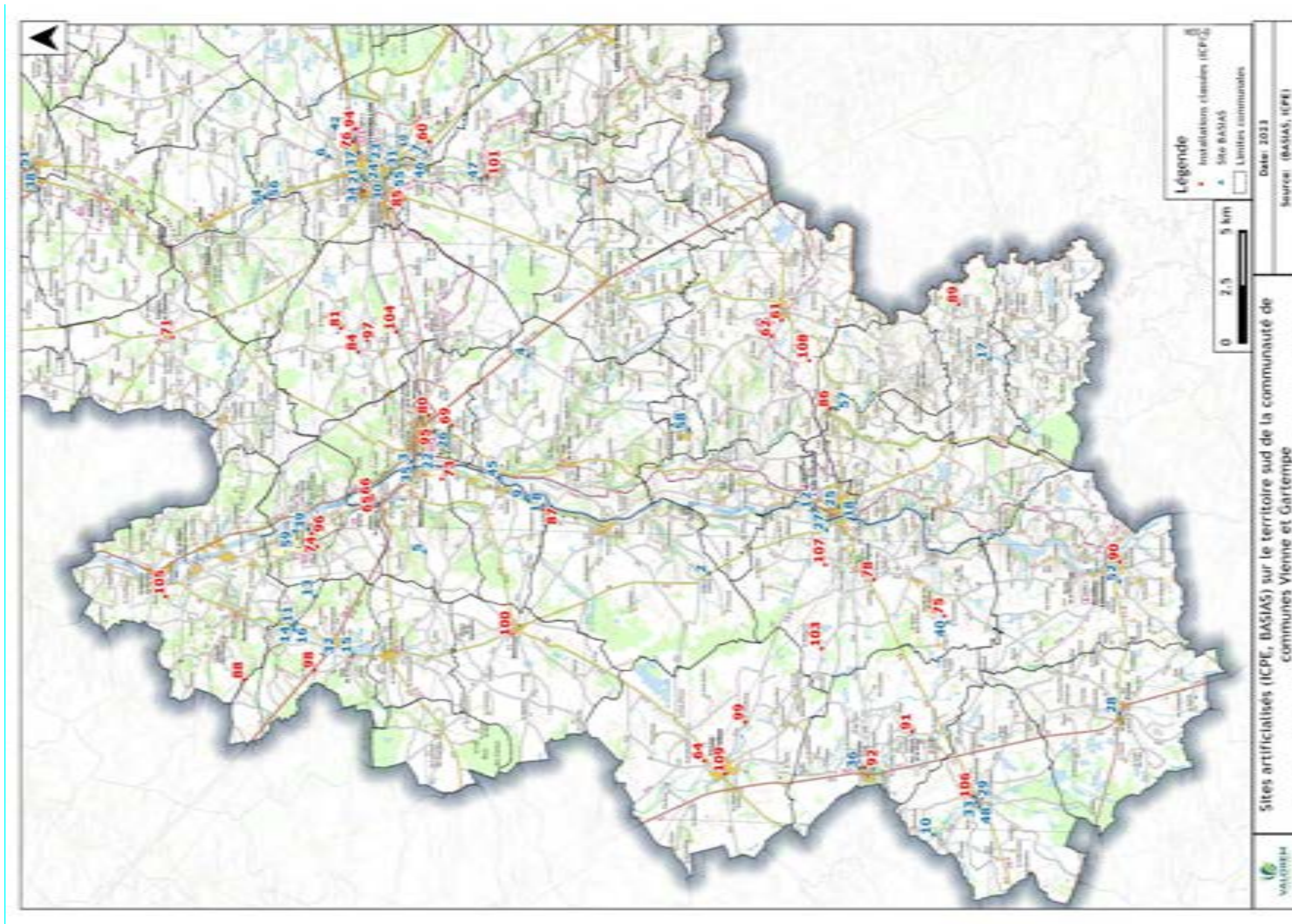
TYPE	Numéro sur la carte	Commune	Type d'activités	Etat du site	Nom établissement	Caractérisation du site pour un potentiel projet photovoltaïque au sol	Milieu / secteur d'activités
ICPE	108	ADRIERS	Terres Froides Energies	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
ICPE	61	ADRIERS	ADIAL	Non Seveso		Pas de surface exploitable (industrie d'alliage d'aluminium)	URBAIN
ICPE	62	ADRIERS	ADRIERS Energies	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
BASIAS	38	ANTIGNY	Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), à indiquer	En activité	Rio Michel, garagiste puis Lepinois Bois Industrie	Pas de surface exploitable (ancien garage)	URBAIN
ICPE	90	AVAILLES-LIMOUZINE	NAULT et Fils	Non Seveso		Pas de surface exploitable (industrie)	URBAIN
BASIAS	52	AVAILLES-LIMOUZINE	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	Ne sait pas	M. Michel NICOLE	Pas de surface exploitable	URBAIN
ICPE	70	BETHINES	CENTRE OUEST CEREALES	Non Seveso		Pas de surface exploitable	AGRICOLE
ICPE	100	BOURESSE	SCEA DU RIVAULT	Non Seveso		Pas de surface exploitable	CARRIERE
ICPE	67	BOURESSE	Bouresse Energies	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
BASIAS	41	BRIGUEIL-LE-CHANTRE	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Activité terminée	Commune de Brigueil le Chantre, laiterie de la Teste et Basas, puis Société laitière SOLACTA	Pas de surface exploitable (laiterie)	AGRICOLE
BASIAS	39	CIVAUX	Centrale d'enrobage (gravières enrobés de goudron, pour les routes par exemple), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée	Sté de Travaux Public REVETO	Pas de surface exploitable	ACTIVITES INDUSTRIELLES
BASIAS	59	CIVAUX	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Activité terminée	REVETO	Pas de surface exploitable (parc photovoltaïque en cours)	CARRIERE
ICPE	74	CIVAUX	CMGO	Non Seveso		Pas de surface exploitable (carrière)	CARRIERE
ICPE	96	CIVAUX	SAEML LES REPTILES DE LA VIENNE	Non Seveso		Pas de surface exploitable (parc animalier)	URBAIN
BASIAS	31	COULOMBIERS	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai	Ne sait pas	Direction Départementale de l'Equipement (DDE)	Pas de surface exploitable	Ancienne usine
BASIAS	1	GOUEX	Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre ; de mortier	Activité terminée	Société SECA (SARL)	Pas de surface exploitable (très ancienne usine à chaux)	Ancienne usine
BASIAS	8	GOUEX	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Activité terminée	Usine de chaux	Pas de surface exploitable (très ancienne usine à chaux)	Ancienne usine
BASIAS	9	GOUEX	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Activité terminée	Usine de chaux	Pas de surface exploitable (très ancienne usine à chaux)	Ancienne usine
ICPE	87	GOUEX	IRIBARREN Raymond & Fils sarl	Non Seveso		Surface insuffisante (ancienne carrière, plan d'eau)	CARRIERE
ICPE	68	HAIMS	CARRIERES D'HAIMS	Non Seveso		Surface insuffisante (carrière en activité)	CARRIERE
ICPE	72	JOURNET	CHAINE Guillaume	Non Seveso		Pas de surface exploitable (élevage canin)	AGRICOLE
BASIAS	53	LA BUSSIÈRE	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	Ne sait pas	Commune de la Bussière	Pas de surface apparente exploitable	DECHETS
BASIAS	49	LA TRIMOUILLE	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2), Production et distribution de combustibles gazeux (usine à gaz)	En activité	FOUR Claudette	Pas de surface apparente exploitable (dépôt de gaz)	URBAIN
BASIAS	50	LA TRIMOUILLE	Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels voir C20.11Z, Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	En activité	Agri-Dicount - GRAVELAS Béatrice	Pas de surface apparente exploitable (dépôt de gaz)	URBAIN
ICPE	102	LATHUS ST REMY	SECANIM CENTRE	Non Seveso		Pas de surface apparente exploitable	INCONNU

TYPE	Numéro sur la carte	Commune	Type d'activités	Etat du site	Nom établissement	Caractérisation du site pour un potentiel projet photovoltaïque au sol	Milieu / secteur d'activités
BASIAS	20	LATHUS-SAINT-REMY	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Ne sait pas	Briqueterie du chêne vert	Pas de surface apparente exploitable	URBAIN
BASIAS	27	LE VIGEANT	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Ne sait pas	Fort René	Pas de surface apparente exploitable (dépôt de liquide)	URBAIN
BASIAS	40	LE VIGEANT	Fonderie, Métallurgie de l'aluminium (production et première transformation), Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2), Fabrication d'armes et de munitions	En activité	Sté Française d'Application Mécaniques (SOFRAMECA)	Surface apparente exploitable insuffisante (<4ha) + site en activité	ACTIVITES INDUSTRIELLES
ICPE	103	LE VIGEANT	Séché Environnement	Non Seveso		Surface apparente exploitable insuffisante (<4ha) + site en activité + parc photovoltaïque existant	DECHETS
ICPE	107	LE VIGEANT	SOCIETE DES ELEVEURS DE MOUTONS POITOU	Non Seveso		Pas de surface apparente exploitable (abattoir)	AGRICOLE
ICPE	75	LE VIGEANT	DECONS SAS	Non Seveso		Surface apparente exploitable insuffisante (<4ha) + site en activité	ACTIVITES INDUSTRIELLES
ICPE	78	LE VIGEANT	EARL DE LA FAISANDERIE DU BOIS PRIEUR	Non Seveso		Pas de surface apparente exploitable	AGRICOLE
ICPE	71	LEIGNES SUR FONTAINE	CENTRE OUEST CEREALES	Seveso seuil bas		Pas de surface apparente exploitable	AGRICOLE
BASIAS	11	LHOMMAIZE	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée	Bienvenu	Pas de surface apparente exploitable (dépôt d'essence)	URBAIN
BASIAS	13	LHOMMAIZE	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Activité terminée	Usine de Chaux	Pas de surface exploitable (très ancienne usine à chaux)	Ancienne usine
BASIAS	14	LHOMMAIZE	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Activité terminée	Usine de chaux	Pas de surface exploitable (très ancienne usine à chaux)	Ancienne usine
BASIAS	15	LHOMMAIZE	Centrale électrique hydraulique	Activité terminée	Forge de VERRIERES	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	Ancienne usine
BASIAS	16	LHOMMAIZE	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Activité terminée	Usine de chaux	Pas de surface exploitable (très ancienne usine à chaux)	Ancienne usine
BASIAS	32	LHOMMAIZE	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	Activité terminée	Auzanneau	Pas de surface exploitable	URBAIN
ICPE	98	LHOMMAIZE	SAS OXEBO M. VALENTIN Jean-Claude	Non Seveso		Pas de surface exploitable (élevage canin)	AGRICOLE
BASIAS	12	L'ISLE-JOURDAIN	Centrale électrique hydraulique	Activité terminée	Centrale hydroélectrique de CHARDES	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	ENERGIE - hydraulique
BASIAS	25	L'ISLE-JOURDAIN	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Ne sait pas	Bernard André, mécanicien	Pas de surface exploitable	URBAIN
BASIAS	17	LUCHAPT	Sidérurgie	Ne sait pas	Haut fourneau, affinerie	Pas de surface exploitable	ACTIVITES INDUSTRIELLES
ICPE	89	LUCHAPT	MANCEAU Patricia	Non Seveso		Pas de surface exploitable (élevage canin)	AGRICOLE
ICPE	80	LUSSAC LES CHATEAUX	EURL GARCIA	Non Seveso		Pas de surface exploitable	AGRICOLE
ICPE	95	LUSSAC LES CHATEAUX	POITOU CARBURANTS	Non Seveso		Pas de surface exploitable (dépôt de carburant, en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	3	LUSSAC-LES-CHATEAUX	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	Tuilerie	Surface apparente exploitable insuffisante (<1ha)	Ancienne usine
BASIAS	22	LUSSAC-LES-CHATEAUX	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base	Ne sait pas	Giraudeau Maurice	Site inexistant	INCONNU
BASIAS	26	LUSSAC-LES-CHATEAUX	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	Tabaud George	Pas de surface exploitable (dépôt de carburant, en zone urbaine)	URBAIN

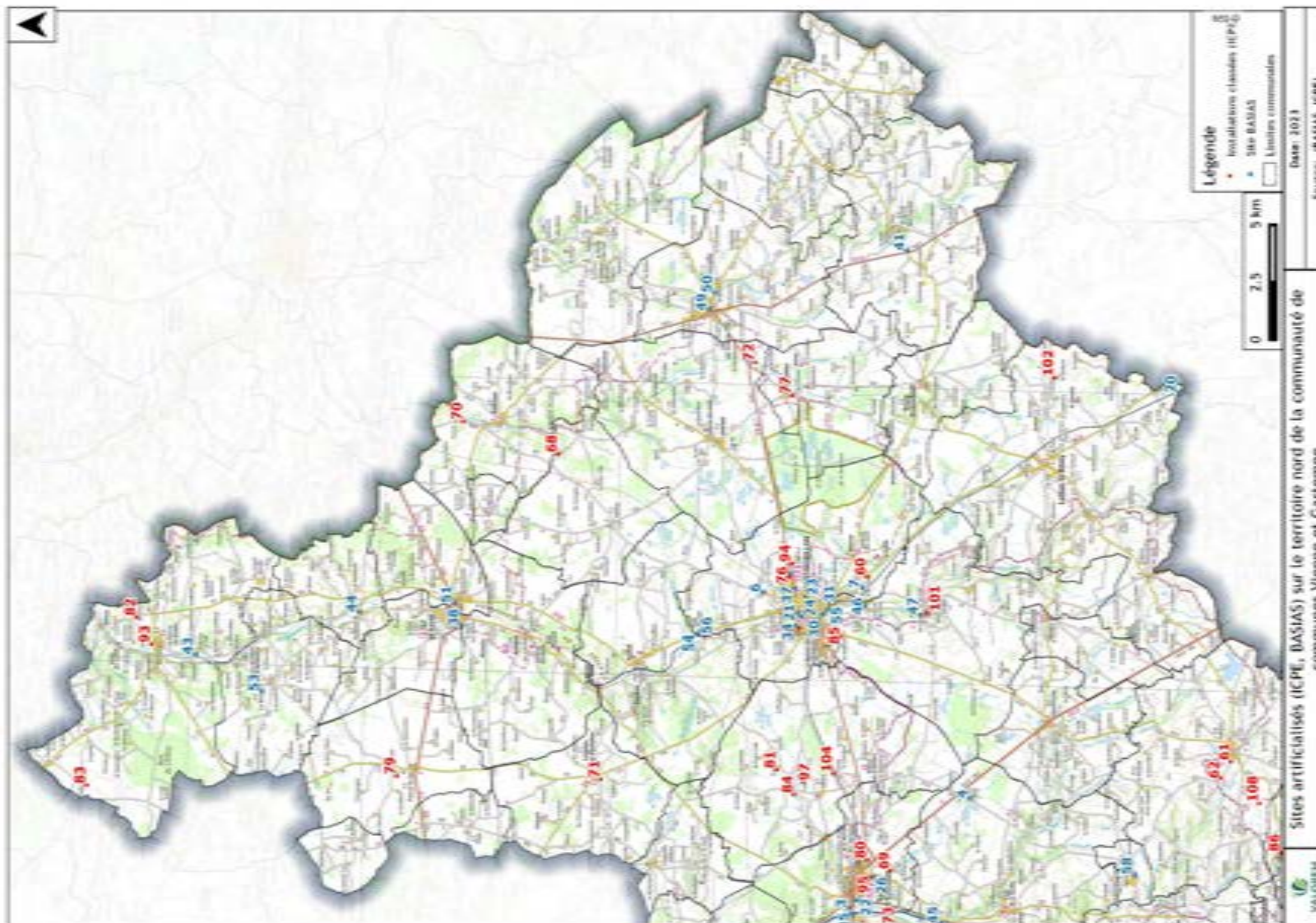
TYPE	Numéro sur la carte	Commune	Type d'activités	Etat du site	Nom établissement	Caractérisation du site pour un potentiel projet photovoltaïque au sol	Milieu / secteur d'activités
ICPE	69	Lussac-les-Châteaux	CARRIERES IRIBARREN	Non Seveso		Pas de surface exploitable (site en activité)	CARRIERE
BASIAS	10	MAUPREVOIR	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)	Activité terminée	Usine de chaux	Pas de surface exploitable	Ancienne usine
BASIAS	29	MAUPREVOIR	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Activité terminée	Fleurant Daniel	Pas de surface exploitable (dépôt de gaz, en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	33	MAUPREVOIR	Chaudronnerie, tonnellerie	Activité terminée	JOYEUX Marcel, garagiste	Pas de surface exploitable	URBAIN
BASIAS	48	MAUPREVOIR	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2), Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène, ...)	En activité	GERMANAUD Laurent	Pas de surface exploitable	URBAIN
ICPE	106	MAUPREVOIR	SOCIETE DES CALCAIRES DE PAYROUX	Non Seveso		Pas de surface exploitable	CARRIERE
BASIAS	5	MAZEROLLES	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	Tuilerie	Pas de surface exploitable	Ancienne usine
BASIAS	35	MAZEROLLES	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	En activité	CHAMPEAU	Pas de surface exploitable (dépôt de gaz, en zone urbaine)	URBAIN
ICPE	65	MAZEROLLES	BAILLY Carrières	Non Seveso		Pas de surface exploitable (carrière en activité)	CARRIERE
ICPE	66	MAZEROLLES	BAILLY Carrières	Non Seveso		Pas de surface exploitable (carrière en activité)	CARRIERE
ICPE	73	MAZEROLLES	CMGO	Non Seveso		Pas de surface exploitable (espace boisé + relief fort)	CARRIERE
BASIAS	18	MILLAC	Centrale électrique hydraulique	Ne sait pas	Centrale hydroélectrique	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	ENERGIE - hydraulique
BASIAS	6	MONTMORILLON	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	Tuilerie	Pas de surface exploitable (ancienne tuilerie)	Ancienne usine
BASIAS	7	MONTMORILLON	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	Briqueterie de la brique moderne	Pas de surface exploitable (ancienne tuilerie)	Ancienne usine
BASIAS	19	MONTMORILLON	Fonderie	Activité terminée	Fonderie	Pas de surface exploitable	Ancienne usine
BASIAS	21	MONTMORILLON	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	La société française des Huiles combustibles	Pas de surface exploitable (dépôt de combustible)	URBAIN
BASIAS	23	MONTMORILLON	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée	Société "l'oxygène liquide"	Pas de surface exploitable (dépôt de gaz, en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	24	MONTMORILLON	Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...)	Activité terminée	La société "oxygène liquide"	Pas de surface exploitable (dépôt de gaz, en zone urbaine) + PPRMT	URBAIN
BASIAS	30	MONTMORILLON	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2), Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Activité terminée	Couvrat père et fils	Pas de surface exploitable (dépôt de gaz, en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	34	MONTMORILLON	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	En activité	Société RANGER	Pas de surface exploitable (dépôt de gaz, en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	37	MONTMORILLON	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	Coopérative Régionale de Saintes (CRS)	Pas de surface exploitable (dépôt en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	42	MONTMORILLON	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène, ...), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité	SA DODY-PLAST	Pas de surface exploitable (dépôt en zone urbaine)	URBAIN

TYPE	Numéro sur la carte	Commune	Type d'activités	Etat du site	Nom établissement	Caractérisation du site pour un potentiel projet photovoltaïque au sol	Milieu / secteur d'activités
BASIAS	54	MONTMORILLON	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Ne sait pas	Société A. PAGENAUD	Pas de surface exploitable (Et PPRI)	URBAIN
BASIAS	55	MONTMORILLON	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	Ne sait pas	Philippe GARNIER	Pas de surface exploitable (dépôt en zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	56	MONTMORILLON	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Ne sait pas	Société DODY-PLAST, confiserie	Pas de surface exploitable (dépôt en zone urbaine)	URBAIN
ICPE	60	MONTMORILLON	ABATTOIR DE MONTMORILLON SAS	Non Seveso		Pas de surface exploitable	AGRICOLE
ICPE	63	MONTMORILLON	AM2 (ex DOMOFORM, ex MCIA)	Non Seveso		Pas de surface exploitable (dépôt en zone urbaine)	URBAIN
ICPE	76	MONTMORILLON	DODY PLAST	Non Seveso		Pas de surface exploitable (dépôt en zone urbaine)	URBAIN
ICPE	94	MONTMORILLON	PICOTY CENTRE (ex-Picoty CES)	Non Seveso		Pas de surface exploitable (zones d'activités)	URBAIN
ICPE	86	MOUTERRE SUR BLOURDE	IRIBARREN CARRIERES SA	Non Seveso		Pas de surface exploitable + parc photovoltaïque construit 2MWc	CARRIERE
BASIAS	57	MOUTERRE-SUR-BLOURDE	Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, pour les routes par exemple)	Ne sait pas	Société COLAS	Pas de surface exploitable, en activité	ACTIVITES INDUSTRIELLES
BASIAS	44	NALLIERS	Centrale électrique hydraulique	En activité	LUMET MINOTERIES	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	ENERGIE - hydraulique
BASIAS	58	NERIGNAC	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	Ne sait pas	M. Guy RIGAUD	Pas de surface exploitable	URBAIN
ICPE	79	PAIZAY LE SEC	EARL LA JOUBERTIERE MR GOURMAUD	Non Seveso		Pas de surface exploitable (activité agricole)	AGRICOLE
BASIAS	4	PERSAC	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Activité terminée	Tuilerie	Pas de surface exploitable (ancienne tuilerie)	Ancienne usine
BASIAS	45	PERSAC	Centrale électrique hydraulique	Ne sait pas	SARL société hydro-électrique de la Vienne - Moulin de Villard	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	ENERGIE - hydraulique
BASIAS	28	PRESSAC	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée	DAVID Mathieu puis MARTIN Abel	Pas de surface exploitable (dépôt de liquide)	URBAIN
BASIAS	2	QUEAUX	Fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie)	Ne sait pas	tuilerie	Pas de surface exploitable apparente	Ancienne usine
BASIAS	51	SAINT-GERMAIN	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Ne sait pas	Société Anonyme ESSO-STANDARD	Pas de surface exploitable apparente (zone urbaine)	URBAIN
BASIAS	36	SAINT-MARTIN-L'ARS	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	Ne sait pas	Société Coopérative d'Usson-du-Poitou	Pas de surface exploitable apparente (Dépôt d'ammoniac liquide)	URBAIN
BASIAS	43	SAINT-PIERRE-DE-MAILLE	Centrale électrique hydraulique	En activité	DE LICHY	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	ENERGIE - hydraulique
BASIAS	46	SAULGE	Centrale électrique hydraulique	En activité et partiellement réaménagé	Brasserie de Montmorillon	Pas de surface exploitable (centrale hydraulique)	ENERGIE - hydraulique
BASIAS	47	SAULGE	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, ...)	Ne sait pas		Pas de surface exploitable (anciens bâtiments)	Ancienne usine
ICPE	101	SAULGE	SCSV	Non Seveso		Pas de surface exploitable + projet de parc photovoltaïque (avis MRAE)	CARRIERE
ICPE	85	SAULGE	IRIBARREN BETON SA	Non Seveso		Surface exploitable insuffisante (<4ha) + espace boisé + relief	CARRIERE
ICPE	104	SILLARS	SIMER	Non Seveso		Pas de surface exploitale (traitement de déchets)	DECHETS
ICPE	81	SILLARS	FACO SA	Non Seveso		Pas de surface exploitale	INCONNU

TYPE	Numéro sur la carte	Commune	Type d'activités	Etat du site	Nom établissement	Caractérisation du site pour un potentiel projet photovoltaïque au sol	Milieu / secteur d'activités
ICPE	84	SILLARS	GRUPE MEAC S.A.S.	Non Seveso		Pas de surface (carrière exploitée)	CARRIERE
ICPE	97	SILLARS	S.A LAVAUX	Non Seveso		Pas de surface exploitable	INCONNU
ICPE	77	ST LEOMER	DUPONT Pierre	Non Seveso		Pas de surface exploitable	AGRICOLE
ICPE	91	ST MARTIN L ARS	OCEALIA SCA (ex COREA)	Non Seveso		Pas de surface exploitable	AGRICOLE
ICPE	92	ST MARTIN L ARS	Parc éolien DES COURTIBEAUX	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
ICPE	82	ST PIERRE DE MAILLE	FERME EOLIENNE ST PIERRE MAILLE 1	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
ICPE	83	ST PIERRE DE MAILLE	FERME EOLIENNE ST PIERRE MAILLE 2	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
ICPE	93	ST PIERRE DE MAILLE	Parc éolien Saint Pierre de Maillé 3	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
ICPE	109	USSON DU POITOU	Usson Energies	Non Seveso		Pas de surface exploitable (éolien)	EOLIEN
ICPE	64	USSON DU POITOU	AXIOM - ELEVAGE DE CHANTELOUP	Non Seveso		Pas de surface exploitable (Culture et production animale)	AGRICOLE
ICPE	99	USSON-DU-POITOU	SAS SABLIERES DE GOUEX	Non Seveso		Pas de surface exploitable (Culture et production animale)	AGRICOLE
ICPE	105	VALDIVIENNE	SOC D EXPLOITATION DES ETS RAGONNEAU	Non Seveso		Surface insuffisante (<1ha) (Carrière en exploitation)	CARRIERE
ICPE	88	VALDIVIENNE	JALLADOT Sébastien, Louis, Henri	Non Seveso		Pas de surface exploitable	AGRICOLE



Carte 2 : Sites artificialisés (BASIAS, ICPE) potentiels pour un projet photovoltaïque au sol sur le territoire sud de la communauté de communes



Carte 3 : Sites artificialisés (BASIAS, ICPE) potentiels pour un projet photovoltaïque au sol sur le territoire nord de la communauté de communes

• **Analyse des sites alternatifs artificialisés à l'échelle du territoire communal**

Plus localement, à l'échelle de la commune du Vigean, aucun espace anthropisé n'apparaît disponible et suffisant pour la production d'une énergie renouvelable solaire (voir carte en Figure 11). Vis-à-vis de l'alternative possible en situation hors sol, une centrale de même envergure nécessiterait un parking de 15 à 20 000 places. Or, la grande majorité de la commune du Vigean, rurale, est occupée par des espaces agricoles (89%, dont 20% de prairies), viennent ensuite les espaces forestiers (7%) puis artificialisés (2%) (donnée Corine Land Cover, 2012).

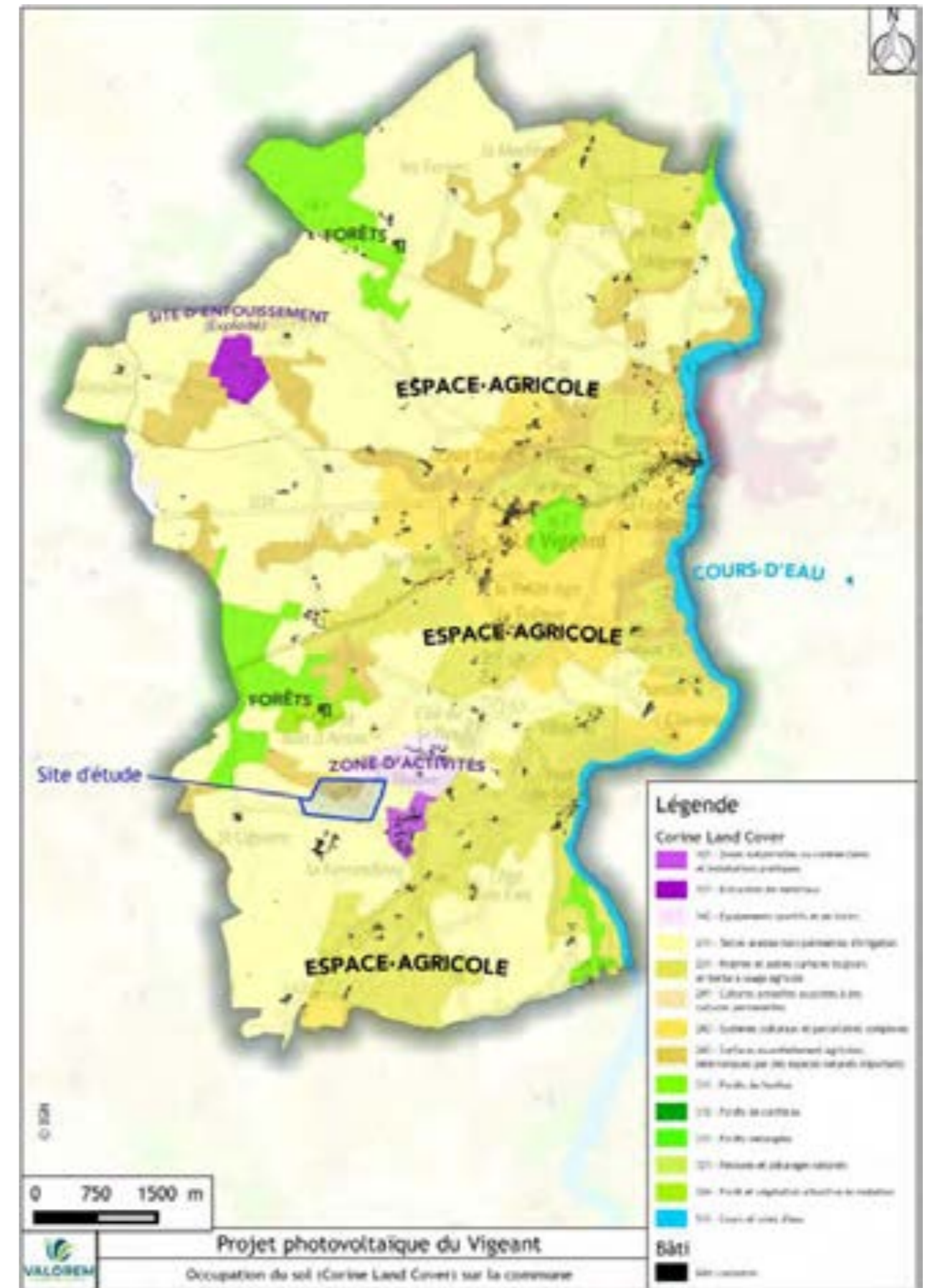


Figure 11 : Occupation du sol sur la commune du Vigean

Les territoires artificialisés sur la commune sont représentés par un site d'enfouissement au Nord actuellement exploité.

Un parc photovoltaïque, de puissance installée de 3MWc, a été installé en 2011 sur les zones non utilisées de ce site. Il n'y a pas de données environnementales disponibles sur les différentes bases de données des services de l'état (avis de la MRAE, enquête publique...). Concernant la possible extension de ce parc, le pétitionnaire ne peut s'engager pour le propriétaire du parc et du site d'enfouissement, mais au vu des images aériennes, aucune surface ne semble disponible à ce jour.



Une zone d'activités est localisée au Sud, regroupant le circuit automobile du Val de Vienne, l'abattoir de la SODEM, un organisme de formation, et une entreprise industrielle de production, transformation et négoce d'alliages et aluminium. Cette zone ne présente pas de surface à ce jour disponible équivalente pour un projet du type de celui étant porté.

Les alentours de cette zone d'activités s'avèrent en revanche très propices à un projet combinant élevage ovin et production d'énergie photovoltaïque.

Ajoutons également que d'après l'article 194 de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, une installation photovoltaïque n'est pas comptabilisée dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors qu'elle n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain.

Le projet photovoltaïque du Vigeant de par sa compatibilité reconnue avec une activité pastorale, notamment par l'obtention de son permis de construire, ne peut donc être considéré comme consommant les espaces naturels et agricoles.

Le circuit automobile dispose de surface potentielle bien moindre que la centrale envisagée (au maximum 4ha de surface potentiellement convertie en ombrière de parking, et 4 ha de surface au sol). La surface au sol, serait difficilement convertible en parc photovoltaïque car se trouvant au milieu du circuit automobile. Une centrale solaire présentant un risque électrique, il serait nécessaire de clôturer tout l'espace afin d'en interdire l'accès au public, qui ne pourrait donc plus assister aux courses depuis ces espaces. De plus, la forme très discontinue et étriquée de ces espaces pourrait rendre le projet solaire impossible, les espaces n'étant pas assez larges pour placer plusieurs rangées de tables photovoltaïques.

La surface en ombrière permettrait un projet d'une puissance très maximale d'environ 5 MWc, néanmoins cette puissance seule ne saurait être suffisante pour atteindre les objectifs affichés dans le SRADDET et la loi Energie-Climat. Il faudrait également obtenir l'autorisation foncière des propriétaires, chose incertaine à ce jour.



Enfin, la localisation sélectionnée pour le projet se justifie par le fait que la commune du Vigeant et, plus largement, la communauté de communes, ne disposent d'aucun autre site alliant une meilleure complémentarité agricole et environnementale. Cela s'explique premièrement par la proximité de la SODEM, avec laquelle le projet agricole est notamment porté, deuxièmement par l'absence d'espace artificialisé actuellement disponible et troisièmement par la volonté politique locale.

- 4ème critère : La concordance du projet avec les objectifs nationaux, régionaux et locaux de développement ENR

Les éléments répondant à ce critère ont déjà été exposés plus haut dans ce document.

Le projet répond à la fois à :

- La politique nationale en faveur du développement photovoltaïque ;
- La volonté politique locale.

La transition énergétique et l'atteinte des objectifs ambitieux que la France s'est fixée en termes de développement des énergies renouvelables via des documents tels que la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie au niveau national, ou le SRADDET au niveau régional, et en particulier du photovoltaïque passera nécessairement par la réussite de projets à double usage (agriculture et photovoltaïque, biodiversité et photovoltaïque, ...).

NB : Ces éléments sont précisés en partie A III. 5. 3.

La présence d'une « raison impérative d'intérêt public majeur ».

La loi Énergie-Climat (LEC) a été promulguée le 8 novembre 2019. Elle précise la loi du 17 août 2015 et renforce la réduction de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 – en passant à une réduction de 40 % d'ici 2030 (contre 30% annoncée dans la LTECV). Elle programme l'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 et augmente légèrement l'objectif concernant la part minimale des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030, de 32 % à 33 %. Elle reporte également à 2035 l'objectif de réduire la part de la production nucléaire à 50% dans le mix de production électrique français.

Pour atteindre ces objectifs, le gouvernement s'est doté d'un nouvel outil de programmation, appelé programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiées par la LTECV du 17 août 2015, puis par la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat.

Publiée le 23 avril 2020, elle a fixé un objectif de capacité solaire installée de 20,1 GW pour 2023 et comprise entre 35,1 et 44,0 GW pour 2028. Elle s'oriente donc vers une très **forte accélération du développement de la filière photovoltaïque comparé au rythme de développement des années précédentes, soit une augmentation de deux à quatre des capacités installées.**

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), approuvé par arrêté préfectoral le 27 mars 2020, est un document de planification défini à l'échelle régionale qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. La perspective à dix ans tracée par le SRADDET fixe une part des énergies renouvelables progressant de 32 % en 2020 à 50 % en 2030, puis celle-ci représenterait 100 % dans la consommation brute finale en 2050. **L'objectif de puissance installée photovoltaïque retenu par le SRADDET est de 8 500 MW en 2030 (x 2,5 par rapport à 2020) et de 12 500 MW en 2050 (x 4 par rapport à 2020).**

Notons également, que le projet photovoltaïque du Vigeant permettra également de diversifier le mix énergétique du Nord de la région Nouvelle-Aquitaine. En effet, cette région de l'ex-Poitou-Charente a connu un fort déploiement de l'énergie éolienne, mais se trouve néanmoins en retard en comparaison avec l'ex-Aquitaine sur le plan solaire. Ce constat s'effectue également au niveau des collectivités locales. Quelques projets éoliens, dont un actuellement en construction sur la commune du Vigeant, sont en cours sur le territoire de la collectivité. En revanche, les projets d'énergies photovoltaïques restent très peu développés.

Enfin, l'envergure du projet lui permet d'atteindre, par économie d'échelle, **des prix de construction plus économiques et ainsi d'ambitionner de produire de l'électricité au « prix du marché », sans aide ou contribution publique de type soutien par appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie.**

La localisation du projet résulte donc d'une réflexion menée en commun avec les différents experts mandatés pour la réalisation des études, la société VALOREM, et les collectivités locales.

Cette réflexion a permis de concevoir un projet correspondant au meilleur compromis entre les différentes composantes, aussi bien techniques, environnementales, paysagères, agricoles, économiques que sociales.

III. 5. 2. 4. Concordance du projet avec la Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine

La Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine, actualisée en 2021 et tenant compte des objectifs et orientations pour les filières ENR, évoque des préconisations à étudier dans la construction des projets photovoltaïques au sol.

NB : Les éléments exposés ci-après reprennent plusieurs parties et conclusions de la demande de dérogation ici présentée.

Outre l'insuffisance des disponibilités actuelles des terrains artificialisés pour atteindre les objectifs nationaux et régionaux de développement ENR (se référer en partie A.III. 5. 3. 3. *L'impératif des enjeux régionaux*), elle préconise certaines recommandations pour le développement de projets en dehors des terrains déjà artificialisés : « sur les terres agricoles, les centrales photovoltaïques seront intégrées à un modèle économique à dominante agricole, qu'elles permettront de conforter, dans un cadre concerté et sous réserve que les documents d'urbanisme le permettent. Ce modèle agrivoltaïque fera l'objet d'une attention exigeante du pôle EnR et de la CDPENAF afin de garantir la réalité du modèle économique hybride. »

Le projet du Vigeant Energies ayant été déposé en 2011, soit bien avant la création des pôles EnR, il n'a pu faire l'objet de cet examen d'opportunité. Cependant, il respecte au maximum les recommandations évoquées ci-avant.

En effet :

- Concernant l'intégration du projet à un modèle économique à dominante agricole, rappelons :
 - que le projet consiste au maintien d'une activité pastorale ovine couplée avec une unité de production d'énergies renouvelables ;
 - que le projet se situe sur des terrains agricoles à potentiels agronomiques faible à moyen, valorisables principalement par pâturage, d'après une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Vienne en 2012. Ces terrains sont en outre utilisés depuis plusieurs années comme prairies d'élevage ou laissés en friches (environ 30 % de la surface). Le projet permettra donc de remettre en pâture la totalité des terrains d'assiette ;
 - que le projet agricole de maintien d'élevage ovin s'intègre parfaitement à l'agriculture locale en place. En effet, le territoire du Montmorillonais et plus largement le sud Vienne, sont historiquement tournés vers une activité agricole d'élevage ovin et disposent de toute la filière associée (éleveur, abattoir, distributeur, labels et appellation...) ;
 - que le projet photovoltaïque a été techniquement pensé pour correspondre à cette activité d'élevage ovin, les infrastructures ayant été dimensionnées pour le libre passage des animaux d'élevage, à la facilité d'accès pour l'éleveur et à la mise en place d'équipements d'élevage adaptés (pâturage tournant, création de sous enclos, utilisation de trackers permettant une diffusion uniforme de la luminosité, élévation des panneaux à plus de 80 cm du sol, protection des câbles électriques) ;
 - que le projet agricole est porté avec l'abattoir de la SODEM et un éleveur local, qui bénéficieront des espaces sous et entre panneaux photovoltaïques pour faire pâturer leurs animaux. Le projet permettra également, via la rétribution de loyer, de diversifier les revenus économiques de la SODEM, acteur économique majeur et premier employeur du territoire. Outre ces acteurs agricoles privés, le projet bénéficiera également à la collectivité locale. En effet, outre les retombées économiques liées à l'imposition (IFER, CET...), la communauté de communes Vienne et Gartempe est propriétaire de plus de 30 % des terrains concernés par le projet ;
 - que la qualité du projet agricole a été reconnue par l'autorisation de permis de construire, délivrée le 2 juin 2017.
- Concernant la **compatibilité du document d'urbanisme**, la commune du Vigeant ne dispose d'aucun document d'urbanisme (PLUi...) et est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme. Comme précisé dans le jugement favorable du Tribunal Administratif de Poitiers datant du 31 mars 2017, considérant qu'une centrale photovoltaïque contribue à la satisfaction d'un intérêt collectif, et que dans le cas du projet du Vigeant Energies, celui-ci n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, le projet est compatible aux dispositions du code de l'urbanisme.

Le projet s'intègre également dans les orientations du SCoT Sud Vienne, approuvé le 14 janvier 2020, précisant dans son Document d'Orientation et d'Objectifs que sont autorisés dans les espaces agricoles « les équipements ou installations d'intérêts collectifs [...] 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 ».

Pour aller plus loin, la Stratégie Régionale développe le cas des projets développés sur sols agricoles naturels et forestiers, avec notamment les recommandations suivantes :

- « *l'intégration du projet dans une stratégie locale prévue par une collectivité afin de s'inscrire dans un projet de territoire et de dégager une acceptabilité politique et sociale* »
 - Le projet du Vigeant Energies est développé en concordance avec la commune du Vigeant et la Communauté de Communes Vienne et Gartempe. Il a été initié suite à une mise en concurrence de la communauté de communes, à l'époque communauté de communes du Montmorillonnais, et se situe pour partie sur des terrains appartenant à celle-ci. De plus, outre l'obtention du permis de construire, la plupart des avis émis dans le cadre de l'enquête publique ont été favorables, de même que l'avis du commissaire enquêteur, soulignant l'intérêt public majeur du projet ainsi que son élaboration permettant une occupation du sol mixte alliant installations photovoltaïques et pâturage ;
- « *en démontrant l'absence de faisabilité du projet sur un espace déjà anthropisé* »
 - A l'échelle de la commune du Vigeant, aucun espace anthropisé n'apparaît disponible et suffisant pour la production d'une énergie renouvelable solaire. (voir le 3^{ème} critère du paragraphe III. 5. 2. 1. La démarche du choix d'implantation du projet photovoltaïque)
- « *une proximité avec les zones de consommation impliquant un accès aux postes électriques de raccordement au réseau* »
 - Le projet est localisé à seulement 7 km de son point de raccordement (poste de l'Isle Jourdain), dont le gestionnaire de réseau est déjà informé. Le tracé de raccordement entre le poste de livraison et le poste source sera enterré et empruntera le tracé des routes existantes afin de limiter ses impacts.
- « *les modes de financement participatifs des projets contre rémunération (crowdfunding), ou participation au capital et copilotage du projet sont préconisés* »
 - Au-delà de l'ancrage au territoire via l'implication de la communauté de communes, une campagne de financement participatif sera prévue dans le cadre de la construction du projet. Une participation au capital des collectivités est également en cours d'étude.
- « *des conditions de haute intégration environnementale et paysagère, raccordement compris : ne pas interrompre les corridors écologiques, ne pas impacter les espèces protégées, éviter les zones humides et le mitage des espaces, les sites Natura 2000, les espaces protégés pour la protection de la nature et des paysages. L'évitement des impacts sera privilégié. Une pré-identification des enjeux environnementaux sera à mener suffisamment en amont pour analyser et hiérarchiser les niveaux de sensibilité des zones d'implantations envisagées.* »
 - Sur ce point le projet du Vigeant Energies a fait l'objet d'une démarche d'intégration environnementales poussée avec notamment :
 - Une analyse amont de la meilleure zone d'implantation potentielle prenant en compte les critères environnementaux : l'implantation du projet est en dehors des zonages de protection et d'inventaires du patrimoine naturel (PNR, RNR, RNN, ZNIEFF, Natura 2000), aucun site inscrit ou classé au titre du Code de l'environnement n'est recensé dans un périmètre de plus de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle et la structure du paysage, avec de nombreuses haies en bordure de route, minimise fortement l'impact visuel. Les covisibilités sont très réduites ;
 - Analyse exhaustive des enjeux du site et des impacts : l'ensemble des éléments du parc ont bien été pris en compte dans l'analyse des enjeux écologiques et des impacts associés au projet ;
 - Une démarche ERC adaptée aux enjeux locaux :
 - Une stratégie d'évitement forte : évitement de près de 65 % de la ZIP initiale (enjeux forts et modérés identifiés sur le site), évitement des milieux aquatiques et humides, évitement de la zone de Brandes (habitat d'intérêt communautaire), évitement des boisements et fourrés à enjeu modéré, évitement d'une grande majorité des habitats associés à la Pie-grièche écorcheur (plus de 50 % des parcelles agricoles en friche ou en prairie et plus de 78% des haies arbustives) ;
 - Des mesures de réduction adaptées aux enjeux mises en place en phase chantier et exploitation : de par la mise en place d'un système de management environnemental Valorem s'assure du respect de l'ensemble des mesures environnementales en phase construction et en phase exploitation. Un suivi régulier sera effectué par le personnel de Valorem et un bureau d'étude externe écologique de la phase construction à la fin de l'exploitation du parc. 14 mesures de réduction ont ainsi été dimensionnées pour limiter au maximum l'impact sur projet sur les

végétations en place et la faune. Elles sont décrites en *partie II. Mesures de réduction de la p145 à 158 du dossier de dérogation* ;

- La mise en place de mesures de compensation conséquentes : mise en place d'une haie bocagère in-situ, et création d'un secteur favorable à la Pie-grièche, à proximité immédiate du projet. Ces mesures de compensation ont été dimensionnées considérant l'état de conservation des habitats d'espèces impactés.

Le projet du Vigeant Energie répond aux objectifs importants de puissance affichés dans le SRADDET, ne pouvant être remplis uniquement via le développement sur milieux artificialisés. Dans ce cadre, il s'attache à respecter au maximum les recommandations formulées pour le développement de projet agrivoltaïque dans la Stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine.

Le projet agricole trouve sa pertinence dans le maintien et le développement d'une activité agricole économiquement viable, portée par des acteurs agricoles locaux (SODEM, éleveur) et implantée historiquement sur le territoire.

III. 5. 3. La présence d'une « raison impérative d'intérêt public majeur »

Le point 4 de l'article L411-2 du Code de l'Environnement précise les cinq conditions via 5 sections (de a) à e)) de délivrance de la dérogation. La section c) indique :

« *L'intérêt de santé et de sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, ou pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.* ».

Les projets photovoltaïques répondent de manière formelle à cette raison impérative d'intérêt public majeur sur deux aspects : « *de nature économique* » et « *ayant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* ».

En effet, le premier aspect, économique, ne peut être suffisant que « *dans le cadre de la réalisation d'activités de nature économique ou sociale visant à accomplir des obligations spécifiques de services publics* » (Webinaire à l'attention des bureaux d'étude « *Réglementation espèces protégées et procédure de dérogation* » DREAL Nouvelle-Aquitaine, Mars 2021).

On peut raisonnablement indiquer que les projets photovoltaïques remplissent cet office dans le cadre des plans et programmes liés à la transition énergétique globaux (*Programmation pluriannuelle de l'Energie notamment*), nationaux (*loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, loi Energie-Climat du 8 novembre 2019*) ou régionaux (*Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire – SRADDET*) en permettant l'atteinte des objectifs fixés en matière d'énergie renouvelable.

III. 5. 3. 1. La lutte contre le changement climatique à l'échelle nationale, un intérêt public majeur

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables, de l'accroissement de l'efficacité et du mix énergétique, dans la double optique de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique.

➤ La réduction des émissions de gaz à effet de serre et la directive européenne

Lors de plusieurs conférences internationales, les différents États de la planète ont élaboré un régime de protection du climat, afin de pallier l'effet de serre induit par l'utilisation des combustibles fossiles. En décembre 1997, la conférence de Kyoto a fixé des objectifs quantitatifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (essentiellement du gaz carbonique - CO₂).

L'Union européenne s'était ainsi engagée sur une réduction de ses émissions à l'horizon 2010 de 8 % par rapport à l'année 1990. Conformément aux accords de Kyoto retranscrits par une directive européenne, la France s'était fixée pour objectif de faire passer de 15 à 21 % la part des sources d'énergies renouvelables et non polluantes dans sa consommation d'électricité en 2010.

La France a ainsi promulgué la loi n°2001-153 du 19/02/01, abrogée le 3 juillet 2003, tendant à conférer à la lutte contre l'effet de serre et à la prévention des risques liés au réchauffement climatique la qualité de priorité nationale et portant création d'un Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique en France métropolitaine et dans les départements et territoires d'outre-mer.

Le développement des énergies renouvelables a ainsi été déclaré prioritaire.

La France a diminué ses émissions de plus de 10 % entre 1990 et 2013, bien au-delà de son objectif dans le cadre du protocole de Kyoto, qui était de ne pas les augmenter. Cela représente une baisse de 21 % par habitant. Rapportée à la production intérieure brute (PIB), la diminution des émissions a été de 55 %. La France est ainsi l'un des pays industrialisés les moins émetteurs de gaz à effet de serre : elle représente seulement 1,2 % des émissions

mondiales alors qu'elle contribue à 4,2 % du PIB mondial. La dynamique s'est poursuivie en 2014. La baisse serait de 7,4 % par rapport à 2013, pour moitié en raison de conditions climatiques extrêmement douces, pour moitié dans le cadre de la dynamique de réduction des émissions.

Suite à la réussite de ces objectifs, d'autres mesures ont été adoptées. Au lendemain des accords de la COP 21 à Paris, le 12 Décembre 2015, 186 pays ont publié leur plan d'action au cours de l'année 2015 : chacun de ses plans détaille la manière dont les pays projettent de faire baisser leurs émissions de gaz à effet de serre. Avec la loi relative à la transition énergétique, la France s'est fixé deux principaux objectifs :

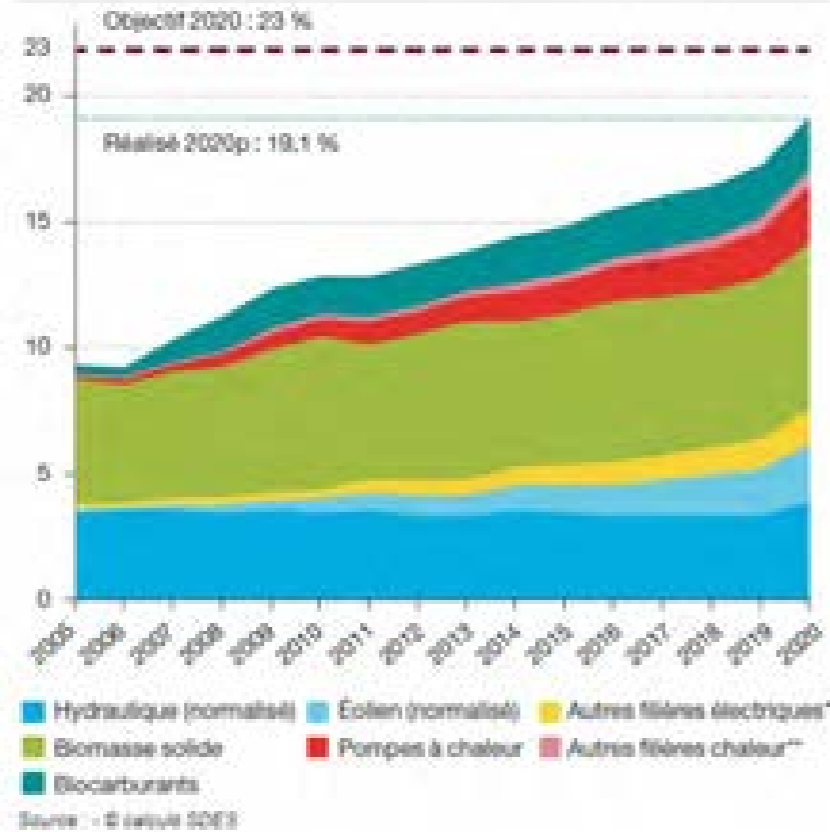
- 40% de réduction de ses émissions d'ici 2030, par rapport au niveau de 1990 ;
- 75 % de réduction de ses émissions d'ici 2050, par rapport au niveau de 1990.

Pour les atteindre, elle s'est engagée sur l'évolution du mix énergétique :

- Porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030 ;
- Réduire de 50 % la consommation énergétique à horizon 2050.

En France, la Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe (LTECV) fixait l'objectif de 23 % d'énergies renouvelables dans notre mix énergétique à l'horizon 2020. Comme le montre le graphique ci-dessous la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de la France atteint 19,1 % en 2020, en deçà des 23 % attendus.

Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie par filière et objectif 2020 (en %)



* Solaire photovoltaïque, énergies marines et électricité à partir de biomasse et de géothermie
 ** Solaire thermique, géothermie et biogaz
 Champ : métropole et DOM

Figure 12 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en France - Source : Chiffres-clés des énergies renouvelables, édité par le Commissariat général au développement durable et le SDES, avril 2021.

En continuité et plus récemment, la loi Énergie-Climat (LEC) a été promulguée le 8 novembre 2019. Elle précise la loi du 17 août 2015 et renforce la réduction de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 – en passant à une réduction de 40 % d'ici 2030 (contre 30% annoncée dans la LTECV). Elle programme l'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 et augmente légèrement l'objectif concernant la part minimale des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2030, de 32 % à 33 %. Elle reporte également à 2035 l'objectif de réduire la part de la production nucléaire à 50 % dans le mix de production électrique français.

➤ La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

De plus, et dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat, la France a pris des engagements forts afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre, notamment dans le secteur de l'énergie. Pour y parvenir, mais également pour diversifier le mix énergétique, assurer la sécurité d'approvisionnement et la compétitivité, le gouvernement s'est doté d'un nouvel outil de programmation, appelé programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiées par la LTECV du 17 août 2015, puis par la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat. Elle fixe les priorités d'action de la politique énergétique du Gouvernement sur dix années (2019-2028). Concrètement, il s'agit de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017.

Ainsi, cet outil se substitue aux anciens outils de programmation et fixe des objectifs quantitatifs, pour chaque filière renouvelable, sur une période de 10 ans (à l'exception de la première période prévue pour couvrir la période 2016-2023). La PPE est révisée tous les 5 ans (à l'exception de la première révision qui interviendra en 2018).

Cette première révision, lancée en juin 2017, a été menée conjointement avec la révision de la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Après un processus associant les parties-prenantes et intégrant à la fois consultations formelles et consultations du public, la révision de la PPE a été publiée le 21 avril 2020 et fixe par décret (décret n°2020-456) les principaux objectifs énergétiques et les priorités d'actions.

L'électricité est un levier de décarbonation de nombreux usages et le renouvellement de ses modes de production doit permettre de rendre notre système électrique plus résilient. A l'horizon 2050, la neutralité carbone doit nécessiter l'électrification de nombreux usages, comme la mobilité. A plus court terme, les efforts de maîtrise de la demande devraient être supérieurs ou du même ordre de grandeur que ces premiers transferts, conduisant à des consommations d'électricité globalement stables ou en légère baisse. La diversification du mix et la décentralisation de la production se poursuivront pendant toute la PPE en s'accéléralant sur la 2ème période. La France est engagée dans une diversification de son mix électrique, à la fois pour le rendre plus durable mais aussi pour augmenter sa résilience et accompagner le progrès technologique. Le développement des énergies renouvelables permet de produire plus d'énergies non carbonées à partir de ressources présentes sur le territoire, de limiter toute dépendance d'approvisionnements en combustible fossile ou fissile et de réduire progressivement la part du nucléaire. Le mouvement de développement des énergies renouvelables est mondial et particulièrement affirmé en Europe, continent qui est en pointe en matière de la lutte contre le changement climatique. Cette dynamique a contribué à la forte baisse des coûts de production des énergies renouvelables électriques au cours des dernières années.

En ce qui concerne le solaire photovoltaïque, les objectifs de capacité installée en France à la fin 2018 étaient fixés à 10 200 MW, puissance cumulée qui ne sera atteinte que courant 2020. Les objectifs à fin 2023 visent une capacité de 18 200 à 20 200 MW. Dans ce cadre, la volonté du Gouvernement est de privilégier l'implantation des panneaux photovoltaïques sur les toitures ; néanmoins il précise que **cela ne peut se faire que par la réalisation d'installations solaires au sol, de plus grande envergure** et à la contribution ponctuelle significative pour l'approvisionnement local.

Ainsi, les volumes de puissances photovoltaïques installées sont maigres au regard de l'objectif inscrit dans la PPE : la capacité installée doit passer de 9,3 GW en 2019 à 20,1 GW en 2023, soit une augmentation de plus de 100 % en 4 ans, et une augmentation moyenne de 2,7 GW/an. Les objectifs prévus en 2028 vont de 35,1 à 44 GW.

La figure ci-dessous montre qu'il est urgent d'accélérer la cadence pour espérer atteindre les objectifs fixés.

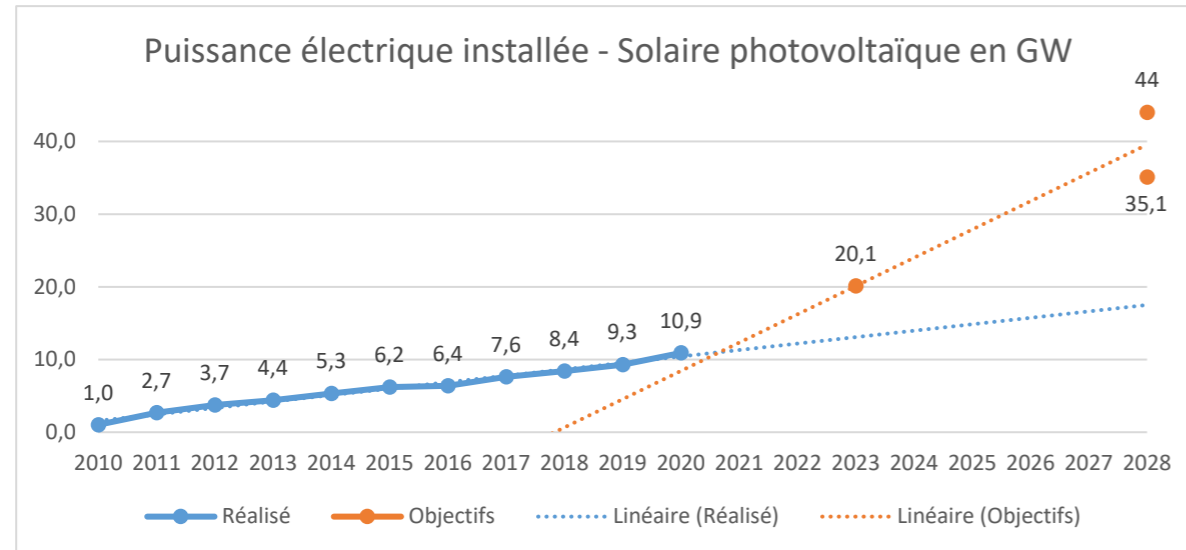


Figure 13 : Puissance électrique installée en solaire photovoltaïque en France réalisée et objectifs – Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

III. 5. 3. 2. La sécurisation de l'approvisionnement énergétique français

Le Grenelle de l'environnement, qui s'est tenu à l'automne 2007, a renforcé les différentes filières des énergies renouvelables devant permettre d'accroître la production d'énergie renouvelable de 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'ici à 2020. La France s'est ainsi engagée à aller au-delà de l'objectif européen de 32 % de sa consommation d'énergie en 2030 assurée par les énergies renouvelables (source : rapport de synthèse du Groupe 1 – Grenelle de l'environnement – 27 septembre 2007).

Dans le cadre de l'énergie provenant du soleil, une proposition de mise en œuvre d'un plan national énergie solaire a été formulée¹ et consiste notamment à :

- Renforcer les moyens de l'institut national de l'énergie solaire ;
- Favoriser la création d'un pôle de compétitivité sur l'énergie solaire ;
- Lancer une politique d'achats publics permettant de dynamiser la demande ;
- Évaluer les évolutions à apporter au réseau électrique pour permettre le raccordement d'un nombre important de cellules photovoltaïques ;
- Adapter le Code de l'urbanisme pour favoriser le solaire et la construction bioclimatique.

Dans cette logique, les députés ont adopté le 21 octobre 2008 le premier volet du projet de loi du Grenelle Environnement. Celui-ci porte l'objectif des énergies renouvelables pour la France à 23 % de l'énergie totale consommée en 2020. C'est ainsi que l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité a fixé comme objectifs de développement de production à partir de l'énergie radiative du soleil, en termes de puissance totale installée : 1 100 MW au 31 décembre 2012, 5 400 MW au 31 décembre 2020.

Le second objectif a été atteint au cours du 3^{ème} trimestre de l'année 2014. L'arrêté du 28 Août 2015 modifie celui du 15 Décembre 2009 afin d'élever ce seuil à 8 000 MW en 2020. En 2016, l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables cet objectif a été de nouveau réévalué avec 10 200 MW envisagés à l'horizon 2018, et 18 200 à 20 200 MW à l'horizon 2023. Afin d'atteindre ces objectifs, les volumes raccordés annuellement devraient s'élever à 1 500 MW dans le scénario bas et 1 750 MW dans le scénario haut pour la filière solaire photovoltaïque.

Depuis quelques années, un cadre favorable est mis en place en Europe et en France pour développer les sources d'énergies renouvelables : éolien, solaire, hydraulique, biomasse, biogaz et géothermie, notamment en ce qui concerne la production d'électricité. La France n'est pas dotée d'importantes ressources énergétiques fossiles. En revanche, elle dispose d'un gisement important d'énergies renouvelables, dont l'exploitation n'est pas homogène.

Plus récemment encore, le développement de l'énergie solaire est devenu une grande priorité de la transition énergétique. Elle s'est traduite par l'ambition de développer 1 000 km de route solaire et à travers les objectifs 2023 que l'ex-Ministre Ségolène Royal a fixé dans l'arrêté du 24 avril 2016 relatif aux nouveaux objectifs de développement des énergies renouvelables :

- Multiplication par plus de trois de la puissance installée pour le photovoltaïque, par rapport au niveau actuel ;
- Augmentation de 80 % pour le solaire thermique, par rapport au niveau actuel.

Les énergies renouvelables, avec l'efficacité énergétique, constituent un des piliers de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique. Elles contribuent également à la sécurité d'approvisionnement, à limiter l'impact des fluctuations des prix des énergies fossiles.

Les engagements pris dans le cadre du Plan Energie-Climat au niveau européen, et de la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) au niveau national, placent la lutte contre le changement climatique et le développement des énergies renouvelables au premier rang des priorités. La France s'engage ainsi à diminuer sa part d'émission de gaz à effet de serre, avec un objectif de consommation d'énergie finale provenant de sources d'énergies renouvelables d'au moins 33 % à l'horizon 2030.

Le photovoltaïque permet d'offrir une énergie sans émissions directes de gaz à effet de serre, avec des émissions indirectes faibles. Sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), un système photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO₂ équivalent par kWh produit, selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site. Ces résultats dépendent fortement du mix électrique du pays dans lequel les cellules et modules sont produits. L'empreinte carbone des nouveaux systèmes PV décroît régulièrement, d'une part grâce à l'utilisation pendant la fabrication de sources d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO₂, d'autre part grâce à l'amélioration des rendements et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

Le photovoltaïque au sol reste actuellement la technologie la plus efficace en termes de coûts pour lutter contre le changement climatique.

L'exploitation du parc photovoltaïque du Vigeant Energies permettrait ainsi de participer à la réponse aux objectifs nationaux ambitieux fixés dans la PPE.

¹ Extraits du dossier préparatoire aux journées de synthèse du Grenelle de l'environnement les 24 et 25 octobre 2007.

Une accélération du développement de l'énergie solaire est d'ores et déjà à l'œuvre. La capacité de **production solaire installée s'est accrue de 40 % depuis 2014 (de 5,3 à 10,9 GW installés)**.

Le parc solaire national a atteint en juin 2016 une capacité installée de 6 547 MW, dont 571 MW sur le réseau de RTE, 5 550 MW sur celui d'Enedis, 311 MW sur les réseaux des ELD et 116 MW sur le réseau d'EDF-SEI en Corse. Le parc métropolitain progresse de près de 15 % avec 845 MW raccordés sur les douze derniers mois. Au second trimestre 2016, la progression s'élève à 168 MW, un volume similaire à ce qui avait été raccordé un an auparavant.

Les systèmes photovoltaïques utilisent l'énergie la mieux répartie dans le monde : la lumière du soleil. En France, à l'heure actuelle, des milliers de réalisations ont mis en valeur les qualités de l'électricité solaire photovoltaïque : sa fiabilité, son autonomie, sa faible influence sur l'environnement et sa plus-value en tant que composant de construction.

Le projet photovoltaïque du Vigeant Energies participe à l'atteinte des objectifs fixés par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte et par les Programmations Pluriannuelles de l'Énergie du Gouvernement.

III. 5. 3. 3. L'impératif des enjeux régionaux

➤ Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET)

Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** est un document de planification défini à l'échelle régionale qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire : équilibre et égalité des territoires, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, lutte contre le changement climatique, protection et restauration de la biodiversité, numérique, ...

Conçu sur un principe de transversalité entre les différents domaines qu'il traite, ce document de planification constitue un appui à la mise en cohérence des différentes politiques régionales qui concourent à un aménagement durable du territoire. A cet effet, le SRADDET intègre plusieurs schémas et plans régionaux sectoriels qui existent et dont l'application cessera à l'approbation de ce nouveau document de planification : Schéma Régional Climat, Air et Énergie (SRCAE), Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE – annulé en Aquitaine), Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT), Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI) ou encore le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). En Nouvelle-Aquitaine, le SRADDET intègre également les éléments issus du Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN).

Arrêté en séance plénière du 6 mai 2019, l'approbation du SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été adoptée par les élus régionaux le 16 décembre 2019 et approuvée par arrêté préfectoral le 27 mars 2020.

Le SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine fixe les enjeux et les objectifs suivants :

- Il fixe les orientations fondamentales à moyen terme, de développement durable du territoire régional ;
- Il veille à la cohérence des projets d'équipement avec la politique de l'Etat et des différentes collectivités territoriales (dès lors que ces politiques ont une incidence sur l'aménagement et la cohésion du territoire régional) ;
- Il se substitue au plan de la région.

Le SRADDET doit fixer des objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portant sur :

- L'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la limitation des émissions de gaz à effet de serre ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La lutte contre la pollution atmosphérique ;

- La maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ; un programme régional pour l'efficacité énergétique doit décliner les objectifs de rénovation énergétique fixés par le SRADDET en définissant les modalités de l'action publique en matière d'orientation et d'accompagnement des propriétaires privés, des bailleurs et des occupants pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique de leurs logements ou de leurs locaux privés à usage tertiaire ;
- **Le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération.**

Ces objectifs quantitatifs seront fixés aux horizons 2021 et 2026 et aux horizons plus lointains 2030 et 2050.

Un des objectifs stratégiques (OS) du SRADDET est d'« *accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain* » (OS 2.3), lequel comporte des sous-objectifs tels que :

- « *Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050* » ;
- « *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable* ».

Cet objectif évoque également que le développement photovoltaïque « *doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces* ». Le SRADDET n'indique cependant aucune obligation à développer les projets photovoltaïques uniquement sur les milieux artificialisés.

En effet, la **Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine**, actualisée en 2021 et tenant compte des derniers objectifs et orientations pour les filières ENR, nuance cette volonté de priorisation. En effet, d'après les dernières études menées par l'ADEME, le CEREMA et les services de l'Etat, environ 3 300ha artificialisés ou délaissés, équivalent à environ 2 200 MW de puissance, seraient a priori disponibles pour le développement photovoltaïque sur toute la région Nouvelle-Aquitaine. Pour rappel, le SRADDET affichant un objectif pour 2030 à 8500 MW, et la puissance actuelle raccordée étant de 2 753 MW (RTE, 2021), ces terrains artificialisés permettraient d'atteindre entre « *un tiers et la moitié des objectifs du SRADDET* ».

Le développement des projets photovoltaïques au sol ne peut donc se réaliser uniquement sur les milieux artificialisés dans le cadre des objectifs du SRADDET.

L'OS 2.3 fait l'objet de deux mesures ERC sur « *la nécessité d'encadrer l'éolien à l'échelle régionale afin d'éviter les impacts cumulés sur les espèces sensibles à cette technologie* » et « *privilégier des technologies dont la durée de vie et le taux de recyclage des composants sont les plus élevés* ».

➤ Le contexte énergétique régional

En Nouvelle-Aquitaine, la production d'énergie renouvelable est majoritairement thermique, avec une part prépondérante du bois énergie à hauteur de 60 % (dont 29 % pour le bois des particuliers et 29,6 % concentrée dans quelques unités industrielles de premier plan au niveau national). L'électricité d'origine renouvelable représente environ le quart de la production renouvelable et se caractérise par une répartition géographique marquée des différents gisements mobilisés : le Sud de la région concentre une grande part des projets photovoltaïques, le Nord est concerné par l'éolien et les massifs montagneux au Sud par le développement de l'hydroélectricité.

Répartition de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (AREC – 2018) :

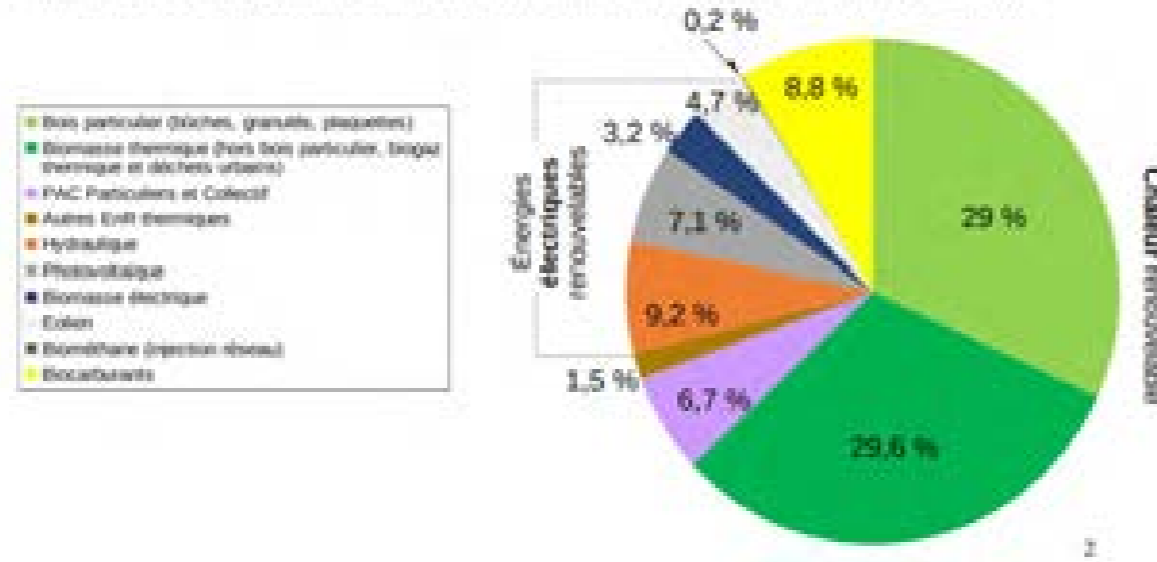


Figure 14 : Répartition de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (AREC – 2018) – Source : Stratégie régionale pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine

La perspective à dix ans tracée par le SRADDET (arrêté du 27 mars 2020) fixe une part des énergies renouvelables progressant de 32 % en 2020 à 50 % en 2030, puis celle-ci représenterait 100 % dans la consommation brute finale en 2050.

La PPE fixe des objectifs nationaux de capacité installée de production photovoltaïque de 20,1 GW pour 2023 et d'environ 40 GW pour 2028, soit une augmentation de deux à quatre des capacités installées. **L'objectif de puissance installée photovoltaïque retenu par le SRADDET est de 8 500 MW en 2030 (x 2,5 par rapport à 2020) et de 12 500 MW en 2050 (x 4 par rapport à 2020).**

Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région NA, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 :

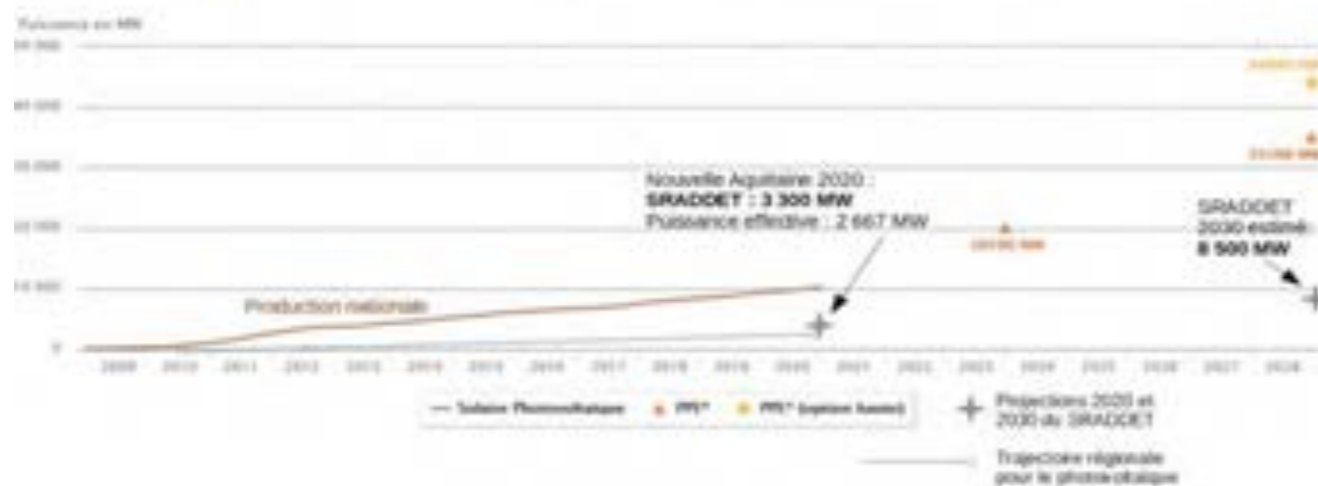


Figure 15 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région NA, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 – Source : : SDES d'après Enedis, RTE et la CRE. - Projections SRADDET NA –

Fin 2020, la puissance raccordée en Nouvelle-Aquitaine était de 2 667 MW, contre un objectif du SRADDET de 3 300 MW pour 2020, soit un déficit de 19% sur la puissance objectif. Pour atteindre les 8 500 MW en 2030, il faudrait une augmentation moyenne annuelle de 583 MW, or seulement 194 MW ont été raccordés en 2020 (source : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/photovoltaïque.pdf>). Le rythme doit encore considérablement s'accélérer pour atteindre les objectifs du SRADDET 2030.

Dans une décision récente, le Conseil d'Etat s'est basé sur les objectifs de production d'électricité au niveau régional pour considérer qu'un projet éolien était bien constitutif d'une raison impérieuse d'intérêt public majeur (CE, 15 avril 2021, n° 430500)

➤ **Le photovoltaïque, acteur du rééquilibrage entre les territoires de Nouvelle-Aquitaine**

Le développement des énergies renouvelables tel que prévu par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) va générer un très fort dynamisme économique avec l'atteinte en 2028 de 24 milliards d'euros de valeur ajoutée brute en France, soit 10% de la valeur ajoutée créée actuellement par le secteur industriel.

L'emploi est le premier bénéficiaire de cette activité économique, les salaires correspondant à environ 50% de la valeur ajoutée créée. Les énergies renouvelables toutes filières confondues représenteront 264 000 emplois (Équivalent Temps Plein – ETP) directs et indirects en 2028. **En Nouvelle-Aquitaine, ce seront 31 300 emplois ETP en 2028 contre 19 510 en 2019, soit la création de 11 790 emplois en 9 ans.**

La filière photovoltaïque en Nouvelle-Aquitaine représentait 2 920 emplois ETP en 2019, il faudra en compter 1 000 supplémentaires en 2028. Il est estimé que la valeur ajoutée de la filière PV passera de 213 à 278 millions d'euros entre 2019 et 2028.

D'après le rapport « Évaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et de ses territoires » publié conjointement par le Syndicat des Energies Renouvelables et le cabinet Ernst & Young en juin 2020, il est à noter également que les retombées fiscales et la valeur ajoutée générées par les énergies renouvelables sont bien supérieures aux montants des soutiens publics qui leur sont consacrés. Chaque euro de soutien public investi dans les énergies renouvelables génère en moyenne 2 euros de valeur ajoutée en 2019.

De plus et toujours d'après cette étude, les territoires sont très largement bénéficiaires du développement des énergies renouvelables. **Les retombées fiscales des énergies renouvelables vers les collectivités locales sont estimées à 1 milliard d'euros en 2019, et à 1,6 milliard d'euros en 2028.** Près d'un tiers de ces retombées bénéficient directement aux communes et intercommunalités.

Le préfet de la région Nouvelle-Aquitaine, à travers l'orientation de promulgation de la région écoénergétique, a montré la forte volonté de développer une production d'énergies renouvelables sur le territoire aquitain.

Ainsi le projet photovoltaïque du Vigeant contribue à la réalisation des objectifs affichés par le SRADDET (réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, valorisation des ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable).

➤ **Une production décentralisée**

Le parc photovoltaïque permettra un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie ne nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport puisque l'électricité produite sera injectée sur le réseau local. Cet ouvrage n'engendrera aucune dépense pour la collectivité dans la mesure où toute l'installation, y compris le raccordement aux réseaux électriques, est assurée par l'opérateur.

Cette production d'électricité au sein d'un site sécurisé est sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre. L'imperméabilisation au sol reste très limitée, aux postes techniques nécessaires pour le fonctionnement du parc photovoltaïque.

Le parc produira environ 12,4 GWh / an soit l'équivalent de la consommation résidentielle de 2 720 foyers (hors chauffage et eau chaude).

La réalisation de cet équipement collectif participera donc à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie, notamment de la métropole bordelaise.

➤ Des emplois locaux

Les travaux de défrichage et de construction du parc pourront permettre la participation d'entreprises locales au projet, dont possiblement des artisans locaux, voire la création d'emplois temporaires. Les travaux devraient durer au maximum 12 mois. Les employés participeront au dynamisme économique local, en particulier pour la restauration, les petits commerces voire l'hôtellerie.

En effet des emplois indirects induits par ces chantiers sont également nombreux pour subvenir aux besoins des différentes équipes opérant sur place. Ainsi les offres d'hébergement (camping, gîtes, hôtels...), de restauration ainsi que les différents commerces présents sur la commune de Saint-Jean-d'Illac et sur les communes limitrophes, seront largement sollicités par les équipes intervenant sur les chantiers. Des entreprises et artisans locaux avec parfois la création d'emplois temporaires, seront donc naturellement sollicités pour intervenir sur ces chantiers.

L'impact sur le court terme est donc positif concernant les activités économiques en lien avec le projet.

➤ La clause d'insertion sur les chantiers

Les clauses sociales d'insertion sont un dispositif juridique permettant d'intégrer des considérations liées à la lutte contre le chômage et les exclusions dans les appels d'offres publics.

Les publics éligibles à ces clauses sont les suivants :

- Des personnes qui ont connu une rupture d'activité dans leur parcours professionnel : motivées pour retrouver un emploi, aptes à travailler ;
- Des personnes la plupart du temps peu qualifiées et rencontrant des difficultés de mobilité domicile-travail :
 - Les demandeurs d'emploi de longue durée ;
 - Les jeunes de 16-25 ans diplômés ou non sortis du système scolaire et en recherche d'emploi depuis au moins 6 mois ;
 - Les demandeurs d'emploi, allocataires du RSA et des minimas sociaux ;
 - Les personnes reconnues Travailleurs Handicapés ;
 - Les personnes relevant d'un dispositif de l'IAE et des écoles de la seconde chance ;
 - Les personnes rencontrant des difficultés particulières d'insertion (Quartier prioritaire de la ville, demandeurs du droit d'asile, repris de justice, séniors...).

En 2016, VALOREM, accompagné du département de la Gironde et de l'A.D.E.L.E. (Association pour le Développement Local et l'Emploi), avait été la première entreprise à proposer des clauses d'insertion socio-professionnelle dans un marché privé pour la construction de ses parcs photovoltaïques du Médoc en Gironde. Aujourd'hui, VALOREM étend ce dispositif à l'ensemble de ses chantiers de construction de parc photovoltaïque et va les étendre aux chantiers éoliens. Dans ses conventions, VALOREM s'engage à ce que l'ensemble de ses sous-traitants respectent une clause favorisant le retour à l'emploi des publics prioritaires : les demandeurs d'emploi

de longue durée, les jeunes de moins de 26 ans, les allocataires du Revenu de Solidarité Active et des minimas sociaux, les personnes reconnues Travailleurs Handicapés.

Ainsi, entre **7 et 20 % d'heures de chantiers sont réservées à ces publics éloignés de l'activité professionnelle**. Jusqu'ici, 20 chantiers ont pu bénéficier de telles mesures et plus de 50 personnes ont ainsi pu retrouver un emploi depuis 2017 grâce à ces clauses d'insertion.

	Parcs PV mis en service	Heures sociales prévues	Heures sociales réalisées	Nombre de contrats	% des heures sociales sur le chantier
2017	3 chantiers (35,6 MWc)	2155	7560	32	25%
2019	5 chantiers (32,96 MWc)	3117	10282	47	23%
2020	3 chantiers (15 MWc)	2105	3788	16	13%

Les lots des chantiers de construction concernés sont : la construction des Voiries et Réseaux Divers (VRD), la construction de la base vie, l'assemblage des structures, l'installation des réseaux électriques et le gardiennage.

VALOREM constate qu'à l'issue de ces chantiers, près de la moitié des personnes concernées ont retrouvé un emploi stable. C'est ainsi qu'en 2020, les pouvoirs publics ont reconnu l'engagement de VALOREM et l'ont nommée « entreprise leader pour l'inclusion ».

➤ Les taxes et bénéfices pour la commune

L'installation d'un parc photovoltaïque présente des intérêts économiques, avec une décentralisation des moyens de production énergétique, avec une production proche de la consommation possible et donc une limitation des coûts liés aux transports de l'énergie. Différentes taxes et impositions seront perçus par les collectivités ou l'Etat (CET², IFR³, taxe foncière). L'IFER est estimée à environ 28 400 € annuellement, permettant des retombées économiques locales significatives.

➤ Le démantèlement de la centrale et le recyclage de ses éléments

Une garantie de démantèlement est prise par VALOREM lors de la signature des baux emphytéotiques avec les propriétaires fonciers, un provisionnement spécifique étant établi les premières années d'exploitation pour cette phase terminale du parc. Il n'existe pas d'obligation légale en vigueur à ce sujet, VALOREM le fait systématiquement sur tous ses projets solaires à hauteur de 10 000 € par MWc installé. La réversibilité du site est garantie par les travaux de génie civil limités et l'utilisation de techniques légères, faciles à mettre en œuvre et à retirer

III. 5. 3. 4. Conséquences bénéfiques pour l'environnement

Les projets photovoltaïques contribuent de manière objective à la lutte contre le changement climatique à l'échelle nationale en permettant l'accroissement de l'efficacité et du mix énergétique, dans la double optique de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser l'approvisionnement énergétique national.

Dans le cas du parc photovoltaïque du Vigeant, et compte tenu de la capacité nominale installée et de la production envisagée, les rejets atmosphériques évités sont estimés à environ 4 700 tonnes de CO₂ par an (en comparaison avec une centrale à gaz), soit l'équivalent de la production de CO₂ d'environ 2100 voitures (données issues de l'INSEE et des statistiques du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2019).

² Contribution Economique Territoriale.

³ Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau.

Le parc photovoltaïque du Vigeant participe activement aux enjeux publics majeurs suivants :

- La lutte contre le changement climatique : les énergies renouvelables, avec l'efficacité énergétique, constituent un des piliers de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique. Le photovoltaïque au sol reste actuellement la technologie la plus efficace en termes de coûts pour lutter contre le changement climatique.

- La sécurisation de l'approvisionnement énergétique français : les énergies renouvelables contribuent également à la sécurité d'approvisionnement, à limiter l'impact des fluctuations des prix des énergies fossiles. La France n'est pas dotée d'importantes ressources énergétiques fossiles. En revanche, elle dispose d'un gisement important d'énergies renouvelables, dont l'exploitation n'est pas homogène et qui doit continuer à se développer pour assurer cet approvisionnement.

- La transition énergétique, une volonté nationale, régionale et locale : le développement de l'énergie solaire est devenu une priorité de la transition énergétique. Dans ce cadre, le Gouvernement précise que le développement de cette filière en France doit être rapide et significatif et que cela ne peut se faire que par la réalisation d'installations solaires au sol, de plus grande envergure et à la contribution ponctuelle significative pour l'approvisionnement local.

L'exploitation du parc photovoltaïque du Vigeant, d'une production annuelle de 12,4 GWh/an raisonnablement envisageable pour 2023 permettrait ainsi de répondre aux objectifs nationaux et régionaux ambitieux fixés à cette échéance.

Ainsi il contribue à la réalisation des objectifs affichés par le SRADDET (réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, valorisation des ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable).

- L'intégration du projet à l'échelle locale : outre la volonté locale initiale du projet, et son importance agricole, ce parc photovoltaïque présente des intérêts économiques, avec une décentralisation des moyens de production énergétique, avec une production proche de la consommation possible et donc une limitation des coûts liés aux transports de l'énergie. Différentes taxes et impôts seront perçus par les collectivités ou l'Etat, permettant des retombées économiques locales bien supérieures à celles provenant des énergies fossiles ou du nucléaire.

Le projet permettra également à la SODEM, acteur agricole local majeur, de diversifier ses activités et soutenir son économie.

IV. Présentation succincte du projet de centrale solaire du Vigeant

Une présentation détaillée du projet est disponible en parties **D - I** « La démarche des effets potentiels du projet » et **D - II** « Description du projet retenu ».

IV.1. Recommandations pour le choix de la nouvelle implantation

➤ Volet milieu naturel :

Suite à la mise à jour des inventaires au cours de l'année 2020, plusieurs enjeux ont pu être identifiés pour la faune et la flore et conduisent aux principales recommandations suivantes :

- Éviter les aménagements dans les boisements et les fourrés favorables aux reptiles, aux chiroptères et à la nidification d'espèces d'oiseaux jugées patrimoniales ;
- Éviter dans la mesure du possible les haies arbustives arborées, favorables à la nidification d'espèces d'oiseaux patrimoniales dont la Pie-grièche écorcheur ;
- Éviter dans la mesure du possible les aménagements dans les milieux humides et aquatiques.

➤ Volet agricole :

En parallèle de la reprise des inventaires naturalistes, les discussions avec les agriculteurs éleveurs ovins, ont permis de définir différentes exigences, permettant d'améliorer le projet d'activité agricole complémentaire à l'installation des panneaux. Au sein de la centrale sera mis en place un pastoralisme ovin, comme prévu initialement. Les préconisations associées sont les suivantes :

- Hauteur bas de panneaux minimale à 80 cm du sol, afin de permettre un passage des ovins aisé ;
- Création de sous-enclos afin d'installer un pâturage tournant, permettant de répartir la pression de pâturage et de l'adapter à la pousse de l'herbe ;
- Réensemencement d'espèces fourragères favorables aux ovins après travaux si nécessaires ;
- Ne pas laisser de câbles électriques ballants, afin d'éviter les blessures ou le blocage des animaux ;
- Aménagement d'un accès direct au parc depuis les parcelles de la SODEM pour la SODEM, permettant d'éviter le transport d'animaux par la route.

➤ Volet paysager :

Le milieu paysager n'a pas évolué depuis la première étude, hormis l'enfrichement de la partie Nord-Ouest du site, mais n'impactant pas la visibilité, étant trop éloigné des points de vue de la voie communale n°6, très peu fréquentées.

Les recommandations demeurent, à savoir :

- La préservation et l'aménagement de haies masquant les vues sur la centrale depuis la voie communale n°6, longeant le Sud du site.

➤ Volet humain et physique :

L'activité et les installations anthropiques ainsi que le milieu physique n'ont pas évolué depuis la première étude. La seule modification à noter concerne les recommandations du SDIS 86, préconisant notamment face au risque incendie :

- L'aménagement d'une piste périphérique interne autour des installations photovoltaïques ;
- L'installation en entrée de centrale de la réserve incendie.

IV.2. Description du projet retenu

Afin de prendre en compte les recommandations liées au milieu naturel et les progrès technologiques depuis le dépôt de la demande de permis de construire initial, la société LE VIGEANT ENERGIES souhaite notifier les modifications suivantes apportées au projet initial permis de construire initial :

- La modification des structures ;
- La modification du parti d'implantation ;
- La modification des pistes créées ;
- La modification des locaux techniques ;
- La modification de la clôture ;
- L'ajout d'une base vie pour le chantier.

Tableau 2 : Comparaison de l'implantation initiale et de la nouvelle implantation

	Implantation du projet initial Permis de construire autorisé	Nouvelle implantation du projet modifié
Surface clôturée	21 ha	17 ha
Puissance installée	6,8 MWc	9 MWc
Productible annuel	9,3 GWh/an	12,4 GWh/an
Infrastructures	2 postes de livraison et 6 postes de transformation	1 poste de livraison et 3 postes de transformation
Type de panneaux	Trackers (suiveurs solaires) 1V (1 table)	

Une carte de l'implantation du parc photovoltaïque autorisé est disponible ci-après.



Carte 4 : Carte d'implantation du projet initial (parc photovoltaïque autorisé) © VALOREM



Carte 5 : Nouvelle implantation du parc photovoltaïque du Vigeant

Le nouveau parti d'implantation de la centrale photovoltaïque du Vigeant s'étend sur une surface d'environ 17 ha. La puissance installée de la centrale est d'environ 9 MWc. Le plan de masse du nouveau projet est disponible ci-contre. La nouvelle implantation permet notamment d'éviter la zone boisée au nord-ouest, à enjeux modérés, notamment pour les espèces patrimoniales, initialement comprise dans le projet. Des sous-enclos seront définis pour le projet agricole, permettant de mettre en place un pâturage ovin tournant sur les parcelles.

Caractéristiques techniques du projet

Les installations et aménagements de la centrale solaire du Vigeant figurent dans le tableau ci-après :

Tableau 3 : Caractéristiques techniques générales du projet du Vigeant

Type de support	Trackers (suiveurs solaires) à 1 table
Nombre de tables	Environ 730
Hauteur bas de panneaux maximale	80cm
Surface clôturée	17ha
Nombre de PDL	1
Nombre de PDT	3
Piste périphérique interne SDIS (voirie légère)	Environ 6800 m ²
Piste d'accès et aire de retournement (voirie lourde à renforcer et à créer)	Environ 6400m ²
Nombre de modules	Environ 19 791
Surface modules (m ²)	Environ 42 914 m ²
Réserve d'eau (bâche incendie)	120 m ³

V. CERFA

V. 1. CERFA 13614-01

cerfa
N° 13 614 01

**DEMANDE DE DÉROGATION
 POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DÉGRADATION
 DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre 3 du livre IV du code de l'environnement
 Article 109 bis du décret 2007 relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénoms : _____
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : _____
 Nom et Prénoms du mandataire (le cas échéant) : **LE VIGEANT ENERGIE VALOREM**
 Adresse : N° 213 Rue Cours Victor Hugo
 Commune : **Éggeny**
 Code postal : **33 323**
 Nature des activités : **Développeur, constructeur et exploitant de centrales photovoltaïques**

Qualification : _____

B. QUELLES SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DESTRUITS, ALTERÉS OU DÉGRADÉS

ESPECIE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
BI	Liste des espèces donnée dans le tableau joint
BI	
BI	
BI	
BI	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos occupés et/ou perturbés

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux fruits	<input type="checkbox"/>
Sauvantage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux œufs	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public impérieux	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Définition en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Projet de sa culture agricole et solaires sur 16,68 ha permettant la création d'une centrale solaire et une activité pastorale vivace**

Notes sur page libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : **Destruction de haies arborées et arbustives lors du débroussaillage initial. Artificialisation de quelques habitats au niveau des jardins et des bâtiments.**

Altération Préciser : **Altération des prairies et des habitats adjacents à la centrale solaire de la phase de chantier.**

Dégradation Préciser : **Possibilité de dégradation des habitats non artificialisés lors de la centrale consécutivement à la phase de chantier.**

Notes sur page libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : **Écologiste (Master 2 Gestion de la Biodiversité)**

Formation continue en biologie animale Préciser : _____

Autre formation Préciser : _____

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : **Avant le début des travaux et pendant, entre les mois d'octobre et de mars**
 ou la date : _____

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Nouvelle Aquitaine**
 Départements : **Vienne (86)**
 Communes : **Le Vigeant**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECIE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
 Mesures de protection réglementaires
 Mesures contractuelles de gestion de l'espace
 Renforcement des populations de l'espèce
 Autres mesures Préciser : _____

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
Éclaircissement des milieux arborés et des zones humides, des bosquets et des haies, des habitats de la Pie grèche. Arrachage, mesures de réduction herbivore dans le dossier de dérogation et mise en place d'une haie bocagère et création d'un secteur favorable à la Pie grèche acrobate.

Notes sur page libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : _____

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :
 Un suivi environnemental sera mis en place en phase chantier pour vérifier au respect des mesures énoncées. Un suivi environnemental en phase exploitation permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées. Les comptes rendus obligés seront transmis à la DREAL Nouvelle Aquitaine.

* voir le cas échéant

La loi n° 7817 du 13 janvier 1978 relative à l'accès à l'information, son décret et ses textes s'appliquent aux données personnelles portées dans ce formulaire. Elle permet au droit d'accès et de rectification pour ces données après des mesures préliminaires.

Fait à **Éggeny** le **28/03/2023**
 Votre signature : _____

VALOREM
 213 rue Cours Victor Hugo - 33023 EGGENY (FRANCE)
 Tel. 05 56 41 41 70 Fax 05 56 41 41 48
 894717 - 08 00 10 10 10

Tableau 4 : Liste des espèces concernées par la dérogation pour la destruction, l'altération et la dégradation des habitats d'espèces

Nom scientifique	Nom commun	Destruction, altération, dégradation des habitats d'espèces (reproduction)
Oiseaux		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	X
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	X
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	X
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	X
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	X
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	X
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	X
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	X
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	X
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	X
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	X
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	X
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	X
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	X
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	X
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	X
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	X
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâle	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X

Nom scientifique	Nom commun	Destruction, altération, dégradation des habitats d'espèces (reproduction)
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	X
Mammifères		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X
Reptiles		
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X
Insectes		
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	X
Espèces observées en 2010-2011 mais pas en 2020		
Espèces observées en 2020 mais pas en 2010-2011		

V. 2. CERFA 13616-01

cerfa
N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondante à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
édictées au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **LE VIGEANT ENERGIE (VALOREM)**
Adresse : N° 213 Rue Cours Victor Hugo
Commune : **Bégles**
Code postal : **33 323**
Nature des activités : **Développeur, constructeur et exploitant de centrales photovoltaïques**
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Numéro	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1			Listes des espèces donnée dans le tableau joint
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écotoxicologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Faune de ce secteur agricole et silvico sur 36,66 ha comprenant la création d'une centrale solaire et une**
Suivre sur papier libre l'activité pastorale ovine

D. QUELS SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
Préciser l'usage des produits autorisés par l'arrêté du 19 février 2007

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *
Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser le date, le lieu et les conditions de relâcher avant la phase chantier et pendant, entre les mois d'octobre et mars, capture des espèces protégées et déplacements vers habitats favorables hors emprise du projet [maire
Capture manuelle Capture au filet pour amphibiens, huîtres pour reptiles, ...]
Capture avec épuisette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suivre sur papier libre

D2. DESTRUCTION *
Destruction des nids Préciser :
Destruction des œufs Préciser :
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
 Par pièges létaux Préciser :
 Par capture et euthanasie Préciser :
 Par armes de chasse Préciser :
Autres moyens de destruction Préciser : **Destruction accidentelle durant la phase chantier, par des véhicules ou des outils**
Suivre sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : **Perturbation lors de la phase chantier (bruit, vibrations, ...)**
Suivre sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *
Formation initiale en biologie animale Préciser : **Ecologue (Master 2 Gestion de la Biodiversité)**
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période : **Avant le début des travaux et pendant, entre les mois d'octobre et mars**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION
Régions administratives : **Nouvelle-Aquitaine**
Départements : **Vienne (86)**
Cantons :
Communes : **Le Vigeant**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *
Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Examen des milieux aquatiques et des zones humides, des linéaires et des fourrés, des habitats de la Pie-grièche écorchée, mesures de réduction d'activités dans le dossier de dérogation] et mise en place d'une zone bocagère et création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorchée**
Suivre sur papier libre l'activité pastorale ovine

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION
Titre d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Un suivi environnemental sera mis en place en phase chantier pour valider au regard des données écologiques. Un suivi environnemental en phase exploitation permettra de valider l'efficacité des mesures proposées. Le compte rendu rédigé sera transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine**
* cocher la case correspondante

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux bases s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit au droit d'accès et de rectification pour vos données auprès des services préfecturaux.

Fait à **Bégles** le **20/02/2023**
Votre signature

VALOREM
173 rue Victor Hugo - 33000 BÉGLES (33)033
Tél. 05 56 46 47 55 - Fax 05 56 46 47 56
0967 7 00 00 78 10 10

Tableau 5 : Liste des espèces concernées par la dérogation pour la destruction d'individus, la perturbation intentionnelle et la capture ou enlèvement d'individus

Nom scientifique	Nom commun	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle d'individus	Capture et enlèvement d'individus
Oiseaux				
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		X	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu		X	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		X	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		X	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		X	
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer		X	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi		X	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		X	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		X	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		X	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		X	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe		X	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		X	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		X	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		X	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		X	
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs		X	
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		X	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		X	
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		X	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		X	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		X	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		X	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		X	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir		X	
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		X	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard		X	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		X	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		X	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur		X	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		X	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		X	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau		X	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		X	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		X	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		X	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot		X	
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		X	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		X	
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		X	

Nom scientifique	Nom commun	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle d'individus	Capture et enlèvement d'individus
Mammifères				
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X	X	X
Chiroptères				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe		X	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe		X	
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées		X	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton		X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler		X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		X	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		X	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée		X	
Reptiles				
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	X	X	X
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	X	X	X
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X	X	X
Amphibiens				
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	X	X	X
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	X	X	X
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes	X	X	X
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	X	X	X
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	X	X	X
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	X	X	X
Insectes				
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	X	X	X
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	X	X	X
Espèces observées en 2010-2011 mais pas en 2020				
Espèces observées en 2020 mais pas en 2010-2011				

B : Méthodologie

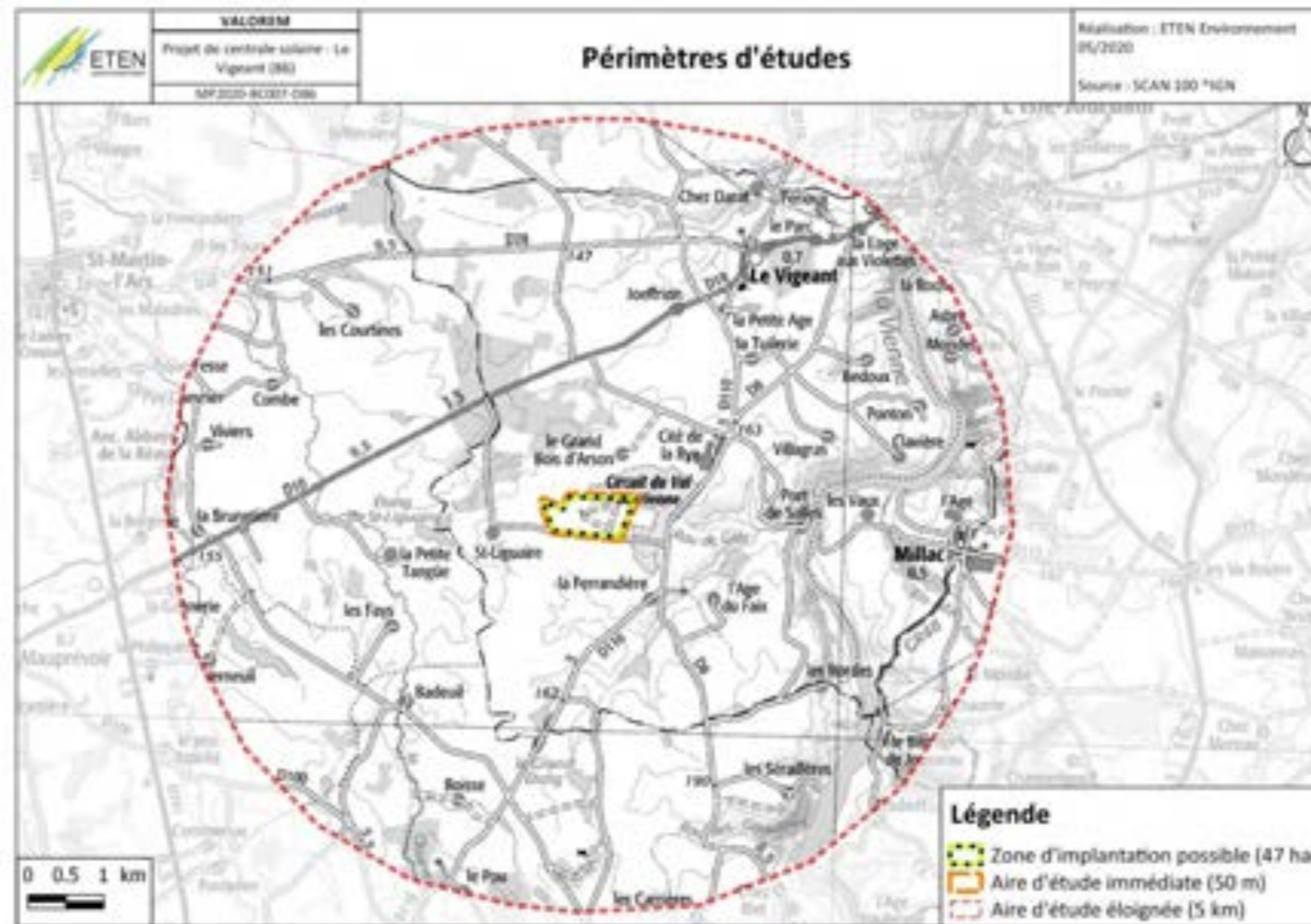
I. Méthodologie

I. 1. Aires d'études

Pour réaliser ce diagnostic, trois aires d'études ont été définies :

- Une **zone d'implantation possible (ZIP)**, correspondant aux terrains directement concernés par le projet de centrale (47 ha) ;
- Une **aire d'étude immédiate (AEI)** de 50 m autour de la ZIP, qui permet d'analyser les composantes de l'environnement qui pourront être en interrelation directe avec le projet. La zone d'implantation potentielle est bordée au Nord par un circuit automobile, au Sud par une route et, sur les bords Ouest et Est, par des parcelles agricoles. Compte tenu de ces limites naturelles, des habitats aux abords similaires à ceux de la zone d'implantation potentielle (parcelles pâturées, fourrés arbustifs, haies arborées) et de la topographie plane du secteur, la définition d'un tampon de 50 m apparaît pertinente et suffisante pour inventorier les habitats et les espèces étant en relation directe avec le site du projet ;

- Une **aire d'étude éloignée (AEE)** (5 km) qui permet de réaliser une analyse des impacts du projet dans un contexte global (trame verte et bleue et périmètres réglementaires par exemple).



Carte 6 : Aires d'études définies

I. 2. Equipe de travail

Les études environnementales de 2010 et 2011 ont été menées par Symbiose Environnement. L'étude d'impact a ensuite été rédigée par EREA conseil en 2011.

En 2020, le volet naturel a été mis en jour.

- En avril 2020, Corentin JEHANNO du bureau d'étude Naturalia a mené une expertise nocturne dédiée aux amphibiens.
- A partir de mai 2020, ETEN environnement a pris le relais pour la réalisation du reste des expertises de terrain. ETEN se charge également de la rédaction d'une mise à jour de l'état initial du milieu naturel et du dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées.

Le chef de projet, Arthur MENAGER, s'est chargé de la conduite de l'étude et de son suivi.

Arthur MENAGER (Faune), Bastien CORNIAUX (Faune), Alexandre LORENTZ (Flore/HN) et Cédric DULUC (Flore/HN), chargés d'études au sein d'ETEN Environnement, ont réalisés les expertises de terrain et la rédaction du présent rapport.

I. 3. Bibliographie

Une analyse bibliographique a été effectuée en consultant l'étude d'impact réalisée sur le site en 2011 ainsi que les bases de données naturalistes (Faune-France, INPN, OBV-NA). Des consultations d'organismes compétents ont également été menées afin d'obtenir des informations sur les sensibilités liées aux milieux naturels.

Les organismes consultés lors de l'étude d'impact sont cités p. 118 de l'étude d'impact de 2011 :

- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Vienne ;
- DREAL Poitou-Charentes.

En 2020, les organismes suivants ont été consultés :

- Conservatoire des Espaces Naturels Nouvelle-Aquitaine ;
- Conservatoire Botanique National ;
- Conseil départemental de la Vienne ;
- Communauté de Commune Vienne et Gartempe ;
- Commune du Vigeant.

Seuls le CBN nous a répondu en transmettant des données issues de l'OBV.

I. 4. Diagnostic milieux naturels

➤ Pré-cartographie

Dans un but d'efficacité des prospections de terrain, une pré-cartographie, à partir des photos aériennes, des grands ensembles écologiques (forêts, prairies, zones humides, cultures, etc.) du site a été réalisée afin de cibler les zones susceptibles d'accueillir des espèces remarquables et/ou présentant des exigences écologiques

spécifiques. Ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

➤ Typologie des habitats

Les végétaux sont les meilleurs intégrateurs des conditions de milieu. En effet, ils constituent des ensembles structurés de telle manière que chaque fois que l'on retrouve les mêmes conditions de milieu, cohabitent dans ces lieux un certain nombre d'espèces végétales vivant toujours associées, y trouvant les conditions favorables à leur développement. De l'étude et de la comparaison de ces ensembles est né le concept d'association végétale, concept de base de la phytosociologie (étymologiquement science des associations végétales).

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (BRAUN-BLANQUET, 1964 ; GUINOCHE, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes et EUNIS (actualisation de CORINE Biotopes en 2013) et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000. Le cas échéant ont été précisés pour chaque type d'habitat, le code CORINE (2^{ème} niveau hiérarchique de la typologie) et le Code Natura 2000 correspondants, faisant référence aux documents précités.

Pour chaque type d'habitat naturel, ont été indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables (surtout du point de vue patrimonial) ainsi que ses principaux caractères écologiques.

➤ Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique et orthophotographique de la zone d'études à l'aide du logiciel Quantum GIS 2.18.

Les habitats ponctuels ont systématiquement été pointés au GPS (précision : 3 m). Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Toutes les données ont été intégrées dans un Système d'Informations Géographiques (SIG).

I. 5. Diagnostic floristique

La liste des espèces végétales a été établie. L'exhaustivité est souvent difficile à obtenir, une attention particulière a donc été portée sur les espèces végétales indicatrices, remarquables et envahissantes.

Les espèces végétales remarquables sont les espèces inscrites :

- À la directive « Habitat »,
- À la liste des espèces protégées au niveau national, régional et départemental,
- Dans le Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER *et al.*, 1995) Tome 1 : espèces prioritaires et Tome 2 : espèces à surveiller (liste provisoire).

La liste des espèces végétales envahissantes se base sur la classification proposée par Muller (2004).

Les espèces végétales d'intérêt patrimonial ont systématiquement été pointées au GPS (précision 3 m), avec estimation de l'effectif de l'espèce pour chaque point, d'après l'échelle suivante :

A : < 25 pieds B : 25 < ... < 100 pieds C : 100 < ... < 1 000 pieds D : > 1 000 pieds

I. 6. Détermination des zones humides

Les critères de détermination des zones humides sont précisés dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté d'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. Les critères s'appuient sur les méthodologies suivantes :

- Via analyse de la végétation caractéristique des zones humides, on parle alors de zones humides – critère floristique ;
- Via analyse des sols caractéristiques des zones humides, on parle alors de zones humides – critère pédologique.

Ainsi, un habitat naturel est considéré comme zone humide si celui-ci répond aux critères floristique **ou** pédologique des zones humides.

Dans le cadre du projet de Le Vigeant, les deux méthodes ont été utilisées.

I. 7. Diagnostic faunistique

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'est appuyée sur les statuts de protection (espèces classées en Annexe II ou IV de la directive « Habitats », en Annexe I de la directive « Oiseaux », espèces protégées au niveau national, régional, départemental), sur les statuts de rareté régionaux, nationaux et internationaux. Pour les groupes dont les statuts régionaux ne sont pas encore définis d'une manière précise nous nous sommes appuyés sur différentes publications récentes et sur nos connaissances personnelles de la région.

L'expertise a consisté en un état des lieux des espèces présentes et potentiellement présentes. Le diagnostic a été établi essentiellement par collecte d'informations (consultations de bases de données et d'organismes naturalistes) complétée par une campagne d'investigations de terrain.

➤ Oiseaux

Au cours des inventaires ornithologiques, une attention particulière a été portée au comportement des individus sur le site : comportement reproducteur, chasse, transit, halte ... afin d'appréhender leur type d'utilisation du site (nidification, alimentation, migration, ...).

En période de nidification

Sur la période allant de mai à juillet, des points d'écoute de 20 min ont été réalisés par les chargés d'études afin d'inventorier les espèces présentes sur la base de leur chant ou leur cri. Les experts étaient équipés de jumelles et d'une longue-vue pour compléter les écoutes par de la reconnaissance visuelle.

Les oiseaux ont été dénombrés de la manière suivante (Adam et al., 2015 ; Tanguy et Gourdain, 2011) :

- Mâle chanteur : 2 oiseaux ;
- Un oiseau bâtissant un nid : 2 oiseaux ;
- Cri : 1 oiseau ;
- Individu vu : 1 oiseau.

Des parcours ont également été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude afin d'avoir une vision aussi exhaustive que possible des espèces présentes.

Enfin, au cours des passages nocturnes de mai et d'août, les espèces nocturnes ont été reconnues au chant lors de transects d'écoutes.

En période de migration

Les oiseaux en migration, transitant ou stationnant sur le site (halte migratoire), ont été identifiés de manière visuelle (utilisation de jumelles et d'une longue-vue) et auditive (reconnaissance des cris de contact) au cours des passages d'août et de fin septembre.

➤ Mammifères

Les mammifères ont été reconnus à vue ou par le biais de traces et indices de présence (fèces, empreintes...). L'objectif a été de définir des zones de concentration et de passages sur l'emprise du projet.

Un piège-photographique a été placé sur le site du 28 au 29 mai 2020, du 27 au 28 juillet 2020, et du 13 au 14 août 2020.

➤ Chiroptères

Concernant les chiroptères, deux types de prospections spécifiques ont été menées sur site :

- Des écoutes actives nocturnes ont été réalisées le 28 mai et le 13 août 2020 : des transects ont été réalisés le long des habitats favorables (haies, lisières, fossés) par deux chargés d'études équipés d'une Batbox et d'un détecteur Petterson. Ces dispositifs permettent de convertir les ultrasons émis par les chauves-souris en une fréquence audible pour l'Homme. Ainsi, les écologues ont pu identifier les espèces ou le groupe d'espèces utilisant le site en estivage, déterminer leur type d'activité (transit, chasse, ...), relever les axes de transit et les milieux fréquentés ;
- Une phase passive avec la pose d'un détecteur-enregistreur à ultrasons de type SM2BAT sur 3 nuit (28 au 29 mai 2020, 27 au 28 juillet 2020 et 13 au 14 août 2020) a été effectuée. Ce dispositif a été placé dans des habitats favorables identifiés lors de la phase active et des recherches de gîtes (chemin forestier à l'Est du site, lisière boisée au Nord de l'aire d'étude, haie en bordure de prairie pâturée). Les ultrasons enregistrés ont ensuite été analysés par un expert chiroptérologue.

De plus, une recherche spécifique des gîtes (infrastructures, arbres feuillus âgés à cavité...) a été effectuée lors de chacun des passages diurnes.

La carte suivante présente la localisation de la SM2BAT, ainsi que les transects et les points d'écoute nocturnes réalisés lors des prospections chiroptérologiques.



Carte 7 : Méthodologie des inventaires spécifiques aux chiroptères

➤ Reptiles

La recherche des reptiles a été faite à vue et en regardant sous tous les éléments susceptibles de servir de cache (pierres, troncs ...). Les sites les plus favorables ont été prospectés en particulier (lisières, bordures de haies, ...) en conditions favorables (journée ensoleillée mais pas trop chaude).

➤ Amphibiens

Naturalia :

Plusieurs points d'écoutes ont été réalisés sur site par un expert le 15 avril 2020. Une prospection à vue a également été menée.

ETEN environnement :

L'inventaire des amphibiens a consisté principalement à visiter les milieux humides et aquatiques, afin d'observer des pontes et donc de localiser les zones de reproduction.

Dans le cas présent, un passage nocturne a également été réalisé sur site par deux experts équipés de lampes torches. Ceux-ci ont identifiés les espèces grâce à leur chant lors de points d'écoutes effectués le long des habitats favorables. Les chargés d'études ont également recherché les individus en réalisant des transects au niveau des milieux favorables (fossés du site, mare forestière, points d'eau de la friche). Ce passage a été effectué en mai 2020.

Comme les reptiles, les amphibiens s'abritent sous des pierres, des troncs La recherche diurne d'individus sous gîte a permis de compléter les inventaires.

➤ Insectes

Les odonates, les lépidoptères, les orthoptères et les coléoptères patrimoniaux ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. Les espèces ont été identifiées à vue, ou par capture au filet entomologique. Des transects ont été réalisés dans les différents habitats présents selon une méthode inspirée du Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) (Manil et Henry, 2007), et de la méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les Réserves Naturelles de France (Langlois et Gilg, 2007).

Les individus capturés ont été manipulés avec précaution, déterminés à l'aide de guides spécifiques (Lafranchis, 2000 pour les papillons ; Grand et al., 2014 pour les libellules, Sardet et al., 2015 pour les orthoptères) et d'une loupe de terrain, puis relâchés sur place.

Des écoutes diurnes et nocturnes ont permis de compléter l'inventaire des orthoptères par une reconnaissance spécifique de leur chant.

La prospection des coléoptères a été réalisée par la recherche d'habitats favorables (vieux arbres d'essences feuillues avec des cavités) et d'indices de présence (galeries dans les troncs).

La méthodologie d'inventaires est résumée dans la carte ci-dessous :



Carte 8 : Méthodologie des inventaires faunistiques (ETEN environnement)

I. 8. Les enjeux

➤ Enjeux des habitats naturels

L'état actuel de conservation ou de dégradation des habitats du site a été évalué par références aux stades optimaux d'habitats similaires (c'est-à-dire occupant les mêmes types de milieux) existant à proximité ou dans la proche région.

L'état de conservation des habitats naturels et les statuts réglementaires qui leurs sont associés (habitat inscrit en annexe I de la directive « Habitats », habitat communautaire prioritaire ou non prioritaire) ont permis de hiérarchiser les enjeux.

Ainsi, les enjeux des habitats naturels ont été hiérarchisés selon :

- Leur statut de protection (habitat d'intérêt communautaire) ;
- Leur état de conservation ;
- Leur rareté relative nationale selon 5 catégories : CC : habitat très commun, C : habitat commun, AR : habitat assez rare, R : habitat rare, RR : habitat très rare ;
- Leur valeur patrimoniale ;
- Leur vulnérabilité.

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les habitats naturels se définit selon six classes :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

➤ Enjeux des habitats d'espèces

L'évaluation de la sensibilité de la faune s'appuie sur les critères suivants :

- Espèces classées en Annexe II ou IV de la directive « Habitats » et en annexe I de la directive « Oiseaux » ;
- Espèces protégées au niveau national, régional ou départemental ;
- Espèces inscrites à la Liste Rouge en France qui présente 5 catégories « Préoccupation mineure », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;
- Leur degré de rareté à l'échelle locale, régionale et nationale selon 5 catégories : CC : espèce très commune, C : espèce commune, AR : espèce assez rare, R : espèce rare, RR : espèce très rare ;
- Leur vulnérabilité (forte, modéré ou faible).

La hiérarchisation des enjeux de conservation concernant les espèces animales s'appuie également sur l'intérêt biogéographique et le niveau de responsabilité de la zone d'étude ainsi que la vulnérabilité vis-à-vis de chaque espèce. Six classes d'enjeu sont donc également définies :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

➤ Statut de protection :

D'après le MNHN, une espèce patrimoniale se définit comme : "Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... »

A cette définition subjective, nous y ajoutons le statut de protection, comme c'est par exemple le cas dans les critères de hiérarchisation des enjeux faune en Occitanie (DREAL Occitanie, 2019).

Dans ce cas, nous considérons que les différents statuts de protection sont en lien directs avec les statuts de conservation : plus l'espèce est menacée, plus elle est protégée (même si ce n'est pas toujours le cas (cf. espèces chassables)).

De plus, nous considérons que les espèces bénéficiant d'une réglementation européenne (Directive Oiseaux ou Habitats Faune Flore) n'ont pas la même valeur patrimoniale qu'une espèce dont seuls les individus sont protégés au niveau national ou encore qu'une espèce non protégée.

Les enjeux régionaux de Nouvelle-Aquitaine déterminé par la DREAL ont été utilisés. Lesquels ont été publiés après la rédaction de ce document.

Les enjeux locaux sont déterminés à partir de ces enjeux régionaux et en tenant compte des critères suivants :

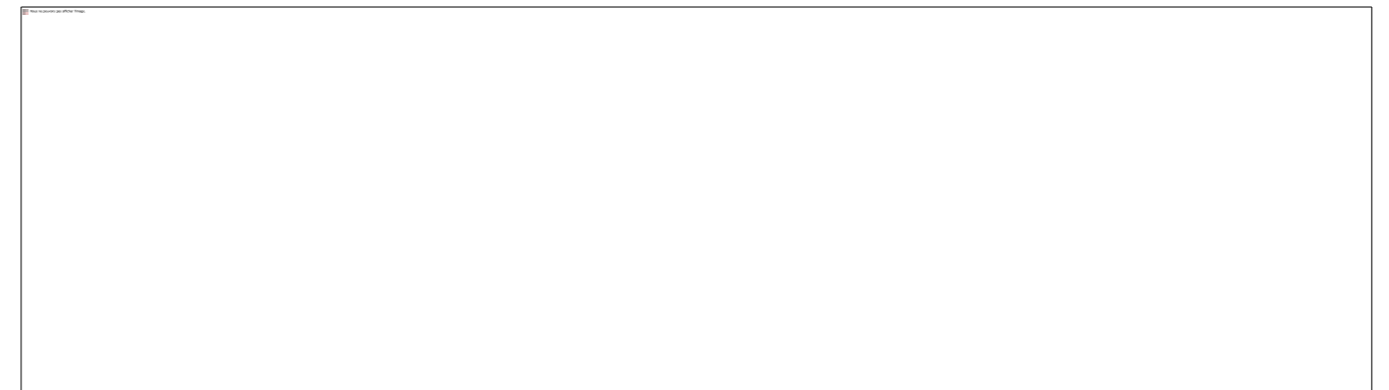


Figure 16 : Tableau des enjeux régionaux (source : ETEN environnement)

I. 9. Les incidences

➤ Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre

Il s'agit d'évaluer de façon précise les effets du projet sur l'environnement de manière à en diminuer les conséquences dommageables.

Le but est donc de déterminer les impacts positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs, différés et irréversibles du projet. Cette analyse tient compte des effets du projet tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation mais aussi par son existence propre (emprise, suppression de milieux, aménagements).

Les incidences sont identifiées en confrontant chacun des effets du projet aux différents facteurs du milieu.

Pour qualifier nos impacts, nous n'utilisons pas pour l'instant de méthode standardisée. Nous estimons la classe d'impacts en tenant compte de l'ensemble des critères cités dans cette partie en tenant surtout compte de la nature de l'impact (artificialisation ou non), de la durée, de la surface impactée (importante ou pas) et de l'habitat concerné.

Nous avons cherché à quantifier le résultat du cumul (incidences cumulatives) résultant de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet et des éventuels travaux connexes ou de plusieurs projets faisant partie du même programme, pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des habitats et espèces.

L'impact résiduel est également pris en compte et intègre la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction adéquates et compensatoires.

N.B. : Nous invitons donc le lecteur à ne pas confondre les impacts « bruts » et les impacts résiduels (après mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires).

Les modifications engendrées par les aménagements sur les écosystèmes ont été évaluées et estimées en fonction des caractéristiques du projet.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité).

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

Nous avons défini les critères de détermination des impacts en fonction de :

- L'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante) ;
- La durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible) ;
- La fréquence de l'impact (caractère intermittent) ;
- L'étendue de l'impact (dimension spatiale telles que la longueur, la superficie) ;
- La probabilité de l'impact ;
- L'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes) ;
- La sensibilité ou la vulnérabilité de la composante ;
- L'unicité ou la rareté de la composante ;
- La pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité) ;
- La reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.).

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé.

La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

➤ Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des impacts

Cette analyse prendra en compte avant tout la nature de l'aménagement, son impact et la sensibilité de l'écosystème touché par l'aménagement : sa rareté, sa fonctionnalité, son stade d'évolution, sa superficie, sa biodiversité, sa sensibilité.

I. 10. Les mesures

Après avoir mis en évidence les impacts du projet, il a été défini des mesures de réduction et d'insertion du projet dans l'environnement dans le cas où les mesures d'évitement ne suffisaient pas à limiter les effets négatifs éventuels du projet.



Figure 17 : Séquence « Eviter, Réduire, Compenser »

Afin de minimiser les impacts négatifs, ces mesures ont permis :

- La préservation des zones sensibles sur le plan écologique avec mise en place d'une gestion appropriée sur chaque site menacé (définitions et financements d'aménagements appropriés).
- La réhabilitation et la restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site. Par exemple les habitats en cours de fermeture du Fadet des laïches seront réhabilités suite à la phase chantier afin de créer des conditions optimales pour le développement de cette espèce.
- La réduction des obstacles, des freins ou des handicaps générés par le projet sur certaines activités (choix des périodes de travaux et d'intervention, etc.).

Afin de suivre dans le temps l'impact des aménagements et des mesures d'accompagnement sur le milieu naturel, un programme de suivi a été proposé. L'état initial servira d'état de référence et toutes les modifications engendrées sur les cortèges floristiques, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces seront évalués à partir de cet état de référence.

I. 11. Calcul des ratios de compensation

Dans le cadre des espèces impactées par le projet, des ratios de compensation doivent être définis afin de compenser les impacts résiduels importants néfastes pour la biodiversité, provenant du développement de projet et persistant après la mise en œuvre de mesures de d'évitement et de réduction.

Le calcul des ratios de compensation se base sur 3 grandes composantes : l'Ecologie de l'espèce, les impacts et les mesures compensatoires proposées, chacune se déclinant en plusieurs critères.

➤ Description des différents critères retenus

A noter que notre méthode de calcul de la compensation prend en compte les mêmes critères (à la différence d'appellation près) que ceux de la méthode Ecomed évoquée dans le guide « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique » paru en mai 2021. Dans ce dernier les critères sont :

- Enjeu de l'espèce impacté ;
- Impact sur l'espèce ;
- Solution compensatoire.

Nous utilisons les critères suivants :

Ecologie de l'espèce :

Patrimonialité de l'espèce (E1) : patrimonialité estimée en fonction la rareté de l'espèce, son statut de conservation (liste rouge, directive oiseau/habitat), etc.

Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2) : en fonction de l'état de conservation des populations sur le site, de la répartition de l'espèce à l'échelle locale.

Sensibilité de l'espèce (E3) : dépend de la capacité de fuite des individus et de leur facilité à recoloniser les sites alentours.

Impacts du projet :

Nature de l'impact sur les habitats (I1) : dépend du type d'impact (altération, destruction) et s'il est temporaire ou permanent.

Nature de l'impact sur les individus (I2) : est fonction du type d'impact (dérangement, destruction de spécimens), le dérangement pouvant être temporaire ou permanent.

Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3) : l'importance est **faible** si les surfaces impactées représentent moins de 25 % des habitats favorables dans le secteur (habitats en continuité/proximité immédiate présents dans l'aire d'étude) ; importance **moyenne** si entre 25 et 75 % ; importance **forte** si plus de 75 %.

Mesures compensatoires envisagées :

Proximité de la mesure (M1) : plus les mesures compensatoires sont réalisées à proximité du projet, plus elles bénéficient aux espèces impactées.

Efficacité de la mesure (M2) : dépend du retour d'expérience sur l'efficacité de la mesure mise en place.

Plus-value de la mesure (M3) : il s'agit de voir si les mesures compensatoires apportent une réelle amélioration sur les habitats où elles sont mises en place.

Tableau 6 : Valeurs possibles des différents critères

Ecologie de l'espèce		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Patrimonialité de l'espèce (E1)		Nature de l'impact sur les habitats (I1)		Proximité de la mesure (M1)	
Faible	1	Altération temporaire	1	Proximité immédiate	1
Modérée	2	Altération permanente	2	Proximité moyenne (<5 km)	2
Forte	3	Destruction temporaire	3	Eloignée (>5 km)	3
Très forte	4	Destruction permanente	4		
Exceptionnelle	5				
Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2)		Nature de l'impact sur les individus (I2)		Efficacité de la mesure (M2)	
Faible	1	Dérangement temporaire	1	Efficacité éprouvée	1
Modérée	2	Dérangement permanent	2	Efficacité pressentie	2
Forte	3	Destruction d'individus	3	Efficacité non éprouvée	3
Très forte	4				
Sensibilité de l'espèce (E3)		Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3)		Plus-value de la mesure (M3)	
Faible	1	Faible	1	Forte	1
Modérée	2	Modérée	2	Modérée	2
Forte	3	Forte	3	Faible	3

➤ Détermination du coefficient de compensation

Le calcul du coefficient de compensation est établi à partir des différents critères retenus et calculé selon la formule suivante :

$$E1 \times E2 \times I1 \times (E3+I2+I3+M1+M2+M3)$$

Cette formule prend en compte l'importance particulière de la patrimonialité de l'espèce, son enjeu de conservation et de la caractéristique de l'impact. Ce sont en effet les critères majeurs pour définir un ratio de compensation.

Le résultat obtenu est ensuite converti en un coefficient de compensation, de façon proportionnelle.

Tableau 7 : Détermination du coefficient de compensation correspondant

Résultat obtenu	Coefficient de compensation
6	1
166	2
326	3
486	4
646	5
806	6
966	7
1126	8
1286	9
1440	10

Pour déterminer précisément à quel coefficient le résultat trouvé correspond, on arrondi au palier le plus proche (inférieur ou supérieur). Par exemple pour un résultat obtenu de 360, on arrondi à 326 (ratio de 3) ; pour un résultat de 432 on arrondi à 486 (ratio de 4).

I. 12. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

La majorité du site correspondant aux parties boisées n'était pas accessible hormis au niveau des chemins. En effet, le sous-bois été particulièrement dense et ne permettait pas les déplacements.

Les bruits liés à l'activité du circuit au Nord du site ont également perturbé les points d'écoutes réalisés.

Les investigations faune ont été réalisées par conditions météorologiques favorables.

Les inventaires floristiques ont été effectués à des périodes optimales pour observer de potentielles espèces protégées et déterminer des habitats d'intérêts (d'après la bibliographie).

La reprise des études antérieures et l'ancienneté des données naturalistes de 2010 s'est avérée problématique car les données cartographiques n'étaient pas disponibles.

Le calendrier des passages et les taxons inventoriés sont récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Calendrier des expertises menées sur le site

Expert	Statut	Date	HN	Flore	Pédologie	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Mammifères	Météo	Remarques
P. PLAT	Chargé d'études Flore/HN Symbiose environnement	19/03/2010	X	X								Couvert, averse 12°C vent léger	
M. PERRINET	Chargé d'études amphibiens, reptiles, insectes Symbiose environnement	23/03/2010				X						Couvert, averse 12°C vent léger	
M. PERRINET	Chargé d'études amphibiens, reptiles, insectes Symbiose environnement	05/04/2010				X						Couvert, pas de vent, 15°C	
G. BARGUIL, D. RUCHE	Chargés d'étude ornithologique CALIDRIS	05/05/2010						X				Pluie, vent, 4°C	
G. BARGUIL, D. RUCHE	Chargés d'étude ornithologique CALIDRIS	14/05/2010						X				Ciel dégagé, vent nul, 15°C	
M. PERRINET	Chargé d'études amphibiens, reptiles, insectes Symbiose environnement	8/06/2010								X		Couvert	
M. PERRINET	Chargé d'études amphibiens, reptiles, insectes Symbiose environnement	12/06/2010								X		Couvert, averse	
M. PERRINET	Chargé d'études amphibiens, reptiles, insectes	18/06/2010					X					Beau temps	

Expert	Statut	Date	HN	Flore	Pédologie	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Chiroptères	Insectes	Mammifères	Météo	Remarques
	Symbiose environnement												
M. PERRINET	Chargé d'études amphibiens, reptiles, insectes Symbiose environnement	02/07/2010					X			X		Beau temps	
P. PLAT	Chargé d'études Flore/HN Symbiose environnement	12/06/2010	X	X								Couvert, averse	
P. PLAT	Chargé d'études Flore/HN Symbiose environnement	18/06/2010	X	X								Beau temps	
C. JEHANNO	Chargés d'étude faune Naturalia											Ciel dégagé et température maximale de 18°C	
A. MENAGER / B. CORNIAUX	Chargés d'étude faune ETEN environnement	28 et 29/05/2020				X	X	X		X	X	Beau temps, vent force 2 (Beaufort), absence de pluie, température entre 25 et 30 °C (le 28 entre 12 et 18h) et entre 18 et 26 °C (le 29 entre 9 et 12 h)	Pose de la SM2BAT et du piège-photo
		28/05/2020				X		X	X			Beau temps vent force 2, sans pluie, 18 et 21 °C	/
A. LORENTZ	Chargé d'études Flore/HN ETEN environnement	1-2/06/2020	X	X								/	/
		07/07/2020	X	X								/	/
B. CORNIAUX	Chargé d'étude faune ETEN environnement	29 et 30/06/2020					X	X		X	X	Couverture nuageuse de 50 à 75%, vent force 3, absence de pluie, température entre 25°C et 30°C (le 29 entre 12h30 et 17h45) et entre 16°C et 19°C (entre 9h et 10h30)	/
		27 et 28/07/2020					X	X		X	X	Couverture nuageuse absente, vent force 3, absence de pluie, température de 29°C le 27/07/2020. Couverture nuageuse de 100%, vent nul, absence de pluie, température entre 19°C et 26°C le 28/07/2020.	Pose de la SM2BAT et du piège-photo
		29 et 30/09/2020					X	X		X	X	Couverture nuageuse de 75 à 100 %, sans vent ni pluie, 19°C (le 29) et entre 12°C et 22°C (le 30)	/
A. MENAGER	Chargé d'étude faune ETEN environnement	13 et 14/08/2020						X		X	X	13/08/2020 (après-midi) : temps couvert, vent force 3, sans pluie (averse de pluie faible), 20°C (temps humide) 14/08/2020 (matin) : temps couvert, vent force 2, sans pluie (pluie avant les investigations), 19°C (temps humide)	Pose de la SM2BAT et du piège-photo
		13/08/2020						X	X	X	X	Couvert à 50%, pas de vent (quelques coups force 2-3), pas de pluie (une averse faible), 19°C	/
C. DULUC	Chargé d'étude flore/HN ETEN environnement	19-20/08/2020	X	X								/	/

Conditions climatiques

Bonnes

Moyennes

Mauvaises

C : Description des habitats et des espèces de l'aire d'étude

I. Contexte réglementaire

I. 1. Les périmètres réglementaires

Aucune contrainte réglementaire liée aux milieux naturels n'est recensée sur la zone d'implantation possible (ZIP), ni sur l'aire d'étude immédiate (AEI).

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APB) visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

Aucun APPB n'est recensé dans l'aire d'étude éloignée (5 km) du site du Vigeant.

Les directives européennes

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé **Natura 2000**. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser le **maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

Le projet n'intersecte aucun site Natura 2000. Le site le plus proche, la ZPS « Région de Pressac, étang de Combourg » - FR5412019, est localisé à 6,2 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation possible.

Les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux ont été créés par décret le 1^{er} mars 1967. Ce « label » est attribué sur la base d'une charte et de l'intérêt patrimonial du site, par le ministère chargé de l'écologie et du développement durable. Ils ont pour objectifs la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels, culturels, paysagers, la mise en œuvre des principes du développement durable et la sensibilisation du public aux thématiques environnementales.

Aucun parc naturel régional n'est recensé à proximité du site.

Espaces naturels sensibles

Depuis 1985, les conseils départementaux sont compétents pour mettre en œuvre la politique des espaces naturels sensibles (ENS). Cet outil de protection par maîtrise foncière dépend du code de l'urbanisme. Les ENS ont deux objectifs principaux :

- D'une part, ils visent la préservation de la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et la sauvegarde des habitats naturels ;
- D'autre part, ils doivent remplir une vocation pédagogique avec des aménagements voués à accueillir du public.

Six espaces naturels sensibles sont recensés dans l'aire d'étude éloignée :

- « Le Grand Etang de Chez Rateau » - MON12, situé à 3 km au Sud de la ZIP ;
- « Etang de la Mondie » - MON13, situé à 2,3 km au Sud de la ZIP ;

- « Etang de Saint-Liguaire » - MON14, localisé à 1,3 km à l'Ouest de la ZIP ;
- « Bois de Lareau » - MON17, présent à 400 m au Nord-Ouest de la ZIP ;
- « L'Ageasson » - MON23, localisé à 2,6 km au Nord de la ZIP ;
- « Combe et les Jalinières » - MON25, présent à 3,8 km au Nord-Ouest de la ZIP.

Aucun de ces sites n'intersecte l'aire d'étude immédiate. Les ENS, même les plus proches, ne présentent pas d'enjeu particulier.

I. 2. Les périmètres d'inventaire

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;
- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZICO (Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

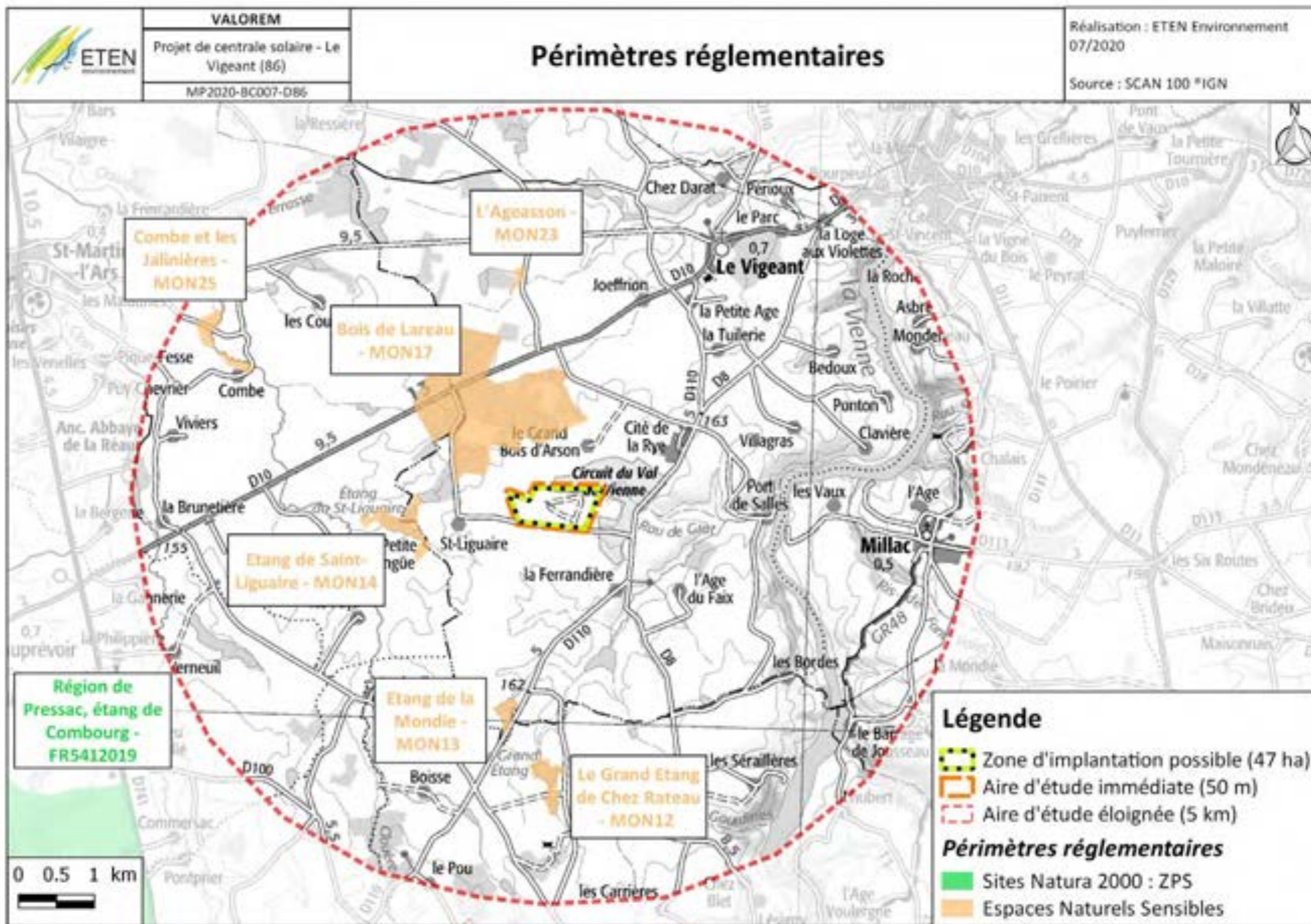
La ZIP et l'AEI ne sont contenues dans aucun périmètre d'inventaire ZNIEFF ou ZICO.

Dans l'aire d'étude éloignée, 8 ZNIEFF de type 1 sont recensés :

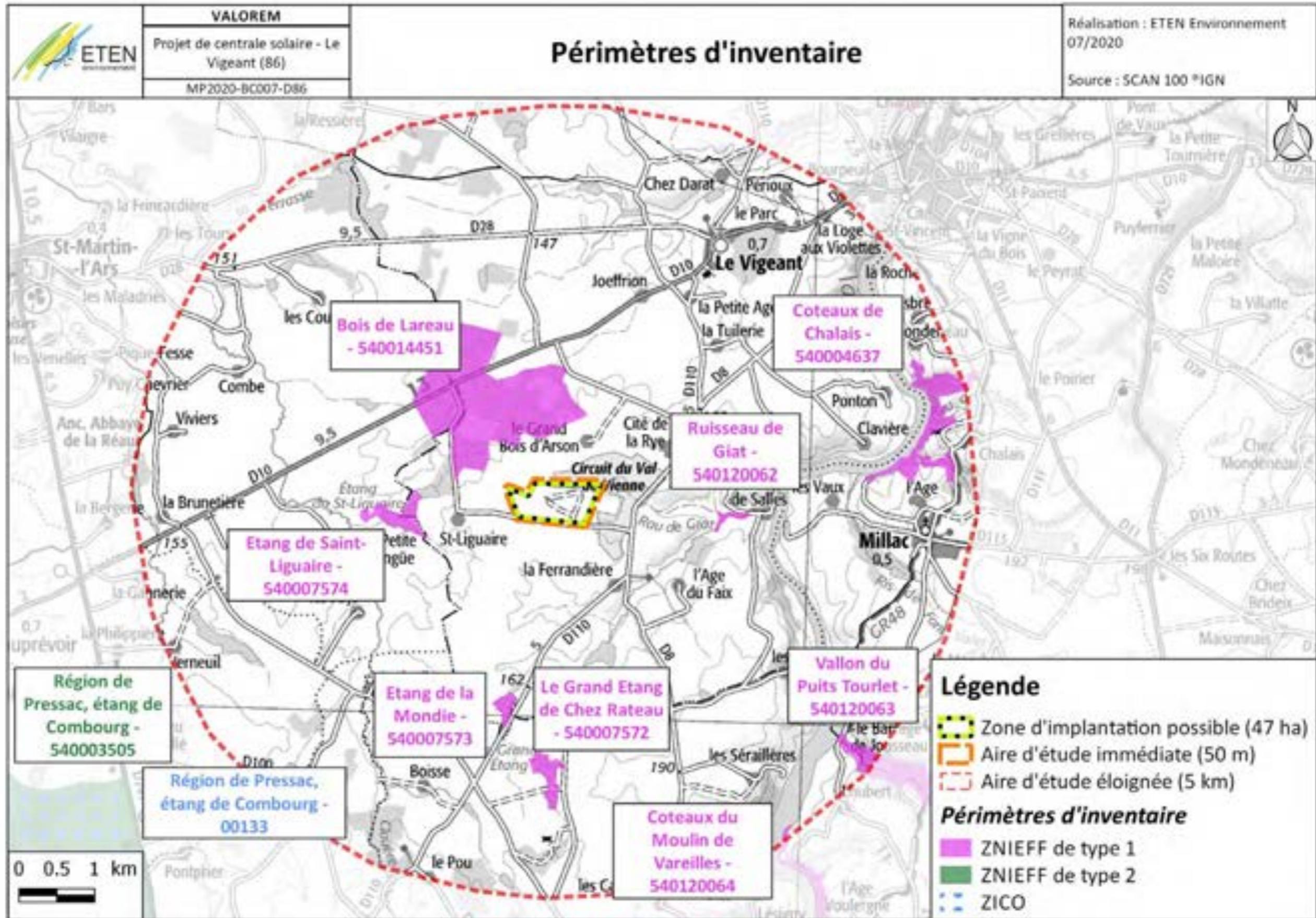
- « Le Grand Etang de Chez Rateau » - 540007572, situé à 3 km au Sud de la ZIP ;
- « Etang de la Mondie » - 540007573, situé à 2,3 km au Sud de la ZIP ;
- « Etang de Saint-Liguaire » - 540007574, localisé à 1,3 km à l'Ouest de la ZIP ;
- « Bois de Lareau » - 540014451, présent à 400 m au Nord-Ouest de la ZIP ;
- « Ruisseau de Giat » - 540120062, présent à 1,7 km à l'Est de la ZIP ;
- « Coteaux de Chalais » - 540004637, situé à 3,5 km à l'Est de la ZIP ;
- « Vallon du Puits Tourlet » - 540120063, localisé à 4,4 km au Sud-Est de la ZIP ;
- « Coteaux du Moulin de Vareilles » - 540120064, présent à 4,8 km au Sud-Est de la ZIP.

Aucune ZNIEFF de type 2, ni aucune ZICO ne sont identifiées dans l'aire d'étude éloignée. La plus proche ZNIEFF de type 2 « Région de Pressac, étang de Combourg » - 540003505, correspondant également à la ZICO du même nom (00133), est localisée à 6,2 km au Sud-Ouest de la ZIP.

Les ZNIEFF, même les plus proches, ne présentent pas d'enjeu particulier.



Carte 9 : Périmètres réglementaires



Carte 10 : Périmètres d'inventaires

II. Trame verte et bleue

Source : SRCE Poitou-Charente

Les interactions, échanges intra et interspécifiques ou encore les flux de matières et d'espèces sont essentiels pour un fonctionnement optimal des écosystèmes. Les corridors biologiques ont un rôle essentiel dans ce domaine, étant donné qu'ils assurent la continuité entre les différents réservoirs de biodiversité. Toutefois, lorsque la configuration spatiale du territoire a été en grande partie façonnée par l'Homme, le principe de continuité écologique n'est pas toujours respecté. Bien souvent, la connexion entre les différents réservoirs de biodiversité est discontinue voire inexistante lorsque les éléments fonctionnels ont été supprimés (cas des plaines agricoles intensives) ou interrompus par la création de barrières écologiques. Les documents de planification tels les SRCE ou les SCoT, permettent d'identifier les continuités écologiques des territoires grâce à la représentation cartographique appelée Trame Verte et Bleue (TVB).

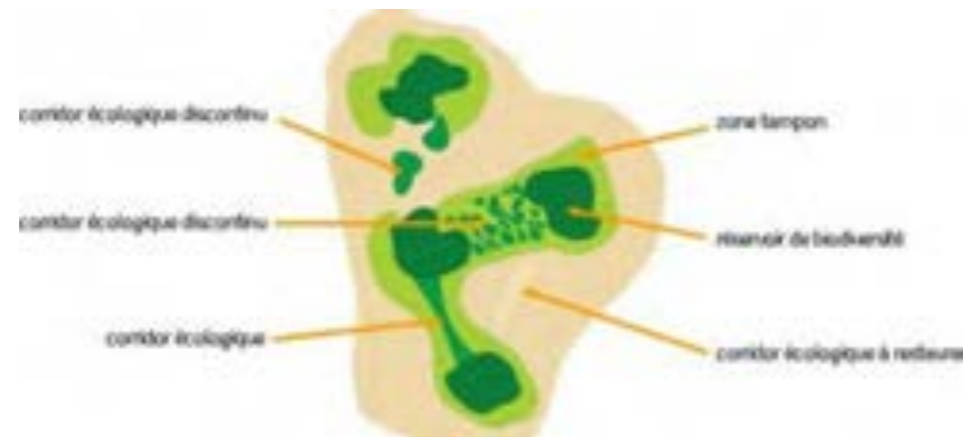


Figure 18 : Représentation schématique des continuités écologiques (TVB)

Au niveau de l'aire d'étude éloignée (5 km), le principe de continuité écologique est assuré pour la trame bleue au niveau de plusieurs cours d'eau (notamment, le Clain, la Clouère et la Vienne) et des zones humides associées. Ces cours d'eau sont identifiés comme des réservoirs biologiques, tout comme les zones humides qui les bordent. Le Clain, la Clouère et la Vienne sont également identifiés comme des corridors écologiques présentant un enjeu local d'après le SRCE Poitou-Charente.

En ce qui concerne la trame verte, l'aire d'étude éloignée est constituée de plusieurs réservoirs de biodiversité de systèmes bocagers et de forêts et landes, maillant l'ensemble de ce secteur. Les réservoirs biologiques de systèmes bocagers entourent la zone d'implantation et se superposent dans la partie Nord-Est de celle-ci. Un important réservoir biologique de forêts et landes est recensé au Nord-Ouest de la ZIP : il s'agit du Bois de Lareau, identifié comme Espaces Naturels Sensibles et Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1. Des corridors écologiques diffus prennent place sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée et se juxtaposent aux différents réservoirs de biodiversité de la trame verte. Une grande partie de la ZIP est concernée par un corridor diffus d'après le SRCE Poitou-Charente. Des corridors en pas japonais sont également retrouvés ponctuellement.

Le secteur est, toutefois, perturbé par différents obstacles à la continuité écologique. Il s'agit notamment du réseau routier constitué notamment de la D8, D10 et D28. Cependant, ces axes ne disposent pas de barrière, ni de glissière et sont relativement peu fréquentés, permettant ainsi une circulation de la faune.

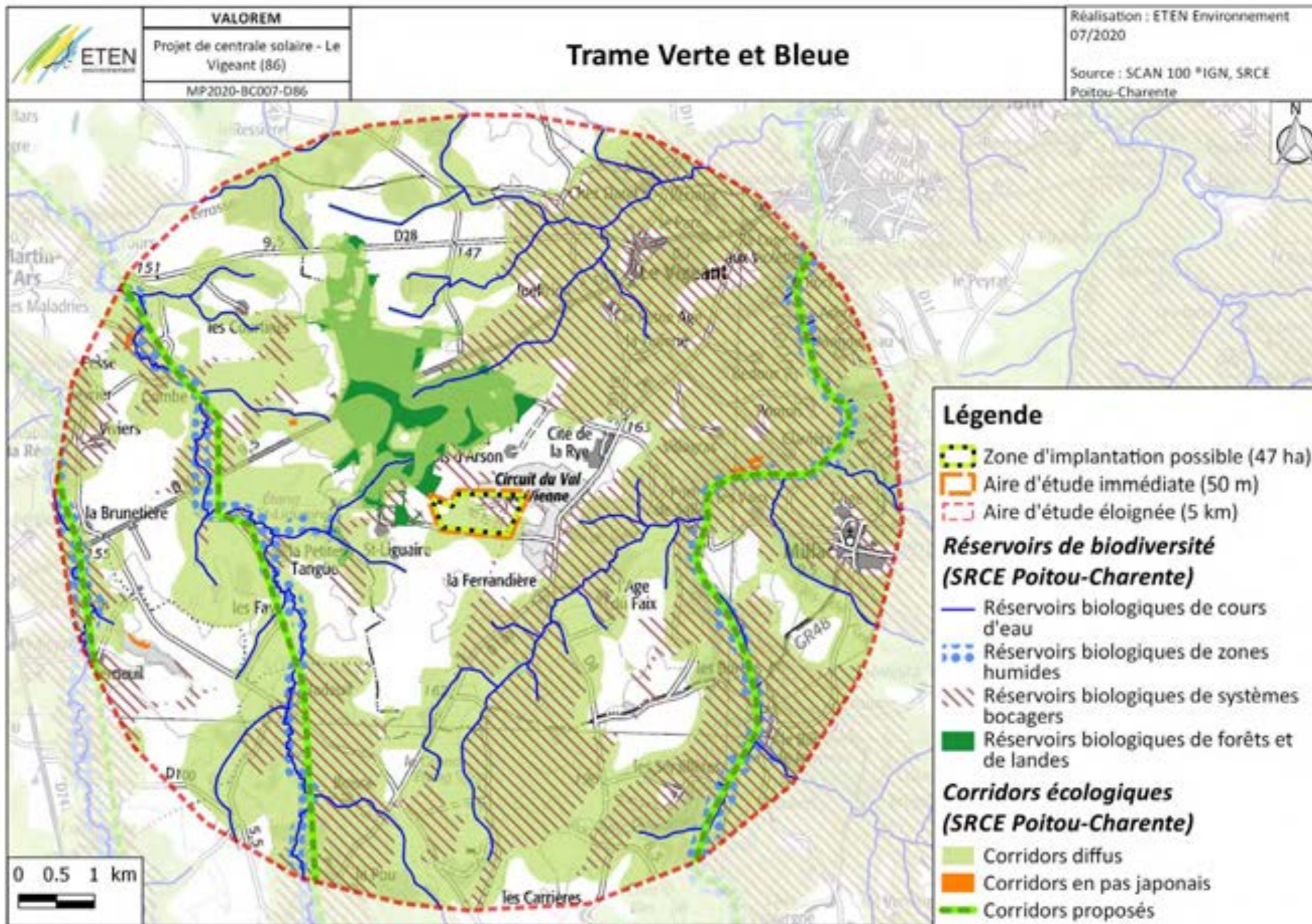
Le Circuit du Val de Vienne, bordant le Nord du site, constitue un obstacle à la continuité écologique. En effet, celui est entièrement clôturé. Toutefois, la circulation de la grande faune est possible autour de celui-ci et les petits animaux peuvent toujours circuler à l'intérieur de celui-ci.

La zone d'activités présente au Sud/Sud-Est du site constitue également un obstacle à la continuité écologique. D'autres obstacles ponctuels ayant un impact mineur sur la continuité écologique sont retrouvés dans l'aire d'étude éloignée.

A l'échelle de la ZIP, le SRCE Poitou-Charente identifie un réservoir biologique de systèmes bocagers dans la partie Nord-Est de celle-ci et un corridor écologique diffus sur le reste de la zone. Les habitats en présence (fourrés, boisements, parcelles agricoles) constituent des réservoirs biologiques locaux pour les espèces qui y sont inféodées. En effet, une biodiversité importante appartenant aux cortèges des milieux ouverts et fermés demeure sur le site. De plus, les haies constituent des corridors écologiques notables servant également de réservoirs biologiques pour la petite faune (oiseaux, reptiles).

En somme, le projet s'inscrit au sein d'un secteur marqué par une bonne fonctionnalité écologique.

La carte page suivante présente la trame verte et bleue du SRCE Poitou-Charente.



Carte 11 : Trame verte et bleue

III. Analyse bibliographique

Les données au niveau communal du site participatif Faune-France et de l'INPN ont été consultés. L'étude du milieu naturel réalisée en 2010 et 2011 par Symbiose Environnement a été également consultée.

Les organismes consultés lors de l'étude d'impact sont cités p. 118 de l'étude d'impact de 2011 :

- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Vienne ;
- DREAL Poitou-Charentes.

En 2020, les organismes suivants ont été consultés :

- Conservatoire des Espaces Naturels Nouvelle-Aquitaine ;
- Conservatoire Botanique National ;
- Conseil départemental de la Vienne ;
- Communauté de Commune Vienne et Gartempe ;
- Commune du Vigeant.

Seuls le CBN nous a répondu en transmettant des données issues de l'OBV.

Cette recherche bibliographique montre une couverture réduite de la commune sur le plan naturaliste avec un nombre d'espèces dénombrées relativement réduit (120 espèces animales dont 110 espèces d'oiseaux d'après Faune-France).

III. 1. Flore

Au niveau des espèces floristiques, **7 espèces protégées** et **20 espèces menacées** ont été recensées (OBV-NA, maille de 5x5 km).

Tableau 9 : Liste des espèces patrimoniales identifiées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PC	Protection	Phénologie	Habitats optimal	Présence sur site
Flore protégée						
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889	Coqueluchon jaune	NT	Régionale	VI-VIII	Mégaphorbiaies subalpines	Peu probable
<i>Gratiola officinalis</i> L., 1753	Gratiolle officinale	NT	Nationale	VI-IX	Prairies hygrophiles longuement	Avérée*
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Littorelle à une fleur	NT	/	V-VIII	Pelouses amphibie	Potentielle
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Centenille naine	NT	Régionale	V-IX	Pelouses à thérophytes amphibies	Potentielle
<i>Pilularia globulifera</i> L., 1753	Boulette d'eau	NT	Nationale	VI-IX	Pelouses amphibies vivaces	Avérée*
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de Saint-Roch	LC	Nationale	VIII-IX	Friches annuelles hygrophiles	Potentielle

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PC	Protection	Phénologie	Habitats optimal	Présence sur site
<i>Vicia cassubica</i> L., 1753	Vesce de Poméranie	NT	Régionale	VI-VII	Ourlets basophiles	Potentielle
Flore menacée						
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches	VU	/	IV-VI	Prairies hygrophiles	Peu probable
<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	Phalangère à fleurs de lys	NT	/	V-VII	Pelouses basophiles	Peu probable
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813	Laïche blonde	NT	/	V-VII	Tourbières basses	Peu probable
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre, 1800	Cicendie filiforme	NT	/	V-IX	Tonsures hygrophiles	Potentielle
<i>Cyperus flavescens</i> L., 1753	Souchet jaunâtre	EN	/	V-IV	Pelouses à thérophytes amphibies	Potentielle
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC., 1808	Élatine à six étamines	NT	/	VI-IX	Tonsures hygrophiles	Potentielle
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe épingle	NT	/	VI-IX	Pelouses amphibies	Potentielle
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult., 1817	Scirpe à inflorescence ovoïde	NT	/	VI-IX	Tonsures hygrophiles	Potentielle
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel, 1886	Cicendie naine	NT	/	VI-IX	Tonsures hygrophiles	Potentielle
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	Millepertuis des marais	NT	/	VI-IX	Pelouses amphibies	Potentielle
<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	Balsamine des bois	NT	/	VII-VIII	Annuelles des clairières et lisières	Potentielle
<i>Juncus anceps</i> Laharpe, 1827	Jonc à deux faces	VU	/	VI-IX	Tourbières basses	Peu probable
<i>Juncus heterophyllus</i> Dufour, 1825	Jonc hétérophylle	NT	/	V-VII	Pelouses amphibie	Potentielle
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott, 1817	Ludwigie des marais	NT	/	VI-IX	Pelouses amphibie	Potentielle
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	Myriophylle à feuilles alternes	NT	/	VII-IX	Herbiers dulcaquicoles	Avérée*
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide	NT	/	V-VIII	Pelouses acidophiles	Potentielle
<i>Potamogeton gramineus</i> L., 1753	Potamot à feuilles de graminée	NT	/	VI-IX	Herbiers dulcaquicoles	Avérée*
<i>Ranunculus tripartitus</i> DC., 1807	Renoncule tripartite	EN	/	V-VII	Herbiers dulcaquicoles	Avérée*
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule à oreillettes	VU	/	III-IV	Fourrés arbustifs hydrophiles	Potentielle
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	Véronique à écus	NT	/	V-IX	Tourbières basses	Peu probable

*Espèce recensée sur site lors de l'étude d'impact réalisée par EREA en 2011

LR PC : Liste rouge de la flore vasculaire de Poitou-Charentes (2018) :

LC : Préoccupation mineure

NT : Quasi-menacée

EN : En danger

III. 2. Habitats naturels et zones humides

Lors de l'étude environnementale menée par Symbiose Environnement, 14 habitats naturels ont été identifiés dont 4 habitats naturels d'intérêt communautaire et 6 habitats naturels caractéristiques de zones humides floristiques.

Tableau 10 : Liste des habitats naturels identifiés dans la bibliographie

Habitats naturels	CCB	EUR 28	ZH
Communautés amphibies Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	22.313	DH 3130	ZH
Communautés flottantes des eaux peu profondes	22.432	/	ZH
Groupements oligotrophes de Potamots	22.433	/	ZH
Landes mésophiles Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica scoparia</i>	31.2393	DH 4030	/
Prairies à fourrage des plaines	38.2	DH 6510	/
Saussaie marécageuse	44.92	/	ZH
Tapis de Chara	22.441	DH 3140	Potentielle
Végétations aquatiques	22.4	/	Potentielle

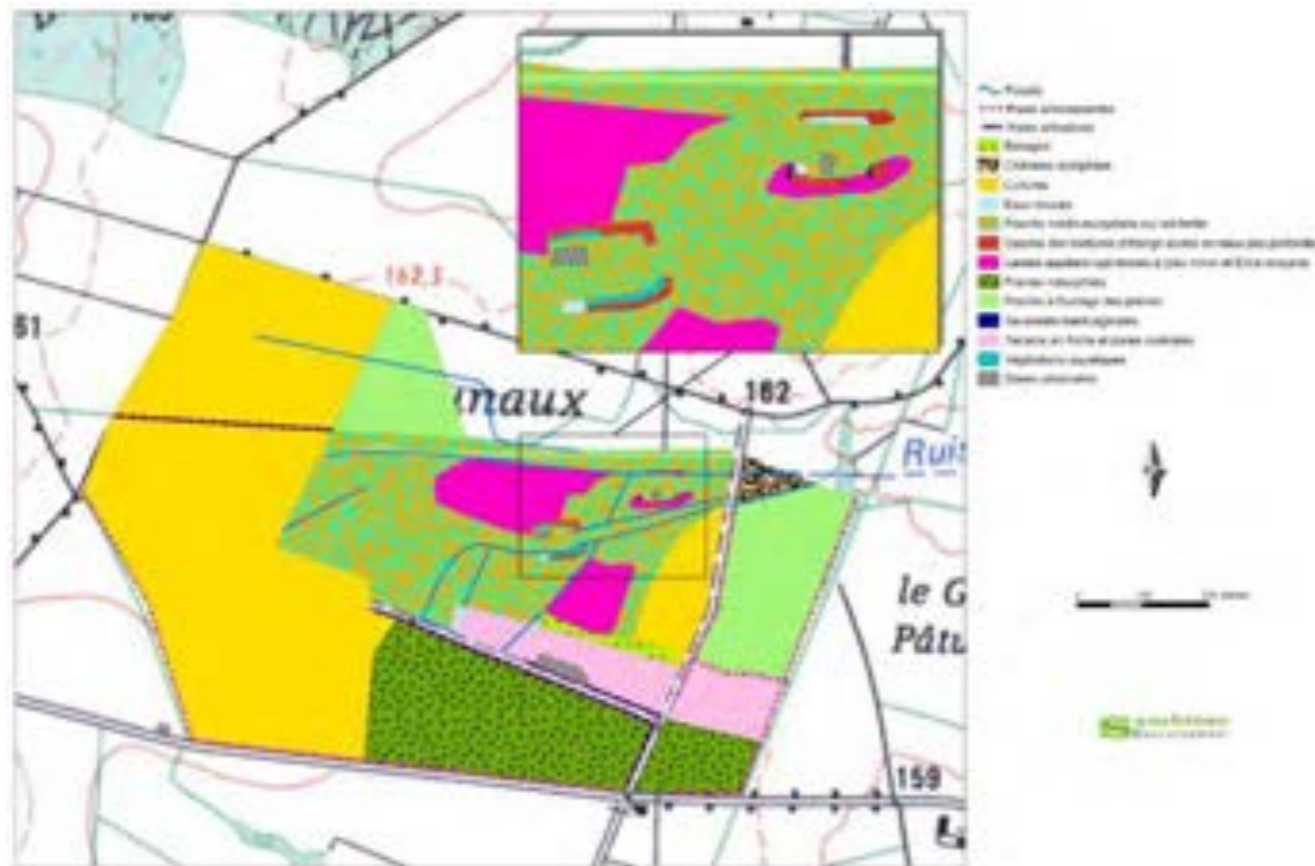


Figure 19 : Carte des habitats naturels de 2010 © Symbiose Environnement

CCB : Code Corine Biotope

EUR 28 : Habitats d'intérêt communautaire (version EUR 28)

ZH : 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

III. 3. Faune

III. 3. 1. Oiseaux

110 espèces d'oiseaux ont été recensés sur la commune (Faune-France) et 41 sur le site lors de l'étude de 2010 et 2011 menée par Symbiose Environnement (**en gras rouge**). La majorité des espèces recensées sont communes dans le secteur. Toutefois, plusieurs espèces listées en Annexe I de la Directive Oiseaux ont été identifiées sur le site d'après l'expertise sur le site de 2011 :

- **L'Alouette lulu ;**
- **L'Engoulevent d'Europe ;**
- **Le Milan noir ;**
- **L'Oedicnème criard ;**
- **La Pie-Grièche écorcheur.**

D'autres espèces menacées au niveau national sont également recensées dans le secteur :

- **Le Chardonneret élégant ;**
- **Le Bouvreuil pivoine ;**
- **Le Bruant jaune ;**
- **La Linotte mélodieuse ;**
- **Le Pipit farlouse ;**
- **Le Serin cini ;**
- **La Tourterelle des bois ;**
- **Le Verdier d'Europe.**

Le site est composé de milieux ouverts (cultures) alternant avec des milieux fermés (bois). Celui-ci est donc favorable à l'accueil de cortèges d'espèces inféodées à ces milieux.

III. 3. 2. Mammifères

Pour les mammifères, 7 espèces sont recensées dont quatre sont protégées : **l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe, le Campagnol amphibie et le Castor d'Europe**. Ces espèces n'ont pas été inventoriées en 2010 sur le site. Ce dernier abrite une biodiversité commune : **Blaireau, Chevreuil et Sanglier**.

Concernant les chiroptères, 13 espèces ont été identifiées dans le secteur par Vienne Nature (2011). L'étude d'impact fait état d'une activité faible sur le site avec un nombre réduit d'espèces représentées (3 espèces) :

- **La Barbastelle d'Europe ;**
- **La Pipistrelle commune ;**
- **Un Oreillard indéterminé.**

Le site apparaît favorable à la chasse et au transit (lisière) de ces espèces. Toutefois, aucun gîte potentiel n'est recensé (Symbiose Environnement, 2011).

III. 3. 3. Reptiles

Une seule espèce de reptiles est recensée sur la commune : **Le Lézard des murailles**. Toutefois, les habitats du site sont potentiellement favorables à d'autres espèces comme **la Couleuvre verte et jaune**.

III. 3. 4. Amphibiens

La bibliographie (Faune-France, INPN, étude d'impact de 2011) recense 6 espèces sur la commune :

- **La Grenouille agile ;**
- **La Grenouille verte ;**
- **La Grenouille rieuse ;**
- **La Rainette verte ;**
- **Le Triton marbré ;**
- **Le Triton palmé.**

Toutes ces espèces (sauf la Grenouille verte) ont été observées sur le site, dans les mares et les fossés qu'il abrite.

III. 3. 5. Entomofaune

Peu d'espèces d'arthropodes sont identifiées dans la bibliographie (23 sur le site de l'INPN). Toutefois, plusieurs espèces sont protégées dont **l'Azuré de la Sanguisorbe et le Fadet des Laïches (observés pour la dernière fois en 1950)**. **L'Agrion de Mercure, l'Écaille des marais et l'Écrevisse à pattes blanches** ont été observés plus récemment (1989 pour l'Écrevisse). Les habitats en présence sont favorables pour les espèces de milieux humides et aquatiques. Cependant, l'étude de 2010 n'a pas permis d'identifier ces espèces sur le site. Seules 21 espèces ont été inventoriées dont **l'Agrion mignon** et le **Leste fiancé**, deux espèces déterminantes ZNIEFF en ex-Poitou-Charente et ayant un statut de conservation défavorable. **Le Grillon des marais, la Mélitée du Mélampyre et l'Agrion orangé**, d'autres espèces déterminantes ZNIEFF ont été contactées sur le site. **Le Lucane cerf-volant**, une espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats a également été contacté au niveau de vieux arbres au bord de la route au Sud du site.

IV. Habitats naturels – flore – zones humides

IV. 1. Occupation du sol

L'aire d'étude rapprochée appartient au domaine atlantique et plus particulièrement à la région naturelle du Seuil du Poitou qui est le lieu où se rejoignent le Bassin sédimentaire parisien et aquitain. Cette formation présente des sols majoritairement calcaires.

19 types d'habitats naturels et anthropiques ont été identifiés au sein de l'aire d'étude.

Le tableau suivant liste les différents habitats recensés.

Tableau 11 : Habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28/Natura 2000	Syntaxon	Zone humide floristique ¹	Surface (ha)	Surface relative (%)
Alignement d'arbres	84.1	/	/	/	2,37	3,71
Bâtiment	86	/	/	/	0,07	0,10
Chemin végétalisé	86	/	/	/	0,53	0,82
Chênaie acidiphile	41.5	/	/	/	2,29	3,59
Circuit automobile	86	/	/	/	3,13	4,89
Culture	82	/	/	/	10,33	16,17
Fourré dense médio-européen	31.81	/	/	/	18,70	29,27
Friche agricole	87.1	/	/	/	2,31	3,62
Friche agricole fauchée	87.1	/	/	/	0,63	0,98
Friche hygrophile	87.1 x 37	/	/	/	0,69	1,07
Haie arbustive	84.2 x 31.81	/	/	/	1,50	2,34
Lande aquitano-ligérienne et fougères	31.2393 x 31.86	4030	/	/	3,58	5,60
Mare temporaire	22.3	/	/	Oui	0,03	0,05
Plantation d'arbres	83.3	/	/	/	0,18	0,29
Plateforme de stockage de fumier	86	/	/	/	0,14	0,22
Prairie mésophile	38.1	/	/	/	15,20	23,79
Route / Chemin	86	/	/	/	1,02	1,60
Tapis de Potamots flottants	22.4314	/	/	Oui	0,02	0,04
Zone régulièrement entretenue et dégradée	87.1	/	/	/	1,17	1,84
Total					63,88	100

¹ selon le critère floristique de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Un habitat d'intérêt communautaire a été identifié sur le site, il s'agit de la lande aquitano-ligérienne (CCB : 31.2393 | EUR28 : 4030) qui est situé au centre et au Nord de l'emprise maîtrisée.

Les formations identifiées sont décrites ci-après.

IV. 2. Habitats naturels et anthropiques

Lande aquitano-ligérienne et fougères (CCB : 31.2393 x 31.86)

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire, au sens de la Directive Habitat. Ces landes se développent sur des sols podzoliques, acides, de faible profondeur. Il s'agit de landes rases à moyennes (60 à 70 cm), sauf dans les stades pré-forestiers dominés par la Bruyère à balais. Ces communautés sont dominées par des chaméphytes souvent associés à une strate bryolichénique importante (indice de non-perturbation et de grande stabilité) et parfois par des hémicryptophytes graminéennes (Molinie bleue, Agrostis des chiens, Avoine de Thore). Les espèces caractéristiques sont des Ericacées : Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.), Callune (*Calluna vulgaris* L.), la Brande (*Erica scoparia* L.) associées à l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus* L.) et l'Ajonc nain (*Ulex minor* L.). La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn) marque un faciès caractéristique d'une dégradation en cours ou potentielle. Ces landes ont fortement régressé par intensification des pratiques sylvicoles. Elles abritent des communautés végétales et animales à faible richesse spécifique mais contenant des espèces à haute valeur patrimoniale, notamment pour l'avifaune (Fauvette pitchou, Engoulevent d'Europe, ...).

Sur le site ces formations végétales se retrouvent au centre et au Nord du site. La présence de la Fougère aigle tend à faire diminuer le niveau d'enjeu qui peut être déterminé comme faible à modéré.



Figure 20 : Lande aquitano-ligérienne et fougères © ETEN Environnement

Alignement d'arbres (CCB : 84.1)

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de cet habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent, en outre, offrir des cavités permettant le gîte des chauves-souris et la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène.

Des alignements d'arbres sont dispersés un peu partout sur le site, en particulier au sud et au centre de l'aire d'étude. Leur enjeu de conservation est modéré.



Figure 21 : Alignement d'arbres © ETEN Environnement

Bâtiment, chemins et zones urbanisées (CCB : 86)

Il s'agit de l'ensemble des zones urbanisées : routes, constructions diverses : habitations, zone commerciale, ... Ainsi que des jardins aménagés fortement entretenus. Ces espaces ne présentent aucun intérêt floristique.

Dans l'aire d'étude, des chemins plus ou moins végétalisés, un circuit automobile et des bâtiments sont présents. Un secteur, au centre du site, est également occupé par une plateforme de dépôt de fumier. Ces zones ne possèdent pas d'enjeu de conservation.



Figure 22 : Zones urbanisées du circuit © ETEN Environnement



Figure 23 : Bâtiment abandonné © ETEN Environnement



Figure 24 : Chemins sur le site © ETEN Environnement

Chênaie acidiphile (CCB : 41.5)

Elles se développent sur des sols acides. Cet habitat présente en général une diversité floristique élevée. La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.). L'intérêt de ces boisements dépend essentiellement de leur âge et de la gestion sylvicole qui en est faite. La présence de vieux Chênes en conditionne l'intérêt, car ces vieux arbres offrent des gîtes aux Chiroptères, des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux et peuvent notamment accueillir des insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux.

Cet habitat se retrouve à l'Est du site et présente un enjeu de conservation modéré.



Figure 25 : Chênaie acidiphile © ETEN Environnement

Culture (CCB : 82)

La qualité faunistique et floristique de ces milieux dépend de l'intensité des pratiques agricoles et de la présence de bandes enherbées. Cet habitat peut potentiellement abriter des plantes messicoles rares. Cependant les cultures intensives ne présentant généralement pas de plantes adventices. Fortement et régulièrement remaniés ces milieux anthropisés présentent un très faible intérêt.

Sur le site, des cultures sont présentes à l'Ouest et présentent un très faible enjeu de conservation.



Figure 26 : Champs © ETEN Environnement

Fourré dense médio-européen (CBB : 31.81)

Il s'agit de formations arbustives pré- et post-forestière, la plupart du temps décidues, d'affinités atlantiques ou médio-européennes. Ces formations sont caractéristiques de la zone de forêts décidues mais colonisent aussi des stations fraîches, humides ou perturbées. Leur intérêt est hétérogène, il dépend essentiellement des espèces qui les composent.

Cet habitat occupe une grande surface au sein de l'aire d'étude, son enjeu de conservation est faible.

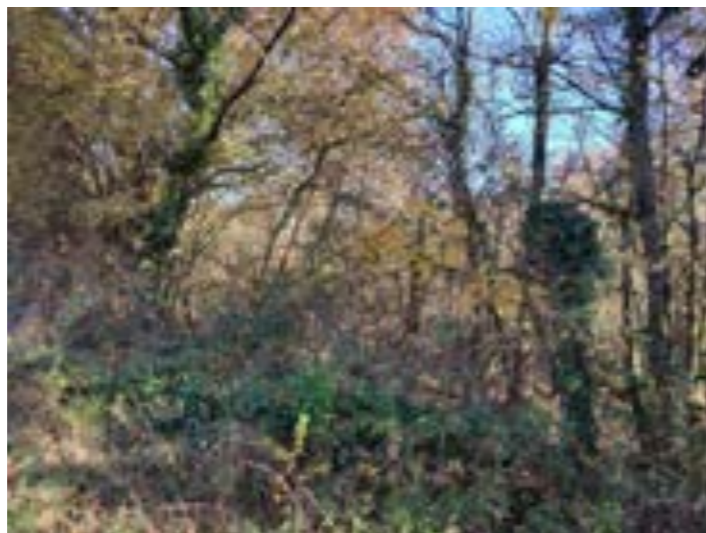


Figure 27 : Fourrés © ETEN Environnement

Friche (CCB : 87.1)

Cet habitat correspond aux divers types de friches se développant sur des sites plus ou moins influencés par l'Homme voire régulièrement perturbés. Il constitue donc les premiers stades dans la dynamique de recolonisation.

Sur le site trois faciès de cet habitat peuvent être observés :

- Friche agricole, au Nord-Ouest de l'aire d'étude. Il s'agit d'une sorte de jachère agricole, en recolonisation végétale ;
- Friche agricole fauchée, au Nord-Est de l'aire d'étude. Cette friche équivaut au faciès précédent mais, contrairement à ce dernier qui est laissé à l'abandon, une fauche est réalisée à intervalle régulier ;
- Friche hygrophile, au centre du site. Elle correspond à un secteur un peu plus humide qu'aux alentours dont l'humidité n'est pas assez importante pour le définir comme zone humide.

Tous ces faciès possèdent le même niveau d'enjeu de conservation défini comme faible.



Figure 28 : Friche sur le site du Vigeant © ETEN Environnement

Haie arbustive (CCB : 84.2 x 31.81)

Cet habitat boisé de faible superficie présente une forme linéaire. La patrimonialité de ce type d'habitat dépend des espèces qui composent l'alignement (essences, densité, ...), mais repose également sur leur âge. En effet, les plus vieux alignements peuvent abriter des espèces d'insectes saproxylophages, souvent patrimoniaux et peuvent en outre offrir des cavités permettant la nidification de nombreux oiseaux. Leur intérêt est donc très hétérogène. Sur le site ces haies sont intercalées entre les cultures ou prairies, principalement au Sud-Ouest, son enjeu de conservation est faible.



Figure 29 : Haies arbustives © ETEN Environnement

Plantation d'arbres (CCB : 83.3)

Cet habitat correspond aux plantations de feuillus. Régulièrement entretenus, ces milieux anthropisés présentent une flore et une faune appauvries, et donc un très faible intérêt.

Cet habitat se rencontre à l'Ouest du site sur une petite superficie. Son enjeu de conservation est faible.



Figure 30 : Plantations d'arbres © ETEN Environnement

Prairie mésophile (CCB : 38.1)

Ces prairies se développent au niveau de l'étage planitiaire à collinéen, sur des sols mésophiles et régulièrement pâturés. Les communautés végétales caractéristiques de cet habitat sont dominées par une strate herbacée basse et irrégulière. L'aspect est hétérogène, formé de touffes de Poacées telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata* L.), le Ray-grass (*Lolium perenne* L.), des Fétuques (*Festuca* sp.), etc., entre lesquelles se développe un tapis d'espèces rampantes telles que le Trèfle blanc (*Trifolium repens* L.) et les rosettes de la Pâquerette (*Bellis perennis* L.) ou du Pissenlit (*Taraxacum officinale* Weber.). Cette diversité d'aspect est conditionnée par la pression de pâturage.

Sur le site, ce type de milieu se retrouve principalement au Sud avec un faible enjeu de conservation.



Figure 31 : Prairie mésophile © ETEN Environnement

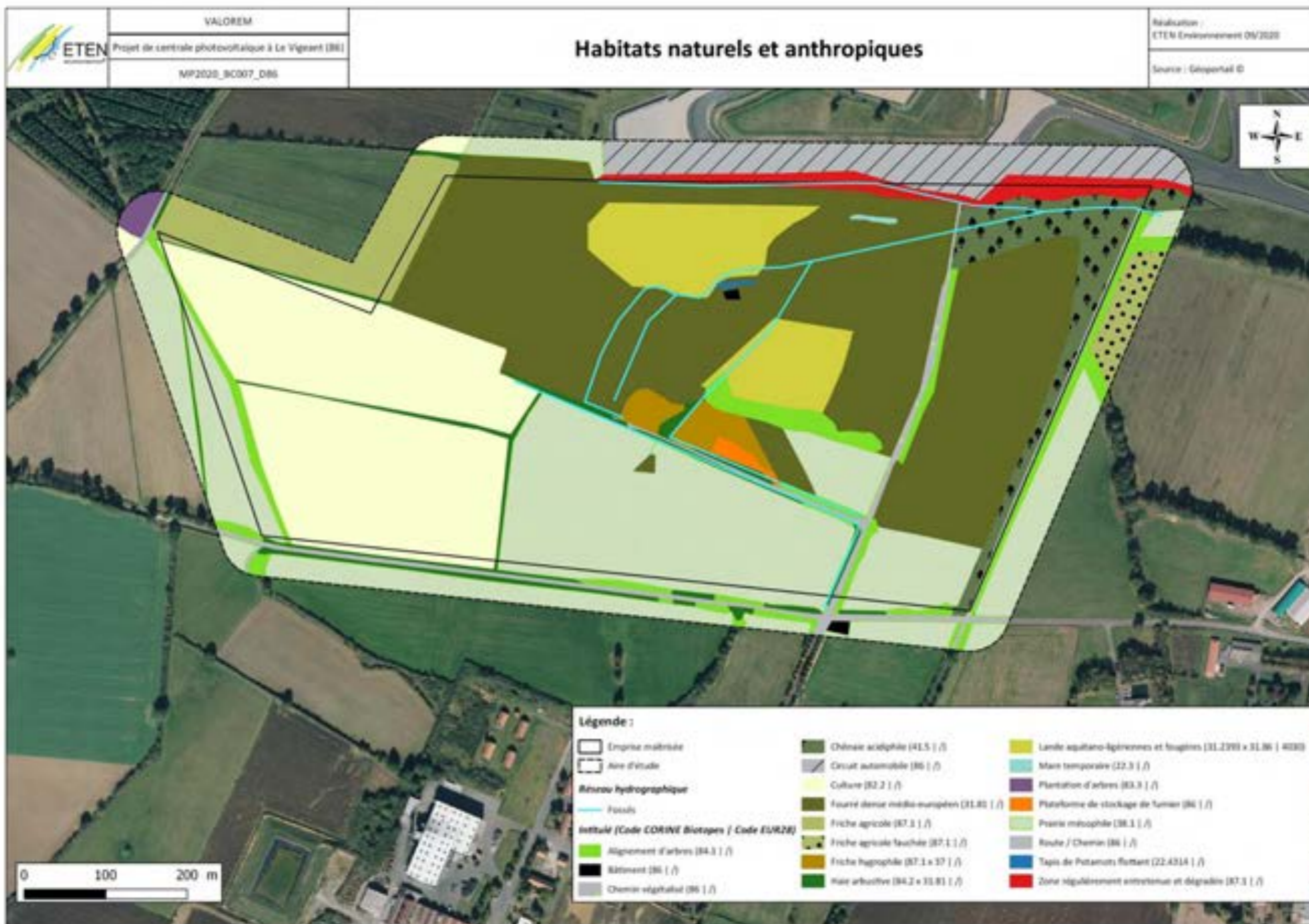
Tapis de Potamots flottants (CCB : 22.4314)

Cette formation végétale est composée de Potamots flottants (*Potamogeton natans* L.), une plante aquatique. Elle est souvent accompagnée d'autres espèces immergées comme des *Ceratophyllum* ou *Myriophyllum* avec, parfois, des Utriculaires (*Utricularia*). Cet habitat se forme sur des bassins d'eau permanents.

Cet habitat est présent au centre-Nord du site où il occupe une surface très réduite. Son enjeu de conservation est modéré en raison de son caractère humide.



Figure 32 : Tapis de Potamots flottants © ETEN Environnement



Carte 12 : Habitats naturels et anthropiques

IV. 3. La flore

Lors de l'ensemble des inventaires, 189 taxons ont été identifiés sur la zone d'étude.

Le tableau ci-dessous liste la flore inventoriée sur le site.

Tableau 12 : Flore inventoriée au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	/
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	/
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	/
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostis blanc	/
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampant	/
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Plantain d'eau lancéolé	/
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain d'eau	/
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire	/
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	/
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron des champs	/
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérile	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	/
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	/
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Petite Bardane	/
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet	/
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental	/
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	/
<i>Arum italicum</i> L.	Arum d'Italie	/
<i>Asphodelus albus</i> Mill.	Asphodèle blanc	/
<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf.	Silène à bouquets	/
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	/
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée	/
<i>Avena fatua</i> L.	Folle Avoine	/
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) Ooststr. ex Lawalrée	Flûteau rampant	/
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette	/
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	Brachypode penné	/
<i>Briza media</i> L.	Brize moyenne	/
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	/
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone	/
<i>Callitriche brutia</i> Petagna	Callitriche pédonculé	/
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Callune	/
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	/
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Bourse à Pasteur	/
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés	/
<i>Carduus nutans</i> L.	Chardon penché	/
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	Chardon à petits capitules	/
<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.	Laïche vert jaunâtre	/
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	/
<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz	Laïche de Leers	/
<i>Carex otrubae</i> Podp.	Laïche cuivrée	/
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laïche en épi	/
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	/
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill.	Centauree tardive	/
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	/
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	/
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	/

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	/
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	/
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. subsp. <i>vulgare</i>	Cirse commun	/
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Sariette commune	/
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	/
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	/
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	/
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	/
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépis à tige capillaire	/
<i>Cynorkis crispa</i> (Frapp.) Schltr.	Cynorchis crispé	/
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle	/
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balai	/
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle	/
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i>	Orchis tacheté	/
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Danthonie retombante	/
<i>Datura stramonium</i> L.	Datura officinal	Invasive à surveiller
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte	/
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	Canche cespiteuse	/
<i>Dianthus armeria</i> L.	Oeillet velu	/
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère	/
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	/
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine	/
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	Scirpe à tiges nombreuses	/
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Froment des haies	/
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras	Chiendent des champs	/
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. <i>repens</i>	Chiendent	/
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	/
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe à tiges carrées	/
<i>Erica cinerea</i> L.	Bruyère cendrée	/
<i>Erica scoparia</i> L.	Bruyère à balai	/
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Vergerette du Canada	Invasive à surveiller
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Bec de cigogne	/
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	/
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	/
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaie	/
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne	/
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale	/
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	/
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.	Gaudinie fragile	/
<i>Genista tinctoria</i> L.	Genêt des tinturiers	/
<i>Geranium columbinum</i> L.	Géranium pied de pigeon	/
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	/
<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>purpureum</i> (Vill.) Nyman	Géranium pourpre	/
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	/
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des mares	/
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	/
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	Grande Berce	/
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Epervière piloselle	/
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houque laineuse	/
<i>Holcus mollis</i> L. subsp. <i>mollis</i>	Houque molle	/
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	Orge des rats	/
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>perforatum</i>	Millepertuis commun	/
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	/
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Séneçon à feuilles de Roquette	/

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.	Séneçon de Jacob	/
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	/
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	/
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	/
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	/
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Lampsane commune	/
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Gesse hirsute	/
<i>Lemna minor</i> L.	Petite Lentille d'eau	/
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. subsp. <i>vulgare</i>	Grande Marguerite	/
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	/
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	/
<i>Linum bienne</i> Mill.	Lin bisannuel	/
<i>Linum catharticum</i> L.	Lin purgatif	/
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass d'Italie	/
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	/
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	/
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	/
<i>Lycopus europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	Lycophe d'Europe	/
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Lysimaque vulgaire	/
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	/
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	/
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	/
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachetée	/
<i>Medicago lupulina</i> L. subsp. <i>lupulina</i>	Minette	/
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	/
<i>Mentha aquatica</i> L. subsp. <i>aquatica</i>	Menthe aquatique	/
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	/
<i>Mercurialis annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	Mercuriale annuelle	/
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf	/
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	/
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	/
<i>Poa angustifolia</i> L.	Pâturin à feuilles étroites	/
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	/
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	/
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	/
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	/
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	/
<i>Polygala monspeliaca</i> L.	Polygale de Montpellier	/
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Renouée persicaire	/
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Polypogon de Montpellier	/
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble	/
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier	/
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	/
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Tormentille	/
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	/
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Pimprenelle à fruits réticulés	/
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	/
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	/
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	/
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère-aigle	/
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	/
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	/
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	Renoncule âcre	/

Nom scientifique	Nom commun	Statut
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	/
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac hérissé	Invasive à surveiller
<i>Rosa canina</i> L. subsp. <i>canina</i>	Eglantier commun	/
<i>Rosa obtusifolia</i> Desv.	Rosier à feuilles obtuses	/
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>peregrina</i>	Garance voyageuse	/
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleue	/
<i>Rubus</i> sp.	Ronces	/
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	/
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	/
<i>Rumex pulcher</i> L.	Patience élégante	/
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon petit houx	/
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines	/
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	/
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	/
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé	/
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	/
<i>Sonchus asper</i> All.	Laiteron piquant	/
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Alisier	/
<i>Stachys silvatica</i> L.	Épiaire des bois	/
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	/
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Pissenlit	/
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée commune	/
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>arvensis</i>	Torilis des moissons	/
<i>Trifolium aureum</i> Pollich	Trèfle doré	/
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	/
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	/
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	Avoine dorée	/
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain	/
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Grande Ortie	/
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	Molène lychnide	/
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	/
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	/
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée	/
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	/
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	Vulpie queue d'écureuil	/

IV. 3. 1. Flore patrimoniale

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de Biodiversité (OBV) de la Nouvelle-Aquitaine indique la présence de 7 espèces végétales protégées dans le secteur d'étude (maille 5 km). Ces espèces ont été recensées entre 1982 et 2020 par le CBN Sud-Atlantique, NCA Environnement et des observateurs sans organisme.

Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Espèces floristiques protégées dans le secteur d'étude (source : INPN, consultée le 15/09/2020)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Ecologie
		Protection	Dét. ZNIEFF	LR Fr	LR P.C.	
Coqueluchon jaune	<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889	Régionale (Poitou-Charentes)	Oui	LC	NT	Sous-bois et ourlets frais surtout planitaires et collinéens
Gratiolle officinale	<i>Gratiola officinalis</i> L., 1753	Nationale	/	LC	LC	Bords des mares et étangs, marécages ou zones de suintement
Littorelle à une fleur	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864	Nationale	/	LC	NT	Zone de marnage sur berges sablo-vaseuses
Centenille naine	<i>Lysimachia minima</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Régionale (Poitou-Charentes)	/	LC	NT	Pelouses à thérophytes hygrophiles oligotrophes sur silice
Boulette d'eau	<i>Pilularia globulifera</i> L., 1753	Nationale	/	LC	NT	Berges des mares et étangs
Herbe de Saint-Roch	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791	Nationale	/	LC	LC	Alluvions de cours d'eau, sables humides, berges exondées et mares temporaires
Vesce de Cassubie	<i>Vicia cassubica</i> L., 1753	Régionale (Poitou-Charentes)	Oui	VU	NT	Ourlets thermophiles

Dét. ZNIEFF = Déterminante ZNIEFF | LR Fr = Liste rouge UICN France | LR P.C. = Liste rouge UICN ex-Poitou-Charentes
 Liste rouge UICN : LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacée, VU = Vulnérable, EN = En danger, CR = En danger critique

La Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), et la Boulette d'eau (*Pilularia globulifera*) ont été identifiées sur le site lors des inventaires de 2010 et 2011.

Toutefois, lors de la campagne de 2020, aucune espèce patrimoniale n'a été contactée au sein de l'aire d'étude. La fermeture des milieux a conduit à la dégradation des conditions favorables à ces deux espèces protégées ainsi qu'à la Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*) et à l'Herbe de Saint-Roch (*Pulicaria vulgaris*). Ces dernières n'ont pas été contactées sur le site, ni en 2010-2011, ni en 2020.

Les autres espèces protégées identifiées n'ont pas été contactées sur le site d'implantation car les habitats qu'elles occupent ne sont pas présents sur celui-ci.

***Pilularia globulifera* (Tableau 9 et Tableau 13) est considérée comme présente malgré l'absence de contact lors des expertises de 2020. En effet, il s'agit d'une espèce à éclipse reconnue pour disparaître et réapparaître. *Gratiola officinalis* identifiée en 2010-2011 mais pas en 2020 est également considérée comme présente. Les milieux favorables à ces espèces (mares et abords) ont été entièrement évités dans le cadre de ce projet et ne sont par conséquent pas considérés dans les mesures de réduction.**

IV. 3. 2. Flore exotique envahissante

Trois espèces dites invasives ont été observées de façon éparse au sein de l'aire d'étude au cours des inventaires de terrain (Source : Liste provisoire des Espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes, 2015), il s'agit de la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), du Datura officinal (*Datura stramonium*) et du Sumac hérissé (*Rhus typhina*) classées comme espèces exotiques à surveiller.

Les espèces exotiques envahissantes sont des taxons introduits de plus ou moins longue date (moins de 50 ans) formant des populations denses dans les milieux rudéraux et anthropisés régulièrement perturbés sous l'action de l'homme (cultures, bord de voies de circulation, friches, etc.). Ces taxons peuvent être retrouvés dans le milieu naturel mais n'y forment pas de populations susceptibles d'impacter directement les habitats.

La carte page suivante localise les espèces patrimoniales et exotiques envahissantes contactées lors des prospections de terrain.



Figure 33 : Photo du Sumac hérissé sur le site © ETEN Environnement



Carte 13 : Localisation de la flore invasive

IV. 4. Les zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les 2 méthodologies ou critères permettant d'identifier les zones humides :

- Via la végétation, on parle alors de zones humides selon le critère floristique ;
- Via la pédologie, on parle alors de zones humides selon le critère pédologique.

Critère floristique

Deux habitats naturels caractéristiques des zones humides floristiques ont été identifiés sur le site, il s'agit du **tapis de Potamots flottants (CCB : 22.4314)** représentant une surface de 231 m² et de la **mare temporaire (CCB : 22.3)** d'une superficie de 303 m².

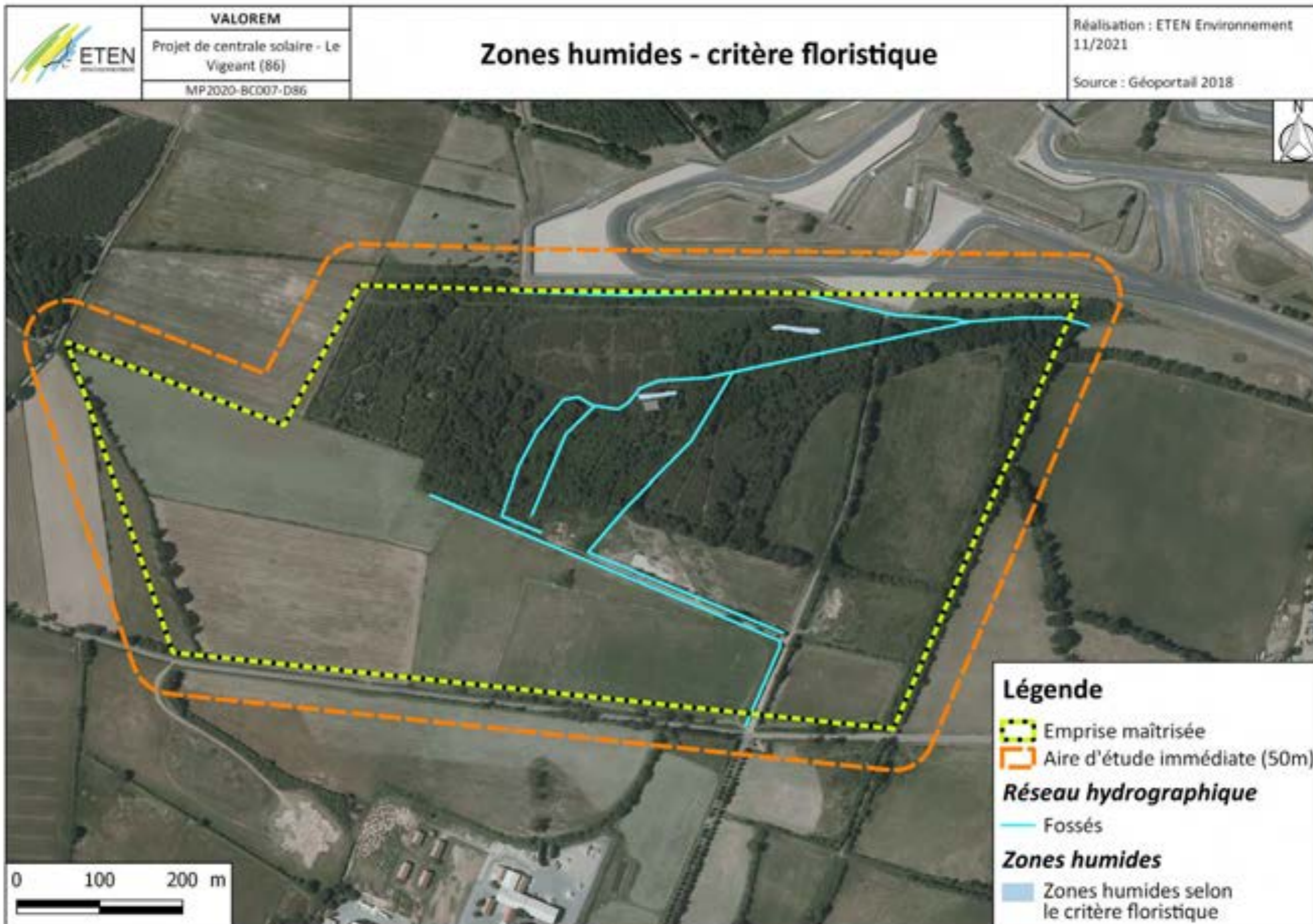
Des habitats naturels et anthropiques identifiés sur le site sont cotés "pro-parte" dans l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous ont donc nécessité la réalisation d'un relevé phytosociologique pour permettre de statuer sur leur caractère humide ou non :

- Chênaie acidiphile (CCB : 41.5) ;
- Culture (CCB : 82) ;
- Fourré dense médio-européen (CCB : 31.81) ;
- Friche agricole (CCB : 87.1) ;
- Friche agricole fauchée (CCB : 87.1) ;
- Friche hygrophile (CCB : 87.1 x 37) ;
- Haie arbustive (CCB : 84.2 x 31.81) ;
- Prairie mésophile (CCB : 38.1).

Au terme de ces investigations, aucun des relevés réalisés au sein de ces habitats n'ont révélé une végétation caractéristique des zones humides.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, 534 m² de zones humides ont été identifiées selon le critère floristique.

La Carte 14 localise les zones humides identifiées selon le critère floristique lors des prospections de terrain.



Carte 14 : Localisation des zones humides – critère floristique

Critère pédologique

Une expertise hydropédologique a été menée avec pour objectif :

- D'identifier les profils pédologiques caractéristiques d'éventuelles zones humides au droit du site (selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) ;
- De connaître la structure des sols en place.

Dans le cadre de l'étude, **15 sondages pédologiques** ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle, répartis sur l'ensemble du site.

Les sondages pédologiques effectués permettent de mettre en évidence **quatre profils types**. Lors de la réalisation des sondages, une attention particulière a été portée à l'apparition de traces d'hydromorphie ou de réduction du fer pouvant témoigner de la présence d'une zone humide au sein du projet. Il est important de noter que certains sondages se sont révélés non conclusifs. En effet, le sol n'était pas favorable, le substrat étant très dur, il était très difficile de creuser. 3 sondages ont été stoppés autour de 50-60 cm de profondeur. 4 sondages ont été stoppés dès les premiers centimètres du sol, à la suite d'un refus de tarière (S9, S11, S12 et S15).



Figure 34 : Exemples de refus de tarière sur les sondages S11 et S15 © ETEN Environnement

Les différents sondages peuvent être regroupés de la manière suivante :

Profil pédologique type n°1

Ce profil concerne 6 des sondages réalisés (S1, S2, S5, S7, S8 et S14).

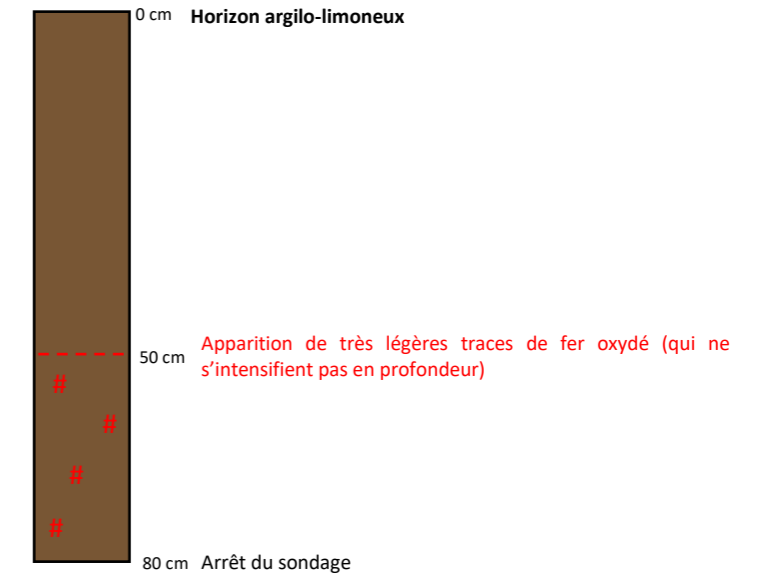


Figure 35 : Profil pédologique n°1



Figure 36 : Très légères traces de fer oxydé observées sur le sondage S5 © ETEN Environnement

Un horizon argileux-limoneux est observé dès les premiers centimètres du sol. A une profondeur de 50 cm, de très légères traces de fer oxydé apparaissent (Figure 36). Elles ne sont pas suffisamment développées pour être qualifiées de traces d'hydromorphie, d'autant plus qu'elles ne s'intensifient pas en profondeur. Le sondage est arrêté à 80 cm de profondeur.

Ce profil peut être relié à la classe IIIa des classes d'hydromorphies du GEPPA (Figure 40). Celle-ci n'est pas caractéristique de zones humides.

Profil pédologique type n°2

Ce profil concerne 3 des sondages réalisés (S3, S4 et S10).

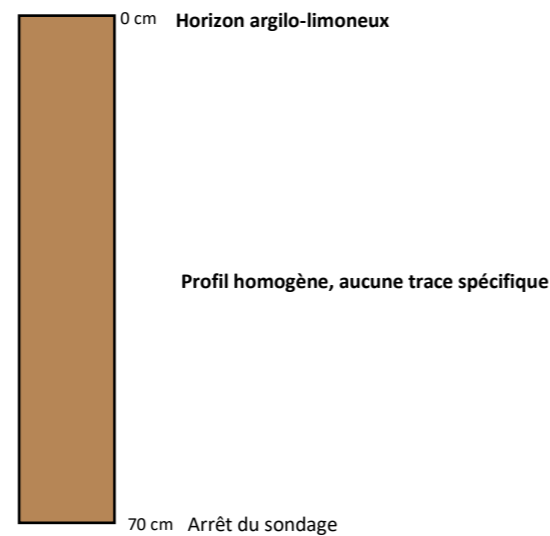


Figure 37 : Profil pédologique n°2

Un horizon argileux-limoneux est observé dès les premiers centimètres du sol. Le profil est homogène, aucune trace spécifique n'apparaît. De plus, ces sols se sont avérés difficile à creuser. Ainsi, le sondage est arrêté à 70 cm de profondeur.

Ce profil peut être relié à la classe IIIa des classes d'hydromorphies du GEPPA (Figure 40). Celle-ci n'est pas caractéristique de zones humides.

Profil pédologique type n°3

Ce profil concerne 1 des sondages réalisés (S6).

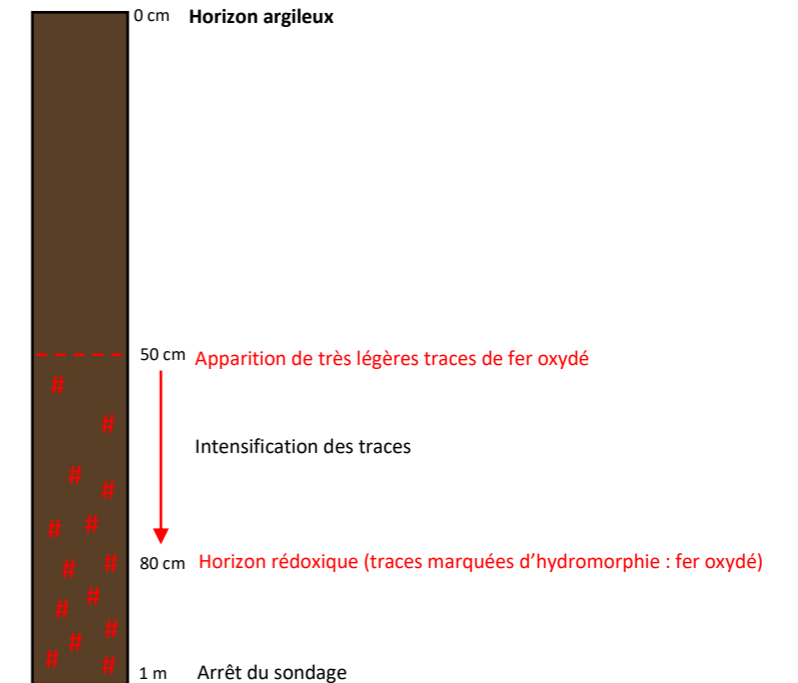
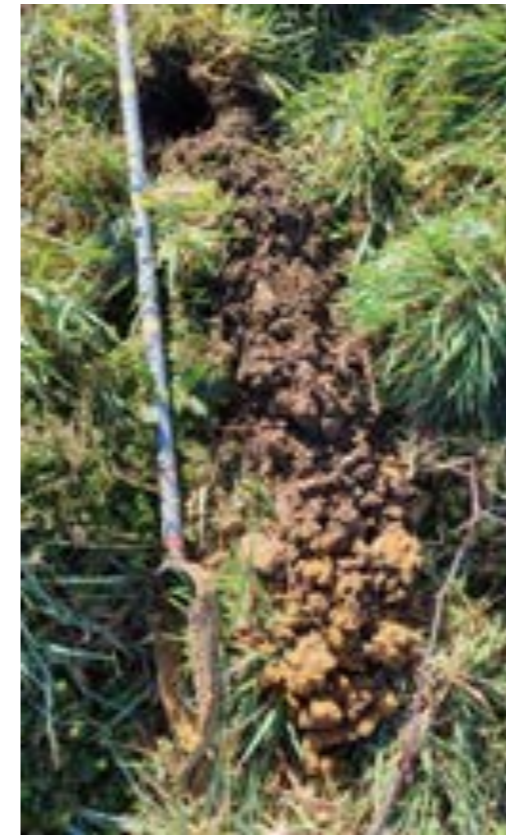


Figure 38 : Profil pédologique n°3

Un horizon argileux est observé dès les premiers centimètres du sol. A une profondeur de 50 cm, de très légères traces de fer oxydé apparaissent. Ces traces s'intensifient en profondeur, jusqu'à être suffisamment marquées pour être caractéristiques d'un horizon rédoxique à partir de 80 cm. Le sondage est arrêté à 1 m de profondeur.

Ce profil peut être relié à la classe IIIb des classes d'hydromorphies du GEPPA (Figure 40). Celle-ci n'est pas caractéristique de zones humides.

Profil pédologique type n°4

Ce profil concerne 1 des sondages réalisés (S13).

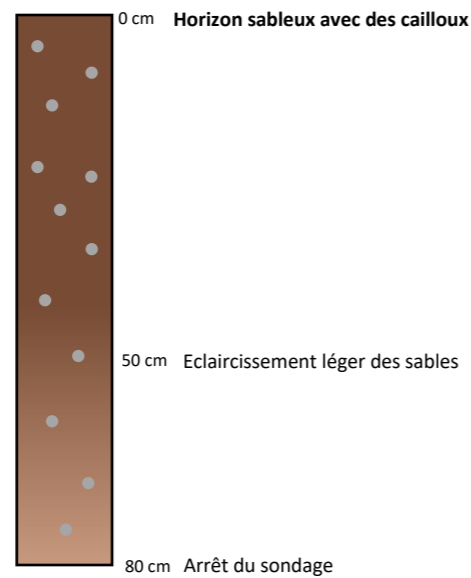


Figure 39 : Profil pédologique n°4

Un horizon sableux accompagné de petits cailloux est observé dès les premiers centimètres du sol. Le profil est homogène, aucune trace spécifique n'apparaît. Les sables s'éclaircissent légèrement vers 50 cm. Le sondage est arrêté à 80 cm de profondeur.

Ce profil peut être relié à la classe IIIa des classes d'hydromorphies du GEPPA (Figure 40). Celle-ci n'est pas caractéristique de zones humides.

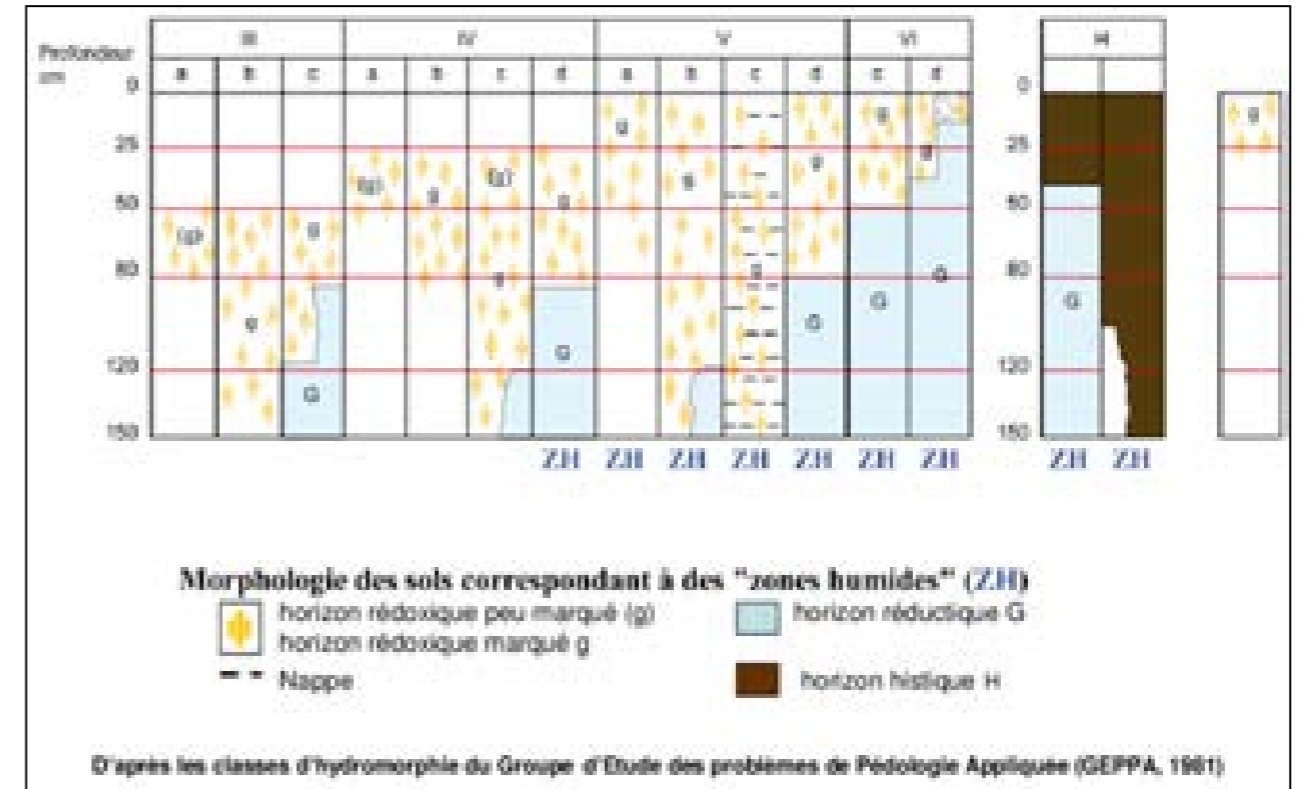


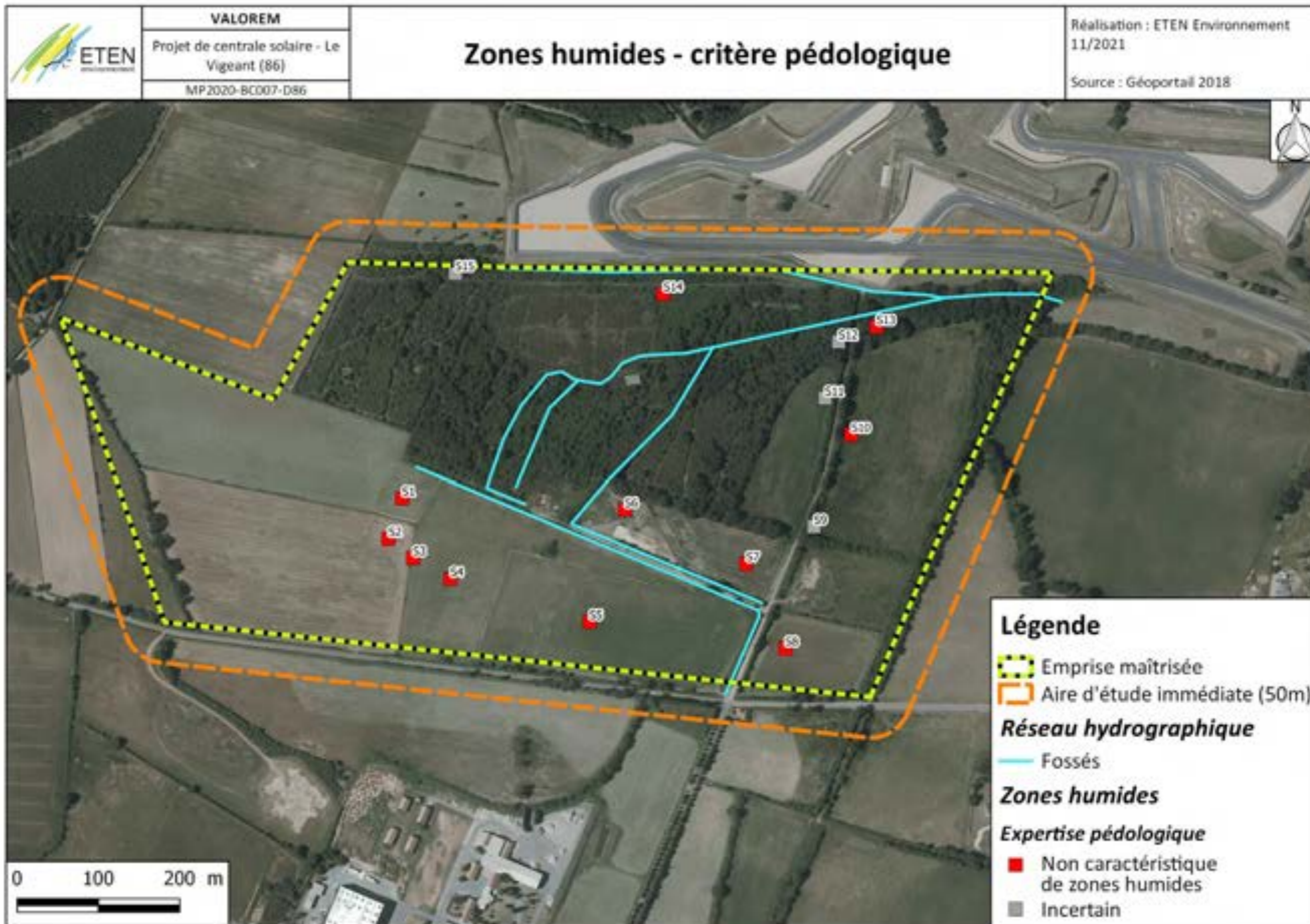
Figure 40 : Classes d'hydromorphie du GEPPA

La Carte 15 localise les sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude.

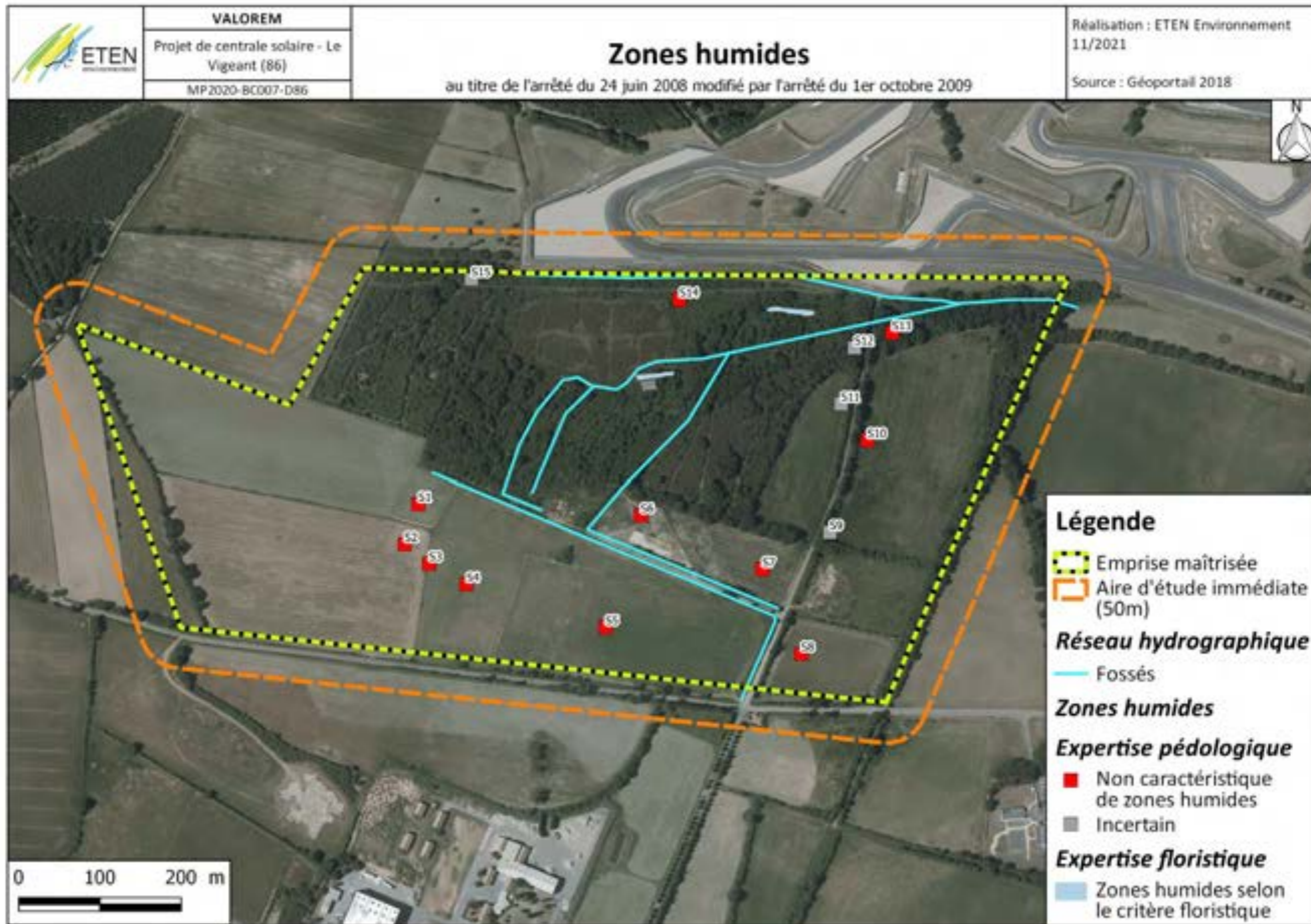
Dans le cas des profils pédologiques identifiés lors de l'étude, aucun n'est caractéristique de zones humides. Quatre profils types ont été identifiés. Ces profils peuvent être reliés aux classes d'hydromorphie IIIa et IIIb du GEPPA (Figure 40), qui ne sont pas caractéristiques de zones humides. 4 des sondages n'ont pas été poursuivis à cause de refus de tarière. Malgré cette incertitude, le sol n'est pas favorable pour l'accueil de zones humides. De plus, la difficulté de creuser traduit une très faible possibilité de caractère humide. Aucune zone humide n'a été identifiée selon le critère pédologique.

La Carte 16 localise la totalité des zones humides relevées au sein de l'aire d'étude.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 relative à la caractérisation des zones humides, 534 m² de zones humides ont été identifiées selon le critère floristique. Aucune zone humide n'a été identifiée selon le critère pédologique.



Carte 15 : Localisation des zones humides – critère pédologique



Carte 16 : Zones humides totales

V. Faune patrimoniale et habitats d'espèces

Les inventaires menés entre mai et septembre 2020 ont permis d'inventorier les différents taxons présents, et de mettre en évidence leur utilisation du site (reproduction, alimentation, transit).

Lors de ces expertises, 169 espèces ont été observées, avec en détail :

- ☞ 54 espèces d'oiseaux ;
- ☞ 16 espèces de mammifères dont huit de chauves-souris ;
- ☞ 3 espèces de reptiles ;
- ☞ 3 espèces d'amphibiens ;
- ☞ 92 espèces d'insectes dont :
 - 50 espèces de lépidoptères ;
 - 17 espèces d'odonates ;
 - 21 espèces d'orthoptères ;
 - 1 espèce de coléoptère ;
 - 1 espèce d'hyménoptère ;
 - 1 espèce d'hémiptère ;
 - 1 espèce de mantoptère.
- ☞ 1 espèce d'araignée.

La listes des espèces contactées est disponible en Annexe 1. Les parties suivantes présentent les enjeux relatifs à chaque taxon.

V. 1. Avifaune

Au total, 54 espèces d'oiseaux été dénombrées. Ces oiseaux appartiennent à différents cortèges : des espèces inféodées aux milieux agricoles (Alouette des champs, Alouette lulu, Bruant proyer, ...), des espèces des milieux arbustifs (Bruant zizi, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, ...) et des espèces de milieux forestiers (Grimpereau des jardins, Pic épeichette, Tourterelle des bois, ...).

Plusieurs rapaces diurnes et nocturnes fréquentent le site : Buse variable, Chouette hulotte, Faucon crécerelle et Milan noir.

La plupart des espèces sont communes voir très communes comme l'Etourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire, le Merle noir,

43 de ces espèces sont protégées et quatre d'entre elles présentent un enjeu particulier du fait de leur inscription en Annexe I de la Directive Oiseaux :

- L'Alouette lulu ;
- Le Milan noir ;
- L'Oedicnème criard ;
- La Pie-Grièche écorcheur.

Les fiches descriptives de ces espèces sont données en suivant.

De plus, huit espèces possèdent également un enjeu de conservation du fait de leur statut défavorable sur les listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) des oiseaux nicheurs :

- L'Alouette des champs (LRR : « Vulnérable ») ;

- Le Bruant jaune (LRN : « Vulnérable ») ;
- Le Bruant proyer (LRR : « Vulnérable ») ;
- Le Chardonneret élégant (LRN : « Vulnérable ») ;
- La Linotte mélodieuse (LRN : « Vulnérable ») ;
- Le Pic épeichette (LRN : « Vulnérable ») ;
- La Tourterelle des bois (LRN et LRR : « Vulnérable ») ;
- Le Verdier d'Europe (LRN : « Vulnérable »).

V. 1. 1. Alouette lulu, *Lullula arborea* (Linné, 1758)

L'Alouette lulu est une espèce strictement paléarctique. En France, elle est peu répandue dans le bassin parisien et le quart Nord-Est. Au Sud, les oiseaux sont sédentaires et leurs effectifs sont importants au printemps. En ex-région Poitou-Charente, l'espèce niche sur une grande partie des terres, à l'exception du Sud des Deux-Sèvres et du littoral charentais.

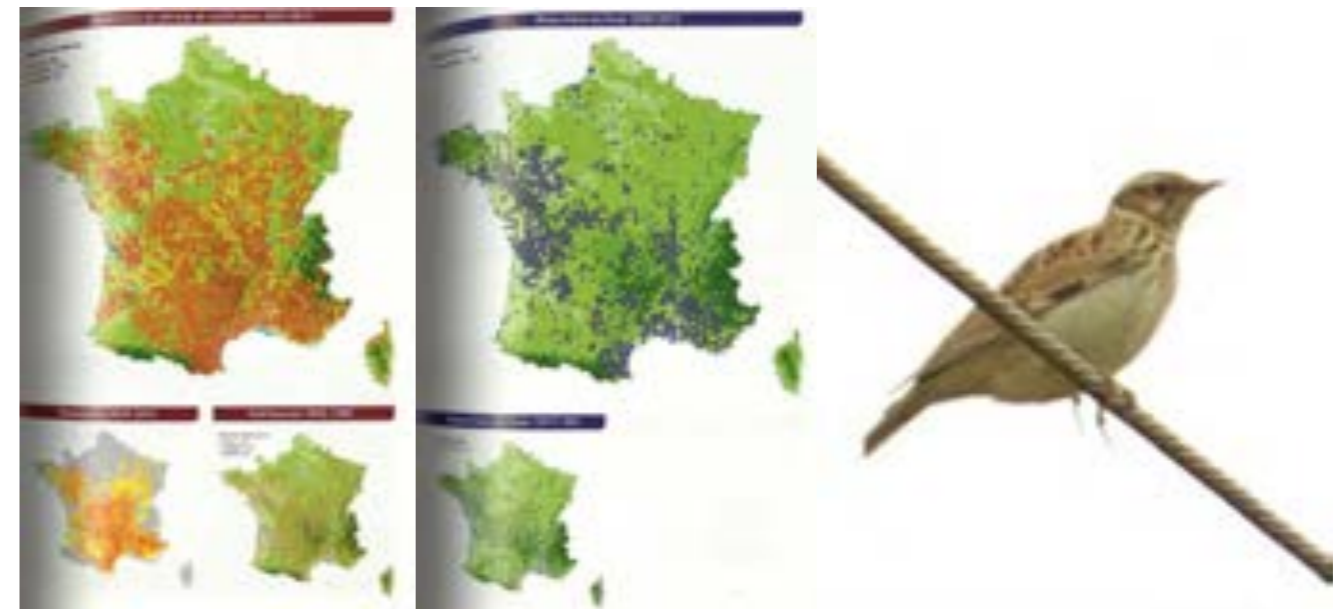


Figure 41 : Répartitions nationales de l'Alouette lulu et photographie © ETEN environnement

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

L'Alouette lulu choisit avant tout des secteurs dégagés secs ou très vite ressuyés, tels que les côteaux sableux ou calcaires très perméables. Le revêtement du sol est l'objet d'un choix attentif de la part de l'Alouette qui court beaucoup à terre et qui sautille peu. Elle exige une strate herbue courte, discontinue, comportant des plages nues ou de minuscules sentiers entre des touffes de graminées qui peuvent être plus élevées par endroits. Elle est présente sur des milieux de landes pauvres avec quelques bouquets de genêts, d'ajoncs, de bruyères, de genévriers dispersés. Durant les premières années qui suivent les coupes rases, générées par le traitement en futaie régulière ou en taillis, les milieux peuvent être occupés par l'Alouette lulu. Partout, elle exclut la forêt continue, les fonds de vallées humides à grande végétation épaisse et tous les milieux frais de grande culture intensive. La présence proche de quelques arbres plus ou moins isolés, d'une haie vive ou de bordures forestières, dont elle recherche un perchoir et l'abri, lui sont aussi nécessaires. Une ligne électrique, des fils de clôture, un poteau peuvent lui

suffire. Les zones riches en insectes et en graines sont privilégiées par l'Alouette lulu. L'Occitanie lui offre, avec sa chaleur, une multiplicité de milieux favorables.

Plusieurs individus ont été observés et des chants ont été entendus en période de reproduction au niveau des parcelles agricoles et des prairies du site. L'espèce niche possiblement sur le site, au niveau de ces habitats ouverts. Compte-tenu de son statut de conservation peu favorable en ex-région Poitou-Charentes (« Quasi-menacée ») mais de son caractère commun en région Nouvelle-Aquitaine et en France, l'Alouette lulu présente un enjeu de conservation modéré sur le site du Vigeant. Les habitats utilisés par l'Alouette lulu accueillant un cheptel ovin, l'enjeu associé aux parcelles pâturées est faible à modéré.

V. 1. 2. Milan noir, *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

Espèce de l'Ancien Monde, le Milan noir niche dans toute l'Europe à l'exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles méditerranéennes. Ses quartiers d'hiver se situent en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya. Il se rencontre en période de migration dans la plupart des régions, le couloir rhodanien étant un axe de passage important. Le transit des migrateurs européens est très important sur notre territoire et concerne les oiseaux originaires de France, mais aussi la plupart de ceux nichant en Suisse et en Allemagne. Les cols pyrénéens voient ainsi passer chaque année plusieurs dizaines de milliers d'individus. L'hivernage en France de ce migrateur trans-saharien est anecdotique, bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années. Quelques individus sont maintenant vus de façon régulière en France au sein de dortoirs de Milans royaux.



Figure 42 : Répartition nationale et photographie du Milan noir © ETEN environnement

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé

Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son nid. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont occupées de façon régulière par l'espèce. L'espèce peut également nicher dans des falaises boisées, comme dans les Pyrénées-Atlantiques. Il ne pénètre que peu les grands massifs forestiers, sauf si ceux-ci bordent un vaste plan d'eau.

Jusqu'à sept individus ont été observés en survol sur le site lors du passage de mai 2020. Ces oiseaux s'alimentaient sur une parcelle bordant le site, celle-ci étant labourée lors de l'expertise. Aucun indice de reproduction n'a été observé lors des inventaires. L'aire d'étude n'offre pas des conditions optimales pour la nidification de cette espèce (absence de cours d'eau importants ou de point d'eau permanents). La reproduction de cette espèce sur ce site est peu probable. Toutefois, le Milan noir utilise l'aire d'étude pour son alimentation et pour le transit. L'enjeu associé est donc faible.

V. 1. 3. Œdicnème criard, *Burhinus oedicnemus* (Linné, 1758)

L'espèce est présente dans le Sud de l'Europe, de l'Espagne à la Turquie et à l'Ukraine. La principale zone de nidification de l'Œdicnème en France se situe dans le Centre et le Centre-Ouest, autour du bassin de la Loire (Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Centre). La population auvergnate prolonge la précédente en suivant les cours de l'Allier et de la Loire (Auvergne, Loire, une partie de la Nièvre et de la Saône-et-Loire). L'espèce est aussi présente en région méditerranéenne. Elle y est essentiellement représentée par les oiseaux de la plaine de la Crau, et est répartie du Roussillon aux Bouches du Rhône, puis jusqu'aux Hautes-Alpes. L'Œdicnème est un hivernant rare, mais régulier en France dans la zone à hiver doux (moins de 60 jours de gel par an). Trois zones d'hivernage principales se détachent : la Provence et particulièrement la plaine de la Crau ; la région Midi-Pyrénées ; le Centre-Ouest (Pays de la Loire, Poitou-Charentes), où quelques hivernants réguliers et, plus souvent, des migrateurs attardés sont observés. En ex-région Poitou-Charente, l'Œdicnème criard est présent sur l'ensemble du territoire à l'exception des parties Est et Sud de la Charente, des bords de l'estuaire de la Gironde et du littoral.



Figure 43 : Répartition nationale de l'Œdicnème criard photographie © ETEN environnement

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

L'Œdicnème recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont : un milieu sec ; une chaleur marquée ; un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique ; une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification ; une nourriture abondante. Il affectionne particulièrement les zones caillouteuses qui favorisent le drainage des sols. Cette caractéristique du milieu participe en outre au camouflage des œufs et des jeunes. La présence de cailloux peut induire un microclimat tout à fait particulier, se caractérisant par une exacerbation des contrastes élevés des températures (les interstices entre les cailloux augmentent le pouvoir de rétention calorifique, comme c'est le cas pour un sol sableux). En France, l'Œdicnème est avant tout présent en milieu cultivé (70% des effectifs estimés), et une proportion non négligeable de la population est retrouvée en bocage, en cultures, dans des prairies ou des pâtures rases. Il habite les landes, friches, steppes, pelouses sèches, naturelles ou artificielles (aérodromes, terrains militaires, golfs, carrières), les salins en Camargue.

Il est aussi présent dans les dunes et les grèves naturelles des cours d'eau à dynamique forte, essentiellement la Loire, l'Allier et le Doubs.

Des cris d'Oedicnème criard ont été entendus lors de la nocturne de mai 2020. Ceux-ci provenaient des friches au centre du circuit du Val de Vienne. Cet habitat est favorable à la nidification de cette espèce. Les parcelles agricoles et prairies présentent sur l'aire d'étude sont potentiellement favorables à la reproduction de cette espèce mais aucun indice de présence n'a été mis en évidence lors des expertises. Il est peu probable que l'Oedicnème occupe des habitats. Les habitats ouverts du site présentent donc un enjeu de conservation faible tandis que les friches du circuit possèdent un enjeu modéré.

V. 1. 4. Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* (Linné, 1758)

L'espèce niche dans une grande partie du paléarctique occidental, depuis le Nord du Portugal, à travers toute l'Europe, et vers l'Est jusqu'en Sibérie. En France, la Pie-grièche écorcheur est rare au Nord d'une ligne reliant Nantes (Loire-Atlantique) à Charleville-Mézières (Ardennes). En ex-région Poitou-Charente, elle occupe l'ensemble du territoire.

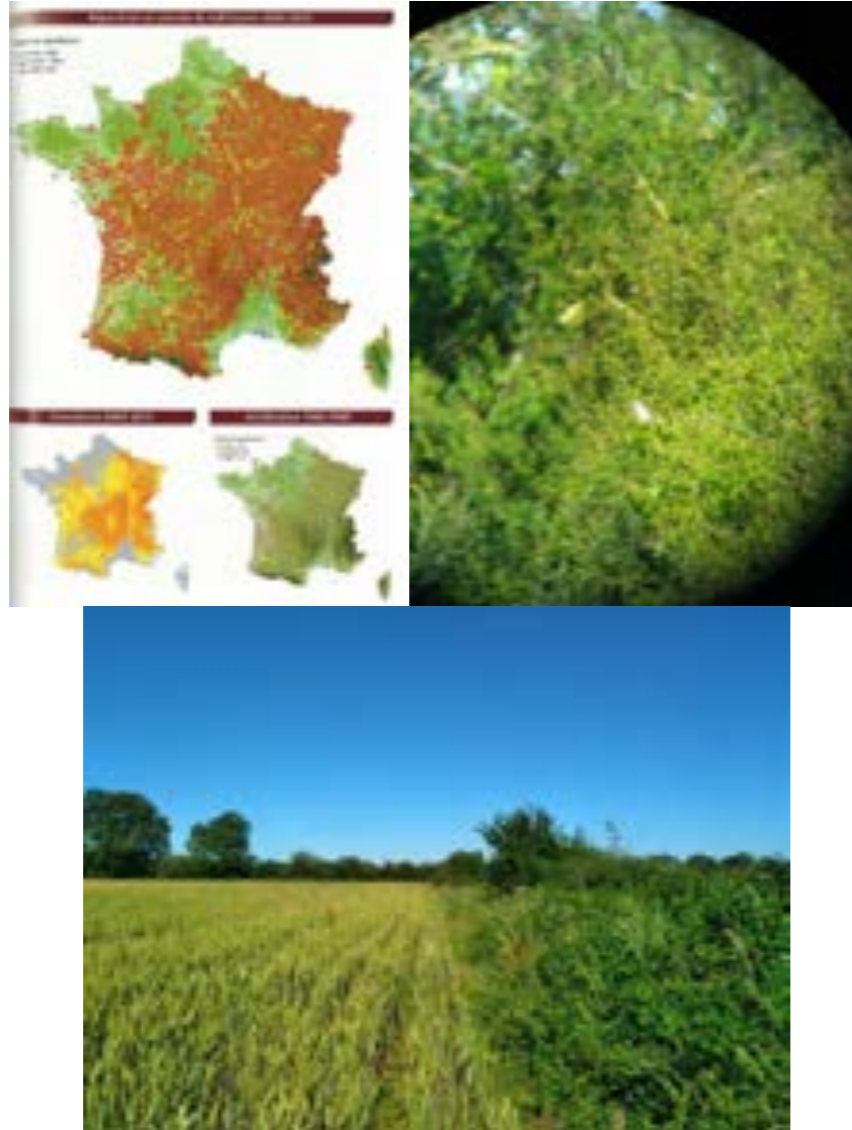


Figure 44 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur et photographie d'un mâle observé sur site et de la haie fréquentée par l'espèce © ETEN environnement

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Elle affectionne les buissons bas épineux, les perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, les zones herbeuses et les gros insectes. Actuellement, les milieux les mieux pourvus en Pies-grièches écorcheurs se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctuées de buissons bas (ronces surtout), d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux, ainsi que de clôtures (barbelés). Espèce typique des milieux intermédiaires, la Pie-grièche écorcheur évite totalement les forêts fermées, mais aussi certains milieux ouverts, y compris prairiaux, quand ils sont complètement dépourvus de végétation ligneuse. En forêt, dans le cadre des traitements en futaie régulière, elle peut être présente dans les premiers stades de régénération, notamment après les coupes d'ensemencement. Elle occupe également ce milieu après des perturbations de type tempête ou incendie, qui ouvrent les peuplements. La physionomie de la végétation se rapproche alors sans doute de celle du milieu originel. La Pie-grièche écorcheur est aussi une espèce typique des milieux agro-pastoraux, à condition cependant que ces derniers offrent des possibilités de nidification (buissons) et de chasse (perchoirs).

Un mâle a été observé sur le site en mai 2020, au niveau des haies partageant des parcelles agricoles. En juin et en juillet, un couple de Pie-grièche écorcheur a été observé sur ces mêmes haies. Enfin, au cours du passage d'août, un couple et quatre juvéniles ont été contactés. La nidification de cette espèce est donc certaine sur le site, au niveau de ces haies localisées dans la partie Ouest de l'aire d'étude. Les haies et particulièrement celles présentes dans la partie Ouest du site présentent un enjeu modéré. La parcelle agricole bordée par ces haies constitue un espace d'alimentation pour l'espèce. L'enjeu associé est faible à modéré.

V. 1. 5. Autres espèces sensibles

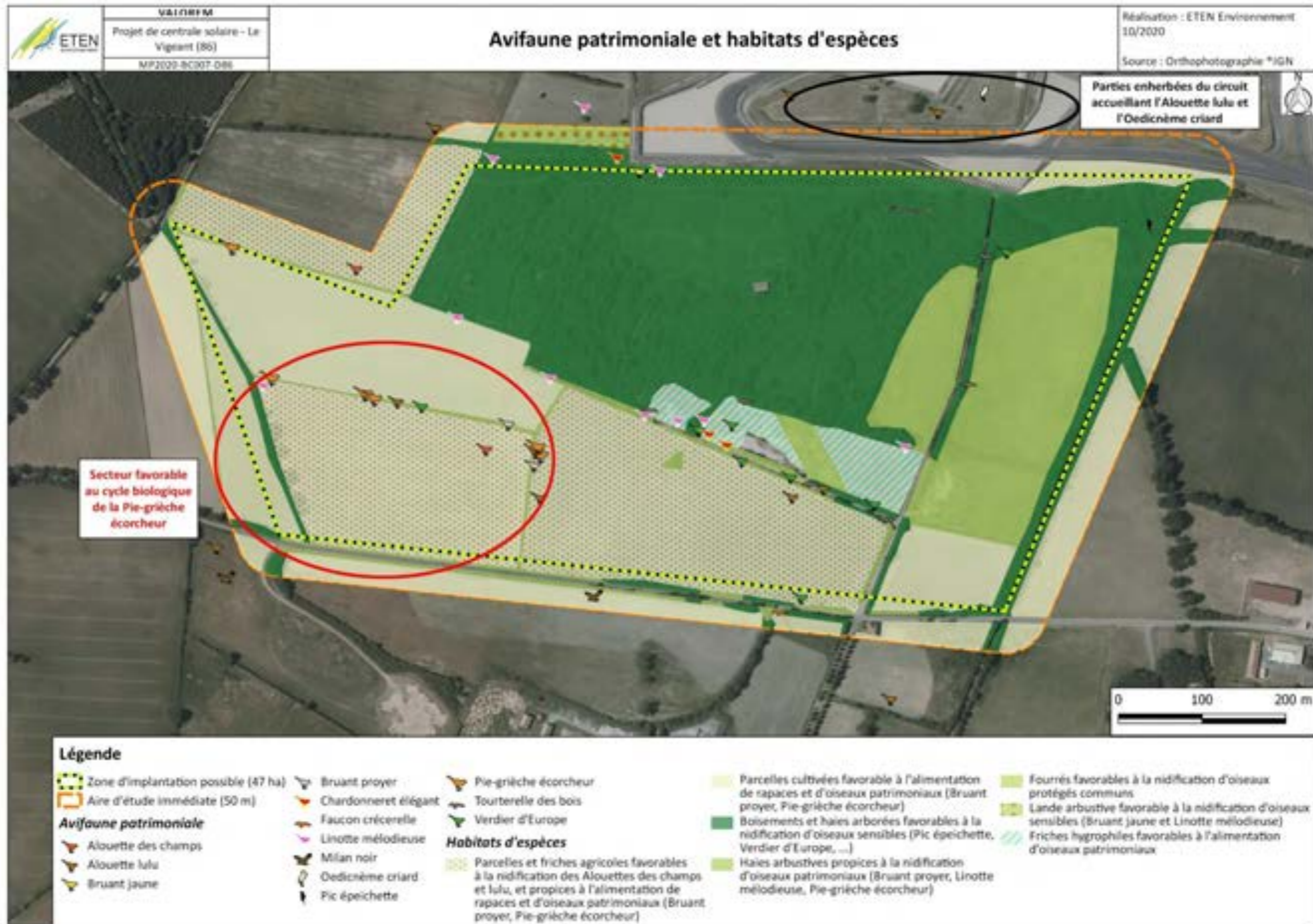
Les haies et les landes arbustives sont favorables à la nidification du Bruant jaune, du Bruant proyer, du Chardonneret élégant et de la Linotte mélodieuse.

Le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe occupent les haies arborées et les boisements (incluant les fourrés hauts) du site.

L'Alouette des champs fréquente les parcelles et les friches agricoles du site.

Ces espèces (sauf le Chardonneret élégant et le Pic épeichette) ont été contactées au chant en période de reproduction et leur nidification est donc possible.

L'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe utilisent les différents habitats du site et de ses abords pour leur nidification.



Carte 17 : Avifaune patrimoniale et habitats d'espèces

V. 2. Mammifères terrestres

Concernant les espèces terrestres, le site est fréquenté par huit espèces communes comme le Blaireau européen, le Lapin de garenne et le Renard roux. Parmi elles, seul le Hérisson d'Europe est protégé.

V. 2. 1. Hérisson d'Europe, *Erinaceus europaeus* (Linné, 1758)

Le Hérisson d'Europe est rencontré depuis le Sud de l'Espagne jusqu'au Nord de la Norvège, de la Suède (uniquement le long des côtes) et de la Finlande. Vers l'Est, il est présent jusqu'en Pologne, Hongrie et Autriche, et occupe toute l'Italie (y compris la Sicile) ainsi que la partie Ouest des Balkans. En ex-région Poitou-Charente, l'espèce est présente dans toute la région. Il est souvent vu en périphérie des villes, à la fois parce que le milieu lui convient (zones pavillonnaires avec jardins), et aussi parce qu'il est souvent détecté écrasé.

Le Hérisson d'Europe est rencontré depuis le niveau de la mer jusqu'à plus de 1 000 mètres d'altitude, voire au-delà, notamment en été (plus de 1 500 m). Si l'espèce peut être rencontrée dans tous les biotopes, son habitat de prédilection est constitué par des habitats diversifiés où cultures, prairies surtout, petits bois, haies et jardins se mêlent. Le Hérisson d'Europe peut aussi être rencontré en forêts, dans des zones humides contenant des bois, ou encore dans des zones de marais asséchés, si des haies et bosquets sont présents. L'habitat idéal est une zone de prairies en bordure de bosquets ou forêts, avec des friches peu denses, des haies, des pâtures avec bétail, où l'animal va trouver à la fois ses quartiers d'hiver (zones denses et fourrées où les individus installent leur nid) et, dès son réveil printanier, des zones d'alimentation. Des bosquets, haies ou tas de bois lui fourniront des abris secondaires à proximité de ses zones d'alimentation estivales. La zone de repos hivernale peut parfois être éloignée de la zone estivale, mais se situe généralement à moins d'un kilomètre. Le Hérisson est une espèce nocturne et hibernante. Le Hérisson présente un régime alimentaire omnivore à dominante carnivore. Vers de terre, insectes (coléoptères, fourmis...), escargots, limaces, voire petits rongeurs, amphibiens ou encore reptiles trouvés dans des trous, sont consommés au gré des rencontres. Les oeufs d'oiseaux ne sont pas dédaignés, ce qui a longtemps valu au Hérisson sa réputation de nuisible. La consommation de fruits tombés au sol a aussi été constatée. Les principaux facteurs de mortalité sont, en zone semi-urbaine, la mortalité routière, voire les intoxications par produits toxiques dans les jardins (même si ce facteur a diminué suite aux changements de comportement). En zone rurale, le facteur majeur de mortalité est la prédation par le Blaireau ou le Renard. Le Hibou grand-duc se révèle être un prédateur efficace sur le Hérisson dans les zones de piémont et collines, certains couples se spécialisant sur l'espèce. Localement, le Hérisson fait encore l'objet de prélèvements illégaux dans la nature, dans le but d'être consommé.



Figure 45 : Répartition nationale du Hérisson d'Europe et photographie © ETEN environnement

Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel ; inpn.mnhn.fr ; données de 2020.

Lors de l'expertise nocturne de mai 2020, un individu a été observé sur le site, sur une friche herbacée en bordure de boisement et à proximité du circuit. Les différents habitats du site (fourrés, haies, parcelles agricoles) sont favorables à la réalisation du cycle biologique complet de l'espèce. Le Hérisson utilise notamment les haies, fourrés et boisements pour s'abriter et se reproduire. L'enjeu associé à cette espèce commune est faible.

V. 3. Chiroptères

Concernant les chiroptères, la Barbastelle d'Europe, le Grand rhinolophe, le Murin de Daubenton, un Murin du complexe Alcathoé/à oreilles échanquées, des Murins du complexe Daubenton/Brandt/à moustaches, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée, des Pipistrelles du complexe Kuhl/Nathusius et le complexe des Sérotules (Grande noctule / Noctule commune / Noctule de Leisler / Sérotine commune) ont été contactés en transit et en chasse au niveau des lisières et des haies de l'aire d'étude. Le boisement au Nord du site est potentiellement propice au gîte estival des chiroptères.

Les graphiques suivants récapitulent l'activité horaire des chauves-souris contactées sur le site par le détecteur-enregistreur d'ultrasons (2 nuits d'enregistrements : du 28 au 29 mai 2020, du 27 au 28 juillet 2020).

Activité horaire brute

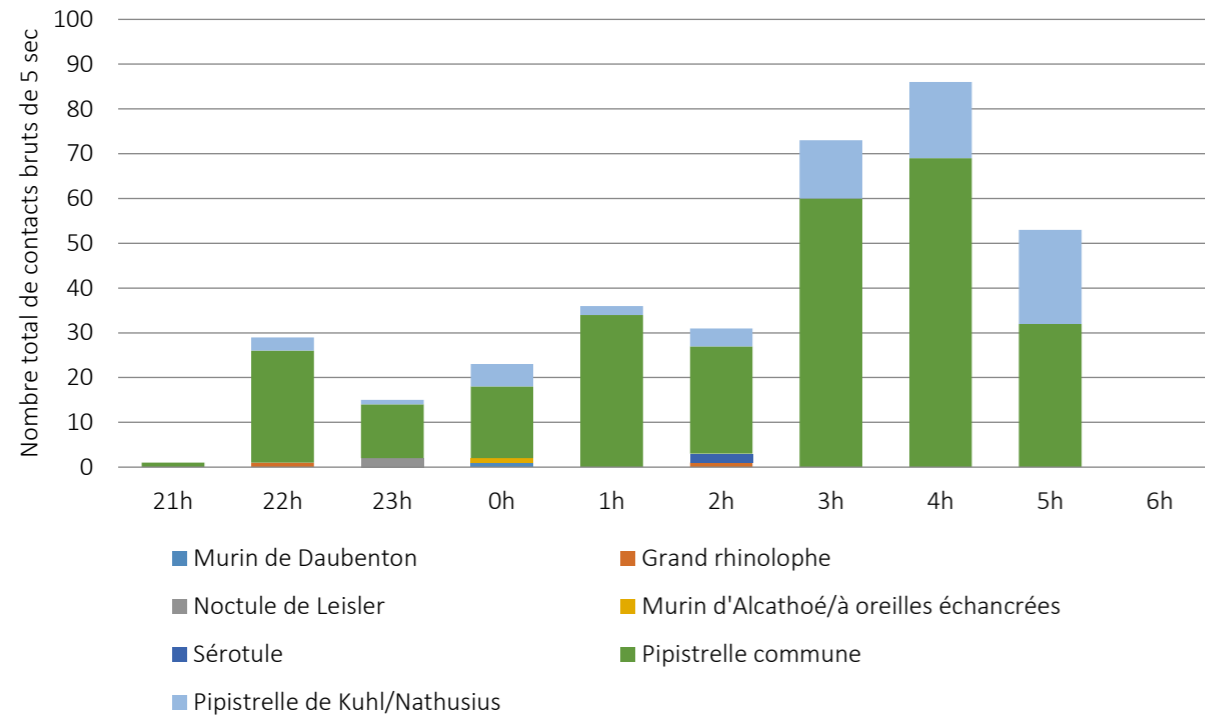


Figure 46 : Nombre de contacts bruts de 5 sec par espèce en fonction de l'heure de la nuit (28 au 29 mai 2020)

Activité horaire brute

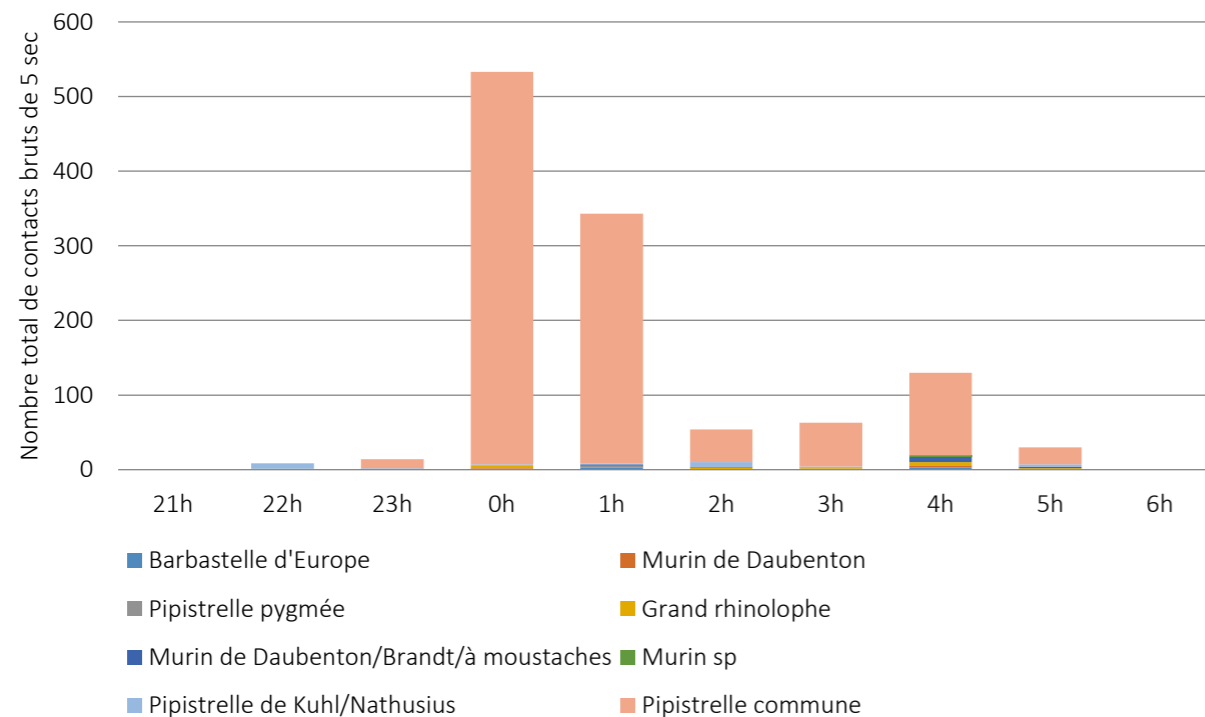


Figure 47 : Nombre de contacts bruts de 5 sec par espèce en fonction de l'heure de la nuit (27 au 28 juillet 2020)

Les espèces patrimoniales contactées sont décrites en suivant :

V. 3. 1. Barbastelle d'Europe, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

La Barbastelle d'Europe est une espèce du Paléarctique occidental, dont l'aire de répartition s'étend sur toute l'Europe moyenne. En France, elle occupe l'ensemble du territoire, avec des disparités régionales. Répartie régulièrement dans l'Ouest, le Sud-Ouest et l'Est du pays, elle est rare dans la région méditerranéenne et dans le Nord. Elle est présente dans toute l'ex-région Poitou-Charentes, occupant l'ensemble des biotopes disponibles, allant des habitats forestiers les plus hétérogènes au contexte bocager parfois ouvert, jusqu'aux secteurs agricoles. Elle est relativement abondante en Charente-Maritime. Elle est présente en plus faible densité dans les Deux-Sèvres, la Charente et la Vienne.

La Barbastelle d'Europe utilise une large gamme de gîtes. Les gîtes anthropophiles se composent d'espaces entre les linteaux de fenêtre ou de porte, de revers de volets ouverts, de joints et de fissures dans les tabliers de pont. Les arbres morts présentent un attrait particulier, quelle qu'en soit l'essence. Les terrains de chasse sont en général des parcelles boisées naturelles.



Figure 48 : Répartition nationale de la Barbastelle d'Europe

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.

Lors de l'expertise nocturne de juillet 2020, 7 contacts avec la Barbastelle d'Europe ont été enregistrés. L'activité de cette espèce est faible sur le site. Les individus étaient en chasse et en transit en lisière de boisement, notamment au niveau des chemins traversant les milieux arborés du site. La Barbastelle d'Europe utilise potentiellement le boisement au Nord de l'aire d'étude comme gîte estival. Cependant, le faible nombre de contacts avec cette espèce rend peu probable la présence de gîte estival sur le site. Cette espèce utilise l'aire d'étude pour son alimentation et son transit. L'enjeu associé est faible.

V. 3. 2. Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Le Grand rhinolophe est une espèce paléarctique eurasiatique occupant l'Europe moyenne, l'Afrique du Nord et l'Asie mineure, jusqu'en Chine et au Japon. En France, le Grand rhinolophe occupe l'ensemble du territoire métropolitain, de façon plus ou moins homogène.

Le Grand rhinolophe utilise une large gamme de gîtes dans l'ex-région Poitou-Charentes. En hiver, la quasi-totalité des observations est réalisée en milieu souterrain. En période estivale, les colonies s'observent aussi bien dans les combles d'une église, d'une grange ou d'une habitation traditionnelle, qu'en milieu souterrain.

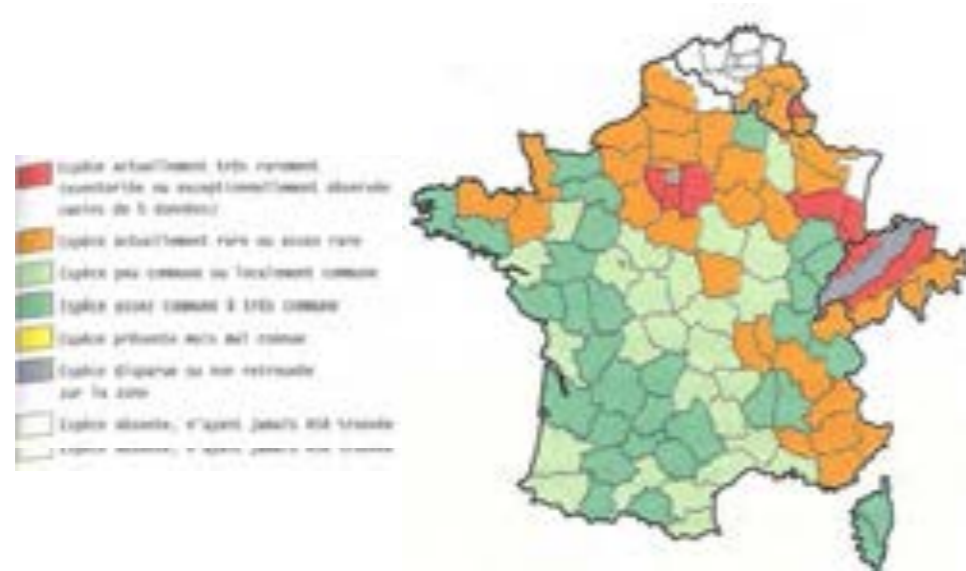


Figure 49 : Répartition nationale du Grand rhinolophe

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.



Figure 50 : Répartition nationale du Murin de Daubenton

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.

Lors de l'expertise nocturne de juillet 2020, 15 contacts avec le Grand rhinolophe ont été enregistrés. L'espèce a aussi été détectée à 2 reprises en mai 2020. L'activité de cette espèce est modérée sur le site. Les individus étaient en transit en lisière de boisement. Aucun habitat favorable au gîte estival n'est recensé sur l'aire d'étude. Cette espèce utilise l'aire d'étude pour son transit. L'enjeu associé est faible.

Lors de l'expertise nocturne de juillet 2020, 6 contacts avec le Murin de Daubenton ont été enregistrés. L'espèce a aussi été détectée en mai 2020. L'activité de cette espèce est faible sur le site. Les individus étaient en chasse et en transit en lisière de boisement. Le Murin de Daubenton utilise potentiellement le boisement au Nord de l'aire d'étude comme gîte estival. Cependant, le faible nombre de contacts avec cette espèce rend peu probable la présence de gîte estival sur le site. Cette espèce utilise l'aire d'étude pour son alimentation et son transit. L'enjeu associé est faible.

V. 3. 3. Murin de Daubenton, *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Cette espèce a une répartition paléarctique. En France, elle occupe l'ensemble du territoire. Elle est considérée comme sédentaire. Les déplacements entre gîte d'été et d'hiver sont courts, inférieurs le plus souvent à 50 km. Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau et est plutôt considéré comme forestier. Il chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités, et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains. Les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce, essentiellement dans des feuillus, dans une loge de Pic, une anfractuosité, un chablis, ou derrière une plaque d'écorce. Les seconds types de gîtes très appréciés sont les ponts et autres passages souterrains dans lesquels circule l'eau courante. En hibernation, de la mi-octobre à début avril, l'espèce est cavernicole, elle s'installe dans des fissures en solitaire, dans les lieux saturés en humidité, dans les caves, grottes, carrières, mines, puits, tunnels, et occasionnellement les cavités arboricoles. Les colonies de mise-bas se forment dès la mi-mars, regroupant en moyenne 20 à 50 femelles dans des gîtes arboricoles ; les colonies de reproduction dans les ponts sont rares.

V. 3. 4. Complexe Murin d'Alcathoe/à oreilles échancrées

V. 3. 4. 1. Murin d'Alcathoe, *Myotis alcathoe* (Helfersen & Heller, 2001)

Le Murin d'Alcathoe est une espèce endémique du Paléarctique occidental. Son aire de répartition semble être proche de celles du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), du Petit Rhinolophe (*R. hipposideros*) et du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Bien que les signalements soient abondants dans certaines régions, comme en France ou en Hongrie, l'espèce semble rare dans la plus grande partie de son aire de répartition. L'habitat typique du Murin d'Alcathoe est constitué de forêts matures, décidues et humides, telles que les forêts alluviales ou les ravins boisés. Ces habitats offrent de nombreux arbres sénescents, donnant des possibilités de gîtes. L'espèce se trouve habituellement près de l'eau, mais elle est aussi signalée dans une variété d'habitats, comme les terres agricoles, les marais, les forêts et les zones boisées. En fin d'été et en automne, le Murin d'Alcathoe est aussi trouvé dans les grottes. Dans le Sud du continent, l'espèce vit généralement dans les massifs montagneux, mais les facteurs affectant sa répartition sont mal connus.

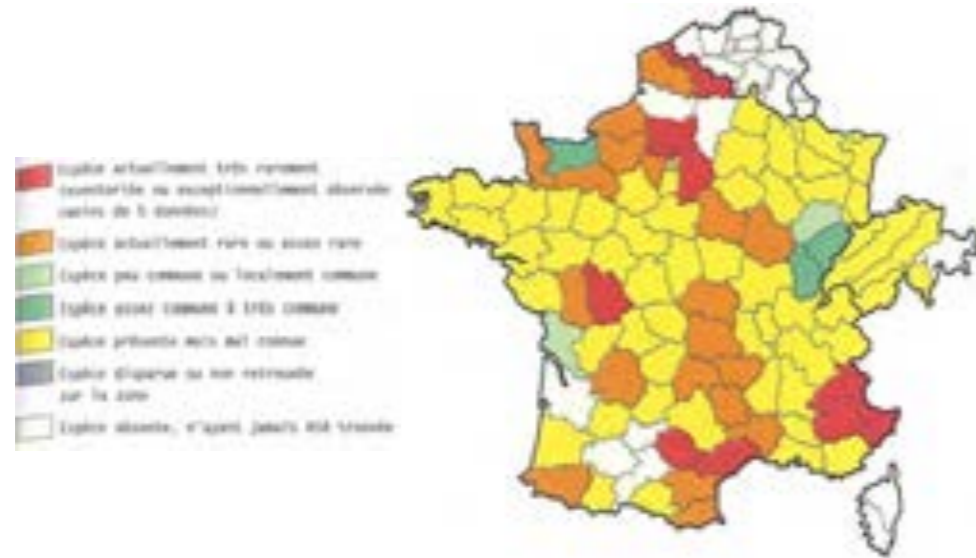


Figure 51 : Répartition nationale du Murin d'Alcathoe

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.

V. 3. 4. 2. Murin à oreilles échanquées, *Myotis emarginatus* (E.Geoffroy, 1806)

L'aire de répartition du Murin à oreilles échanquées couvre l'ensemble de l'Europe, jusqu'au Sud de la Hollande et de la Pologne. En France, l'espèce est présente pratiquement partout.

Espèce typique des plaines et de la basse montagne, le Vespertilion à oreilles échanquées se rencontre à proximité des agglomérations avec des parcs, des jardins, de l'eau en abondance, et proche des paysages karstiques. Surtout trouvé dans les bâtiments dans le Nord de son aire de répartition, il s'accroche à découvert sur les chevrons ou sous le faîte de toits, pourvu qu'il y fasse chaud (proche des 40°C). En ex-région Poitou-Charentes, les gîtes se trouvent dans de vastes combles d'églises, de châteaux, de moulins, ou autres bâtiments ruraux traditionnels.

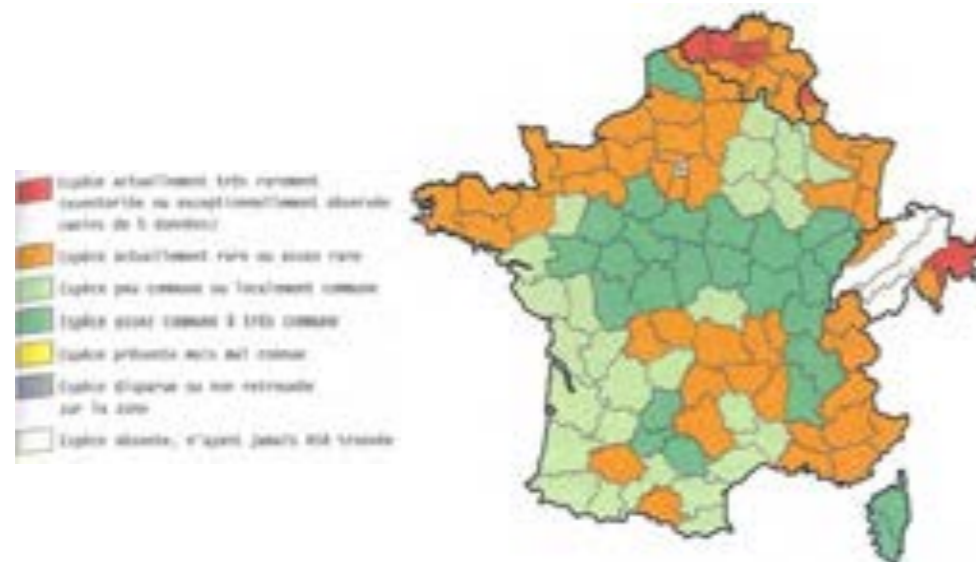


Figure 52 : Répartition nationale du Murin à oreilles échanquées

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.

Le détecteur-enregistreur d'ultrasons a enregistré 1 contact du Complexe Murin d'Alcathoe/à oreilles échanquées lors de la nuit du 28 au 29 mai 2020. Etant donné la répartition des deux espèces, il s'agirait plus probablement du Murin à oreilles échanquées. L'individu était en chasse et en transit sur le site. Le Murin à oreilles échanquées utilise potentiellement le boisement au Nord de l'aire d'étude comme gîte estival. Cependant, le très faible nombre de contacts avec cette espèce rend peu probable la présence de gîte estival sur le site. Cette espèce utilise donc l'aire d'étude pour son alimentation et son transit. L'enjeu associé est faible.

V. 3. 5. Noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

La Noctule de Leisler est une espèce à répartition eurasiatique. En France, elle occupe tout le territoire, mais sa répartition est plus irrégulière en allant vers l'Ouest, où elle semble plus rare. Dans l'ex région Poitou-Charentes, elle est commune en Charente-Maritime. Elle est moins abondante dans la Vienne et en Charente, et elle est rare dans les Deux-Sèvres.

La Noctule de Leisler est connue comme étant essentiellement arboricole en période estivale. L'espèce se contacte fréquemment en contexte forestier feuillu ou résineux. Elle chasse dans les airiaux de vieux Chênes, les allées de Platanes, et au dessus des frondaisons dans les pinèdes.

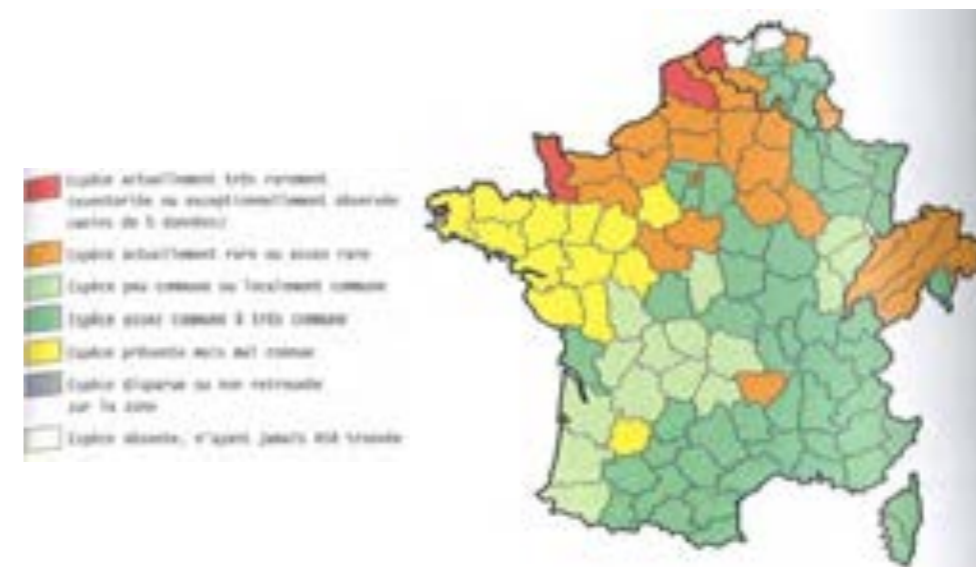


Figure 53 : Répartition nationale de la Noctule de Leisler

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.

Lors de l'expertise nocturne de mai 2020, 2 contacts avec la Noctule de Leisler ont été enregistrés. L'activité de cette espèce est faible sur le site. Les individus étaient en chasse en lisière de boisement. La Noctule de Leisler utilise potentiellement le boisement au Nord de l'aire d'étude comme gîte estival. Cependant, le faible nombre de contacts avec cette espèce rend peu probable la présence de gîte estival sur le site. Cette espèce utilise l'aire d'étude pour son alimentation. L'enjeu associé est faible.

V. 3. 6. Pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

La Pipistrelle occupe toute l'Europe continentale et peut être considérée comme la chauve-souris la plus commune de France. Elle occupe l'ensemble des biotopes midi-pyrénéens des mieux conservés aux plus dégradés.

La Pipistrelle commune utilise une gamme de gîtes très large tout au long de l'année. Les colonies s'installent aussi bien dans les cavités d'arbres (trous, fissures, écorce décollée...) que les bâtiments. L'espèce occupe tout type de

petits espaces, s'installant sous les tuiles, sous les auvents, derrière les volets... En hiver, la Pipistrelle commune ne semble pas occuper les cavités souterraines mais elle s'observe fréquemment dans les fissures des vieux murs de moellons.



Figure 54 : Répartition nationale de la Pipistrelle commune

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

Lors des expertises nocturnes, plusieurs contacts avec la Pipistrelle commune ont eu lieu, lors des écoutes actives. Les individus étaient en chasse et en transit en lisière de boisement, dans les chemins traversant les boisements, et au niveau d'un lampadaire au Sud de l'aire d'étude. Par ailleurs, de nombreux contacts ont été enregistrés pour cette espèce par le détecteur-enregistreur d'ultrasons (jusqu'à 1 111 contacts lors du passage de mai). Cela suggère une forte activité de chasse et de transit sur l'aire d'étude. Des cris sociaux ont également été enregistrés, un gîte estival est donc potentiellement présent à proximité du site. Quelques arbres sont favorables au gîte estival sur l'aire d'étude. Cette espèce utilise l'aire d'étude pour son alimentation et son transit principalement. L'enjeu associé est modéré.

V. 3. 7. Pipistrelle pygmée, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

La Pipistrelle pygmée occuperait toute l'Europe continentale. En France, elle vit en sympatrie avec la Pipistrelle commune. Elle est considérée comme assez rare en France, avec des peuplements irréguliers. Elle est rare dans l'ex-région Poitou-Charentes.

La Pipistrelle pygmée utilise une gamme de gîtes très large, ceux-ci pouvant être arboricoles ou anthropophiles. Elle est plutôt sélective dans le choix de ses terrains de chasse. Elle s'alimente dans des espaces peu ouverts, affectionnant les lisières denses, ou les ruisseaux et étangs forestiers.

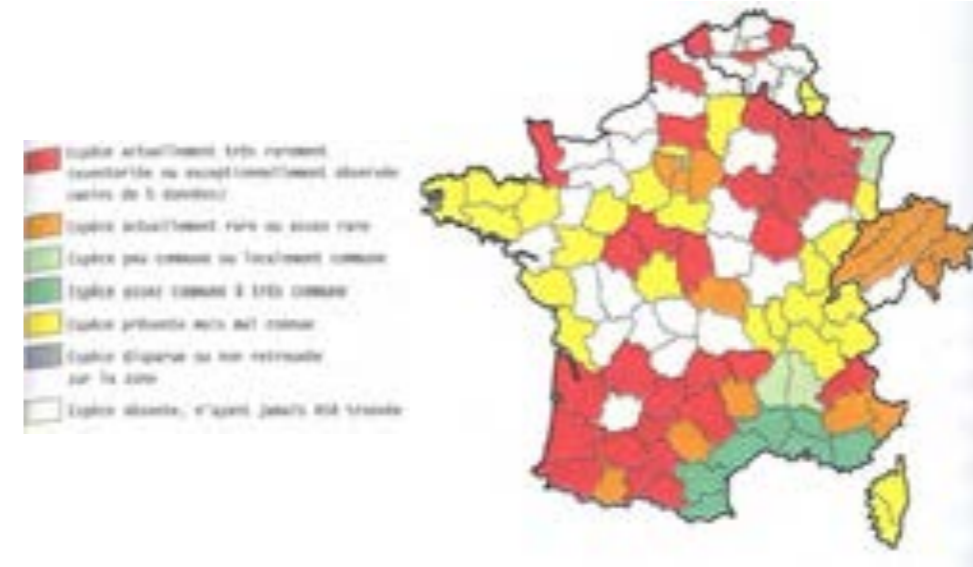


Figure 55 : Répartition nationale de la Pipistrelle pygmée

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse ; MNHN.

Lors de l'expertise nocturne de juillet 2020, 2 contacts avec la Pipistrelle pygmée ont été enregistrés. L'activité de cette espèce est faible sur le site. Les individus étaient en chasse et en transit en lisière de boisement. Aucun habitat favorable au gîte estival n'est recensé sur l'aire d'étude. Cette espèce utilise l'aire d'étude pour son alimentation et son transit. L'enjeu associé est faible.

V. 3. 8. Complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius

V. 3. 8. 1. Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

La Pipistrelle de Kuhl se trouve tout autour du bassin méditerranéen et dans l'Ouest de l'Asie, jusqu'au Pakistan et à la limite de l'Inde. En Europe occidentale, elle remonte au Nord tout le long de la côte Atlantique et est également présente en Grande-Bretagne. L'espèce étend sa répartition vers le Nord à travers toute l'Europe depuis les années 1980. Elle se trouve préférentiellement dans le Sud de la France. Dans l'ex-région Poitou-Charentes, elle est présente et commune sur l'ensemble du territoire.

La Pipistrelle de Kuhl fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Pour hiberner, elle s'installe préférentiellement dans des anfractuosités des bâtiments frais où elle peut se mêler à des essaims d'autres espèces de Pipistrelles. Elle colonise parfois les caves et les fissures de falaise. Les colonies de mise-bas occupent préférentiellement les bâtiments et s'insinuent dans tous types d'anfractuosités (fissures, volets, linteaux...), et occupent plus rarement une cavité arboricole ou une écorce décollée.

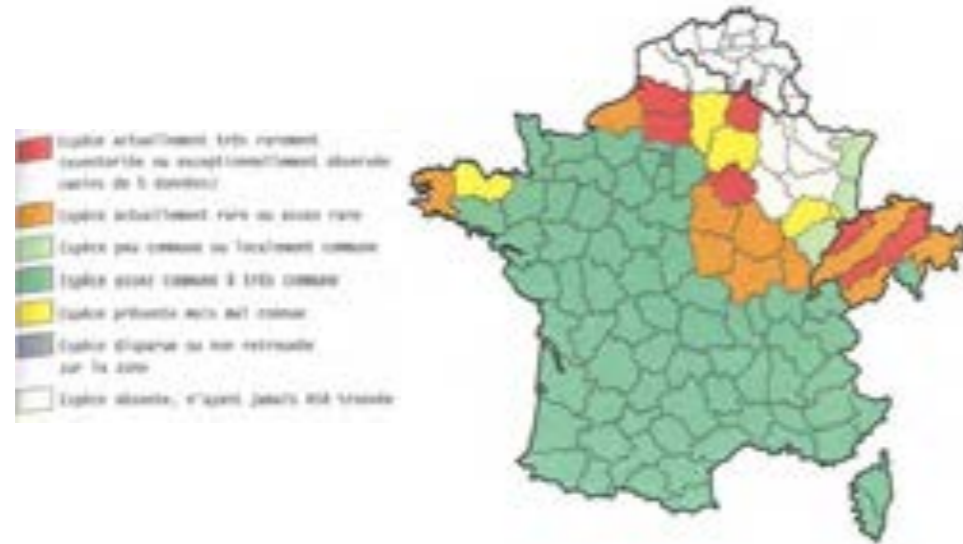


Figure 56 : Répartition nationale de la Pipistrelle de Kuhl

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

V. 3. 8. 2. Pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

La Pipistrelle de Nathusius est caractéristique de la zone biogéographique tempérée-humide et est donc largement répandue sur la zone paléarctique. En France, l'espèce est répertoriée sur l'ensemble du territoire mais semble plus présente dans le Nord. Dans l'ex-région Poitou-Charentes, elle est commune en Charente-Maritime. Elle est en revanche très rare dans la Vienne et les Deux-Sèvres, et elle n'a pas été inventoriée en Charente.

La Pipistrelle de Nathusius affectionne les cavités arboricoles notamment en hiver. Elle semble préférer les essences feuillues quel que soit leur état sanitaire. Elle s'observe dans diverses anfractuosités des constructions humaines ou dans des tas de planches de scieries. L'espèce est caractéristique des milieux forestiers de plaine mais peut être rencontrée en montagne lors de ses mouvements migratoires. Elle fréquente des milieux boisés caducifoliés diversifiés et riches en zones humides. La dépendance à la présence d'eau semble être une caractéristique essentielle de l'espèce.

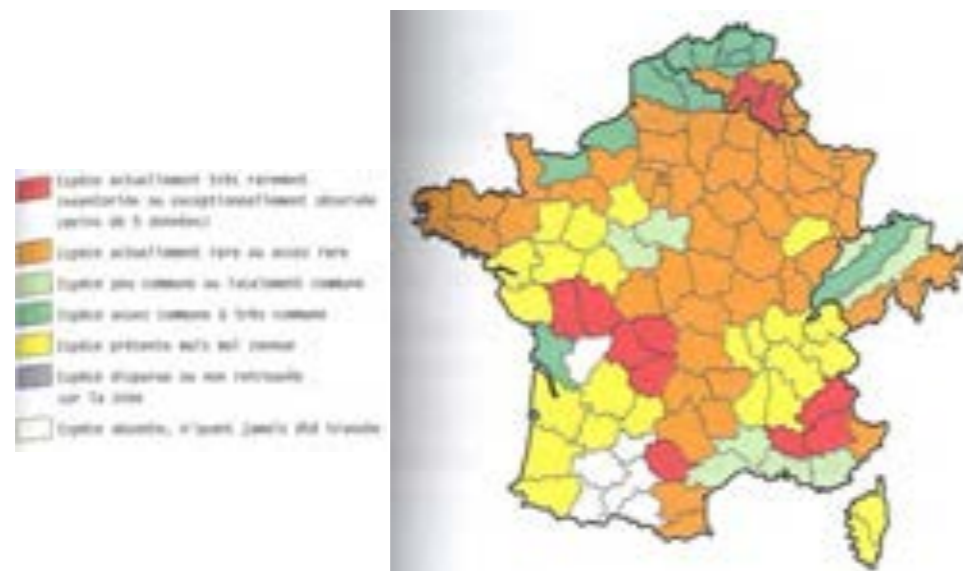
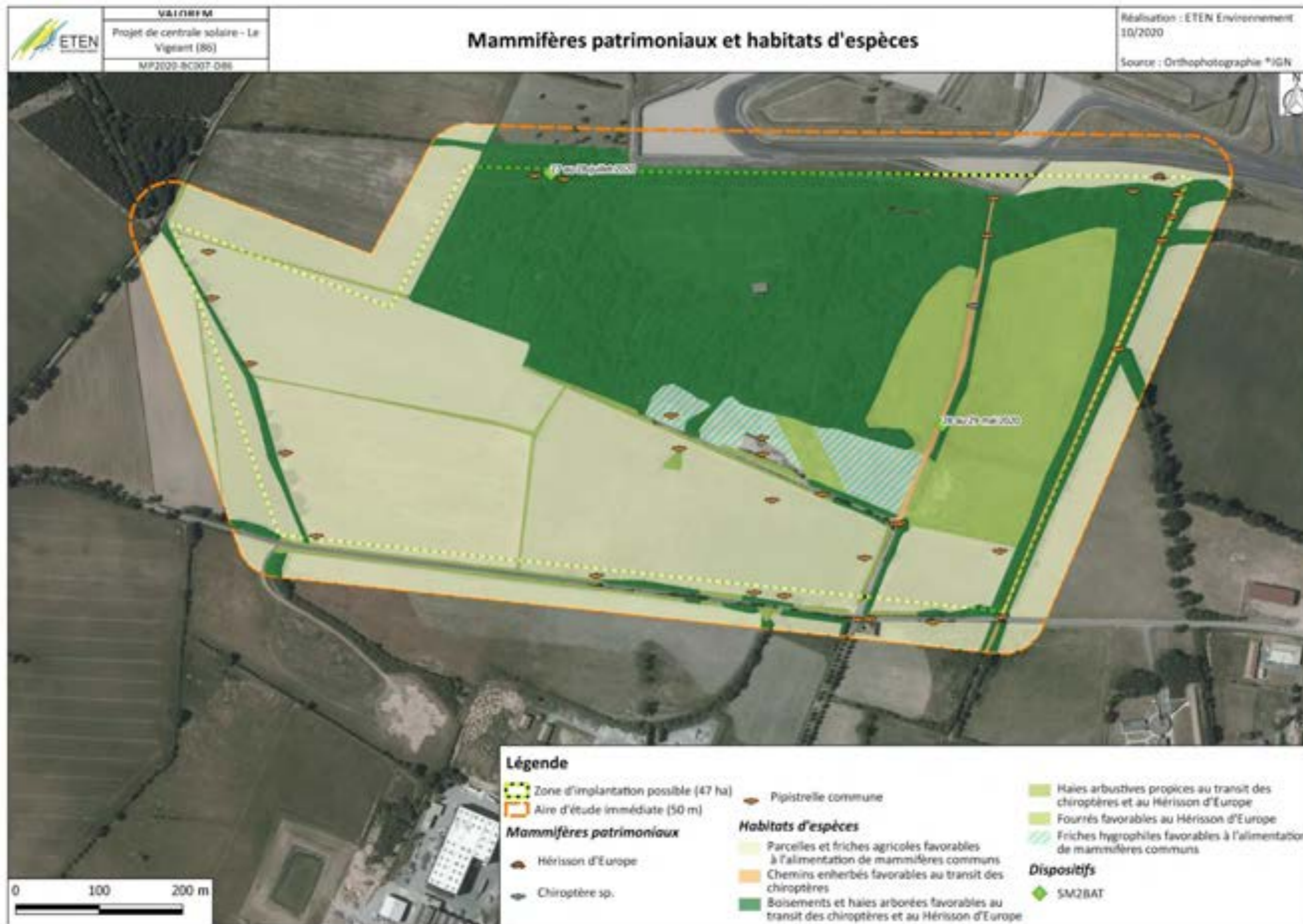


Figure 57 : Répartition nationale de la Pipistrelle de Nathusius

Source : Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN

Le détecteur-enregistreur d'ultrasons a enregistré 66 contacts du Complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius lors de la nuit du 28 au 29 mai 2020. Ce complexe d'espèces a aussi été détecté en juillet 2020. Etant donné la répartition des deux espèces, il s'agirait plus probablement de la Pipistrelle de Kuhl. Le ou les individus étaient en chasse et en transit sur le site. Aucun habitat favorable au gîte estival n'est recensé sur l'aire d'étude. Cette espèce utilise donc le site pour son alimentation et son transit. L'enjeu associé est faible.

D'une manière générale, les chauves-souris utilisent peu le site, hormis la Pipistrelle commune, qui a une forte activité de chasse et de transit sur l'aire d'étude. Les chiroptères utilisent globalement les lisières de boisements et les haies arborées du site pour la chasse et le transit. Le boisement au Nord de l'aire d'étude, qui n'a pas été prospecté en totalité du fait de son inaccessibilité, est potentiellement favorable au gîte estival de certaines espèces. Cependant, l'activité de ces espèces est faible voir très faible sur le site, et celles-ci n'ont pas été détectées en début de nuit. Quelques arbres sont potentiellement utilisés comme gîtes estivaux sur l'aire d'étude.



Carte 18 : Mammifères patrimoniaux et habitats utilisés

V. 4. Reptiles

Malgré l'absence de plaques, trois espèces de reptiles ont été observées sur le site contre une seulement en 2010. La Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles ont ainsi été identifiés sur l'aire d'étude.

V. 4. 1. Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789)

La Couleuvre verte et jaune se retrouve en Europe méditerranéenne. En France, elle est répandue sur la majorité du pays, y compris en Corse, sauf globalement au Nord du territoire. C'est une espèce abondante en ex-région Poitou-Charentes.

Elle fréquente les terrains rocheux, secs et bien ensoleillés, exceptionnellement les milieux un peu plus humides comme les prairies et les bords de rivières. Elle peut se rencontrer près des habitations. Elle grimpe facilement aux branches ou dans les buissons, pour chasser ou lorsqu'elle se sent menacée.

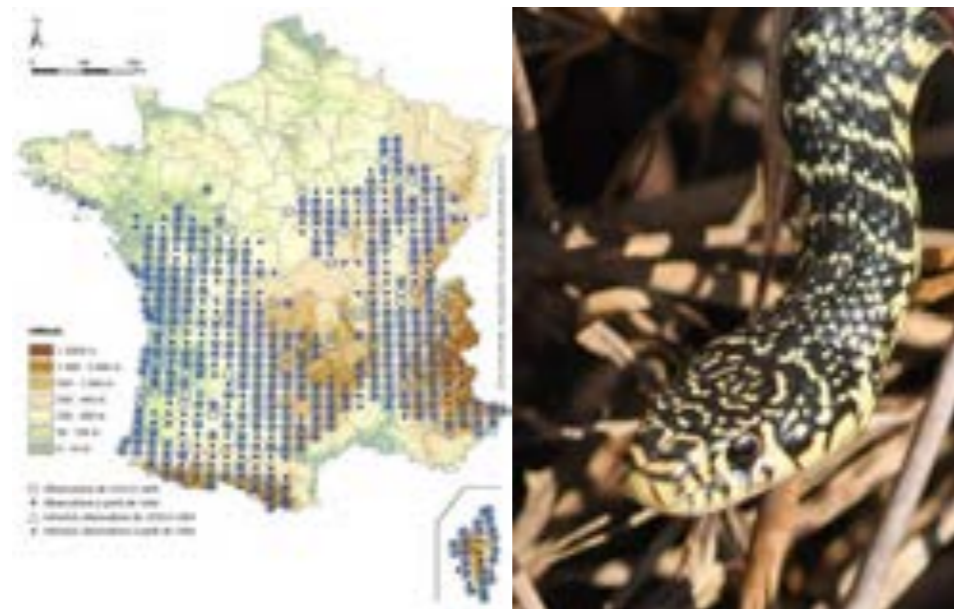


Figure 58 : Répartition nationale de la Couleuvre verte et jaune et photographie © ETEN Environnement

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

Sur le site du Vigeant, deux individus adultes de Couleuvre verte et jaune ont été observés en insolation lors du passage de mai 2020, en lisière de la parcelle située au Sud-Est de l'aire d'étude. Les haies et les lisières boisées du site constituent des habitats favorables à l'espèce. La Couleuvre verte et jaune réalise son cycle biologique sur l'aire d'étude. L'enjeu associé est faible pour cette espèce commune dans la région.

V. 4. 2. Lézard à deux raies, *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802)

L'ex-Lézard vert occidental, récemment renommé Lézard à deux raies, se rencontre dans la majorité de l'Europe ; au Nord, il atteint les îles anglo-normandes, mais est absent de Grande-Bretagne ; vers l'Est, il atteint la vallée du Rhin, à la faveur des coteaux exposés favorables aux vignobles. Au Sud, il se rencontre jusqu'au Nord de l'Espagne, en Sicile et en Grèce. Ce lézard est nettement plus rare dans le Midi de la France, où il est partiellement remplacé par le Lézard ocellé. Il est alors localisé dans les zones humides, plus fraîches. En ex-région Poitou-Charentes, il est très fréquent dans les milieux frais voire humides de l'ensemble de la région.

Le Lézard à deux raies est présent dans et autour d'une dense végétation buissonneuse bien exposée au Soleil, tels que les bois clairs, haies, lisières, bord de champs, ronciers et talus enfrichés. Dans le Nord, il est parfois rencontré dans les landes, à condition qu'il y ait quelques buissons. Il chasse et grimpe parmi la végétation dense, mais en sort pour se chauffer. Agressé, il se réfugie dans les buissons, terriers de rongeurs, fissures, etc.



Figure 59 : Répartition nationale du Lézard à deux raies et photographie © ETEN Environnement

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

Le Lézard à deux raies a été observé au Nord du site au niveau des lisières de boisement. Il fréquente aussi les bordures de parcelles situées au Sud-Est de l'aire d'étude. Les haies, les lisières boisées et les ronciers du site constituent des habitats favorables à l'espèce. Le Lézard à deux raies réalise son cycle biologique sur l'aire d'étude. L'enjeu associé est faible pour cette espèce commune.

V. 4. 3. Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Cette espèce se rencontre en Europe, surtout à l'Ouest (France, Pyrénées), dans la partie Sud (pays méditerranéens) et dans le centre (Alpes, Balkans). En ex-région Poitou-Charentes, ce lézard est présent partout. Le Lézard des murailles habite les vieux murs, les tas de pierres, les rochers, les carrières, les terrils, les souches, et apprécie spécialement les rails ou les quais de gares peu fréquentés. Ce lézard est beaucoup plus urbain que les autres espèces. Il se nourrit d'araignées, de lépidoptères (papillons, chenilles, teignes), d'orthoptères (criquets, grillons), de vers de terre, de pucerons, de diptères (mouches), de coléoptères et même et d'hyménoptères. L'accouplement a lieu au printemps, suivi de la ponte qui, selon les régions, intervient entre avril et juin. La durée de l'incubation est de quatre à onze semaines.



Figure 60 : Répartition nationale du Lézard des murailles et photographie © ETEN Environnement

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

Le Lézard des murailles a été observé lors des passages, et jusqu'à 11 individus ont été recensés sur l'aire d'étude. Les haies, les lisières boisées, les ronciers et les friches du site constituent des habitats favorables à l'espèce. Le Lézard des murailles réalise son cycle biologique sur l'aire d'étude. L'enjeu associé est très faible pour cette espèce très commune et ubiquiste.

Trois espèces communes de reptiles utilisent les haies, les lisières boisées, les ronciers et les friches du site pour la réalisation de leur cycle biologique.

V. 5. Amphibiens

Plusieurs fossés sont recensés sur l'emprise du projet. Celui situé au Nord-Est de l'aire d'étude semble être assez fonctionnel pour la reproduction des amphibiens. A noter que le fossé longeant la parcelle Sud et le chemin d'accès n'est que ponctuellement et partiellement en eau du fait d'une importante colonisation par la végétation. Ainsi seules des espèces très communes comme le Crapaud épineux et les Grenouilles vertes sont susceptibles de s'y reproduire.

Le boisement au Nord du site accueille ponctuellement des points d'eau, qui sont également favorables à la reproduction des amphibiens. Ainsi, trois espèces d'anoures ont été identifiées sur le site lors des prospections de Mai et Juin 2020 : le Crapaud épineux, le complexe des Grenouilles vertes et la Rainette verte. Par ailleurs, une espèce d'urodèle, le Triton palmé, a été contactée sur le site lors du passage d'avril 2020 réalisé par Naturalia.

Il est toutefois à souligner que plusieurs mares de l'aire d'étude ne sont plus fonctionnelles, à cause de l'accumulation de matière organique en leur sein, probablement provoquée par la fermeture du milieu et par la présence à proximité d'une plateforme de stockage de purin, ayant entraîné l'eutrophisation du milieu.

Par ailleurs, le Triton marbré et le Crapaud calamite ont été observés à proximité du site en 2011, mais ces deux espèces n'ont pas été observées lors des inventaires menés en 2020. Ces données historiques ont été prises en compte et mises en relief avec l'état actuel du site. Celui-ci est moins favorable aux amphibiens qu'en 2010 lors des expertises initiales.

Les espèces recensées sont décrites en suivant :

V. 5. 1. Crapaud épineux, *Bufo spinosus* (Linnaeus, 1758)

Le Crapaud épineux, anciennement *Bufo bufo spinosus*, est désormais élevée au rang d'espèce (Arntzen et al., 2013). Il possède les mêmes caractéristiques que *Bufo bufo* concernant l'habitat. Physiquement, il est plus massif que ce dernier et quelques différences morphologiques (couleurs des yeux, orientation des glandes paratoïdes...) existent.

Le Crapaud épineux est présent dans la moitié Sud de la France (et notamment en Midi-Pyrénées, où il est présent partout) et dans la péninsule ibérique. S'il reste relativement abondant, le Crapaud épineux semble se raréfier progressivement : il souffre très certainement de la dégradation et de la fragmentation de ses habitats : pollutions, drainage, et circulation routière.

Le Crapaud épineux colonise quasiment tout les types de milieux. Il est possible de le rencontrer du littoral jusqu'en altitude. L'espèce est nocturne et reste dissimulée la journée sous divers types d'abris. En plaine, le Crapaud épineux se reproduit tôt dans l'année, généralement entre janvier et mars. Il utilise alors toutes sortes de sites de reproduction, même poissonneux (le Crapaud épineux est l'une des rares espèces dont les têtards ne semblent pas souffrir de la présence de poissons).

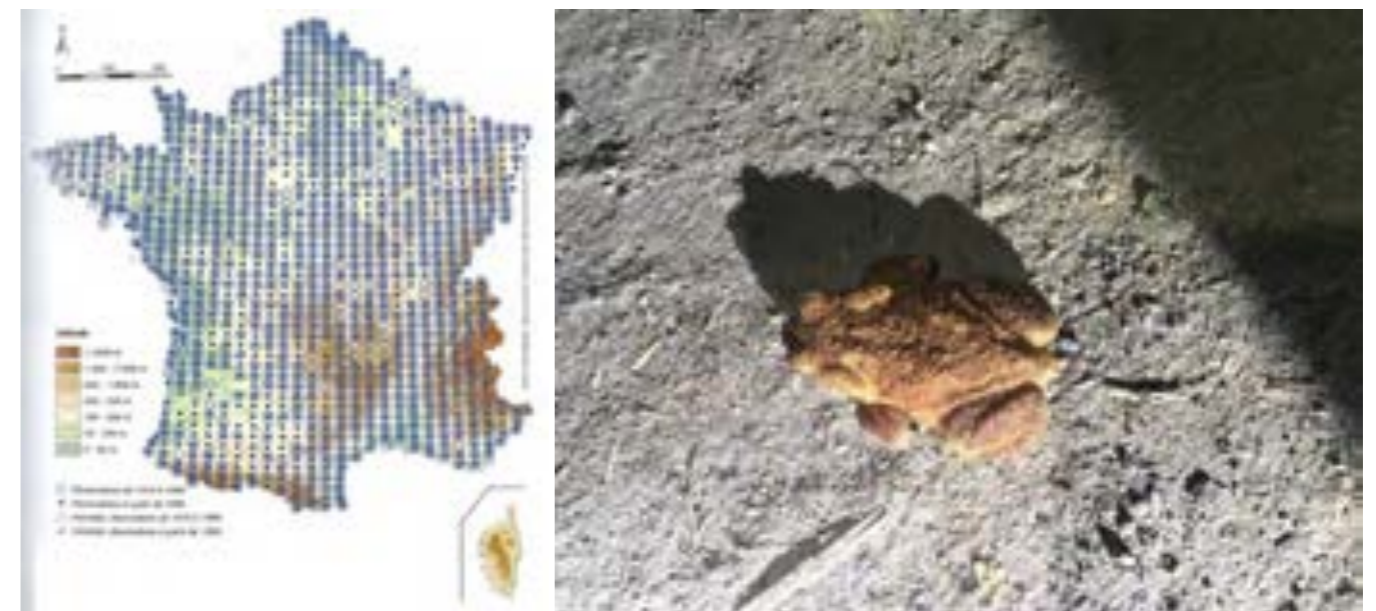


Figure 61 : Répartition nationale de l'ancienne espèce *Bufo bufo* comprenant le Crapaud épineux et photographie de l'individu contacté sur le site du Vigeant © ETEN environnement

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN.

Un individu adulte de Crapaud épineux a été contacté sur le chemin au Sud-Est de l'aire d'étude, en mai 2020. Le Crapaud épineux se reproduit potentiellement au niveau des fossés du site, ainsi que dans les points d'eau présents au Nord de l'aire d'étude. Le Crapaud épineux réalise son cycle biologique sur le site. L'enjeu associé est très faible pour cette espèce commune et ubiquiste.

V. 5. 2. Grenouilles vertes, *Pelophylax* sp.

5 taxons couvrent l'ensemble du territoire européen. En France, la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona sont globalement présentes partout sauf dans le Sud où cette dernière est remplacée par la Grenouille de Perez. Globalement les populations de Grenouilles vertes sont en déclin, ce qui coïncide avec l'introduction des Ecrevisses de Louisiane et de la Grenouille taureau. Les Grenouilles vertes souffrent également de la pollution des eaux et des actions de drainage.

Les Grenouilles vertes occupent tous types de plan d'eau, préférentiellement stagnant et eutrophes, même poissonneux. La Grenouille rieuse préférera les grands plans d'eau (gravières, étangs) aux mares et abreuvoirs prisés par la Grenouille de Lessona. Actives de jour comme de nuit, elles s'observent facilement aux abords de tous types de plans d'eau mais se déplacent aussi hors de l'eau (surtout la nuit).

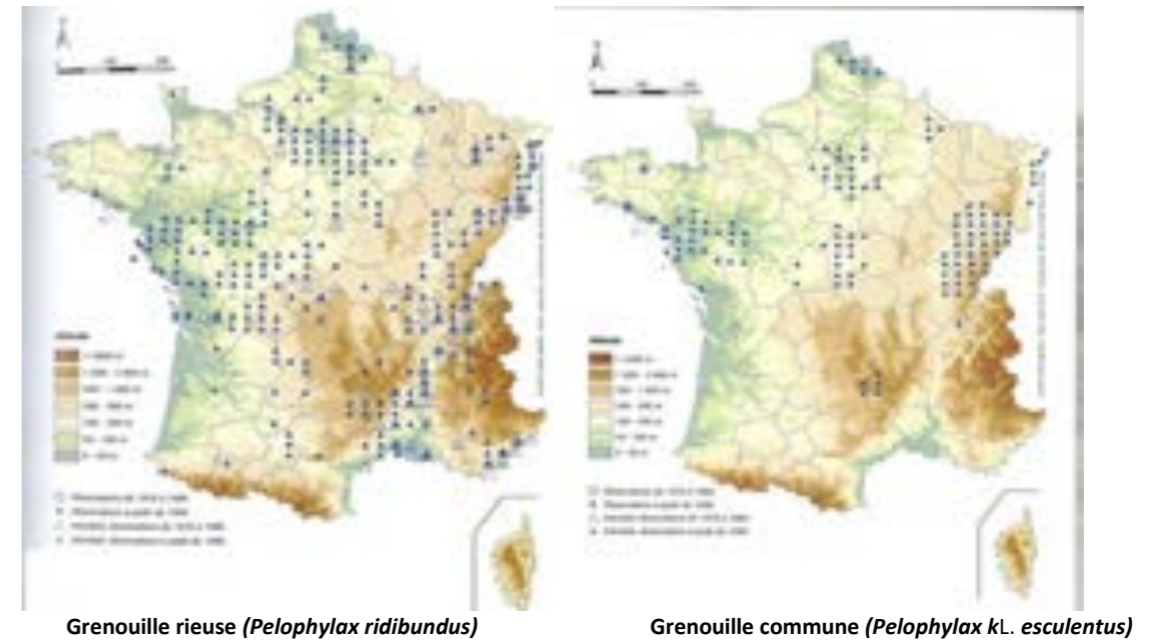
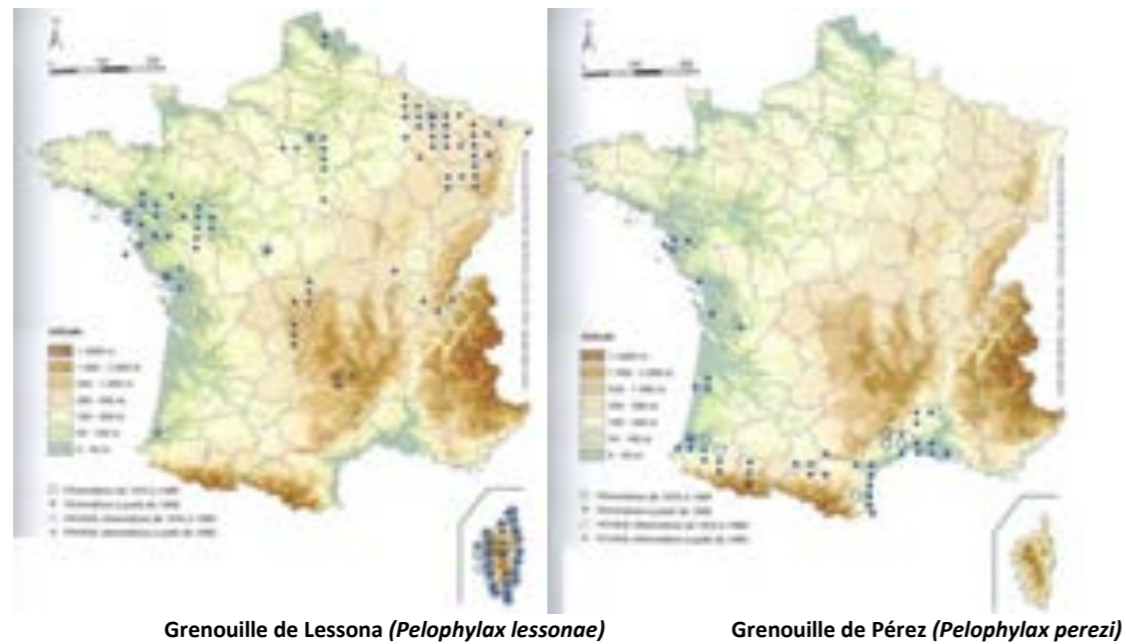
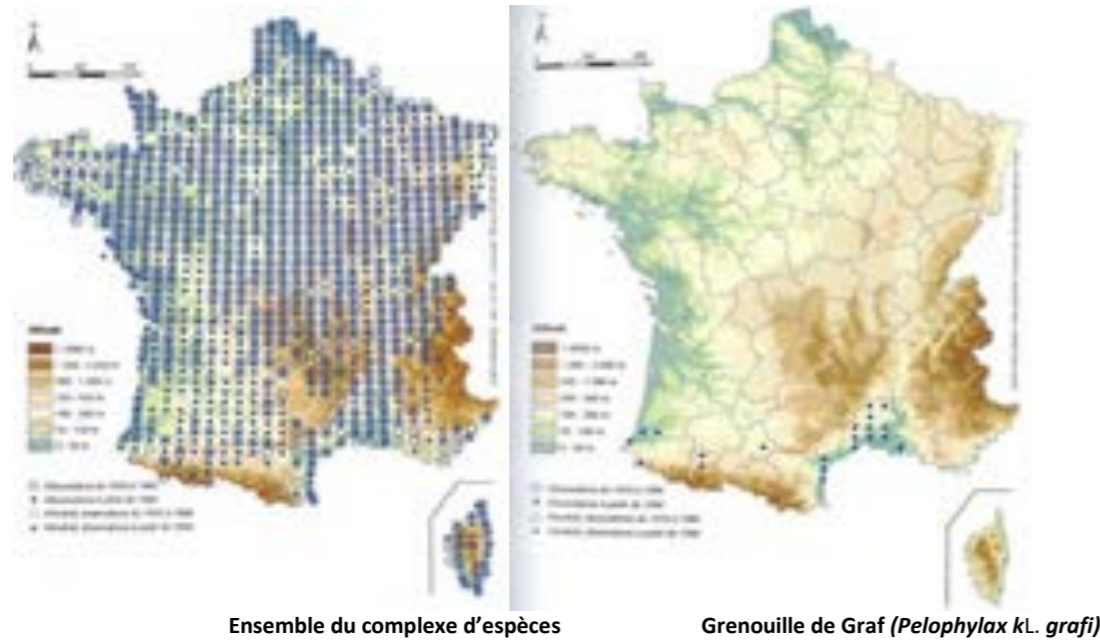


Figure 62 : Répartitions nationales des Grenouilles vertes et photographie © ETEN environnement
Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN.

L'espèce a été contactée lors des prospections réalisées par Naturalia et par ETEN. Des adultes ont été observés et entendus au niveau des points d'eau présents dans le boisement du Nord de l'aire d'étude. Des têtards ont également été contactés dans l'une de ces mares. Cette espèce réalise sa reproduction dans ces milieux. L'enjeu associé est faible pour cette espèce commune.

V. 5. 3. Rainette verte, *Hyla arborea* (Linneaus, 1758)

La Rainette verte présente une large répartition européenne, en dehors du Nord et du Sud du continent. Elle occupe une large partie de la France, mais l'espèce est peu observée dans le Sud du pays. Dans l'ex-région Poitou-Charentes, elle est relativement commune. En déclin en Europe de l'Ouest, la Rainette verte semble souffrir de la dégradation et de la destruction de ses habitats.

La Rainette verte colonise tous types de plans d'eau de plaine, pourvu qu'ils soient entourés d'un minimum de végétation buissonnante ou arbustive. Cette espèce grimpe bien, ce qui lui permet de se reproduire dans des sites inaccessibles aux autres amphibiens : abreuvoirs, cuves, etc. En journée, elle se maintient immobile dans les buissons, ou dans les interstices des murs par exemple.

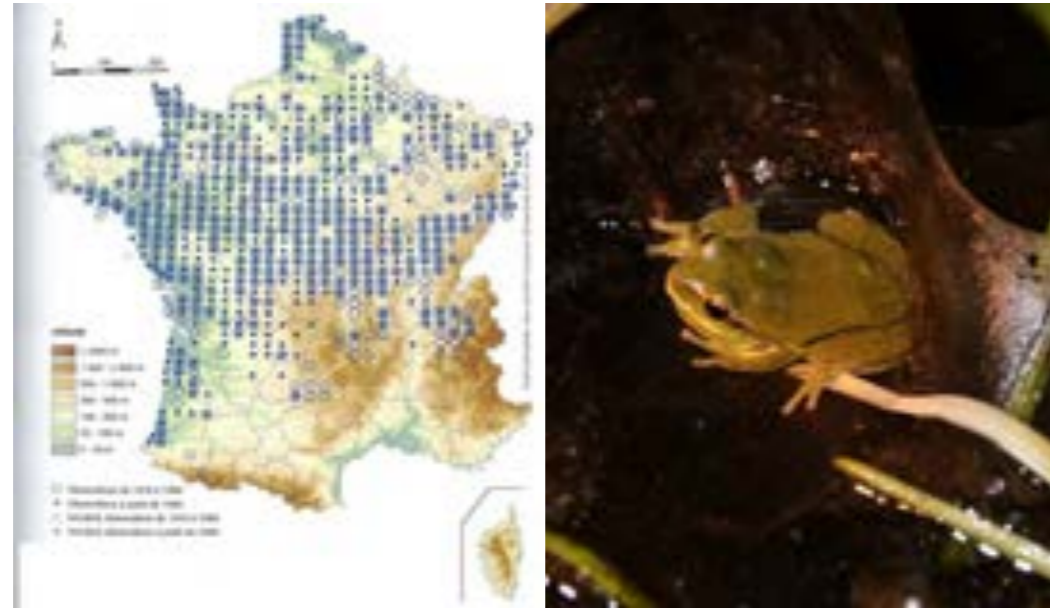


Figure 63 : Répartition nationale de la Rainette verte et photographie © ETEN Environnement

Source : Atlas des amphibiens et reptiles de France, 2012, MNHN.

L'espèce a été contactée lors des prospections réalisées par Naturalia et par ETEN. Des Rainettes vertes ont été entendues, chantant au niveau des points d'eau présents dans le boisement du Nord de l'aire d'étude. Ces habitats sont favorables à la reproduction de cette espèce. Ainsi, la Rainette méridionale réalise son cycle biologique sur le site d'étude. L'enjeu associé à cette espèce est modéré. En effet, la Rainette verte est classée « Quasi-menacée » sur les listes rouges de France et du Poitou-Charentes.

V. 5. 4. Triton palmé, *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)

Le Triton palmé n'est présent qu'en Europe de l'Ouest : Nord de l'Espagne et du Portugal, France, Suisse, Allemagne, Benelux et Angleterre. En Poitou-Charentes, il est présent quasiment partout. Si l'espèce semble peu menacée, elle souffre de la dégradation ou la disparition des zones humides, mais également de l'introduction de l'Ecrevisse de Louisiane.

Le Triton palmé est présent dans tous types de milieux et toutes sortes de points d'eau stagnante, généralement peu profonds, et dépourvus de poissons (mares, fossés, ornières, etc.). Ce Triton s'observe rarement en phase terrestre, période durant laquelle il reste généralement caché sous un abri ou dans des feuilles mortes. Il s'observe plus facilement en phase aquatique et peut être rencontré toute l'année sous cette forme.

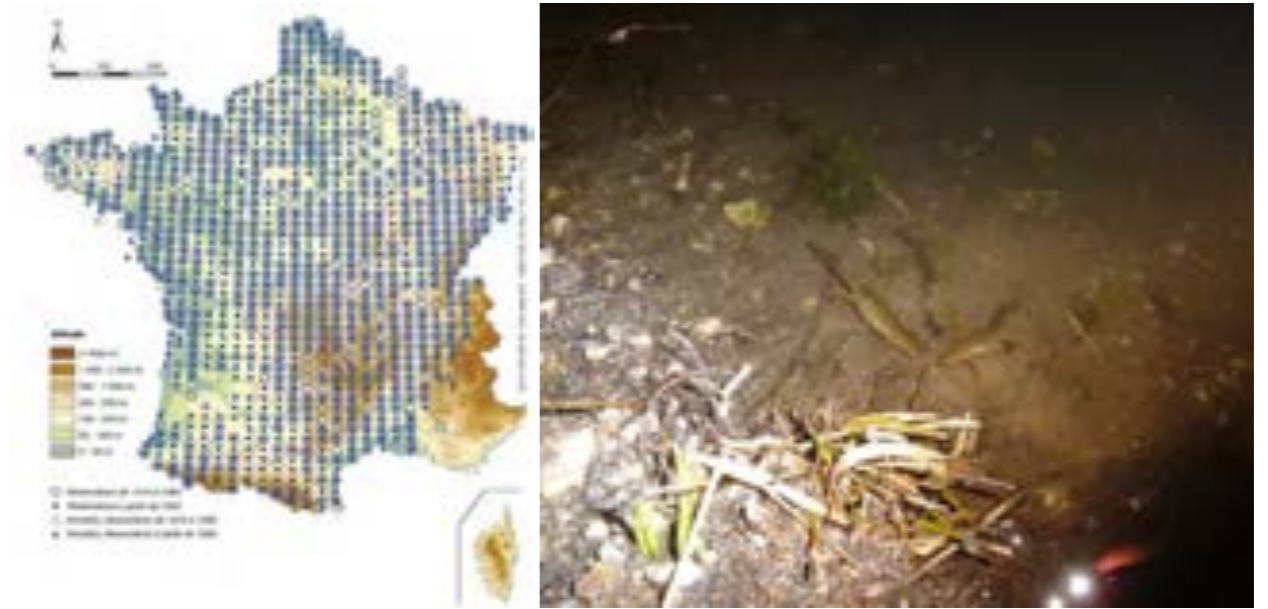
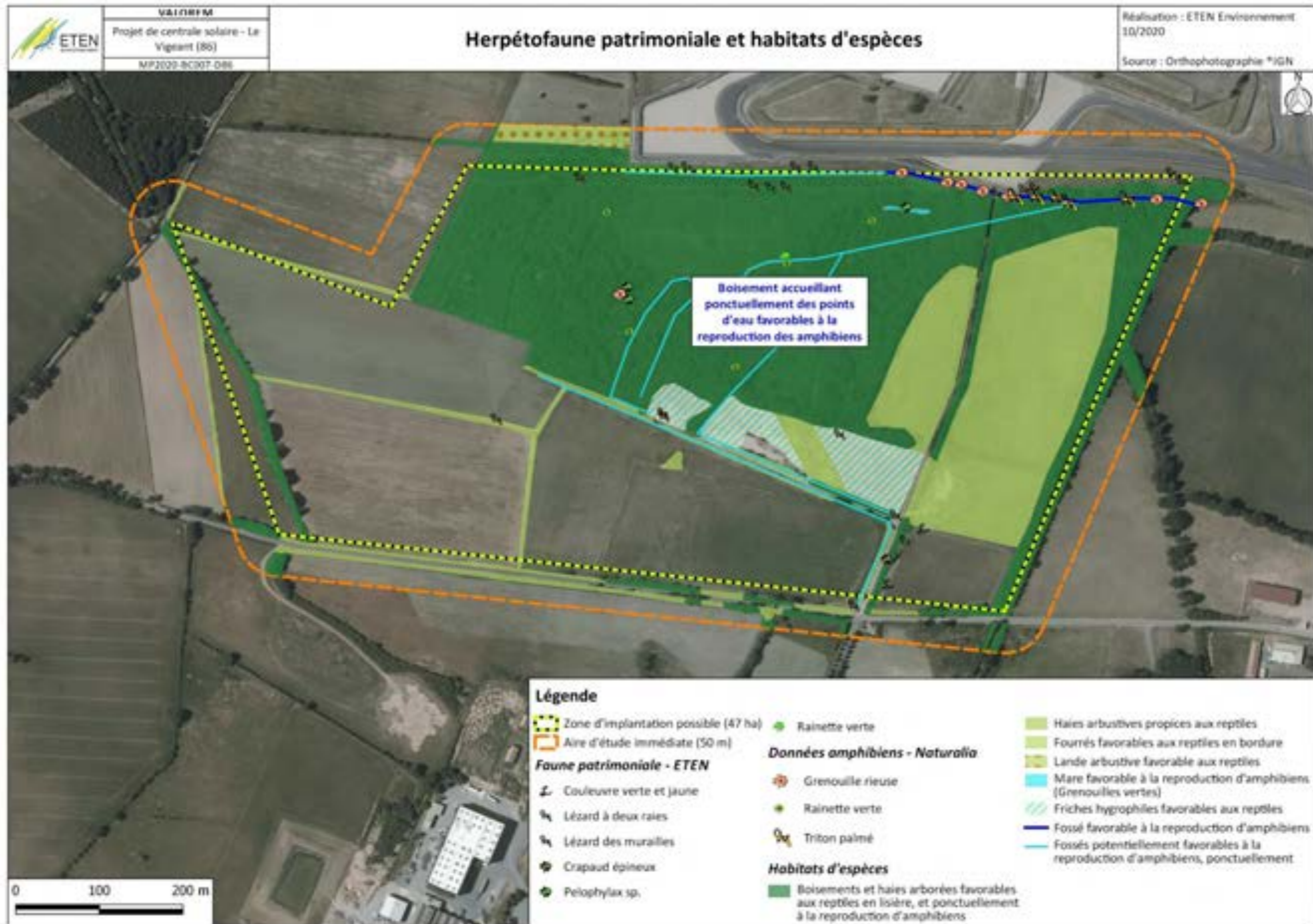


Figure 64 : Répartition nationale et photographie du Triton palmé © ETEN environnement

Sources : Atlas des amphibiens et reptiles de France 2012. MNHN.

Des Tritons palmés adultes ont été observés dans le fossé au Nord-Est de l'aire d'étude, lors de la prospection d'avril 2020 réalisée par Naturalia. L'espèce trouve dans ces habitats des conditions favorables à sa reproduction. Le Triton palmé réalise son cycle biologique sur l'aire d'étude. L'enjeu associé est faible pour cette espèce commune.

Ces quatre espèces d'amphibiens utilisent les points d'eau présents dans le boisement au Nord du site, ainsi que les fossés pour leur reproduction. Les haies et boisements du site peuvent être utilisées par ces amphibiens pour le repos.



Carte 19 : Herpétofaune patrimoniale et habitats d'espèces

V. 6. Entomofaune

Le site est propice à un cortège diversifié d'insectes communs, composé de 50 espèces de lépidoptères dont la Belle dame, la Piéride de la rave et le Tircis, de 21 espèces d'orthoptères dont le Criquet des pâtures, le Criquet pansu et la Grande sauterelle verte, de 17 espèces d'odonates dont l'Agrion à larges pattes, l'Anax empereur et le Sympétrum rouge-sang, d'1 espèce de coléoptère, le Grand Capricorne, d'1 espèce d'hyménoptère, le Frelon d'Europe, d'1 espèce d'hémiptère, la Punaise arlequin, et d'1 espèce de dictyoptère, la Mante religieuse.

V. 6. 1. Lépidoptères

Le cortège de Lépidoptères du site est diversifié, avec 50 espèces recensées. Parmi celles-ci, une espèce est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : l'Ecaille chinée. Une de ces espèces est déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes : le Thécla du Prunier. Ces deux espèces présentent à ce titre un enjeu de conservation faible. De plus, trois espèces sont classées « quasi-menacées » sur la liste rouge du Poitou-Charentes : l'Azuré du Trèfle, la Petite tortue et le Thécla du Prunier.

Les habitats en présence sont favorables à un cortège commun de lépidoptères. L'Ecaille chinée est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. L'Azuré du Trèfle, la Petite tortue et le Thécla du Prunier sont classés « quasi-menacées » sur la liste rouge de Poitou-Charentes. Cette dernière espèce est aussi déterminante ZNIEFF dans la région. L'enjeu associé est faible pour l'Ecaille chinée et le Thécla du Prunier, ainsi que pour l'ensemble du cortège des papillons.

V. 6. 2. Orthoptères

Le cortège d'Orthoptères du site est relativement diversifié, avec 21 espèces recensées. Parmi celles-ci, aucune ne fait l'objet d'un statut de protection. Deux de ces espèces sont déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes : la Courtilière commune et le Dectique à front blanc. Ces 2 espèces sont aussi « quasi-menacées » sur la liste rouge du Poitou-Charentes. Elles présentent à ce titre un enjeu de conservation faible.

Les habitats en présence sont favorables à un cortège commun d'orthoptères. La Courtilière commune et le Dectique à front blanc sont classés « quasi-menacés » sur la liste rouge de Poitou-Charentes. Ces espèces sont également déterminantes ZNIEFF. L'enjeu associé est faible.

V. 6. 3. Odonates

Le cortège d'Odonates du site est relativement diversifié, avec 17 espèces recensées. Parmi celles-ci, une espèce est protégée au niveau national (Article 3) et européen (Annexe II) : l'Agrion de Mercure. Deux espèces sont déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes : l'Agrion de Mercure et le Leste verdoyant. Ces deux espèces sont aussi « quasi-menacées » sur la liste rouge du Poitou-Charentes, tout comme l'Agrion mignon. L'Agrion de Mercure présente un enjeu faible à modéré, tandis que le reste du cortège possède un enjeu faible.

V. 6. 3. 1. Agrion de Mercure, *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

Espèce de cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

L'Agrion de Mercure est présent en Europe moyenne et méridionale. Il est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le Nord du pays.

L'Agrion de Mercure est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile, qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselets et ruisseaux, petites rivières, etc.), situés dans une zone bien ensoleillée (zone bocagère, prairie, friche, en forêt dans les clairières, etc.) et assez souvent en terrain calcaire. La végétation de son habitat est constituée par les laïches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques, comme les exutoires des tourbières acides, les ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées, ou même parfois dans des eaux nettement saumâtres. Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélrophytes, et autres plantes riveraines. *C. mercuriale* peut passer inaperçu du fait de la discrétion de ses habitats larvaires et de ses effectifs réduits. Sa présence est associée à celle du genre *Calopteryx*, et des espèces *Orthetrum coerulescens* et *Cordulegaster boltonii*.

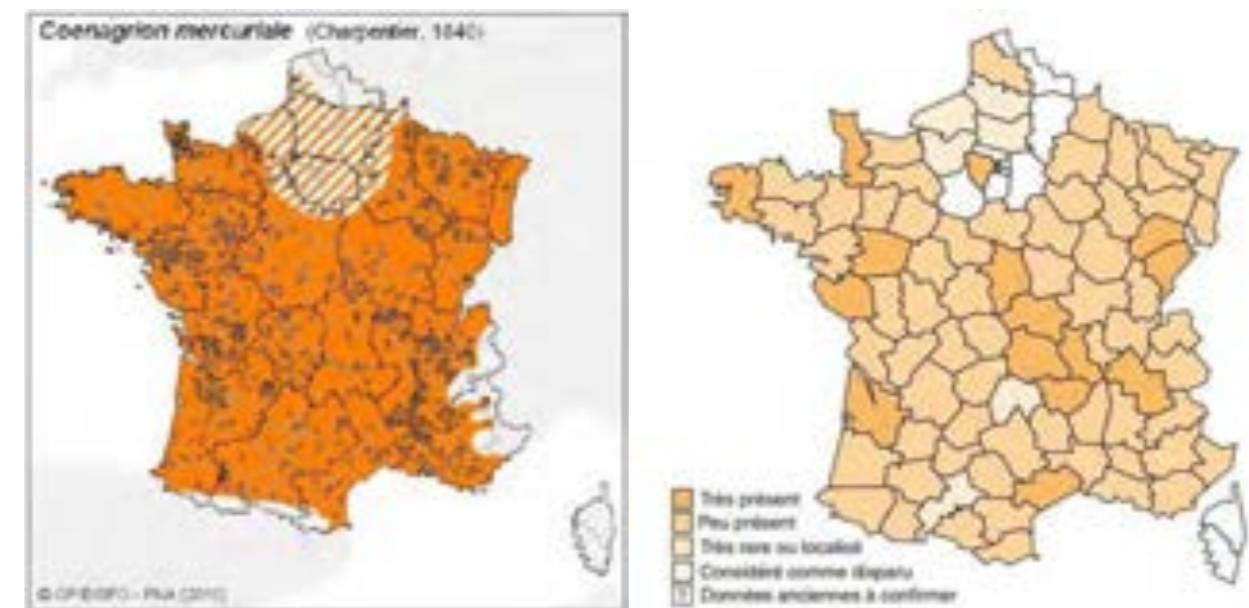


Figure 65 : Répartition nationale de l'Agrion de Mercure et photographie © ETEN Environnement
 Sources : Plan National d'Action en faveur des Odonates ; INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes

Un individu d'Agrion de Mercure a été contacté en mai 2020, au niveau du boisement à l'Est du site. L'aire d'étude apparaît peu favorable à cette espèce, qui affectionne les milieux lotiques pour sa reproduction.

Toutefois, le fossé au Nord du site est favorable à la reproduction de cette espèce. Ainsi l'enjeu associé à l'Agrion de Mercure sur l'aire d'étude est modéré.

Les habitats en présence (mares, fossés) sont favorables à un cortège commun d'odonates. L'Agrion de Mercure est recensé sur le site, mais les habitats de l'aire d'étude semblent peu favorables à sa reproduction, à l'exception d'un fossé au nord de l'aire d'étude. L'enjeu est donc faible à modéré pour cette espèce. L'enjeu est faible pour le reste du cortège inventorié.

V. 6. 4. Coléoptères

1 espèce de coléoptère a été recensée sur le site : le Grand Capricorne. Cette espèce est protégée au niveau national (Article 2) et européen (Annexe II et IV). Elle est déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes.

V. 6. 4. 1. Grand Capricorne, *Cerambyx cerdo* (Linné, 1758)

Le Grand Capricorne occupe une aire de répartition correspondant à l'Ouest-paléarctique. Celle-ci s'étend sur presque toute l'Europe, le Nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le Sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le Nord de la France et de l'Europe, où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans de vieux réseaux bocagers où se pratique une activité sylvopastorale, ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des arbres têtards ou émondés.

Le Grand Capricorne est une espèce principalement de plaine, qui peut également se rencontrer en altitude en Corse ou dans le Pyrénées. Ce Cérambycidé peut être observé dans tous types de milieux comportant des Chênes relativement âgés, tels que des milieux forestiers, mais également des arbres isolés, en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route).



Figure 66 : Répartition nationale du Grand Capricorne

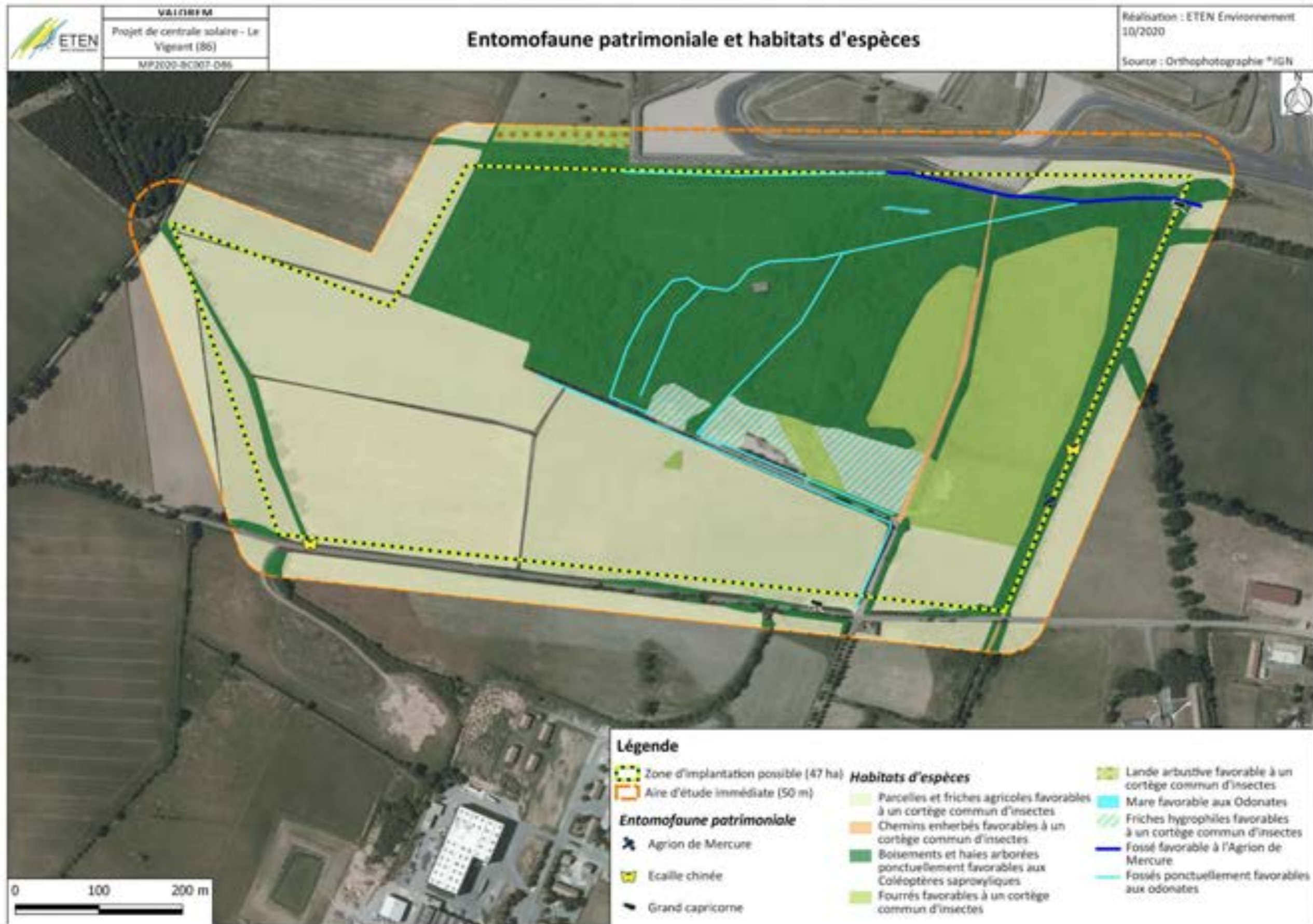
Source : INPN_MNHN-Cahiers d'habitat-fiches espèces-Insectes.

Le Grand Capricorne a été contacté en mai 2020, au niveau de l'alignement d'arbres au Sud du site. Les boisements de l'aire d'étude sont favorables à la reproduction de cette espèce saproxylique, peu commune dans le département de la Vienne. L'enjeu associé est modéré.

V. 6. 5. Autres arthropodes

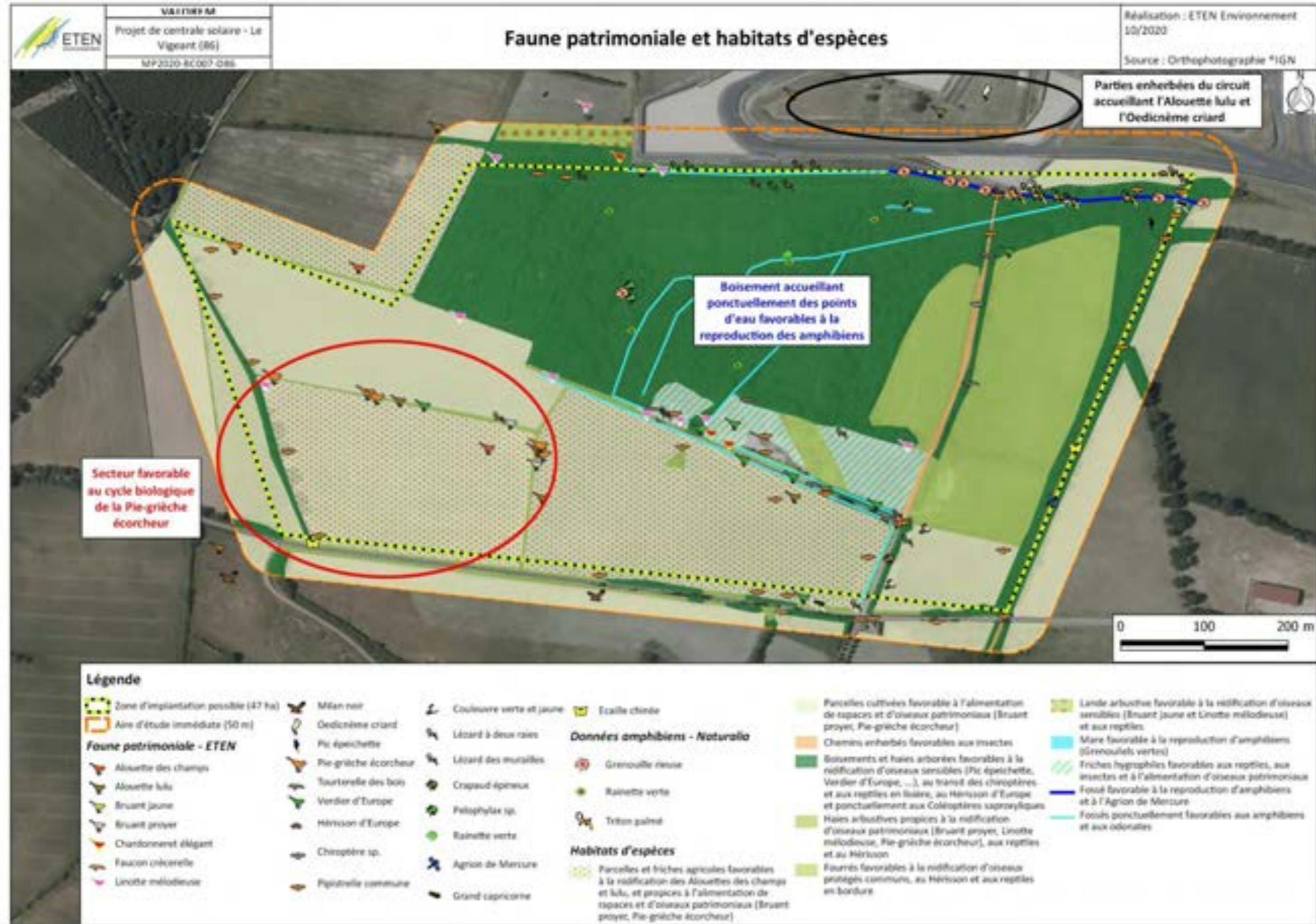
Une espèce d'hyménoptère a été recensée sur l'aire d'étude : le Frelon d'Europe. Une espèce d'hémiptère a également été contactée sur le site : la Punaise arlequin. Une espèce de dictyoptère a été détectée : la Mante religieuse. Enfin, une espèce d'araignée a été observée : l'Argiope frelon.

Ces espèces ne présentent pas de statut particulier. L'enjeu associé est très faible.



Carte 20 : Entomofaune patrimoniale et habitats d'espèces

La carte suivante récapitule les espèces patrimoniales contactées pour tous les taxons, ainsi que les habitats d'espèces associés.



Carte 21 : Faune patrimoniale et habitats d'espèces

VI. Comparaison des résultats d'expertises 2010-2011 et 2020

Le tableau suivant compare les résultats des inventaires menées en 2010-2011 et 2020.

Tableau 14 : Comparaison des résultats des inventaires menées en 2010-2011 et 2020

Compartiment	2010-2011	2020	Remarques
Habitats naturels	16 habitats naturels dont 4 d'intérêt communautaire	19 habitats naturels dont 1 d'intérêt communautaire	Maintien de l'habitat d'intérêt communautaire « Lande aquitano-ligérienne » (CCB : 31.2393) Disparition des autres habitats d'intérêt communautaire
Flore	269 espèces dont 2 espèces protégées	189 espèces Aucune espèce protégée 3 espèces exotiques envahissantes	Disparition des habitats favorables à la flore protégée par fermeture des milieux Apparition d'espèces exotiques envahissantes
Zones humides	3 habitats caractéristiques des zones humides floristiques	2 habitats caractéristiques des zones humides floristiques « Tapis de Potamots flottants » (CCB : 22.4314) sur 231 m ² et Mare temporaire (CCB : 22.3) sur 303 m ²	Régression des habitats caractéristiques des zones humides
Oiseaux	41 espèces dont 5 de l'Annexe I de la Directive Oiseaux	54 espèces dont 4 de l'Annexe I de la Directive Oiseaux	Engoulement d'Europe non contacté en 2020 mais habitats favorables toujours présents
Mammifères	3 espèces Aucune espèce protégée	8 espèces dont une espèce protégée	Le Hérisson, présent sans doute en 2010-2011, a été contacté en 2020
Chiroptères	3 espèces contactées	10 espèces ou groupes d'espèces contactées	Utilisation faible du site par un cortège plus diversifié
Reptiles	1 espèce contactée	3 espèces contactées	Observation de reptiles communs en lisière de haies, de boisements et de ronciers
Amphibiens	5 espèces contactées	4 espèces contactées	La Grenouille agile et le Triton marbré n'ont pas été observés en 2020 En revanche, le Crapaud épineux (protégé) a été ajouté
Entomofaune	21 espèces dont une inscrite Annexe II de la Directive Habitats	92 espèces dont 2 protégées et une inscrite en Annexe II de la Directive Habitats	L'Agrion de Mercure a été observé en 2020 et réalise son cycle biologique probablement au niveau du fossé Nord Le Grand Capricorne a été contacté indirectement, lequel fréquente les mêmes habitats que le Lucane cerf-volant, identifié en 2010-2011

VII. Bioévaluation

VII. 1. Bioévaluation des habitats naturels et de la flore

Habitats naturels

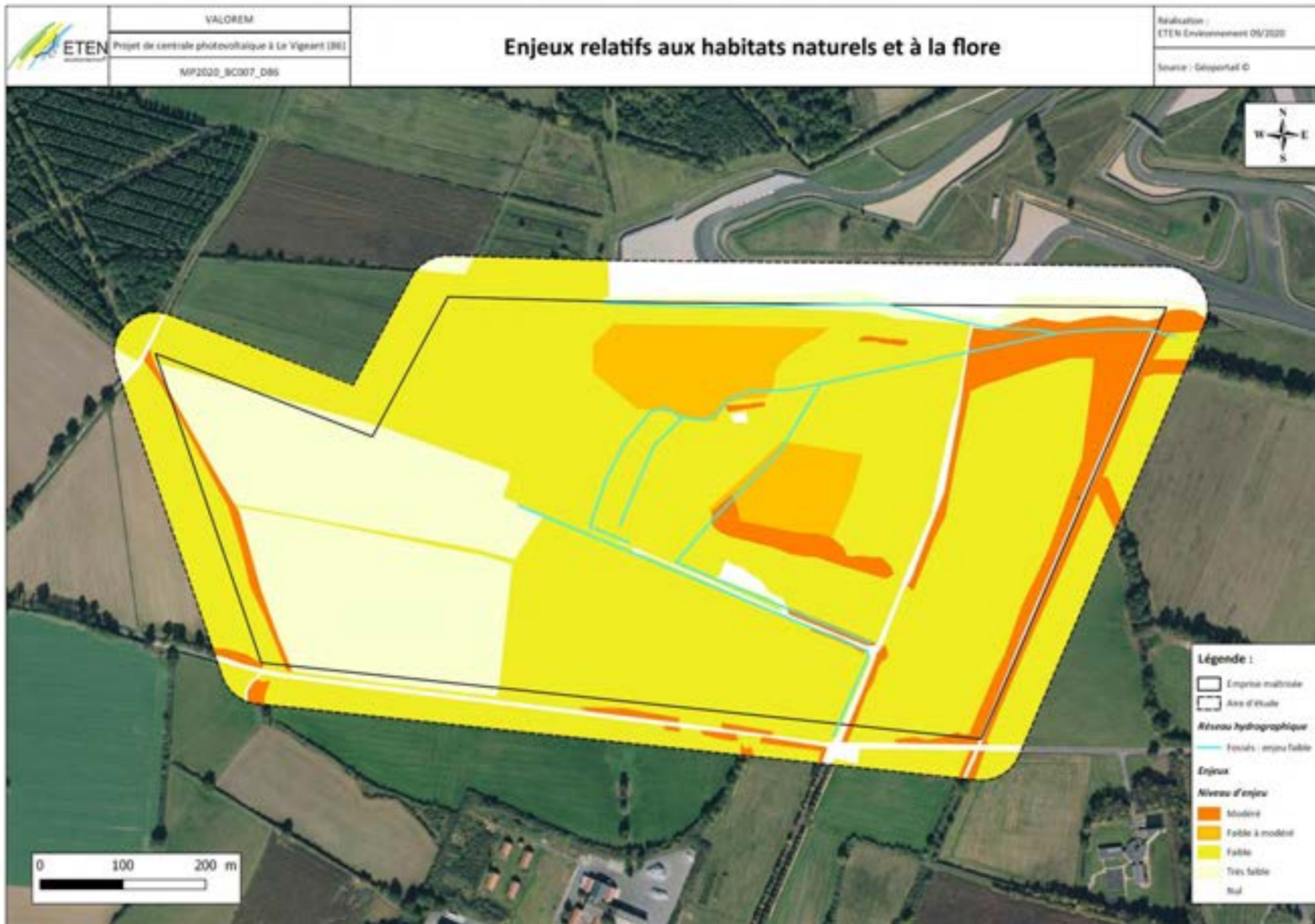
Les enjeux concernant les habitats naturels sont estimés nuls à modérés. Les enjeux les plus forts concernent les boisements, les zones humides ainsi que les habitats d'intérêts communautaires. Les enjeux les plus faibles sont liés aux habitats les plus communs et aux milieux urbanisés.

Le tableau suivant présente les enjeux de conservation des habitats rencontrés sur le site d'étude.

Tableau 15 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Rareté	Intérêt patrimonial	Etat de conservation	Vulnérabilité	Enjeu de conservation
Alignement d'arbres	84.1	/	CC	Modéré	Bon	Modérée	Modéré
Chênaie acidiphile	41.5	/	C	Modéré	Bon	Forte	Modéré
Mare temporaire	22.3	/	C	Modéré	Bon	Forte	Modéré
Tapis de Potamots flottants	22.4314	/	C	Modéré	Bon	Forte	Modéré
Lande aquitano-ligérienne et fougères	31.2393 x 31.86	4030	AC	Modéré	Dégradé	Modérée	Faible à modéré
Fourré dense médio-européen	31.81	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Friche agricole	87.1	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Friche agricole fauchée	87.1	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Friche hygrophile	87.1 x 37	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Haie arbustive	84.2 x 31.81	/	C	Faible	Bon	Modérée	Faible
Prairie mésophile	38.1	/	CC	Faible	Bon	Faible	Faible
Plantation d'arbres	83.3	/	CC	Très faible	Bon	Faible	Faible
Culture	82.2	/	/	Très faible	/	Très faible	Très faible
Zone régulièrement entretenue et dégradée	87.1	/	CC	Faible	/	Très faible	Très faible
Chemin végétalisé	86	/	/	Très faible	/	/	Nul
Bâtiment	86	/	/	Nul	/	/	Nul
Circuit automobile	86	/	/	Nul	/	/	Nul
Plateforme de stockage de fumier	86	/	/	Nul	/	/	Nul
Route / Chemin	86	/	/	Nul	/	/	Nul

Rareté : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR)



Carte 22 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques et à la flore

VII. 2. Bioévaluation de la faune patrimoniale

Du fait de l'utilisation du site par des espèces patrimoniales, les habitats naturels constituant des habitats d'espèces présentent des enjeux de conservation. Les principaux enjeux concernent les haies, le boisement au Nord du site, la friche agricole au Nord-Est de l'aire d'étude, et les fossés. Ces enjeux sont récapitulés dans le tableau suivant :

Les espèces ayant un enjeu régional supérieur ou égal à « Notable » sont considérées comme patrimoniales. Le tableau 2 en Annexe 1 à la fin de ce document récapitule les enjeux régionaux pour chacune des espèces contactées lors de l'expertise de 2020.

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			EEE	LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Habitat utilisé	Type d'utilisation	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Enjeu local associé au site
		PN	Berne	DO / DHFF			Nicheur	Hivernant	De passage								
Avifaune																	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I		NT	LC	NAC	/	LC	LC		X	Parcelles agricoles, prairies	Nidification	Notable	Notable
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I		LC	LC	/	NAd	LC	LC			Parcelles agricoles	Alimentation, transit	Modéré	Faible
<i>Burhinus oedichnemus</i>	Oedicnème criard	Art. 3	An. II	An. I		NT	LC	NAd	NAd	LC	LC		X	Friches, parcelles agricoles, prairies	Nidification (potentielle)	Très fort	Modéré
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Art. 3	An. II	An. I		NT	NT	NAC	NAd	LC	LC		X	Haies, parcelles agricoles	Nidification	Fort	Fort
<i>Espèces d'oiseaux sensibles (Alouette des champs, Bruant jaune, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe)</i>		Art. 3	An. III	/		VU	VU	/	/	LC	LC			Haies, landes arbustives, boisements, parcelles agricoles, friches	Nidification	Fort	Fort
														Haies, landes arbustives, boisements, parcelles agricoles, friches	Alimentation, transit		Modéré
<i>Autres espèces d'oiseaux protégées</i>		Art. 3	An. III	/		LC	LC	/	/	LC	LC			Haies, landes arbustives, boisements, parcelles agricoles, friches	Nidification	Modéré	Modéré
Mammifères (hors chiroptère)																	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			EEE	LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Habitat utilisé	Type d'utilisation	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Enjeu local associé au site
		PN	Berne	DO / DHFF			Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	An. III	/		LC		LC	LC	LC				Fourrés, haies, boisements, parcelles agricoles	Cycle biologique	Modéré	Modéré
Cortège d'espèces communes de mammifères		/	/	/				/	/	/				Ensemble du site	Cycle biologique	Modéré	Modéré
Chiroptères																	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV		LC		LC	VU	NT		X	Haies, lisières de boisements	Transit, chasse	Modéré	Faible	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Art. 2	An. II	An. II et IV		VU		LC	NT	LC	2016 - 2025	X	Haies, lisières de boisements	Transit	Fort	Notable	
<i>Myotis alcaethoe/ Myotis emarginatus</i>	Complexe Murin d'Alcaethoe / à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. IV/ An. II et IV		LC		LC	LC ou DD	LC ou DD		X	Haies, lisières de boisements	Transit, chasse	Modéré	Faible	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV		EN		LC	LC	LC		X	Haies, lisières de boisements	Transit, chasse	Notable	Modéré	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV		NT		NT	LC	LC	2016 - 2025	X	Haies, lisières de boisements	Chasse	Fort	Notable	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV		NT		NT	LC	LC	2016 - 2025		Haies, lisières de boisements	Transit, chasse, gîte estival potentiel	Notable	Modéré	
<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	Complexe Pipistrelle de Kuhl/ Nathusius	Art. 3	An. II	An. IV		NT		NT ou LC	LC	LC			Haies, lisières de boisements	Transit, chasse	Notable	Modéré	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Art. 2	An. II	An. IV		DD		LC	LC	LC			Haies, lisières de boisements	Transit, chasse	Notable	Modéré	
Reptiles																	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV		LC		LC	LC	LC			Haies, lisières boisées, fourrés	Cycle biologique	Modéré	Modéré	
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV		LC		LC	LC	LC			Haies, lisières boisées, fourrés	Cycle biologique	Modéré	Modéré	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			EEE	LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Habitat utilisé	Type d'utilisation	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Enjeu local associé au site
		PN	Berne	DO / DHFF			Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV		LC		LC	LC	LC			Haies, lisières boisées, fourrés, friches	Cycle biologique	Modéré	Modéré	
Amphibiens																	
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/		LC		/	/	/			Fossés, points d'eau, haies	Cycle biologique	Notable	Notable	
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V		/		LC	/	LC			Fossés, points d'eau, mare forestière, haies	Cycle biologique	Autre	Faible	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Art. 2	An. II	An. IV		NT		NT	LC	LC		X	Fossés, points d'eau, haies	Cycle biologique	Fort	Fort	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Art. 3	An. III	/		LC		LC	LC	LC			Fossés, points d'eau, haies	Cycle biologique	Modéré	Modéré	
Entomofaune																	
Lépidoptères																	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	/	/	An. II		/		/	/	/			Ensemble du site	Cycle biologique	/	Faible	
<i>Satyrrium pruni</i>	Thécla du Prunier	/	/	/		NT		LC	LC	/		X	Ensemble du site	Cycle biologique	Notable	Notable	
Cortège de papillons communs		/	/	/		/		LC	LC	/			Ensemble du site	Cycle biologique	Modéré	Modéré	
Orthoptères																	
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	/	/	/		NT		4	LC	/		X	Ensemble du site	Cycle biologique	/	Faible	
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	/	/	/		NT		4	LC	/		X	Ensemble du site	Cycle biologique	/	Faible	
Cortège d'espèces communes d'orthoptères		/	/	/		LC		4	LC	/			Ensemble du site	Cycle biologique	/	Très faible	
Odonates																	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Art. 3	An. II	An. II		NT		LC	NT	NT	2018 - 2022	X	Fossés, points d'eau	Reproduction (potentielle)	Fort	Fort	
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant	/	/	/		NT		LC	/	/			Fossés, points d'eau	Cycle biologique	Notable	Notable	
Cortège d'espèces communes d'odonates		/	/	/		LC		LC	LC	LC			Fossés, points d'eau	Cycle biologique	Modéré à Fort	Modéré	
Coléoptères																	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			EEE	LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Habitat utilisé	Type d'utilisation	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Enjeu local associé au site
		PN	Berne	DO / DHFF			Nicheur	Hivernant	De passage								
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV		/		/	NT	VU			Boisements	Cycle biologique	/	Modéré	
Cortège d'espèces communes de coléoptères		/	/	/		/		/	/	/			Ensemble du site	Cycle biologique	/	Très faible	
Autres insectes																	
Cortège d'espèces communes d'insectes		/	/	/		/		/	/	/			Ensemble du site	Cycle biologique	/	Très faible	

Légende :**PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art. 4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs

PN : Protection nationale mammifère

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DQ : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire

An. IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An. V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge**Espèces menacées de disparition**

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

LR des Orthoptères de France

SARDET E. et DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques, 9 : 125-137.

Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

? : manque d'informations

PNA : Plan national d'action**Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes**

Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

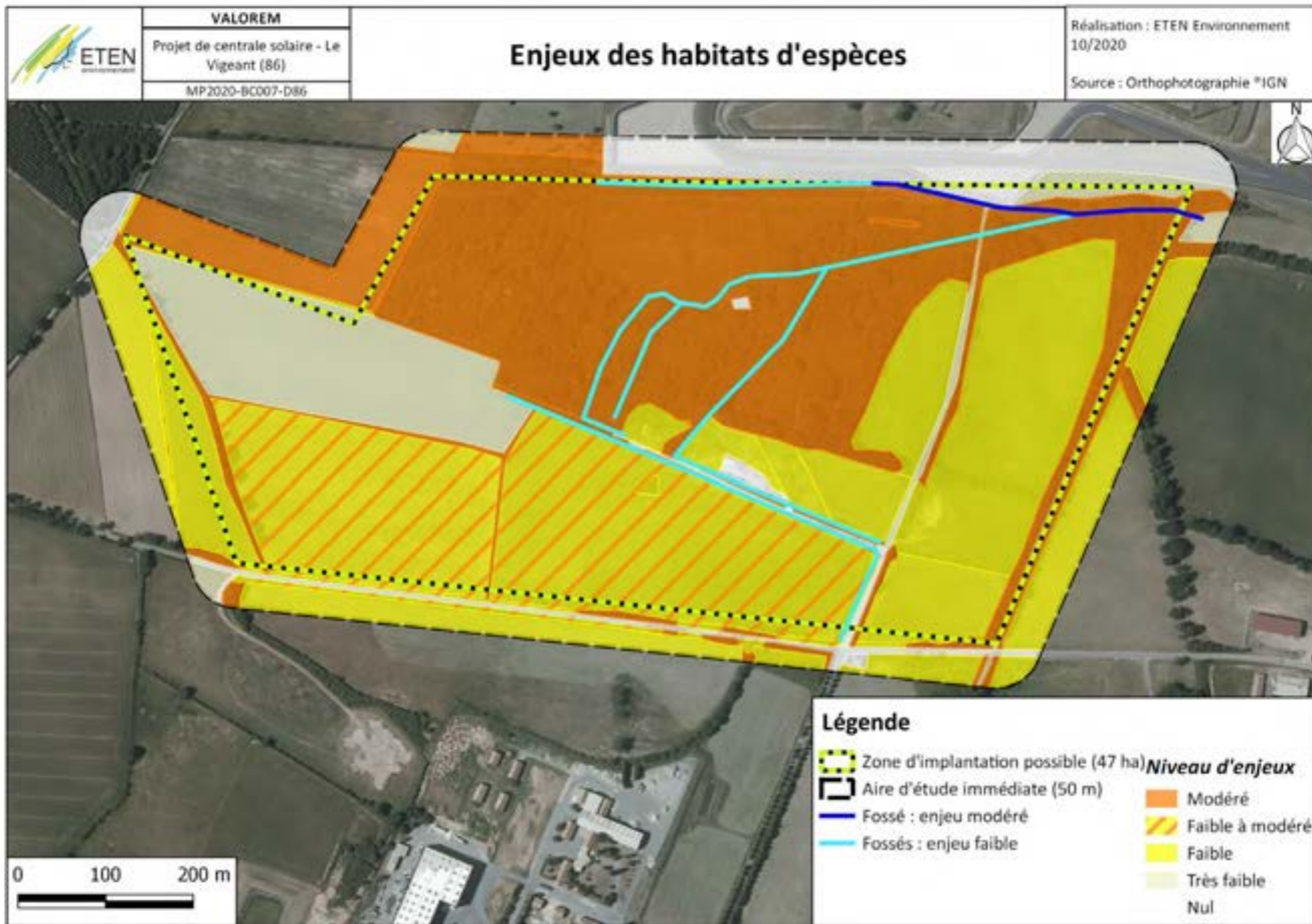
Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Rareté régionale : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).

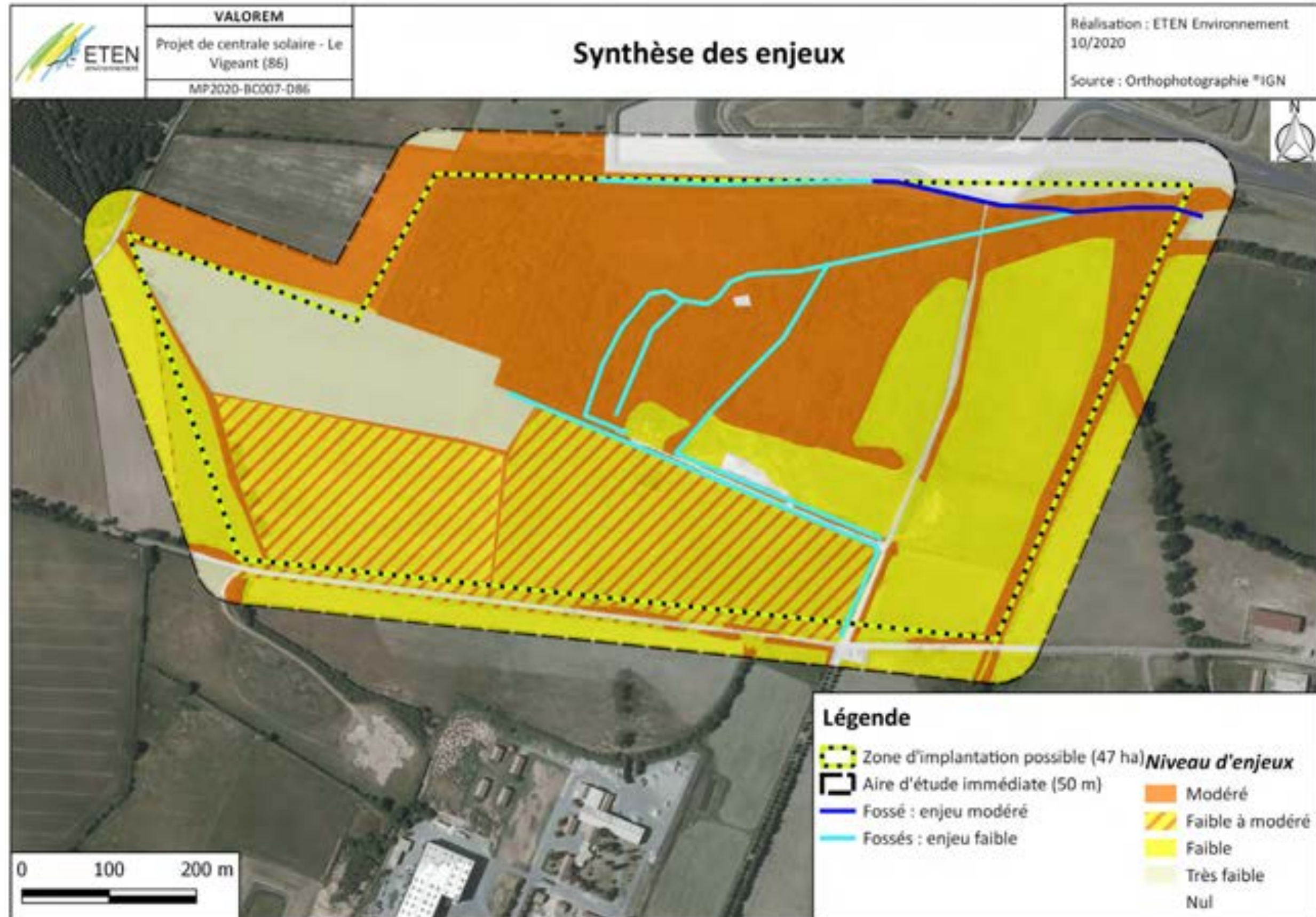
Tendance des populations : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).

EEE : Espèces Exotiques Envahissantes



Carte 23 : Bioévaluation des enjeux liés à la faune patrimoniale

Les enjeux de conservation liés aux habitats naturels et aux habitats d'espèces sont synthétisés dans la carte suivante :



Carte 24 : Synthèse des enjeux de conservation

D : Analyse des effets potentiels du projet

Le chapitre suivant présente les impacts bruts du projet, avant application des mesures d'évitement et de réduction. Ces dernières sont détaillées plus en détail dans le chapitre « E : Détail des mesures d'évitement et de réduction, et impacts résiduels »

I. La démarche des effets potentiels du projet

I. 1. Recommandations pour le choix de la nouvelle implantation

➤ Volet milieu naturel :

Suite à la mise à jour des inventaires, plusieurs enjeux ont pu être identifiés pour la faune et la flore et conduisent aux principales recommandations suivantes :

- Éviter les aménagements dans les boisements et les fourrés favorables aux reptiles, aux chiroptères et à la nidification d'espèces d'oiseaux jugées patrimoniales ;
- Éviter dans la mesure du possible les haies arbustives arborées, favorables à la nidification d'espèces d'oiseaux patrimoniales dont la Pie-grièche écorcheur ;
- Éviter dans la mesure du possible les aménagements dans les milieux humides et aquatiques.

➤ Volet agricole :

En parallèle de la reprise des inventaires naturalistes, les discussions avec les agriculteurs éleveurs ovins ont permis de définir différentes recommandations pour le projet d'activité agricole complémentaire à l'installation des panneaux. Au sein de la centrale sera mis en place un pastoralisme ovin, comme prévu initialement. Les préconisations associées sont les suivantes :

- Hauteur bas de panneaux minimale à 80 cm du sol, afin de permettre un passage des ovins aisé ;
- Création de sous-enclos afin d'installer un pâturage tournant, permettant de répartir la pression de pâturage et de l'adapter à la pousse de l'herbe ;
- Réensemencement d'espèces fourragères favorables aux ovins après travaux si nécessaires ;
- Ne pas laisser de câbles électriques ballants, afin d'éviter les blessures ou le blocage des animaux ;
- Aménagement d'un accès direct au parc depuis les parcelles de la SODEM pour la SODEM, permettant d'éviter le transport d'animaux par la route.

Plus généralement, toutes les dispositions pour le bien-être animal des ovins et la bonne pratique de l'élevage seront à prendre en compte lors de l'exploitation de la centrale photovoltaïque (aménagement de point d'eau, surveillance du troupeau...)

➤ Volet paysager :

Le milieu paysager n'a pas évolué depuis la première étude, hormis l'enfrichement de la partie nord-ouest du site, mais n'impactant pas la visibilité, étant trop éloigné des points de vue de la voie communale n°6, très peu fréquentées.

Les recommandations demeurent, à savoir :

- La préservation et l'aménagement de haies masquant les vues sur la centrale depuis la voie communale n°6, longeant le Sud du site.

➤ Volet humain et physique :

L'activité et les installations anthropiques ainsi que le milieu physique n'ont pas évolué depuis la première étude. La seule modification à noter concerne les recommandations du SDIS 86, préconisant notamment face au risque incendie :

- L'aménagement d'une piste périphérique interne autour des installations photovoltaïques ;
- L'installation en entrée de la centrale de la réserve incendie.

NB : le raccordement sécurisé en 2020 permet d'injecter sur le réseau une puissance électrique de 8 MW environ. La puissance installée du parc est donc limitée à environ 10 MWc maximum, afin de ne pas risquer de surproduction qui ne pourrait être supportée par le réseau.

I. 2. Comparaison des implantations du projet initial et du projet modifié

Sur la base de la synthèse des enjeux et sensibilités identifiés dans l'état initial de l'environnement, ainsi qu'au regard des recommandations d'aménagement qui en découlent, une optimisation de la centrale photovoltaïque disposant d'un permis de construire, appelée projet initial, a été envisagée par le porteur de projet. Cette démarche tient compte de ce contexte particulier, afin de rester dans le cadre du permis de construire autorisé.

Tableau 16 : Comparaison technique de l'implantation initiale et de la nouvelle implantation

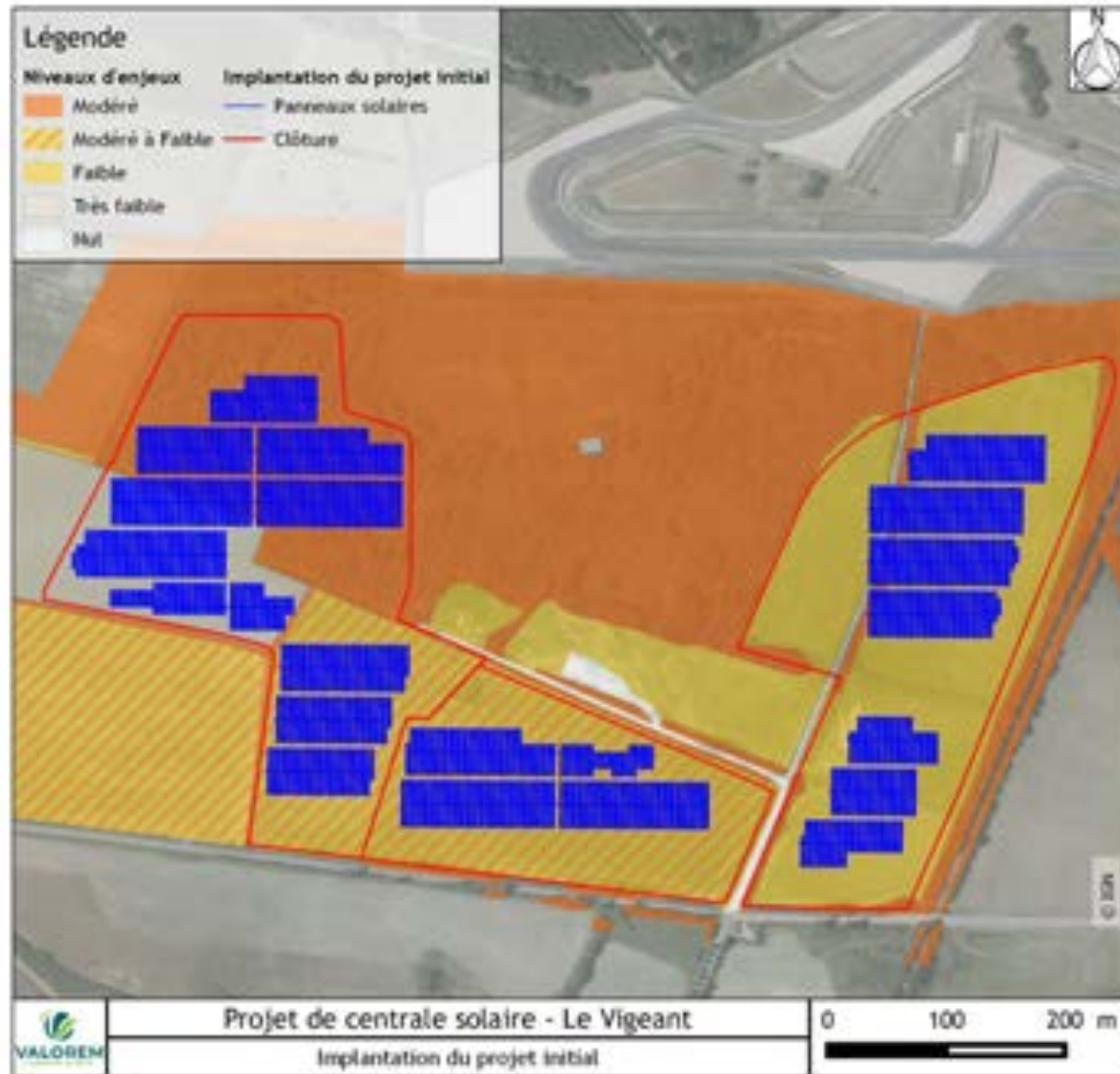
	Implantation du projet initial	Nouvelle implantation du projet modifié
Surface clôturée	21 ha	17 ha
Puissance installée	6,8 MWc	9 MWc
Productible annuel	9,3 GWh/an	12,4 GWh/an
Infrastructures	2 postes de livraison et 6 postes de transformation	1 poste de livraison et 3 postes de transformation
Type de panneaux	Trackers (suiveurs solaires) 1V (1 table)	

L'implantation du projet modifié constitue une valorisation énergétique optimale du site grâce au progrès techniques effectué sur les modules photovoltaïques. Tout en conservant le même type de panneaux que dans le projet initial, des trackers à 1 table, le productible gagne plus de 3 GWh/an en optant pour des modules plus puissants.

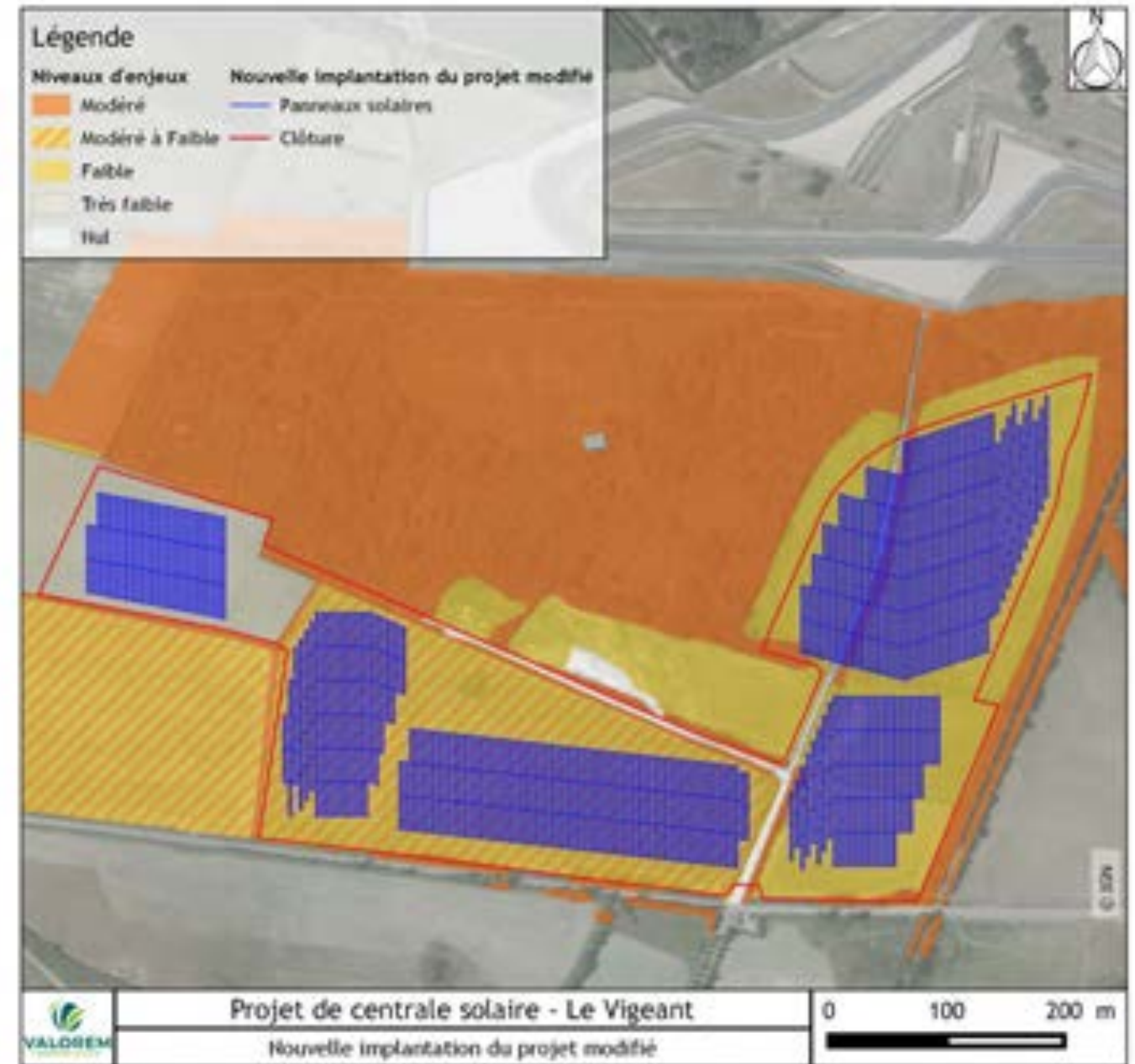
Ces progrès permettent également de diminuer la surface clôturée, avec une réduction de 4 ha, tout en ayant une puissance installée compatible avec le raccordement sécurisé.

Les infrastructures sont également moins nombreuses avec moitié moins de locaux techniques (poste de livraison et poste de transformation).

Les cartes ci-après présentent une comparaison des implantations et du milieu naturel.



Carte 25 : Implantation du projet initial



Carte 26 : Nouvelle implantation du projet modifié

Le tableau ci-après offre une synthèse de la comparaison des variantes sur la base des principales recommandations émises.

Des sous-enclos seront définis pour le projet agricole, permettant de mettre en place un pâturage ovin tournant sur les parcelles. Le projet modifié permet donc d'optimiser l'implantation initiale, tout en répondant au mieux aux recommandations issues de l'identification des enjeux environnementaux et agricoles.

Tableau 17 : Synthèse de la comparaison des projets étudiés

Volet	Recommandation	Projet initial	Projet modifié
Milieu Naturel	Éviter les aménagements dans les boisements et les fourrés	<p>Respecté partiellement :</p> <p>Implantation des panneaux sur 4 ha de zones boisées au nord-ouest</p> <p>La première variante a une incidence sur environ 4 ha de fourré dense médio-européen. Ceci concerne 32,5 % de l'habitat sur le site. La variante retenue évite totalement le fourré médio-européen. Il s'agit là de la principale différence entre les deux implantations.</p> <p>Dans la variante 1, la clôture jouxte les milieux boisés à enjeu modéré. Ceci a pour effet de dégrader l'écotone entre ces milieux et les milieux ouverts. Dans la variante retenue, la clôture est écartée, maintenant ainsi un habitat favorable aux reptiles notamment.</p> <p>A noter que l'implantation retenue évite les habitats à enjeux modéré à l'exception d'un alignement d'arbres, également impacté dans la première variante.</p>	Respecté
	Éviter dans la mesure du possible les haies arbustives arborées	Respecté	Respecté
	Éviter dans la mesure du possible les aménagements dans les milieux humides et aquatiques	Respecté	Respecté
Agricole	Hauteur bas de panneaux minimale	Respecté	Respecté
	Création de sous-enclos	<i>Non envisagé</i>	Respecté
	Réensemencement	Respecté	Respecté
	Ne pas laisser de câbles électriques ballants	Respecté	Respecté
	Aménagement d'un accès direct au parc depuis les parcelles de la SODEM	<i>Non envisagé</i>	Respecté
Paysage	Préservation et aménagement de haies masquant les vues sur la centrale depuis la voie communale n°6	Respecté	Respecté
Humain	Respect des préconisations du SDIS	Respecté	Respecté

1.3. Synthèse de la comparaison du projet initial et du projet retenu

Les recommandations émises sont en majorité respectées par les deux projets étudiés. En revanche, l'implantation du projet modifié évite la zone boisée au nord-ouest, à enjeux modérés notamment pour les espèces patrimoniales et comprise dans le projet initial, et prend en compte d'avantage de recommandations liées au volet agricole.

II. Description du projet retenu

II. 1. Caractéristiques techniques du projet retenu

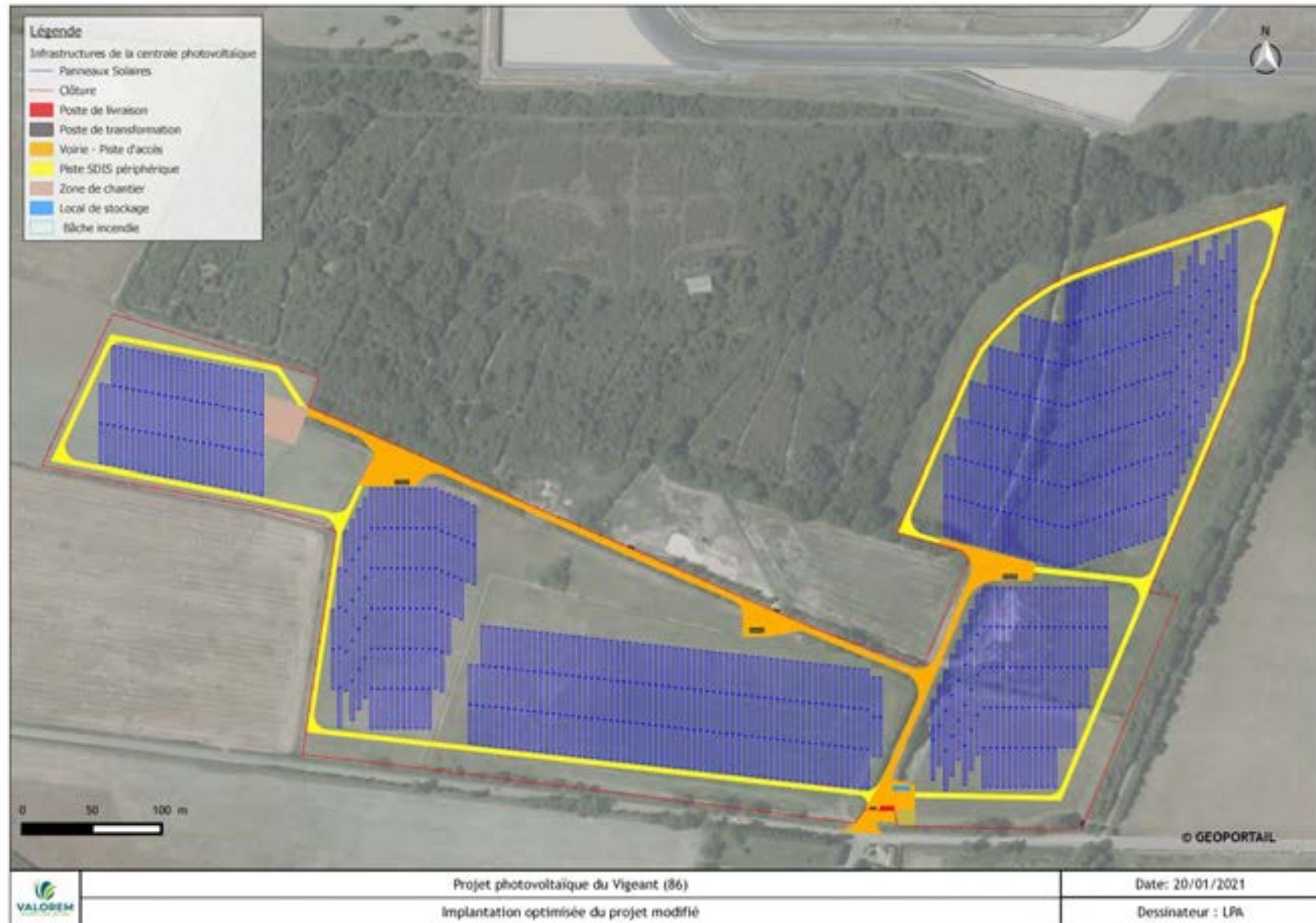
Le nouveau parti d'implantation (projet modifié) de la centrale photovoltaïque du Vigeant s'étend sur une surface d'environ 17 ha. La puissance installée de la centrale est d'environ 9 MWc. Le plan de masse du nouveau projet est disponible ci-après.

Les installations et aménagements de la centrale solaire du Vigeant figurent dans le tableau ci-après :

Tableau 18 : Caractéristiques du projet retenu

Type de support	Trackers (suiveurs solaires) à 1 table
Nombre de tables	Environ 730
Hauteur bas de panneaux maximale	80 cm
Surface clôturée	17 ha
Nombre de PDL	1
Nombre de PDT	3
Piste périphérique interne SDIS (voirie légère)	Environ 6 800 m ²
Piste d'accès et aire de retournement (voirie lourde à renforcer et à créer)	Environ 6 400m ²
Nombre de modules	Environ 19 791
Surface modules (m ²)	Environ 42 914 m ²
Réserve d'eau (bâche incendie)	120 m ³

Une carte de l'implantation finale est disponible en page suivante.



Carte 27 : Carte d'implantation finale

II. 2. Description des installations

Une installation photovoltaïque est constituée de plusieurs éléments : les modules photovoltaïques, les câbles électriques, les locaux techniques, la clôture et les chemins accès.

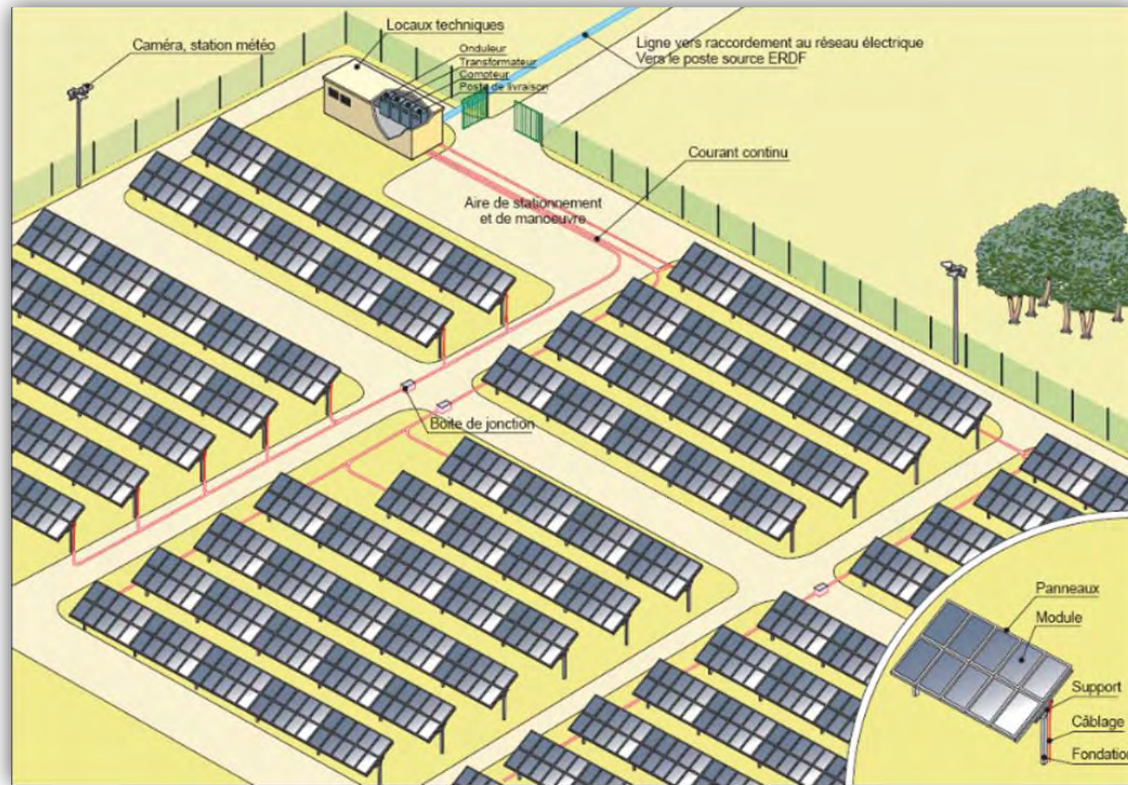


Figure 67 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque au sol

Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011

II. 2. 1. Les modules photovoltaïques

Les modules photovoltaïques sont installés sur des structures ancrées au sol et alignées appelées « panneaux » ou « tables ». Chaque panneau contient plusieurs modules eux-mêmes composés de cellules photovoltaïques. Il y aura environ 27 modules par tableau, et les panneaux atteindront une hauteur minimale bas de panneaux de 80 cm. Les panneaux seront fixés sur des pieux. Si nécessaire, des fondations reçoivent les panneaux sur lesquels sont fixés les modules. Ces pieux peuvent être fixés au sol de manières différentes :

- Directement battus dans le sol ;
- Sur un cylindre de béton coulé dans le sol.

La deuxième solution est la plus impactante car le démantèlement est plus lourd, cette solution ne sera donc pas préférentiellement retenue pour de la centrale solaire du Vigeant.

Des études géotechniques en amont de la phase de construction permettront de s'assurer que la solution des pieux battus est faisable, et c'est cette solution qui sera priorisée, afin de conserver le couvert végétal pendant les travaux. Si la mise en place de plots en béton s'avère, malgré tout, nécessaire, alors le maître d'ouvrage s'engage à les retirer intégralement lors de la phase de démantèlement. Cette phase donnera lieu aux mêmes précautions que lors de la phase initiale de travaux.

II. 2. 2. Les câbles électriques

Les câbles du réseau interne de la centrale solaire sont issus des groupes de modules et rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le poste de livraison. Les câbles issus des boîtes de jonction sont posés côte à côte sur une couche de sable au fond d'une tranchée dédiée, d'une profondeur d'environ 80 cm.

Les câbles du réseau externe, haute tension en courant alternatif, sont également enterrés et transportent le courant du poste de livraison jusqu'au réseau public d'électricité.

II. 2. 3. Les locaux techniques

Les locaux techniques abritent :

- Les onduleurs qui transforment le courant continu en courant alternatif ;
- Les transformateurs qui élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau ;
- Les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau externe ;
- Les différentes installations de protection électrique.

Il y a 3 postes de transformation sur la centrale solaire du Vigeant, d'une emprise au sol d'environ 30 m² chacun pour une hauteur de 3 m.

II. 2. 4. Le poste de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui constitue l'interface entre réseau interne et réseau externe.

Il y a un poste de livraison sur la centrale solaire du Vigeant, d'une emprise au sol d'environ 30 m² pour une hauteur de 3m.

Le poste de livraison sera raccordé au réseau externe géré par SRD Groupe Energies Vienne. Le raccordement électrique est connu et sécurisé depuis janvier 2020, avec la signature d'une Proposition Technique et Financière. Le tracé prévisionnel fourni par SRD Groupe Energies Vienne partira du PDL puis longera les routes existantes pour aller jusqu'au poste source électrique de l'Isle Jourdain.

II. 2. 5. La sécurisation du site

La clôture des installations photovoltaïques est exigée par les compagnies d'assurance pour la protection des installations et des personnes. La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance, un système d'alarme, un gardiennage permanent ou encore un éclairage nocturne à détection de mouvement.

La clôture fera environ 2 m de haut, pour un linéaire clôturé d'environ 2 770m.

II. 2. 6. Les pistes d'accès

Des voies d'accès sont nécessaires pendant la construction, l'exploitation et le démantèlement de la centrale solaire. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

L'accès extérieur au site empruntera uniquement les voiries et routes existantes, notamment via la D8 puis une route communale passant au sud du site. L'entrée du site sera localisée au sud de la centrale solaire, comme prévu initialement. Aucune contrainte rédhitoire n'existe pour le passage de poids lourds classiques, et cette voie est d'ores et déjà empruntée par les camions de transports de moutons pour l'abattoir de la SODEM. L'accès au site ne pose donc aucune contrainte technique ou réglementaire. De plus, les pistes menant aux portails d'entrée de chaque

parc exploitent les chemins déjà présents sur le site. Les travaux d'aménagement de voirie seront donc limités au maximum, étant ponctuellement réaménagée avec si besoin l'apport de grave non traité (GNT).

Deux aires de stationnement et de manœuvre seront aménagées au sein du site. Pendant les travaux, un espace est également prévu pour le stockage du matériel (local de stockage de 40 pieds) et le stockage des déchets de chantier. Des pistes internes au parc (rocares et pénétrantes) permettront d'accéder en continu aux installations photovoltaïques, notamment par le SDIS. Ces pistes légères, Les pistes lourdes sont destinées à permettre l'accès et la dépose des onduleurs et du poste de livraison, supportent des charges de 18 tonnes à l'essieu. Les pistes légères, destinées à mettre en place les trackers, supportent des charges de 5 tonnes à l'essieu.

Une plateforme de chantier, située au centre de la centrale solaire pourra accueillir la base vie.

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers (haies) et écologiques (zone anti-masques, haies...) seront mis en place au cours de cette phase.



Figure 68 : Schéma des pistes et zone de chantier © VALOREM

II. 3. Les différentes phases de construction d'une centrale solaire au sol

La construction d'une installation photovoltaïque au sol se réalise généralement selon les phases suivantes :

- Aménagement éventuel des accès (lorsque les pistes sont inexistantes ou de gabarit insuffisant) ;
- Préparation éventuelle du terrain (nivellement et terrassement) ;
- Réalisation de tranchées pour l'enfouissement des câbles d'alimentation ;

- Pose des fondations des modules. Selon la qualité géotechnique des terrains et la présence ou non de pollution dans le sol, des structures légères (pieux en acier battus dans le sol) ou des fondations plus lourdes (longrines en béton par exemple) seront mises en place pour éviter de modifier la structure du sol ;
- Montage des supports des modules ;
- Pose des modules photovoltaïques sur les supports ;
- Installation des équipements électriques (onduleurs et transformateurs, poste de livraison), puis raccordements ;
- Travaux de sécurisation (clôture, surveillance) ;
- Essais de fonctionnement.

II. 4. La fin de vie d'une installation photovoltaïque au sol

Tous les constructeurs proposent aujourd'hui des garanties de production sur 25 ans (la production est encore de 90% de la production initiale après 10 ans et de 80% après 25 ans). Les installations existantes montrent que les modules peuvent produire pendant 30 ans. En fin de vie de l'installation, deux choix s'offrent donc à l'exploitant :

- La continuité de l'activité qui nécessite le remplacement des modules de production par des modules de nouvelle génération et la modernisation des installations annexes (sous réserve de l'obtention de nouvelles autorisations administratives et du renouvellement du bail du terrain) ;
- La cessation d'activité qui requiert le démantèlement des installations et la remise en état du site.

III. Impacts bruts du projet sur le milieu naturel

III. 1. Impacts bruts sur les habitats naturels

III. 1. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impacts directs

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- La destruction d'habitats naturels et anthropiques au niveau des pistes lourdes, des plateformes des bâtiments et de la bâche incendie ;
- L'altération d'habitats naturels et anthropiques au sein de l'ensemble du périmètre clôturé.

La topographie du site est relativement plane et les tables pourront suivre le léger relief du site, aussi les terrassements seront réduits au minimum.

La création de la centrale photovoltaïque entraînera donc la destruction définitive de 5 088 m² d'habitats naturels au droit des pistes lourdes (4 833 m²), des plateformes des bâtiments (156 m² : 4x30m² (PDL) et 36 m² (local stockage)) et de la bâche incendie (99 m²). Les pistes déjà existantes et la zone de stockage de fumier n'ont pas été comptabilisées. Les pistes déjà existantes (2 073 m²) et la zone de stockage de fumier (4 m²) n'ont pas été comptabilisées.

Cette destruction concerne :

- 1 454 m² de prairies mésophiles (CCB : 38.1) ;
- 1 009 m² de fourrés denses médio-européens (CCB : 31.81) ;
- 896 m² de haies arbustives (CCB : 84.2 x 31.81) ;
- 752 m² de cultures (CCB : 82.2) ;
- 469 m² de chemins végétalisés (CCB : 86) ;
- 447 m² d'alignements d'arbres (CCB : 84.1) ;
- 61 m² de friches hygrophiles (CCB : 87.1 x 37).

A noter que les habitats d'intérêt communautaire identifiés lors des expertises de 2010-2011 et de 2020 ne seront pas impactés.

En phase travaux, le projet entraînera la destruction directe de 5 088 m² d'habitats naturels dont 4 833 m² au droit des pistes lourdes, 156 m² (4x30m² (PDL) et 36 m² (local stockage)) au droit des plateformes des bâtiments et 99 m² au droit de la bâche incendie. Cet impact direct est jugé négatif, permanent faible au regard des habitats concernés.

Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

Au sein de l'emprise clôturée (à l'exception des pistes lourdes, des plateformes des bâtiments et de la bâche incendie précitées), le sol sera maintenu à l'état naturel, les tables reposant sur des pieux battus. Toutefois les travaux sont susceptibles d'altérer les habitats naturels en présence par le passage répété des engins de chantier et la réalisation des tranchées destinées à l'enfouissement des câbles électriques.

A noter que la centrale sera raccordée au poste-source de l'Isle-Jourdain en suivant les routes et en franchissant la Vienne. Les incidences sur les habitats naturels concerneront les bords de route et seront temporaires.

Le tracé de raccordement est prévisionnel car géré par le gestionnaire de réseau SRD. SRD a transmis le tracé de raccordement étudié, en indiquant passer au maximum sur les voies existantes (domaine public et privé), donc sans

impacts sur l'environnement. Le forage sous la Vienne est également géré par SRD. Le raccordement est sous la responsabilité de SRD, qui a entrepris les travaux en 2022, qui est désormais quasi-achevé. Le tracé fait partie de l'aire d'étude éloignée dans le cadre du projet. Il ne recoupe aucun périmètre réglementaire ou d'inventaire (site N2000, Espaces Naturels Sensibles, ZNIEF)

Ainsi, les incidences sont jugées faibles.



Carte 28 : Tracé du raccordement transmis par le gestionnaire de réseau (2022)

En phase travaux, le projet entraînera l'altération de 16,68 ha d'habitats naturels et anthropiques sur l'ensemble de l'emprise clôturée et sur un linéaire de 7 km le long des routes du secteur jusqu'au poste-source pour le raccordement. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et modéré au regard des habitats et des surfaces concernées.

Des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet.

Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat, tassement du sol) voire la disparition totale d'un habitat.

En effet, l'emprise des travaux ne se réduit pas uniquement à leur emplacement. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. Ces emprises peuvent alors représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- Blessure aux arbres par les engins de chantier ;
- Projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques ;
- Pollutions accidentelles.

À noter que la base de vie (4 535 m²) sera localisée en bordure même du projet, en dehors de zones sensibles et sur des habitats ne présentant pas d'enjeu particulier. Son implantation sera temporaire.

En phase travaux, le risque d'altération d'habitats naturels et anthropiques aux abords du projet constitue un impact indirect, négatif, temporaire et faible considérant l'enjeu des habitats concernés et la surface (4 535 m²). Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

III. 1. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts directs

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type prairiaux. Une activité pastorale sera mise en place dans la centrale solaire. Ceci permettra de limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux.

Une activité pastorale permanente sera maintenue sur le site en phase d'exploitation.

➤ **Obligations Légales de Débroussaillage**

Le SDIS a été consulté par courrier en mai 2020 pour la définition de l'implantation du projet. L'implantation tient compte de ces recommandations, notamment en termes d'Obligations Légales de Débroussaillage. Joint par téléphone en avril 2022, les services du SDIS ont précisé que le design de l'implantation était compatible avec leur recommandation actuelle, c'est-à-dire avoir un espace débroussaillé de 10 m autour des installations électriques (panneaux photovoltaïques, postes techniques).

Les recommandations du SDIS s'adaptant au terrain de chaque projet, et le Nord de la centrale solaire du Vigeant étant bordé par un espace boisé, le SDIS pourra éventuellement demander l'application d'une bande OLD de maximum 50 m à partir des installations électriques, en phase exploitation. Ces recommandations seront émises lors de la visite du parc post-construction.

La mise en place des OLD est en conséquence hypothétique, et dépendra des retours du SDIS en phase exploitation. Ces OLD impacteraient les surfaces d'habitats naturels suivants :

- Boisements : 2,93 ha ;
- Fourrés denses médio-européens : 0,23 ha ;
- Friche hygrophile : 1,28 ha ;
- Plateforme de stockage de fumier : 0,14 ha.

A noter que les habitats d'intérêt communautaire identifiés lors des expertises de 2010-2011 et de 2020 ne seront pas impactés par les OLD.

Ces OLD concerneront donc potentiellement les boisements et fourrés au Nord de la centrale comme illustré sur la Figure 69.

Les haies et alignements d'arbres à enjeux pourront être conservés sur cette zone, les OLD consistant à détruire la végétation herbacée au ras du sol.

S'il est effectivement préconisé, ce débroussaillage impactera des milieux arbustifs.

Le présent dossier tient compte de cette éventualité afin de prendre en compte tous les impacts possibles sur le milieu naturel.

En phase d'exploitation, le maintien d'une activité pastorale sur la centrale solaire et la mise en place d'un débroussaillage potentiel des abords auront un impact direct négatif, temporaire, faible sur les habitats naturels. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Impacts indirects

En phase d'exploitation, l'implantation des tables sera source d'ombrage pour les milieux situés en dessous.

Les différents suivis menés sur des centrales photovoltaïques en exploitation ont permis de constater que les cortèges d'espèces floristiques sont similaires entre les relevés inter-rangées et les relevés sous panneaux. Il est toutefois constaté une légère modification d'abondance des différentes espèces à l'aplomb même des panneaux.

En phase d'exploitation, l'effet de l'ombrage sur les habitats naturels est jugé négatif, permanent, très faible.

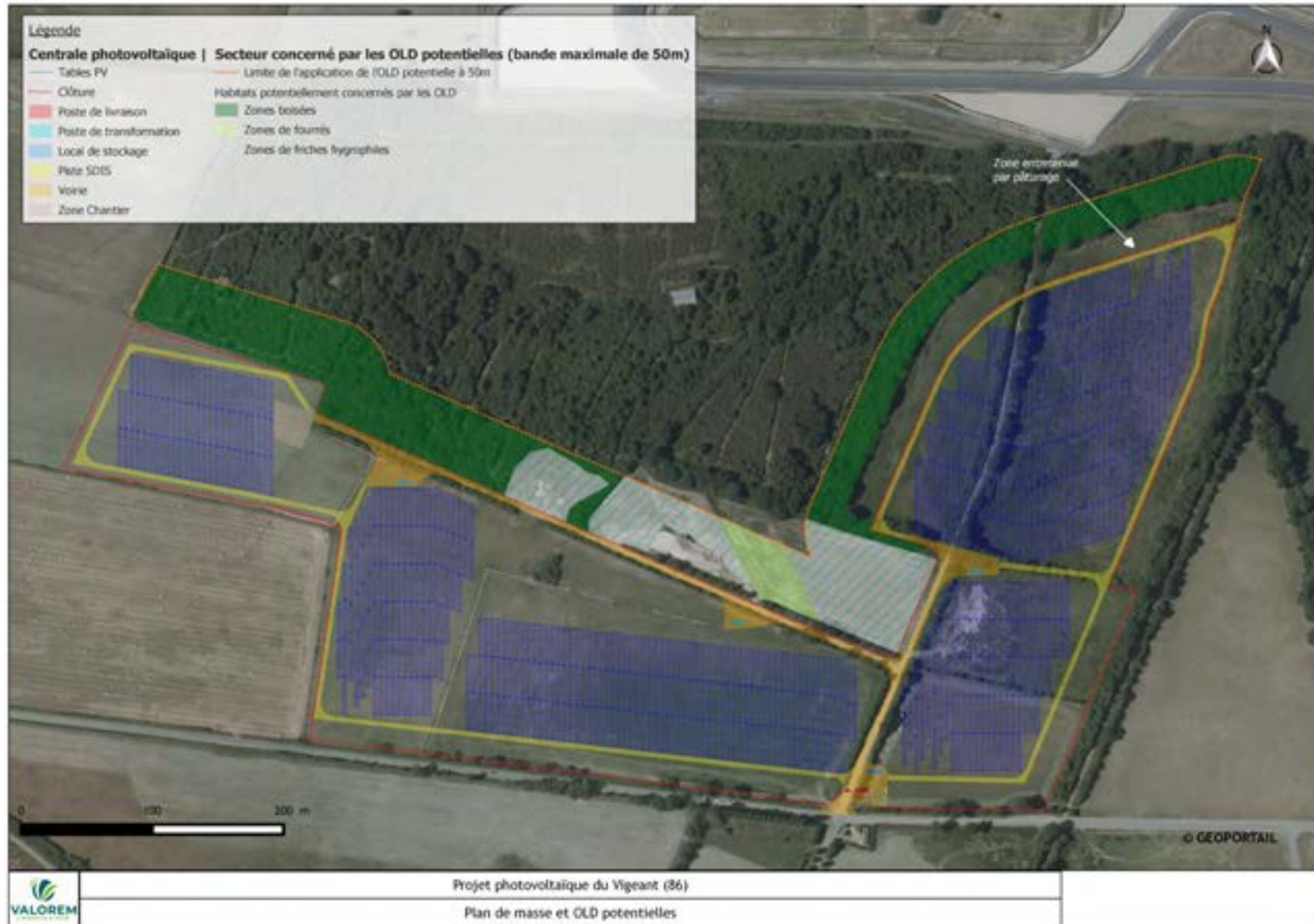
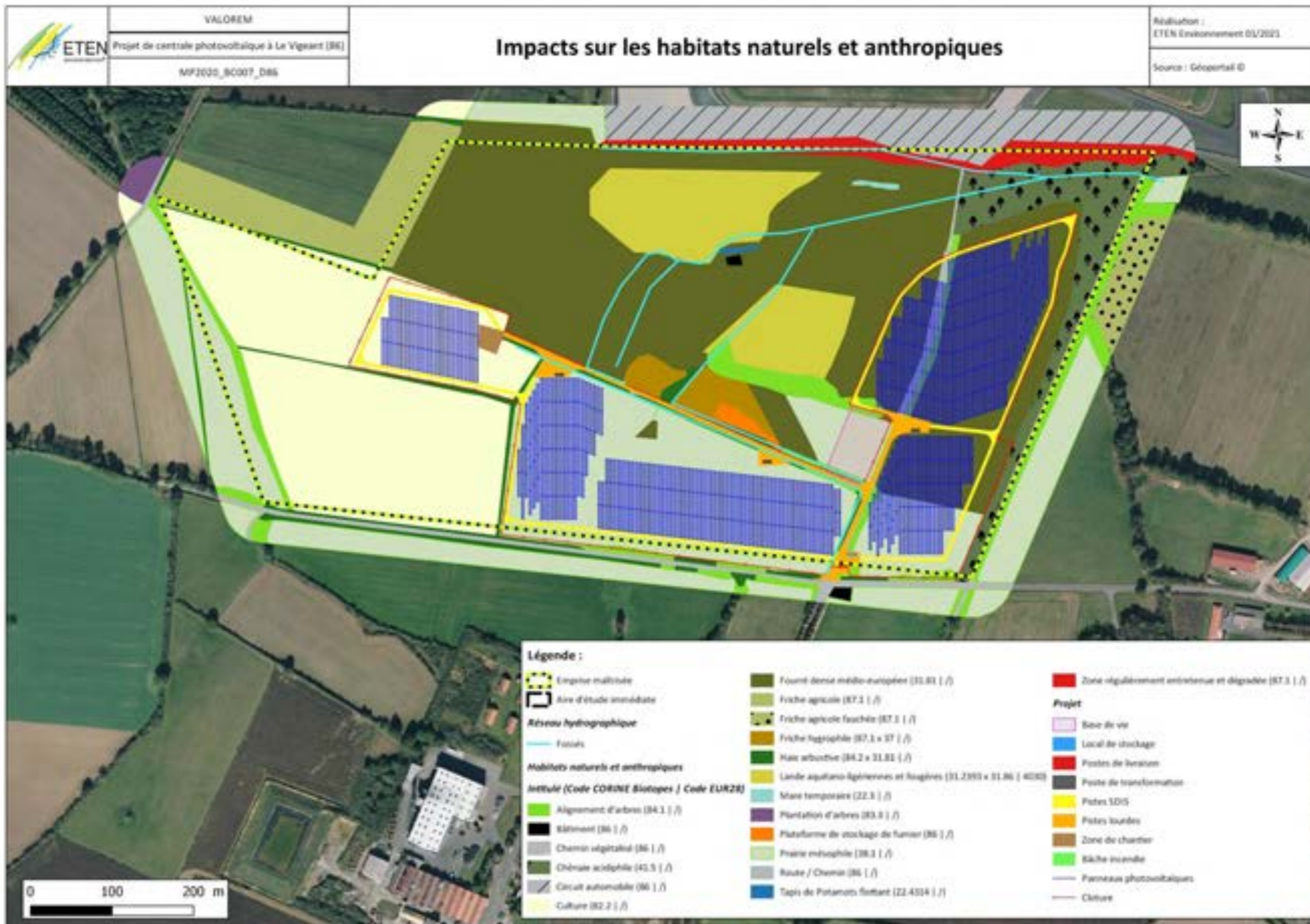


Figure 69 : Localisation des secteurs à débroussailler dans le cadre des OLD potentiels © VALOREM



Carte 29 : Impacts du projet sur les habitats naturels

III. 2. Impacts bruts sur la flore

III. 2. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impacts directs

Les principales atteintes à la flore ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- La destruction de la flore au niveau des pistes lourdes, des plateformes des bâtiments et de la bâche incendie ;
- L'altération de la flore au sein de l'ensemble du périmètre clôturé.

La flore sera donc détruite sur une surface de 5 088 m² au droit des pistes lourdes (4 833 m²), des plateformes des bâtiments (156 m² : 4x30m² (PDL) et 36 m² (local stockage)) et de la bâche incendie (99 m²). Les pistes déjà existantes et la zone de stockage de fumier n'ont pas été comptabilisées. Cette destruction concerne uniquement la flore commune recensée sur le site.

A noter que les secteurs abritant des espèces protégées lors des expertises de 2010-2011 ne seront pas impactés.

En phase travaux, le projet entraînera la destruction directe de la flore sur une surface de 5 088 m² dont 4 833 m² au droit des pistes lourdes, 156 m² (4x30m² (PDL) et 36 m² (local stockage)) au droit des plateformes des bâtiments et 99 m² au droit de la bâche incendie. Cet impact direct est jugé négatif, permanent et faible au regard de la flore concernée.

Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont intégrées au projet.

Sur l'ensemble de l'emprise clôturée (à l'exception des pistes lourdes, des plateformes des bâtiments et de la bâche incendie précitées), le sol sera maintenu à l'état naturel, les tables reposant sur des pieux battus. Toutefois les travaux sont susceptibles d'altérer la flore en présence par le passage répété des engins de chantier et la réalisation des tranchées destinées à l'enfouissement des câbles électriques. Cet impact concerne une surface de 16,68 ha. Il s'agit cependant d'un impact temporaire. Des mesures sont intégrées au projet.

A noter que la centrale sera raccordée au poste-source de l'Isle-Jourdain en suivant les routes et en franchissant la Vienne via un pont. Les incidences sur la flore concerneront les bords de route et seront temporaires. Ainsi, elles sont jugées faibles.

En phase travaux, le projet entraînera un risque d'altération de la flore au sein de l'emprise clôturée (16,68 ha) et sur un linéaire de 7 km le long des routes du secteur jusqu'au poste-source pour le raccordement. Cet impact direct est jugé négatif, temporaire et faible au regard de la flore concernée.

Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont intégrées au projet.

Impacts indirects

Les opérations de chantier peuvent également entraîner des détériorations de la flore aux abords du chantier : altération d'arbres, piétinement par les engins de chantier, projection de poussières sur la végétation.

L'impact indirect du projet sur l'altération de la flore aux abords du projet est jugé négatif, temporaire, faible. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

D'autre part, les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, dites espèces invasives (3 espèces ont été recensées sur le site). En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives, voire l'exportation

d'espèces invasives vers d'autres sites. Enfin, les travaux de terrassement et de remodelage des sols est propice à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

L'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé négatif, temporaire, modéré. Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sont intégrées au projet.

III. 2. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts directs

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type prairiaux. Une activité pastorale sera mise en place dans la centrale solaire. Ceci permettra de limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux.

Une activité pastorale permanente sera maintenue sur le site en phase d'exploitation.

En phase d'exploitation, les abords de la centrale solaire pourront éventuellement être débroussaillés sur une bande de 50 m dans le cadre des OLD relatifs au risque incendie. Ceci concerne les boisements et fourrés au Nord de la centrale comme illustré sur la Figure 69. Ce débroussaillage impactera potentiellement des milieux arbustifs. (Se référer à la partie D.III.1.2 Impacts directs).

En phase d'exploitation, le maintien d'une activité pastorale sur la centrale solaire, aura un impact direct négatif, temporaire, faible sur la flore. Des mesures de réduction sont intégrées au projet.

Impacts indirects

En phase d'exploitation, l'implantation des tables sera source d'ombrage pour les milieux situés en dessous.

Les différents suivis menés sur des centrales photovoltaïques en exploitation ont permis de constater que les cortèges d'espèces floristiques sont similaires entre les relevés inter-rangées et les relevés sous panneaux. Il est toutefois constaté une légère modification d'abondance des différentes espèces à l'aplomb même des panneaux.

En phase d'exploitation, l'effet de l'ombrage sur la flore est jugé négatif, permanent, très faible.



Carte 30 : Impacts du projet sur la flore

III. 3. Impacts bruts sur les zones humides

III. 3. 1. Impacts bruts en phase travaux

Impacts directs

En phase travaux, le projet ne prévoit aucun drainage et les zones humides recensées au sein de l'aire d'étude ne seront pas impactées.

A noter que, les zones humides identifiées dans l'étude d'impact de 2011 ne seront pas non plus impactées.

En phase travaux, aucune zone humide identifiée ne sera impactée par le projet.

Impacts indirects

Les travaux sont susceptibles d'altérer les zones humides présentes à proximité immédiate de l'emprise clôturée (tassement, pollution), cependant les zones humides identifiées se situent à une distance relativement élevée de la zone de travaux. De plus aucune zone humide n'a été identifiée aux alentours de l'emprise maîtrisée. Aucun impact de ce type n'est donc à signaler.

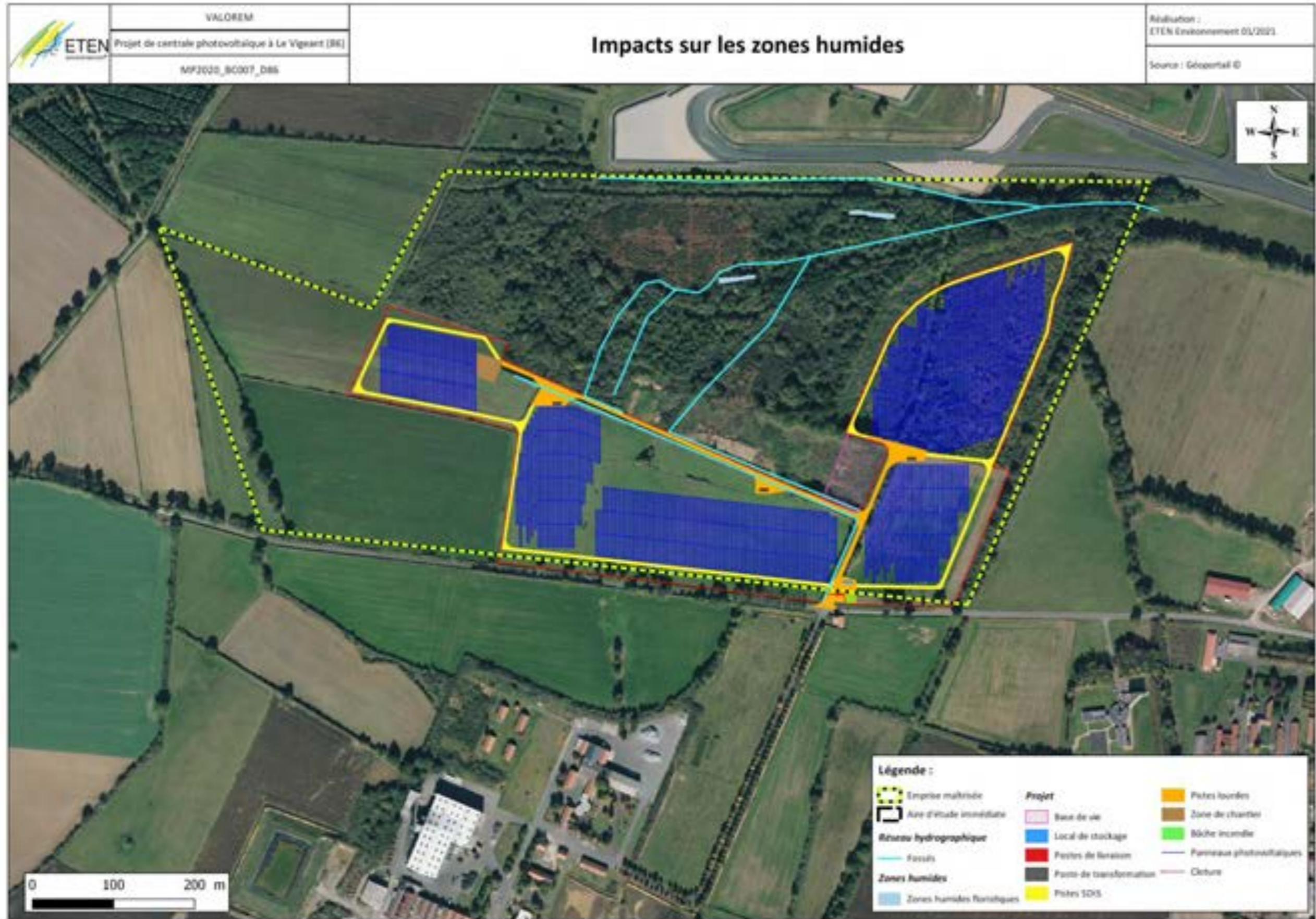
En phase travaux, le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact indirect sur les zones humides hors zone travaux. De plus, aucune zone humide n'est recensée à proximité de l'emprise maîtrisée.

III. 3. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance et d'entretien de la végétation.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type prairiaux. Une activité pastorale sera mise en place dans la centrale solaire. Ceci permettra de limiter le développement de la végétation au niveau des panneaux, ce qui n'aura pas d'incidence sur les zones humides identifiées.

En phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur les zones humides et leurs fonctionnalités.



Carte 31 : Impacts du projet sur les zones humides

III. 4. Impacts bruts sur la faune

III. 4. 1. Impacts bruts en phase travaux

III. 4. 1. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution et de perturbation :

- Visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement ;
- Auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichage, les déplacements de matériaux ;
- L'utilisation d'outils bruyants est des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- Dans leur déplacement en quête de nourriture ;
- Dans leur phase de repos (oiseaux en particulier) ;
- Dans leur phase de reproduction.

La phase de chantier aura donc un impact négatif temporaire modéré sur la faune.

III. 4. 1. 2. Impact sur les habitats d'espèces

La disparition des espaces de végétation diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

❖ Concernant les **Oiseaux**, les espèces recensées sont principalement des espèces communes dans le secteur poitevin. Quatre sont toutefois inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux : L'Alouette lulu, le Milan noir, l'Oedicnème criard et la Pie-grièche écorcheur.

- L'**Alouette lulu** utilise les prairies et les parcelles agricoles pour sa reproduction. La nidification de cette espèce sur l'aire d'étude est possible. La phase chantier entrainera une perturbation des individus et possiblement la destruction de certains. Les habitats d'espèces seront impactés sur 6,9 ha dont 1 454 m² seront définitivement artificialisés. L'impact de la phase chantier est jugé **modéré** pour l'Alouette lulu. A noter que l'Engoulement observé en 2011 n'a pas été recontacté en 2020. Cette espèce a des exigences écologique similaires à l'Alouette lulu et son habitat potentiel sera impacté également sur 6,9 ha ;
- Le **Milan noir** a été observé en survol sur le site. Le site n'apparaît pas optimal pour la nidification de cette espèce (absence de cours d'eau et donc de ripisylve). Le Milan transite et s'alimente potentiellement sur le site. L'effet de la création d'une centrale photovoltaïque impactera 10,15 ha de surface de chasse pour cette espèce. Ceci induit un impact jugé **faible** pour cette espèce à grand domaine vital ;
- L'**Oedicnème criard** a été entendu hors site lors des expertises de 2010-2011 et 2020. Il est peu probable que cette espèce se reproduise sur site. Ainsi, le projet de centrale n'impactera pas d'habitat de l'Oedicnème criard. L'impact est donc **nul** ;
- La **Pie-grièche écorcheur** a été observée à plusieurs reprises sur le site. Un couple et des juvéniles ont été recensés au niveau des haies arbustives à l'Ouest du site, suggérant une nidification

certaine de l'espèce au niveau de ces habitats. La phase chantier va conduire à la destruction d'environ 0,3 ha de haies favorables dont 896 m² seront artificialisés. Cet impact est jugé **modéré**.

- **Autres espèces sensibles** : Plusieurs espèces présentent un enjeu de conservation compte tenu de leur statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et/ou de celle du Poitou-Charentes. Huit espèces, dont six sont protégées à l'échelle nationale sont dans ce cas :
 - Le **Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse** ont été entendus et observés dans les haies et landes arbustives du site suggérant une reproduction possible de ces espèces dans ces habitats. La phase chantier entrainera une perturbation des individus et possiblement la destruction de certains. Les habitats d'espèces seront impactés sur une surface notable (3 000 m² dont 896 m² artificialisés). L'effet de l'implantation de la centrale induit un impact **modéré** sur ces espèces ;
 - Le **Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe** occupent les haies arborées et les boisements du site et s'y reproduisent possiblement. Lors de la phase chantier, 0,71 ha (surface défrichée) seront impactés dont 447 m² artificialisés. Une grande partie des habitats seront préservés L'incidence est donc jugée **faible**.
 - L'**Alouette des champs** fréquente les mêmes habitats que l'Alouette lulu. La phase chantier conduira à la perturbation d'individus voire à la destruction de certains. L'habitat sera impacté sur environ 6,9 ha dont 1 454 m² artificialisés. L'impact de la phase chantier est jugé **modéré**.

❖ Concernant les **Mammifères (hors chiroptères)**, les espèces recensées sont des espèces communes dans le secteur Ces espèces verront leur territoire diminué d'environ 17 ha. Le Hérisson perdra une surface d'habitats favorables d'environ 1 ha. Le maintien d'une matrice forestière et d'habitats ouverts aux alentours de la centrale permettra aux espèces, de se reporter directement sur les milieux présents aux alentours de l'emprise. La phase chantier entrainera des perturbations de ces espèces.

L'impact brut de la phase de travaux sur les habitats des mammifères communs est ainsi **faible**.

❖ Concernant les **Chiroptères**, les habitats concernés par les incidences sont les lisières forestières et les haies arborées. Ces lisières jouent un rôle en tant que linéaires de **chasse et/ou de transit**. Aucun gîte n'a été mis en évidence durant la phase d'expertise et leur présence apparaît peu probable. Ainsi, les milieux de l'emprise ne jouent pas de rôle « primaire » dans le cycle de vie des chiroptères.

Néanmoins, la phase de chantier peut entrainer une perturbation durant les activités de ce taxon. A titre d'exemple, un éclairage nocturne peut avoir des conséquences sur certaines espèces sensibles à la lumière.

En termes d'impact sur les Chiroptères, les haies arborées et les lisières du boisement favorables seront maintenues à l'exception d'environ 7 100 m² (surface défrichée) dont 447 m² artificialisés. Ainsi, les espèces pourront se reporter directement sur d'autres lisières boisées présents aux alentours durant la phase de chantier. L'incidence sur les habitats de chasse et de transit des Chiroptères est ainsi **faible à modérée**.

❖ Concernant les **Reptiles**, trois espèces communes ont été observées sur ce site présentant de nombreux habitats favorables. La plupart de ces habitats sont maintenus (haies arbustives, lisières boisées, ronciers et les friches) mais environ 1 ha seront néanmoins détruits. A cela s'ajoute la perte d'environ 390 m de lisière de fourrés occupés par les reptiles. La phase chantier entrainera des perturbations et potentiellement la mort de certains individus. L'incidence de la phase de chantier de la centrale photovoltaïque sur les reptiles est ainsi **modérée**.

❖ Concernant les **Amphibiens**, sept espèces ont utilisé le site. Ces espèces se reproduisent au niveau des mares et fossés du site. Les habitats favorables à la reproduction de ces espèces sont préservés, à l'exception d'un fossé de 530 m peu favorable et où aucun individu n'a été observé (ponctuellement et partiellement en eau du fait d'une importante colonisation par la végétation). La phase chantier peut conduire à la destruction ponctuelle d'individus. L'impact sur ce taxon en phase chantier est ainsi jugé **faible**.

❖ Concernant les **insectes**, deux espèces protégées au niveau national sont recensées. L'Agrion de Mercure se reproduit probablement au niveau du fossé Nord, lequel est préservé et isolé de la future centrale, réduisant le risque de mortalité d'individus. L'impact sur cette espèce est jugé **nul**. Le Grand Capricorne est présent dans certains vieux arbres. La majorité des habitats favorables seront préservés. Un maximum de 0,71 ha d'habitats où des arbres favorables sont identifiés seront impactés dont 447 m² artificialisés. Le risque de destruction d'habitats adjacents et d'individus existe durant la phase de chantier mais demeure ponctuel. L'effet de l'implantation de la centrale induit un impact **faible** sur cette espèce.

A noter que la centrale sera raccordée au poste-source de l'Isle-Jourdain en suivant les routes et en franchissant la Vienne via un pont. Les incidences concerneront les bords de route et seront temporaires. Ces habitats sont peu favorables à des espèces patrimoniales mais peuvent être fréquentés par une biodiversité intéressante en cas de gestion favorable. Les impacts sont jugés **faibles**.

Le projet de création de la centrale photovoltaïque induit de nombreux impacts sur les habitats d'espèces. La destruction de ces milieux est à relativiser compte tenu de la capacité de report de la faune sur les parcelles adjacentes. En effet, de nombreux habitats favorables au cortège d'espèces faunistique se retrouvent à proximité du site. Néanmoins, la création de la centrale aura un impact général faible à modéré sur la faune, notamment dû au risque de mortalité accidentelle directe des individus et de la dégradation/destruction des habitats d'espèces.

III. 4. 1. 3. Coupure du cheminement pour la faune

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces d'amphibiens, de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux. Le chantier pourra occasionner des perturbations dans le déplacement des espèces terrestres par dégradation des corridors.

Du fait du maintien d'habitats boisés et de milieux ouverts aux abords du site, l'effet de coupure des cheminements pour la faune restera faible, cette dernière pouvant circuler en périphérie.

III. 4. 2. Impacts bruts en phase d'exploitation

III. 4. 2. 1. Habitats d'espèces en phase d'exploitation

Compte tenu de la préservation de l'état naturel du sol en phase d'exploitation, les habitats sous le parc accueilleront un cortège spécifique caractéristique des landes herbacées basses.

❖ La recolonisation et l'entretien par le cheptel ovin de la strate herbacée sous les panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation sera aussi favorable à l'**Avifaune**. Ainsi, de nombreuses espèces sont contactées au niveau des parcs, parmi lesquels l'**Alouette lulu** (Figure 70) et l'**Engoulevent d'Europe** qui peuvent utiliser le site en phase d'exploitation pour une ou plusieurs parties de l'accomplissement de leur cycle biologique. En effet, ces espèces nichent au sol dans les milieux landicoles. A noter que ces espèces sont actuellement présentes sur ces parcelles pâturées, la présence d'un cheptel ovin permettant le maintien d'un habitat ouvert favorable. De plus, le nombre d'individus limité ne semble pas perturber la reproduction de ces espèces. L'impact est donc **positif** pour ces espèces ainsi que pour d'autres espèces landicoles comme l'**Alouette des champs**. Etant donné la recolonisation de la végétation et des insectes, des micro-mammifères, ..., les centrales offrent des milieux d'alimentation privilégiés pour les rapaces (**Buse, Milan noir**) et différentes espèces insectivores dont la **Pie-grièche écorcheur**. L'impact est donc globalement **positif** pour les rapaces et les espèces se nourrissant sur site.

Les habitats arbustifs favorables à la **Pie-grièche écorcheur** et à des espèces menacées (**Bruant jaune, Bruant proyer, Chardonneret élégant et Linotte mélodieuse**) seront en grande partie préservés. Toutefois, 3 000 m² seront détruits dont 896 m² seront artificialisés.

A noter, qu'un débroussaillage d'une bande de 50 m dans le cadre des OLD relatifs au risque incendie (Figure 69) pourra éventuellement impacter ponctuellement des habitats arbustifs favorables à la Linotte mélodieuse notamment. (Se référer à la partie D.III.1.2 Impacts directs).

L'impact de la perte de ces habitats est jugé **modéré** sur ces espèces.

Les habitats boisés favorables au **Pic épeichette, à la Tourterelle des bois et au Verdier d'Europe**. 0,71 ha seront impactés dont 447 m² artificialisés. Cependant, une grande partie du boisement composant la majorité du site sera préservée.

A noter, qu'un débroussaillage d'une bande de 50 m dans le cadre des OLD relatifs au risque incendie (se référer à la partie D.III.1.2 Impacts directs **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et Figure 69) pourra éventuellement impacter des sous-bois sans que cela n'impacte les espèces patrimoniales identifiées (à condition de respecter un phasage entre octobre et début mars (se référer à la mesure E.II.1. MR 1 : Phasage des travaux).

L'impact de la perte de ces habitats est **faible**.



Figure 70 : Jeune Alouette lulu posée sur une structure photovoltaïque sur la commune de Saint-Gor (40) © ETEN Environnement

❖ Concernant les **Mammifères (Hors chiroptères)**, de nombreux micromammifères pourront utiliser les habitats du site. De manière générale, les parcs photovoltaïques sont des milieux accueillant un cortège de mammifères de petites tailles communs du secteur à partir du moment où les clôtures sont perméables (installation de passage faune). Seules les espèces de la grande faune (Sanglier, Cerf, Chevreuils, ...) sont exclues de cette zone. L'impact en phase exploitation est donc **positif** pour la petite faune et **faiblement négatif** pour la grande faune.

❖ Pour les **Chiroptères**, les parcs photovoltaïques peuvent uniquement jouer un rôle pour la recherche alimentaire des espèces communes ubiquistes comme les Pipistrelles. En phase d'exploitation, malgré la destruction de certaines haies arborées et lisières boisées, le parc offrira les mêmes fonctions que l'habitat initial pour ce taxon. La diminution du linéaire favorable au transit sera limitée. L'impact de la phase d'exploitation est donc **très faible**.

❖ Les habitats des parcs photovoltaïques sont des milieux optimaux pour les **Reptiles**. L'alternance de zones d'ombres et de zones ensoleillées entre les panneaux et les allées pour leur thermorégulation, le couvert végétal landicole bas, favorable à leur déplacement et à leur gîte et la présence de nombreux insectes pour leur alimentation fournissent des conditions favorables au développement de ce taxon. De plus, une grande partie des habitats favorables aux reptiles à savoir les haies et les lisières de boisements seront préservés. La présence d'ovins ne devrait pas affecter ces organismes car des individus ont été observés en bordure des parcelles déjà occupées par des brebis. Ainsi, l'impact induit par la centrale photovoltaïque en phase d'exploitation est **positif** pour ce taxon.

❖ Concernant les **Amphibiens**, les fonctionnalités des habitats restent inchangées pour ce taxon suite à la phase de chantier. Cette dernière n'induit **pas d'impacts positifs ou négatifs** supplémentaires pour ce taxon.

❖ Au niveau de l'**Entomofaune et des autres taxons**, compte tenu de la composition actuelle des sols et des habitats présents, les futurs habitats sous le parc seront occupés par des habitats herbacées. Ces milieux offrent des conditions favorables à un cortège spécifique inféodé aux landes, notamment de nombreux Orthoptères. Ainsi, le futur parc, grâce à un entretien raisonné de la végétation, est susceptible de fournir un habitat favorable pour le développement de ces espèces. Les habitats de l'Agrion de Mercure et du Grand Capricorne sont, en grande partie, conservés. L'impact de la centrale est ainsi **positif** pour les insectes en général mais **faiblement négatif** pour le Grand Capricorne.

Les centrales solaires sont des pièges évolutifs pour certains insectes aquatiques (Black et Robertson, 2019). Ceci est potentiellement vrai pour les odonates du site, qui peuvent être attirés par la lumière polarisée des panneaux et pondre dessus. Toutefois, la plupart des espèces présentes sur site et notamment l'Agrion de Mercure pondent leurs œufs dans la végétation aquatique ou celle bordant les fossés et points d'eau. La probabilité que l'Agrion de Mercure soit piégé par les panneaux apparaît donc réduite. Certaines espèces peuvent être concernées par ce piège comme le Sympetrum fascié pondant habituellement en pleine eau. L'impact de la centrale est jugé **faible** pour les odonates et les espèces aquatiques.

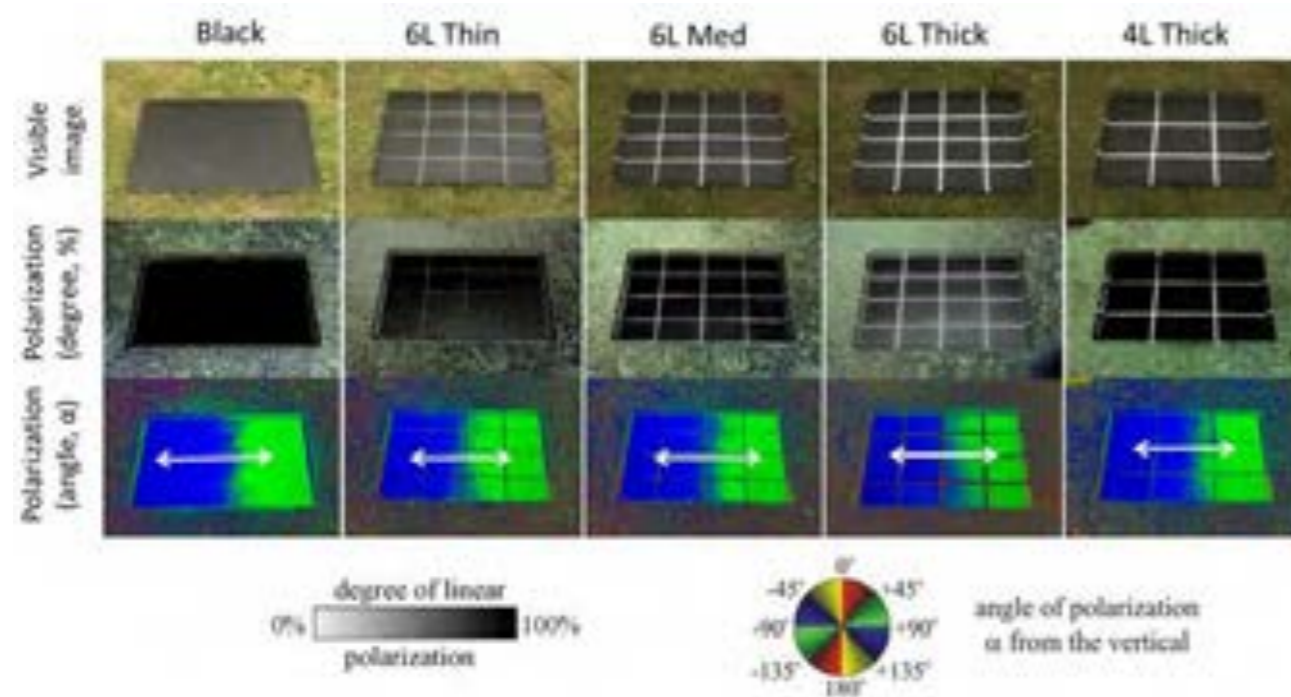


Figure 71 : Figure illustrant la lumière polarisée des panneaux (Source : Black et Robertson, 2019)

Le projet de création de la centrale photovoltaïque en phase de chantier induit de nombreux impacts sur les habitats d'espèces. Certains habitats arbustifs et boisés (environ 1 ha) seront remplacés par des habitats herbacés. De plus, 7 165 m² au total seront artificialisés et seront uniquement disponibles pour des espèces anthropophiles et rudérales (Lézard des murailles, Oedipode turquoise, ...). Néanmoins, la reprise de la végétation sous les panneaux et le maintien d'une strate herbacée basse fournissent des habitats pour de nombreuses espèces. Plusieurs espèces patrimoniales comme l'Alouette lulu et certains reptiles peuvent ainsi profiter de la quiétude du site clôturé, et du développement d'habitats favorables pour la réalisation d'une ou plusieurs parties de leur cycle de vie. Ces espèces trouveront sur la centrale des conditions similaires à celles existantes actuellement (prairie pâturée par des ovins). Une centrale photovoltaïque en phase d'exploitation constitue ainsi un milieu favorable au développement de nombreuses espèces faunistiques et ceci, malgré la présence d'un pastoralisme ovin. A noter que le débroussaillage potentiel dans le cadre des OLD éventuels aura un impact limité sur les espèces patrimoniales recensées.

III. 4. 2. 2. Coupure de cheminement pour la faune

Le site sera entièrement clôturé afin de protéger l'installation contre le vol, empêchant par la même occasion la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie d'environ 17 ha de leur domaine vital apparaît faible par rapport aux espaces boisés et ouverts présents à proximité et sur lesquels la faune peut circuler.

La petite faune (petits mammifères, reptiles, oiseaux...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase exploitation, sans conséquences majeures ni pour elle, ni du point de vue technique pour l'installation. De plus, les matériaux utilisés seront inoffensifs pour la faune, ainsi l'utilisation de barbelés sera proscrite.

Ainsi, les flux biologiques locaux des petites espèces (insectes, micromammifères, reptiles) ne seront pas impactés en phase d'exploitation. En raison, de leur possibilité de déplacement (vol), les flux pré et postnuptiaux des oiseaux ne seront également pas impactés. Seuls les flux biologiques locaux des grands mammifères seront perturbés. Cet impact apparaît relativement faible, en effet, les espèces seront en mesure de contourner le projet. Lesquels contournaient déjà la carrière exploitée.

En cas d'intrusion accidentelle du grand gibier dans l'enceinte de la centrale, le personnel de maintenance s'organisera en conséquence pour permettre son évacuation (Ouverture des clôtures, pour la fuite).

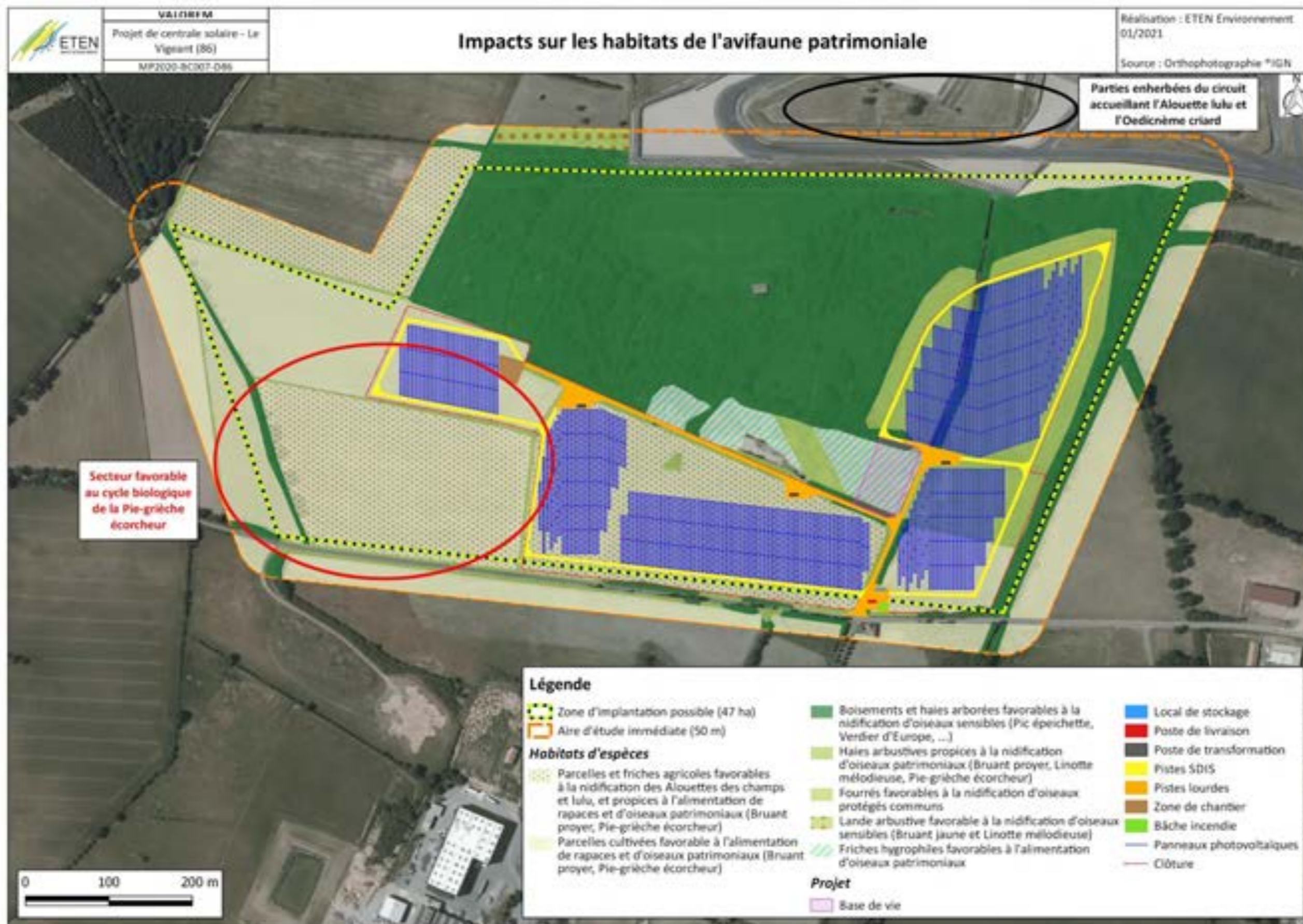
Globalement, l'impact du projet sur le cheminement de la faune peut être considéré comme faible.

III. 4. 2. 3. Impact sur la fonctionnalité écologique

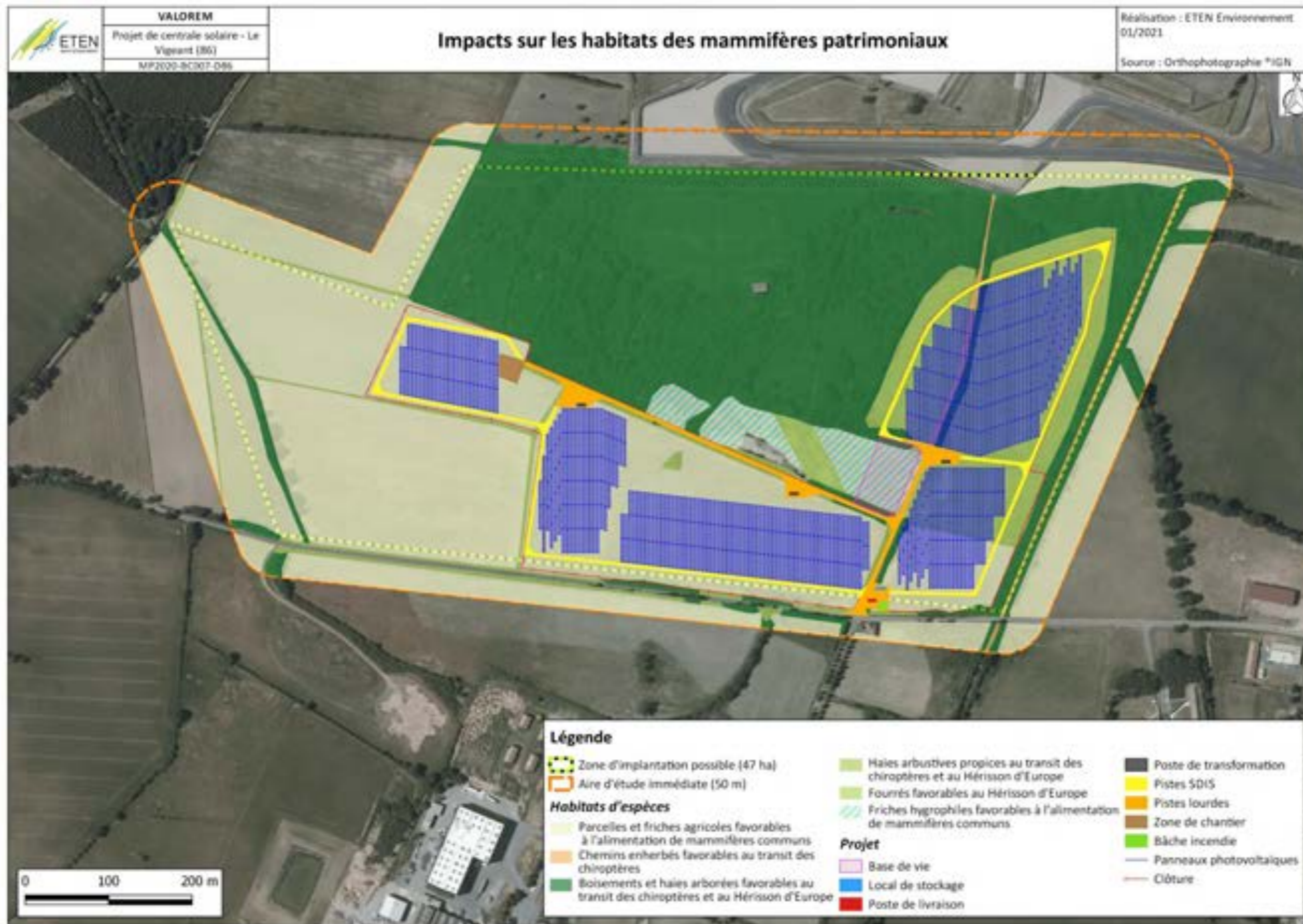
Bien que le projet soit clôturé et représente donc un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible et l'impact sur le cheminement est donc faible. De plus, le site représente une faible surface (environ 17 ha impactés). Le sol restera à l'état naturel et un couvert herbacé favorable à une biodiversité landicole se développera. Le site aura donc un rôle de réservoir biologique pour cette biodiversité et constituera également un espace relais entre les différentes prairies présentes à proximité.

En outre, les habitats préservés aux abords de la centrale couplés aux habitats ouverts de la centrale permettront de conserver le rôle de réservoir biologique de systèmes bocagers et de corridors diffus de l'aire d'étude, tel que déterminer dans le SRCE du Poitou-Charentes.

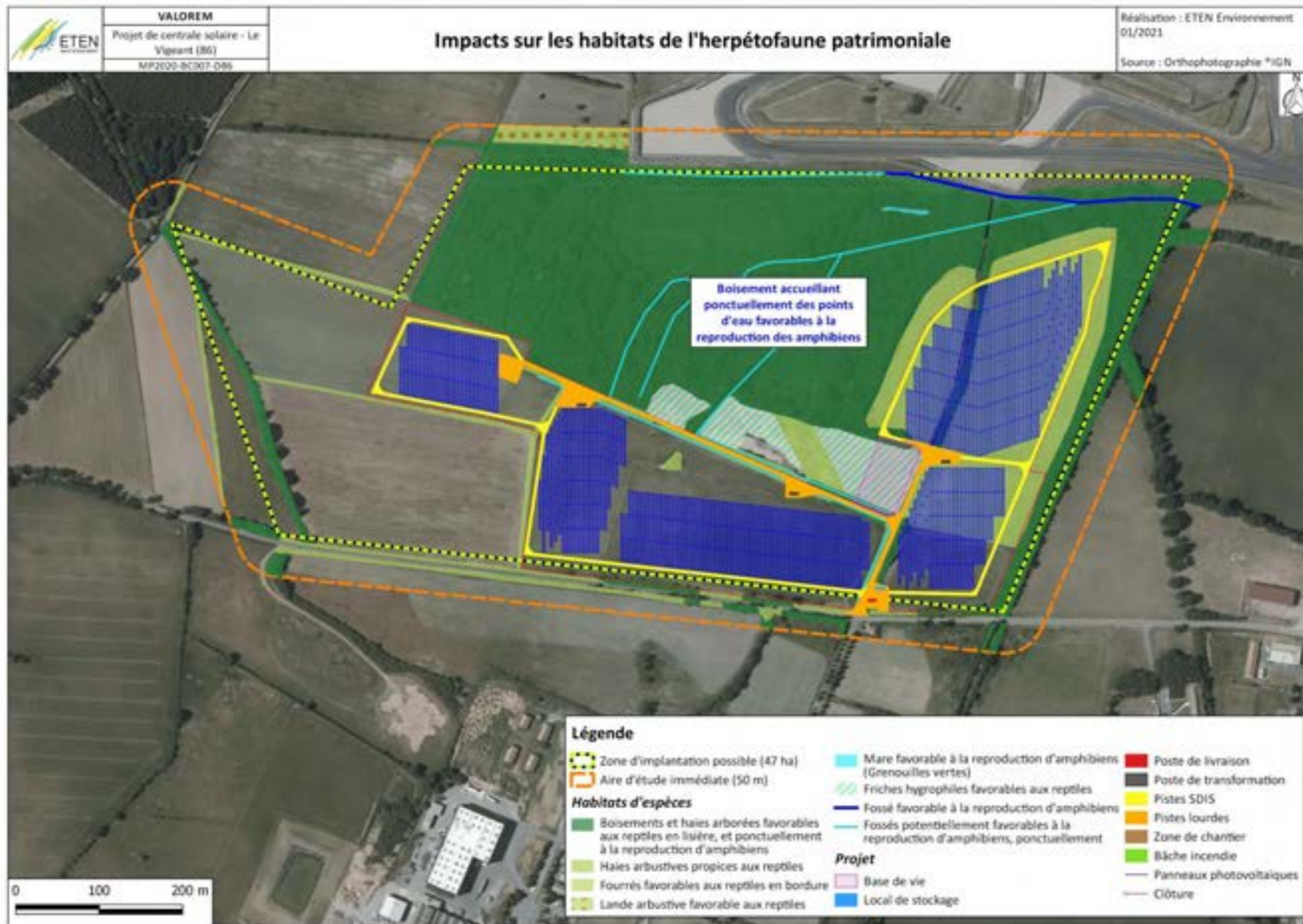
L'impact en phase d'exploitation sur la fonctionnalité écologique est donc faible.



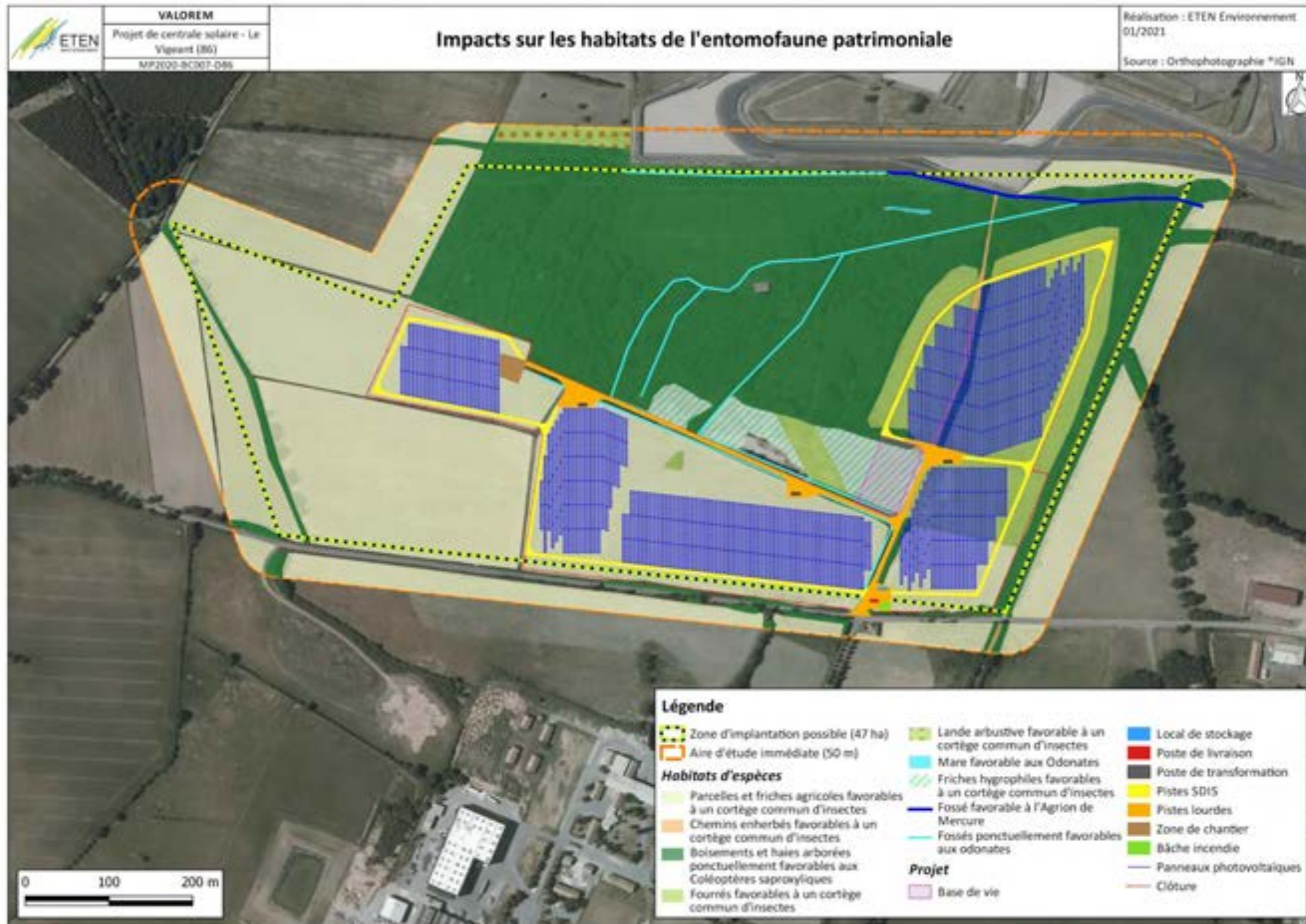
Carte 32 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats de l'avifaune patrimoniale



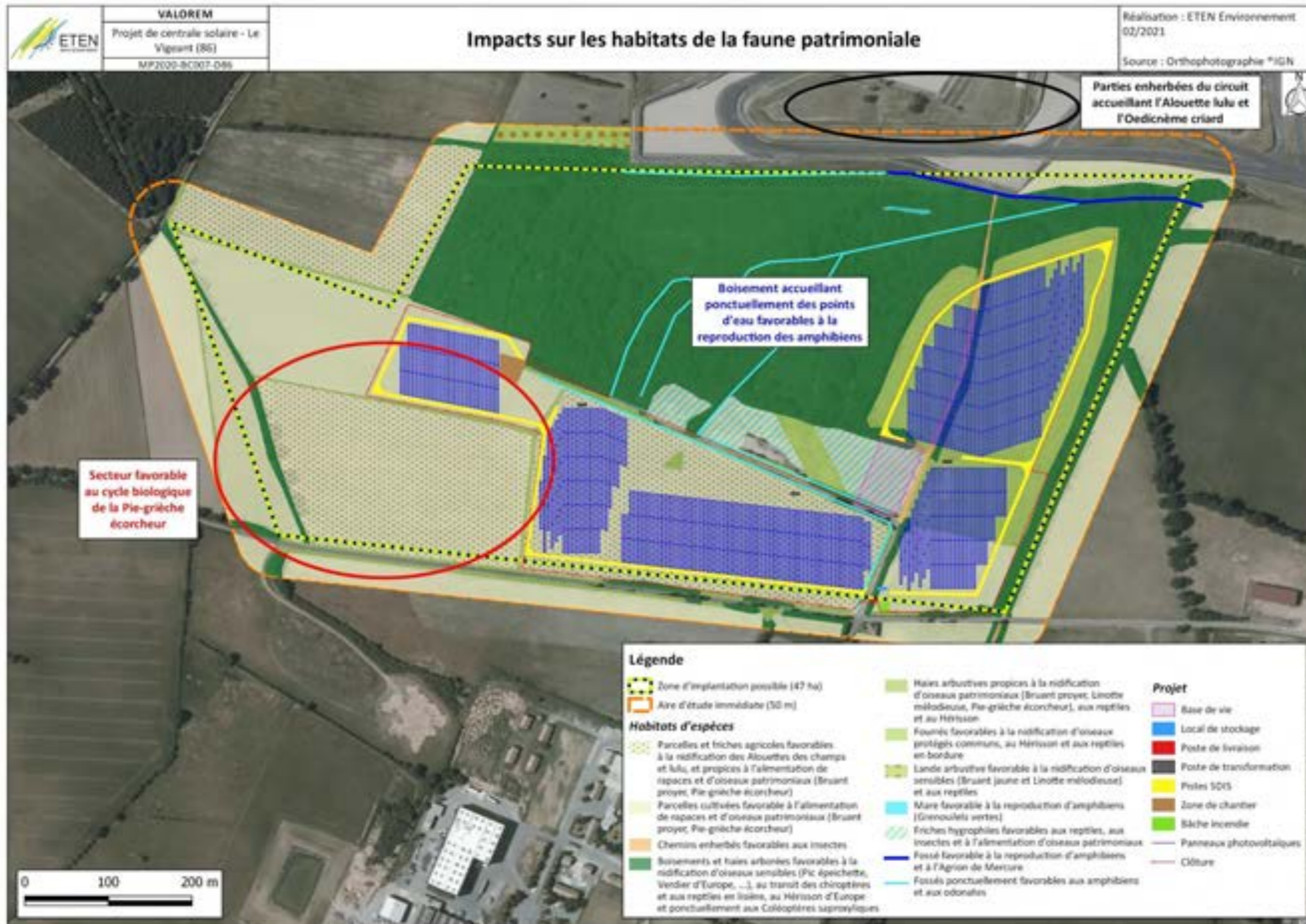
Carte 33 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats des mammifères



Carte 34 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats de l'herpétofaune



Carte 35 : Impacts de la centrale solaire sur les habitats des insectes



Carte 36 : Synthèse des impacts de la centrale solaire sur les habitats de la faune patrimoniale

III. 5. Synthèse des impacts sur les milieux naturels

Le Tableau 19, ci-dessous, récapitule les impacts du projet sur les milieux naturels.

A noter que nous distinguons les impacts sur les individus et sur les habitats quand ils sont différents l'un de l'autre.

Dans ce cas, nous les estimons identique d'où le maintien dans une seule ligne.

Tableau 19 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ⁴	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ⁵	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels en phase travaux : destruction définitive au droit des pistes lourdes, des plateformes des bâtiments et de la bâche incendie (5 088 m ²)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (16,68 ha)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	Direct/ Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération des habitats naturels en phase d'exploitation (pastoralisme ovin)	Direct	Temporaire	Moyen terme	-	Faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur les habitats naturels	Indirect	Permanent	Moyen terme	-	Très faible
Flore	Destruction ponctuelle de la flore en phase travaux (5 088 m ²)	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (16,68 ha)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	Direct/ Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	Indirect	Temporaire	Moyen terme	-	Modéré
	Altération de la flore en phase d'exploitation (pastoralisme ovin)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	Indirect	Permanent	Moyen terme	-	Très faible
Zones humides	Risque d'altération de zones humides au sein de l'emprise clôturée en phase travaux	Direct	Permanent	Court terme	-	Nul
	Risque d'altération de zones humides aux abords du projet en phase travaux	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Nul
	Risque d'altération de zones humides en phase d'exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
Faune (espèces et habitats)	Phase de chantier					
	Perturbation des activités vitales	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces (milieux ouverts) concernant les Alouettes des champs et lulu et l'Engoulevent d'Europe	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces concernant l'Oedicnème criard	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré

⁴ Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux

Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

⁵ - : Impact négatif

+ : Impact positif

Court terme : Phase chantier

Moyen terme : Phase d'exploitation

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DURÉE DE L'IMPACT ¹⁴	TEMPS DE RÉPONSE	NATURE DE L'IMPACT ¹⁵	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	d'espèces (milieux arbustifs) concernant la Pie-grièche écorcheur et le cortège associé (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...)					
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces (milieux boisés) concernant le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Perturbation des individus et destruction des habitats d'alimentation des rapaces (Buse, Milan noir) et d'espèces patrimoniales (Pie-grièche, ...)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Destruction d'habitats d'espèces et perturbation des individus concernant les Mammifères	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Perturbation des Chiroptères (altération des axes de transit et des milieux de chasse)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible à modéré
	Destruction d'habitats d'espèces et d'individus concernant les Reptiles	Direct	Temporaire	Court terme	-	Modéré
	Altération d'un habitat peu favorable à la reproduction des amphibiens et destruction ponctuelle d'individus	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
	Destruction d'individus et d'habitats d'espèces de l'Agrion de Mercure	Direct	Temporaire	Court terme	/	Nul
	Destruction d'individus et d'habitats d'espèces du Grand Capricorne	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
Phase d'exploitation						
	Effet du parc sur l'Alouette lulu et l'Engoulement d'Europe et d'autres espèces landicoles comme l'Alouette des champs	Direct	Temporaire	Moyen terme	+	Faible
	Effet du parc en phase exploitation sur les habitats d'alimentation des rapaces (Buse, Milan noir) et d'espèces patrimoniales (Pie-grièche, ...)	Direct	Temporaire	Moyen terme	+	Faible
	Perte d'habitats arbustifs concernant la Pie-grièche écorcheur et le cortège associé (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...)	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Modéré
	Perte d'habitats boisés concernant le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier	Direct	Permanent	Moyen terme	-	Faible
	Effet du parc sur les Mammifères (petite faune)	Direct	Temporaire	Moyen terme	+	Faible
	Effet du parc sur les Mammifères en phase exploitation (grande faune)	Direct	Temporaire	Moyen terme	-	Faible
	Effet du parc sur les Chiroptères en phase exploitation	Direct	Temporaire	Moyen terme	-	Très faible
	Effet du parc sur les reptiles en phase exploitation	Direct	Temporaire	Moyen terme	+	Faible
	Effet du parc sur les amphibiens en phase d'exploitation	Direct	Permanent	Moyen terme	/	Nul
	Effet du parc sur l'entomofaune en phase exploitation	Direct	Temporaire	Moyen terme	+	Faible
	Pertes d'habitats favorables au Grand Capricorne	Direct	Temporaire	Moyen terme	-	Faible
Fonctionnalités écologiques	Coupeure du cheminement pour la faune en phase de chantier et d'exploitation	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible
	Maintien de la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude (Réservoir biologique bocager et corridor diffus d'après SRCE)	Direct	Temporaire	Court terme	-	Faible

IV. Les impacts cumulés avec d'autres projets connus

IV. 1. Présentation des autres projets connus et de leurs effets

IV. 1. 1. Présentation des projets

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau et sur les projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Une aire d'étude autour du projet de centrale photovoltaïque d'un **rayon de 5 km pour l'ensemble des projets et de 10 kilomètres concernant les projets photovoltaïques** a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés.

Dans un rayon de 5 kilomètres, quatre projets sont recensés :

- Demande d'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation de produits organiques ;
- Dossier AUP - Bassin du Clain ;
- Projet de parc éolien à Pressac et Mauprévoir ;
- Parc éolien à Availles-Limouzine.

Dans un rayon de 10 kilomètres, six projets sont présents. Sur l'ensemble de ces sites, aucun ne prévoit la création de centrales photovoltaïques.

Le tableau suivant récapitule l'état de chacun de ces projets :

Tableau 20 : Synthèse des projets connus

Projet	Surface (Ha)	Etat
Demande d'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation de produits organiques	1,1	Demande validée
Dossier AUP - Bassin du Clain	Projet datant de 2016 mais les archives de la MRAe ne sont disponibles qu'à partir de 2017	
Projet de parc éolien à Pressac et Mauprévoir	/	Projet non réalisé
Parc éolien à Availles-Limouzine	/	Projet non réalisé

IV. 1. 2. Effets des projets sur l'environnement

Le projet d'unité de méthanisation a pour objectif de valoriser divers produits organiques en engrais afin d'alimenter le secteur agricole des communes alentours. Ce projet ne peut avoir aucun impact cumulé avec celui de la centrale photovoltaïque de Le Vigeant.

Les autres projets ne sont pas encore réalisés aujourd'hui. Ainsi, les effets cumulés de ces projets ne seront pas étudiés.

La Carte 37, page suivante, présente la localisation des projets étudiés dans le cadre des effets cumulés.

IV. 2. Impacts cumulés sur le milieu naturel

IV. 2. 1. Impacts cumulés sur les habitats naturels

Le projet de centrale photovoltaïque du Vigeant impacte principalement des milieux communs voire très communs. Des milieux ouverts sont quasi-exclusivement impactés. Néanmoins, des mesures sont prises par le maître d'ouvrage pour favoriser la recolonisation d'une prairie mésophile dans la centrale en phase d'exploitation.

Compte tenu du faible impact induit sur les habitats en phase chantier, l'effet cumulé est jugé comme faible.

IV. 2. 2. Impacts cumulés sur les habitats d'espèces

Le projet de centrale photovoltaïque du Vigeant impacte principalement des milieux ouverts occupés par une faune caractéristique. Certaines des espèces fréquentant ces milieux sont patrimoniales comme l'Alouette lulu. Ces milieux ouverts seront toujours existants durant la phase d'exploitation induisant un impact positif pour ces espèces qui conserveront un habitat similaire bien que légèrement dégradé par rapport à actuellement.

Les milieux arbustifs et arborés du site abritent une biodiversité inféodée. Les surfaces impactées sont notables à l'échelle du site avec un impact modéré pour les habitats arbustifs dont les haies utilisées par la Pie-grièche écorcheur. La perte de ces habitats sera compensée par la création de haies.

Dans le cadre du projet éolien Availles-Limouzine, des habitats favorables à l'Alouette lulu et à la Pie-Grièche sont également impactés. Toutefois, les habitats impactés seront compensés (259 ml de haies créées pour 110 ml détruit).

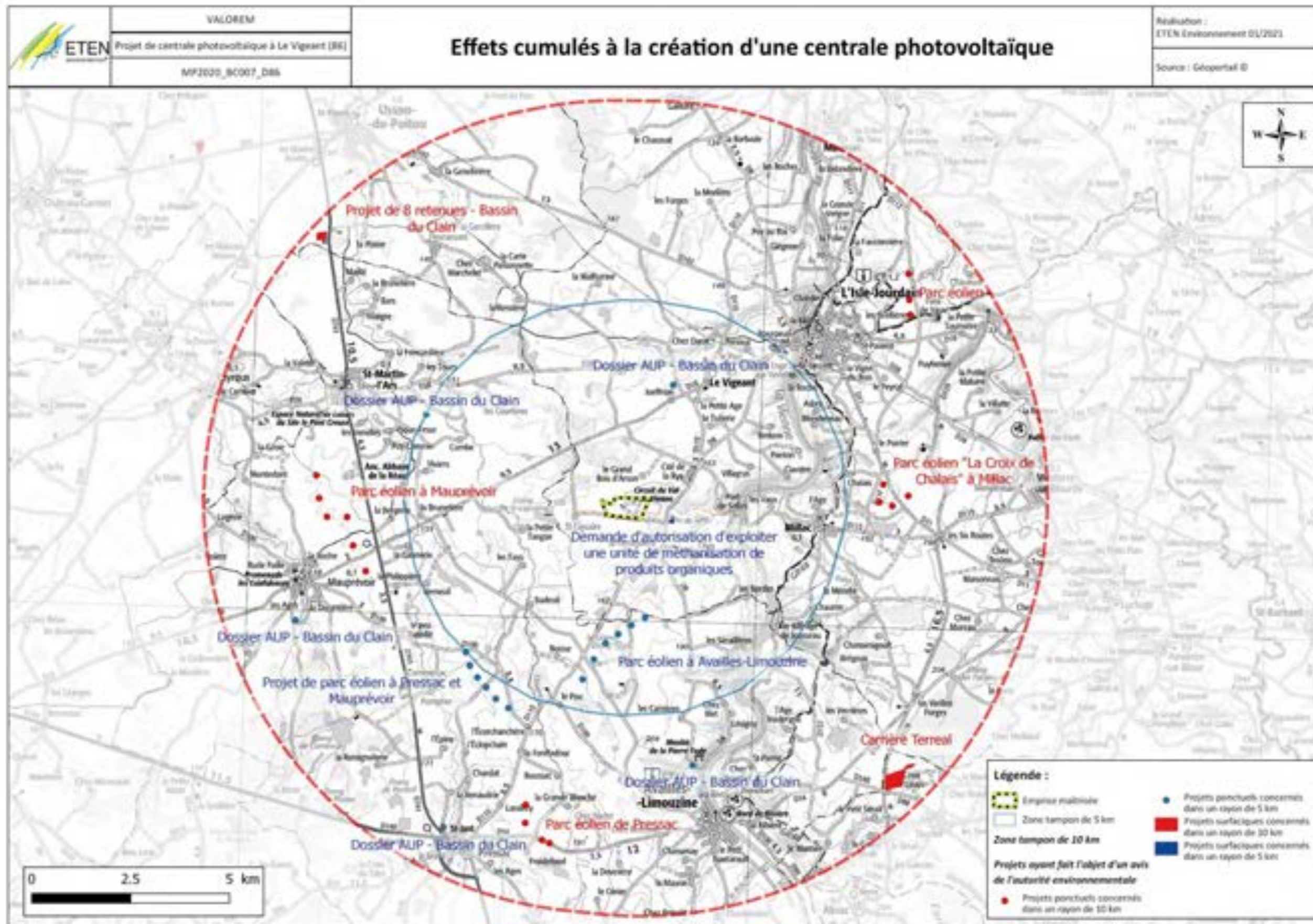
Compte tenu des surfaces impactées réduites et des mesures environnementales prises, l'effet cumulé avec d'autres projets est jugé faible.

IV. 2. 3. Impacts cumulés sur la fonctionnalité biologique

Le projet de centrale photovoltaïque du Vigeant aura un impact limité sur la fonctionnalité écologique. Bien que clôturé, le site sera accessible à la faune à l'exception des grands mammifères. Ces derniers pourront toujours circuler autour de la centrale. En outre, le site dans sa globalité gardera le fonctionnement écologique initial (Réservoir biologique bocager et corridor diffus d'après SRCE).

Le projet éolien Availles-Limouzine n'impactera pas la fonctionnalité écologique pour les espèces terrestres. Il aura toutefois un impact sur le déplacement d'espèces aériennes comme les oiseaux migrateurs et les chiroptères.

Compte tenu des incidences réduites et différentes des deux projets principaux sur le fonctionnement écologique du secteur, l'effet cumulé avec d'autres projets est jugé faible.



E : Détail des mesures d'évitement et de réduction, et impacts résiduels

I. Mesures d'évitement

Dans le cadre de la conception du projet, le maître d'ouvrage a intégré des mesures d'évitement. Ainsi, le maître d'ouvrage a souhaité exclure du projet un secteur de 31,2 ha, soit plus de 65 % de l'emprise d'étude originelle.

Les mesures d'évitements retenues sont les suivantes :

- **ME 1** : Evitement des milieux aquatiques et humides ;
- **ME 2** : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire ;
- **ME 3** : Evitement des boisements et fourrés ;
- **ME 4** : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur.

I. 1. ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides et du cortège d'espèces associées

Un fossé est présent au Nord de l'aire d'étude et accueille la reproduction d'amphibiens, ainsi que de l'Agrion de Mercure.

D'autres fossés d'importance moindre sont présents sur le site.

Le boisement accueille ponctuellement des points d'eau favorables à la reproduction des amphibiens dont une mare temporaire et une zone humide (Tapis de potamots flottants (CCB : 22.4314)).

Le maître d'ouvrage a fait le choix d'éviter la partie boisée permettant ainsi d'éviter l'ensemble des points d'eau et des zones humides identifiées lors des expertises de 2010-2011 et 2020. Les habitats des espèces de plantes protégées recensées en 2010-2011 ainsi que ceux des amphibiens sont entièrement préservés.

Le linéaire de fossés du site est en grande partie évité à l'exception d'un fossé peu favorable aux amphibiens. Ce dernier n'est que ponctuellement et partiellement en eau du fait d'une importante colonisation par la végétation. Ainsi seules des espèces très communes comme le Crapaud épineux et les Grenouilles vertes sont susceptibles de s'y reproduire.



Figure 72 : Mare évitée © ETEN environnement



Figure 73 Fossé favorable aux amphibiens évité (en contre bas) © ETEN environnement

Tableau 21 : Evitement des habitats aquatiques et humides

Habitats	Espèces	Surface impactée	Longueur/Surface totale	Proportion évitée
Points d'eau, mare	Amphibiens, Gratiolle officinale, Boulette d'eau	0 m ²	Minimum 300 m ²	100 %
Zones humides	Tapis de potamots flottants (CCB : 22.4314) et autres identifiées en 2010-2011	0 m ²	Environ 200 m ²	100 %
Fossé Nord (favorable aux amphibiens et à l'Agrion de Mercure)	Amphibiens et Agrion de Mercure	0 m	380 m	100 %
Autres fossés moins favorables	Amphibiens communs (Crapaud épineux, Grenouilles vertes, ...)	535 m	2 285 m	77 %

I. 2. ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire

Un habitat d'intérêt communautaire est présent en mélange sur le site : **Lande aquitano-ligérienne et fougères (CCB : 31.2393 x 31.86)**. Il couvre 3,58 ha.

Cet habitat est totalement évité dans le cadre de ce projet.

A noter que les autres habitats d'intérêt communautaire mentionnés dans l'étude d'impact de 2011 et non réobservés sont également évités (sur la base de leurs emplacements passés).



Figure 74 : Lande aquitano-ligérienne colonisée par la fougère © ETEN environnement

Tableau 22 : Evitement d'habitats d'intérêt communautaire

Habitats	Surface impactée	Surface totale	Proportion évitée
Lande aquitano-ligérienne et fougères (CCB : 31.2393 x 31.86)	0 m ²	Minimum 300 m ²	100 %
Autres habitats d'intérêt communautaire identifiés	0 m ²	Non précisée	100 %

I. 3. ME 3 : Evitement des boisements et fourrés

Le site est occupé en grande partie par des boisements et des fourrés développés (excluant les jeunes fourrés). De plus, des haies arborées sont également identifiées sur les abords des parcelles agricoles et en bordure de chemin. Ces habitats sont occupés par diverses espèces patrimoniales d'oiseaux, d'insectes saproxylophages et de reptiles en lisière.

A noter que ces habitats abritent des points d'eau occupés par des amphibiens (voir I. 1. ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides et du cortège d'espèces associées). Les boisements sont probablement également occupés par les amphibiens pour le repos.

Le seul arbre sur lequel le Grand Capricorne a été observé est maintenu.

Les habitats potentiellement favorables au Grand Capricorne sont conservés en grande partie. Seules les haies arborées subissent une perte de 26% de la surface. La perte d'habitats concerne donc seulement quelques arbres et est donc ponctuelle. Ces arbres favorables sont d'ailleurs maintenus sur site dans le cadre de la MR 13. Le Grand Capricorne est saproxylophage, c'est-à-dire qu'il se nourrit du bois mort, notamment lors de son stade larvaire.

Le maître d'ouvrage a fait le choix d'éviter la quasi-totalité de ces habitats fermés. Ces secteurs seront maintenus en l'état boisé durant toute la durée de l'exploitation afin d'évoluer vers un îlot de sénescence propice aux coléoptères saproxyliques et aux oiseaux forestiers.

Ainsi, l'impact résiduel correspond à une altération temporaire et est donc estimé comme très faible donc non significatif. Le maintien des habitats arborés aux abords du site va permettre en outre à l'espèce de trouver un habitat de report.



Figure 75 : Chênaie et fourré âgé évités © ETEN environnement

Tableau 23 : Evitements des habitats boisés et des fourrés développés

Habitats	Espèces	Surface impactée	Longueur/Surface totale	Proportion évitée
Haies arborées	Verdier d'Europe, Pic épeichette, Tourterelle des bois, Grand Capricorne, reptiles	0,71 ha	2,75 ha	74 %
Chênaie acidiphile	Verdier d'Europe, Pic épeichette, Tourterelle des bois, Grand Capricorne, reptiles, Hérisson	0 m ²	2,29 ha	100 %
Fourré dense médio-européen développé	Verdier d'Europe, Tourterelle des bois, reptiles, Hérisson	0 m ²	12,32 ha	100 %

I. 4. ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur

La Pie-grièche écorcheur occupe des haies arbustives dans la partie Ouest. Ces haies sont composées de plantes piquantes (Aubépine, Prunellier, ronces, ...). D'autres espèces patrimoniales associées fréquentent ces haies comme le Bruant proyer et la Linotte mélodieuse. Le Hérisson et les reptiles utilisent également cet habitat.

Le maître d'ouvrage a fait le choix d'éviter une grande partie des haies utilisées pour la reproduction de la Pie-grièche écorcheur et des espèces associées. Le secteur Ouest fréquenté avec certitude par la Pie-grièche écorcheur est totalement évité.

Les habitats d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur (parcelles agricoles en friche, prairie) font l'objet de l'évitement également. De plus, le renforcement ponctuel de la haie sud en bord de clôture issue de la précédente étude contribue à maintenir l'habitat de cette espèce sur le site.



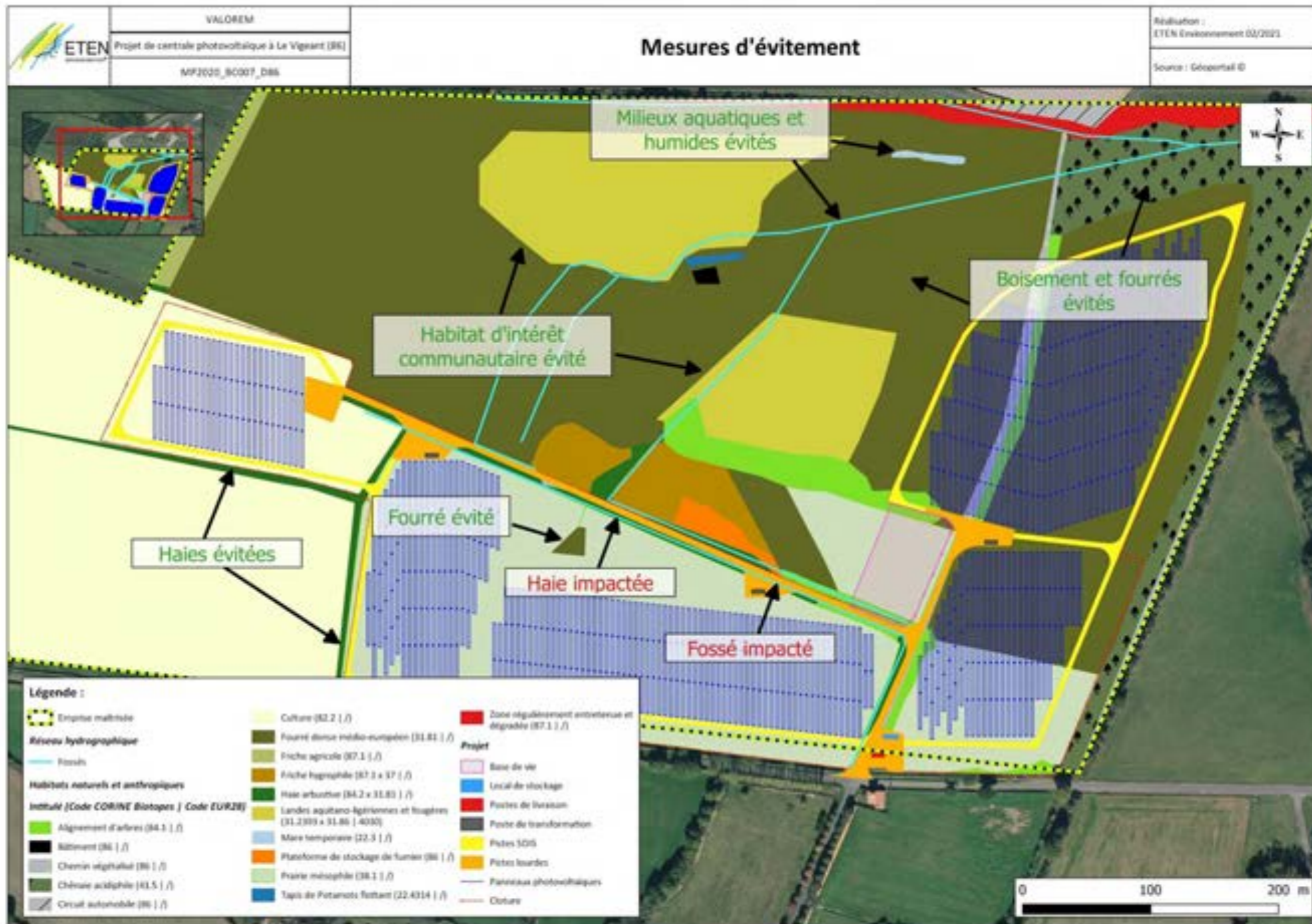
Figure 76 : Parcelle agricole et haie occupées par la Pie-grièche écorcheur pour l'alimentation et la nidification © ETEN environnement

Tableau 24 : Evitements des habitats de la Pie-grièche écorcheur et du cortège d'espèces associées

Habitats	Espèces	Surface impactée	Longueur/Surface totale	Proportion évitée
Haie arbustive	Pie-grièche écorcheur et espèces associées, Hérisson, reptiles	0,3 ha	1,39 ha	78 %
Parcelles agricoles en friche, prairie	Alimentation de la Pie-grièche écorcheur (et des rapaces)	6,9 ha	14,4 ha	52 %

A noter que les habitats ouverts utilisés pour l'alimentation seront en partie maintenus sous les panneaux et offriront donc les mêmes fonctions qu'initialement. 4,3 ha seront cependant recouverts par les panneaux photovoltaïques et environ 1 500 m² seront artificialisés.

La Carte 38, page suivante, permet de visualiser la mesure d'évitement du projet.



Carte 38 : Mesure d'évitement

II. Mesures de réduction

En complément des mesures d'évitement, des mesures visant à réduire les incidences prévisibles sur l'environnement seront mises en place :

Phase travaux :

- **MR 1** : Programmation et phasage des travaux ;
- **MR 2** : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation ;
- **MR 3** : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles ;
- **MR 4** : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux ;
- **MR 5** : Limitation des projections de poussières ;
- **MR 6** : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux ;
- **MR 7** : Scarification ponctuelle des sols ;
- **MR 8** : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune ;
- **MR 9** : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage ;
- **MR 10** : Maintien du sol à l'état naturel ;
- **MR 11** : Entretien extensif de la végétation ;
- **MR 12** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase travaux.

Phase exploitation :

- **MR 10** : Maintien du sol à l'état naturel ;
- **MR 11** : Entretien extensif des zones herbacées ;
- **MR 12** : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase d'exploitation ;
- **MR 13** : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques ;
- **MR 14** : Réaménagement du site en fin d'exploitation ;
- **MR 15** : Gestion de la lisière étagée ;
- **MR 16** : Mise en place d'une barrière-amphibien ;
- **MR 17** : Curage des fossés.

II. 1. MR 1 : Phasage des travaux

Les travaux d'envergure (défrichage, dessouchage, terrassement) généreront des nuisances sonores et visuelles pour la faune locale, en particulier pendant leurs périodes sensibles comme la reproduction. Afin de limiter ces sources de dérangement, plusieurs mesures seront mises en place :

- **Les opérations seront programmées dans le temps et dans l'espace** de manière à permettre à la faune des possibilités de report sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction ;
- **Un phasage des travaux sera défini et respecté** afin d'adapter le calendrier des travaux aux cycles biologiques des espèces présentes.

Suivant les différents taxons, la période de reproduction de la faune s'étale de mi-février pour les premiers amphibiens à mi-septembre pour les dernières espèces de mammifères et d'insectes. Le Tableau 25, ci-après, présente les périodes sensibles des différents taxons faunistiques.

Les travaux d'envergure devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l'avifaune, des mammifères, des reptiles et des insectes soit d'octobre à début-mars. Un écologue passera **dans les 5 jours avant les travaux** afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées. Le battage, la pose des structures et le raccordement pourront avoir lieu sans autre préconisation calendaire. Ils devront toutefois être effectués dans la continuité des travaux initiaux, sans interruption supérieure

Tableau 25 : Périodes sensibles des différents taxons faunistiques

Périodes sensibles	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Avifaune			Nidification									
Mammifères				Reproduction								
Chiroptères		Hivernage		Migration et Reproduction							Hivernage	
Reptiles		Hivernage		Période d'activité et Reproduction							Hivernage	
Amphibiens		Hivernage		Migration et reproduction							Hivernage	
Invertébrés		Absence/repos		Reproduction							Absence/repos	

Les travaux d'envergure devront ainsi être privilégiés hors période de reproduction de l'avifaune, des mammifères, des reptiles et des insectes soit d'octobre à début-mars. Un écologue passera avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées. Le battage, la pose des structures et le raccordement pourront avoir lieu sans autre préconisation calendaire. Ils devront toutefois être effectués dans la continuité des travaux initiaux, sans interruption supérieure à 2 semaines.

En cas de nécessité d'intervention dans les périodes sensibles pour la faune, un écologue passera préalablement avant les travaux afin de vérifier la présence ou non d'espèces susceptibles d'être impactées. Si des espèces sont découvertes des mesures particulières (déplacements) pourront être préconisées par celui-ci.

II. 2. MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les individus d'espèces présents dans les habitats adjacents et sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité. Les espèces terrestres (amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux) et les juvéniles sont particulièrement exposés à ce genre de risque.

Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté. Il suivra les pistes existantes et celles prévues dans le projet.

Cette mesure permettra de concentrer la circulation des engins sur les pistes définies et ainsi, limiter tout transit diffus. Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter.

Parallèlement à la matérialisation de l'emprise des travaux, les zones sensibles identifiées dans l'emprise et aux abords du projet seront matérialisées visuellement par un balisage de type rubalise ou filet orange pouvant être accompagné d'un petit panneau de sensibilisation. Ils concernent :

- Les haies (arborées et arbustives) bordant le projet ;
- Le fourré inclus dans la centrale.

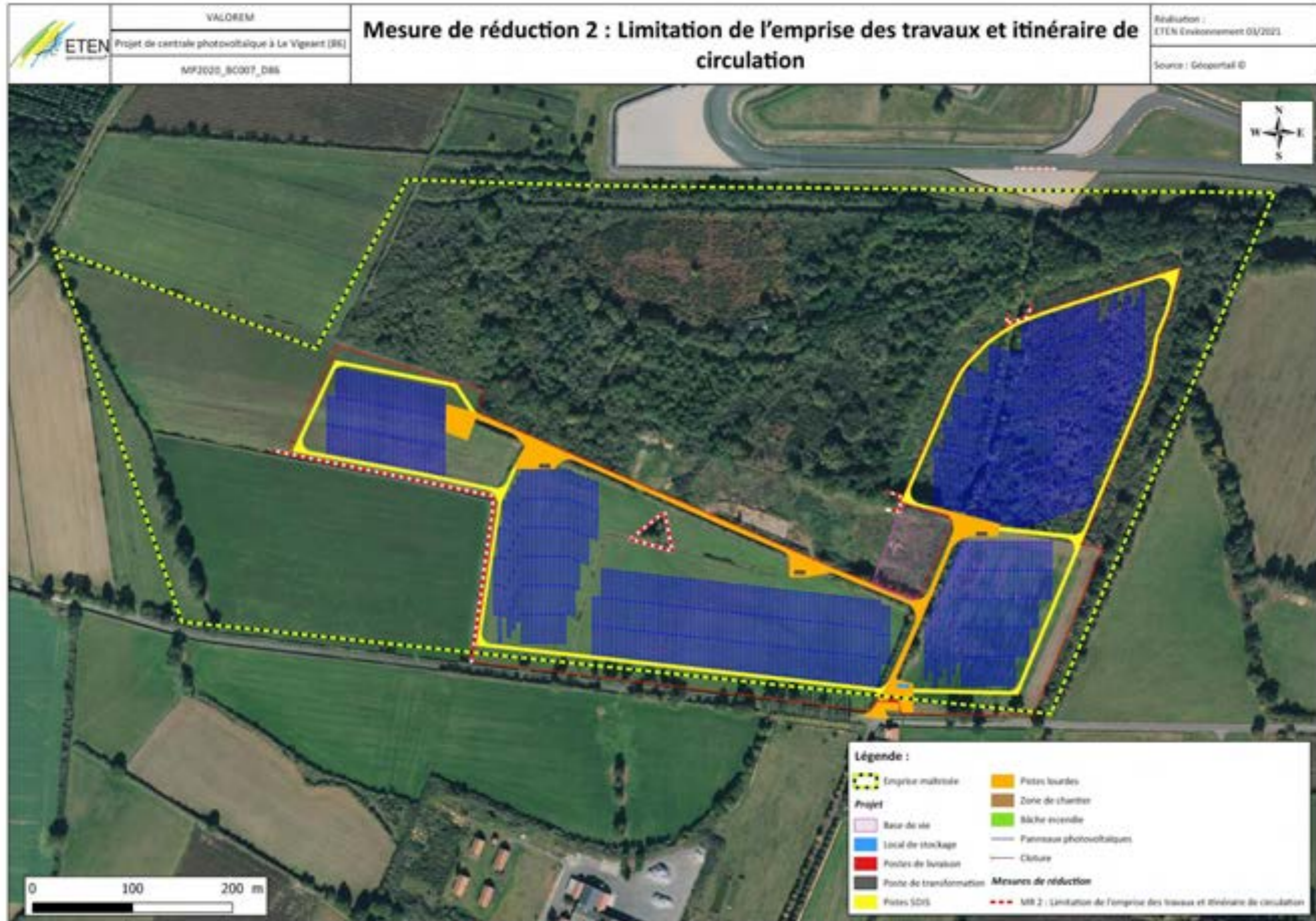
Le balisage se concentrera sur les secteurs les plus sensibles (haie Ouest, fourré, haie arboré) et les secteurs potentiellement impactés par la circulation des véhicules (virages).

Le linéaire concerné est de 605 m environ (Carte 39).



Figure 77 : Exemple de balisage des zones sensibles © ETEN environnement

Un balisage de l'emprise des travaux sera réalisé par le maître d'ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux exclus du périmètre d'étude. Le grillage orange sera privilégié. Une sensibilisation du personnel sera menée en début de chantier. De plus, le plan de l'itinéraire de circulation devra être affiché sur la zone de chantier afin que tous les intervenants puissent en prendre connaissance.



Carte 39 : Mesure de réduction 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation

II. 3. MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. Il pourra être préconisé un balisage préalable des emprises totales du chantier, des travaux à réaliser hors de la période estivale ou de vacances scolaires. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes environnementaux. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.

La cellule de coordination assurera l'élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales. Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».

Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement. Le dossier de consultation des entreprises comportera une Notice de Respect de l'Environnement ainsi qu'un Plan d'Actions Environnementales (NRE - PAE).

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiés au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

Lutte contre les risques de pollutions accidentelles

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel ;
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisées ou des zones planes ne présentant pas de sensibilités environnementales) ; ils devront également avoir en leur possession des kits anti-pollution ;
- Les produits du déboisement, défrichage, dessouchage devront être exportés. Ils seront ensuite brûlés ou valorisés (composte, bois d'énergie, ...) dans un endroit adapté ;

- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles sera mis en place ;
- Une signalisation adaptée à l'entrée du site pourra être mise en place afin d'accroître la vigilance des personnes.

Malgré les précautions prises, le chantier peut faire l'objet d'une pollution accidentelle notamment liée aux engins et à leur circulation.

Ainsi un certain nombre de mesures d'urgence sont définies et sont à appliquer en toute situation :

- Étanchéfier la fuite si possible ou évacuer la cause de la pollution ;
- Mettre en place des produits absorbants (sciure de bois, boudins, granulés, feuilles absorbantes, etc.) pour récupérer le maximum de produits polluants déversés ;
- Si la fuite persiste, poser un bas de vidange ou un autre contenant pour récupérer les produits polluants continuant à se déverser ;
- Si la fuite s'étend, reconnaître le cheminement du produit et limiter au maximum l'étendue du polluant à l'aide de barrage de terre, de boudins, etc ... ;
- En fonction des caractéristiques de la pollution, des procédés de traitement des eaux et/ou des sols seront mis en œuvre ;
- De plus, les déchets pollués seront évacués au plus vite vers une filière de traitement adaptée.

Atténuation des impacts sonores en phase travaux

La phase de travaux (circulation des engins de chantier, terrassements...) va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site.

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adapté à toutes situations. C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés, d'autre part, obliger les intervenants à prendre le maximum de précautions et enfin de proscrire le travail de nuit. **Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 22 mai 2006, modifiant celui du 18 mars 2002** réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers.

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter les émissions sonores en phase travaux comme préconisé dans les arrêtés précités.

II. 4. MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux

Le mode opératoire a été choisi en fonction des hypothèses suivantes :

- Limiter au maximum le remaniement du sol ;
- Préserver les essences végétales dans le sol ;
- Limiter la circulation lors des opérations de montage des panneaux photovoltaïques ;

Travaux préparatoires du site

Les travaux préparatoires du site correspondent aux travaux les plus « lourds » de la mise en place d'une centrale photovoltaïque, ils s'orientent en deux parties :

- Le dessouchage ;
- Le rotobroyage.

Le dessouchage

Pour permettre une zone de travail dégagé, un dessouchage sera réalisé à l'aide d'une pince « Croque-souche ». Le dessouchage impacte ponctuellement le secteur avec le passage d'un engin et le « croquage » des souches, cependant, compte tenu des habitats concernés, ce travail sera réalisé de manière occasionnelle. Cette méthode permet de laisser sur place les résidus de souches afin d'éviter d'avoir des trous sur le terrain et de terrasser pour boucher ces trous.

Contrairement aux méthodes classiques de décapages, cette méthode limite le remaniement du site au secteur des souches et permet de conserver la nature des sols et le système racinaire de la végétation en évitant de mettre les sols à nu.

Ces travaux seront réalisés à partir de fin-Septembre. A cette période de nombreuses espèces notamment d'entomofaune sont en diapause près du système racinaire de la végétation, elles ne seront ainsi pas impactées.

Le rotobroyage :

Pour permettre une zone de travail dégagé et plane (+/- 5% de pente en tout point), il sera utilisé la méthode du rotobroyage qui permet de broyer les végétaux en surface, à une hauteur d'environ 5 cm.

Cette méthode limite le remaniement en laissant les éléments en place, et permet de conserver le système racinaire de la végétation.

L'ensemble des végétaux, bois broyés, herbes et racines structurent le sol de manière naturelle et permettent la circulation des engins à faibles poinçonnements (engins à roue type tracteur) (cf. Figure 78 p.150).

Les accès provisoires de chantier

Les voies définitives périphériques seront utilisées pour desservir les matériaux au plus près des zones d'intervention.

Les voies d'accès provisoires principales et secondaires se feront de préférence sur le terrain aplani sans un autre apport.

Un engin à fourche et grosse roue (type Manuscopique) prendra le relais pour transporter le matériel sur zone, en utilisant les voies principales de desserte des zones.

Les voies secondaires seront également empruntées par des engins adaptés, à chenilles ou à grosses roues, pour intervention sur le poste de travail.

En cas de présence d'eau, rendant impossible la circulation d'engin, il sera aménagé des voies de circulation avec apport de matériaux et mise en place d'un géotextile renforcé (l'apport de matériaux sera fait en privilégiant les déblais des tranchées, le calcaire sera évité). Le GNT, l'ophite ou le béton concassé habituellement utilisé sur les chantiers peuvent être utilisés. La réalisation de ce type de piste sera limitée au strict nécessaire étant donné qu'elles demandent un décapage final pour restituer le sol initial.

Les réseaux électriques

L'ensemble de la production électrique sera conduit aux postes de transformation par l'intermédiaire de câbles électriques de différentes sections qui seront enterrés dans les tranchées d'une profondeur moyenne de 80 cm. Lors d'épisode pluvieux, les tranchées pourront être inondées. Pour assurer la continuité de la pose des câbles, et assurer en toute sécurité l'intervention humaine, il est possible d'utiliser ponctuellement des motopompes pour assainir les tranchées. L'eau sera rejetée dans les fossés en utilisant des filtres à pailles.

Conclusion

La méthode de chantier adoptée permet de favoriser l'apparition rapide d'une végétation naturelle, permettant le développement d'un cortège faunistique varié.

Des mesures de suivi permettront de vérifier l'atteinte des objectifs de cette mesure.

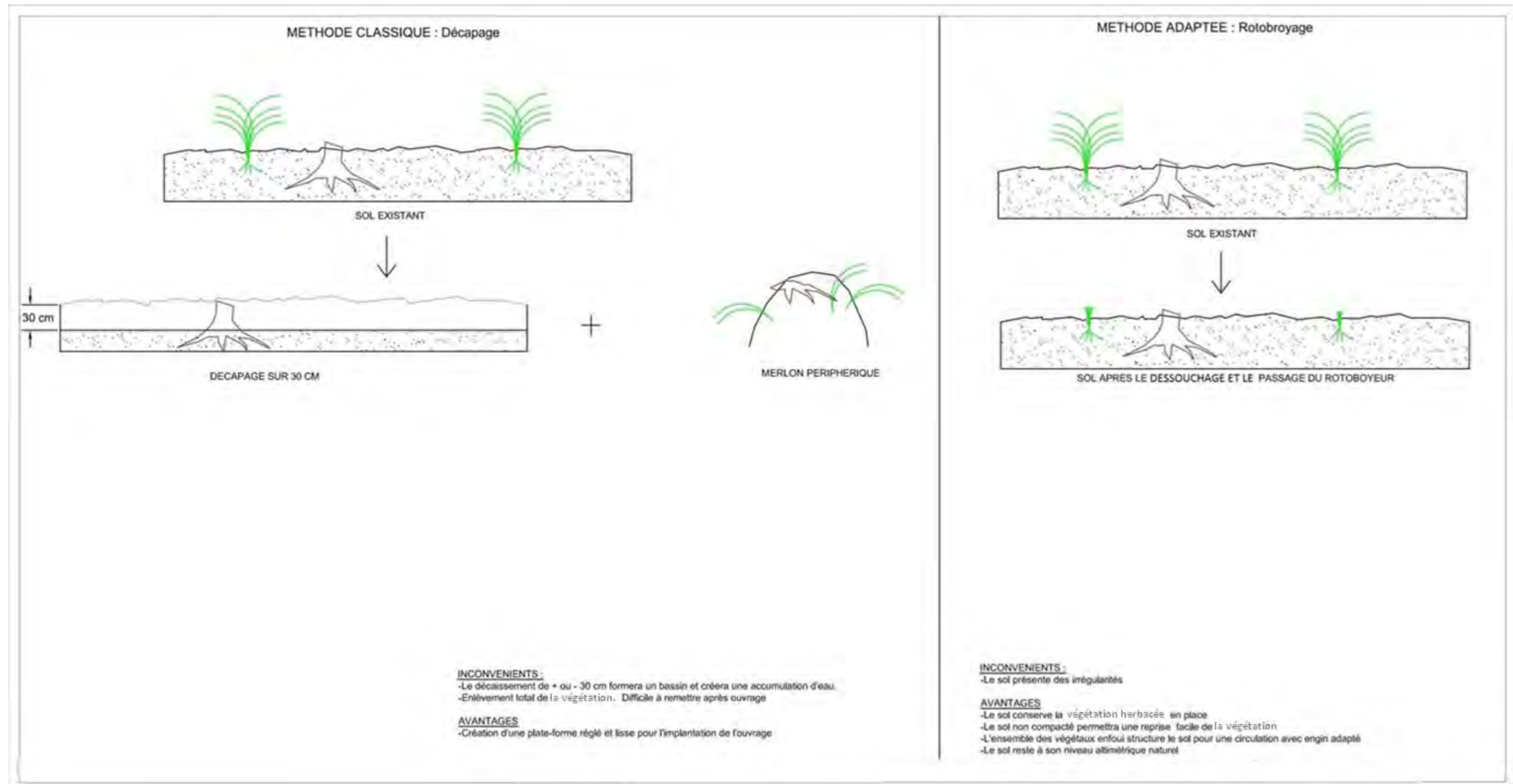


Figure 78 : Itinéraire de terrassement des sols

II. 5. MR 5 : Limitation des projections de poussière

Les travaux, effectués en période sèche ou de vents forts, peuvent être source de projections de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques (photosynthèse) et une modification des cortèges floristiques.

Pour pallier à cet effet et si les conditions se présentent, le maître d'ouvrage veillera à :

- Proscrire les travaux de terrassement en période de forts vents ;
- Un arrosage des emprises si nécessaire.

La mise en place de cette mesure permettra, dans le cas où les conditions se présenteraient, de limiter l'incidence indirecte des travaux sur les habitats naturels adjacents et les habitats d'espèces associés par dépôt de particules sur les milieux limitrophes.

II. 6. MR 6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux

A l'issue des travaux, les habitats naturels dégradés, par le passage répété des engins par exemple, seront restaurés. Il s'agira d'effacer les traces des éventuelles ornières de véhicules. Une scarification ponctuelle du sol pourra être effectuée si cela s'avère nécessaires (cf. MR 7 : Scarification ponctuelle des sols).

La revégétalisation naturelle sera privilégiée, toutefois, s'il s'avère que la reprise se fait difficilement, elle pourra être renforcée par de l'ensemencement d'espèces locales et caractéristiques des habitats naturels à restaurer. Le maître d'ouvrage sera alors conseillé sur ce point par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.



Les espèces locales seront privilégiées, dans le respect de l'identité végétale du territoire. Dans la mesure du possible, les plants utilisés seront issus de la filière Végétal local et auront une provenance Bassin Parisien Sud garantie. Les espèces choisies seront adaptées au pâturage ovin.

Cette mesure permettra une meilleure reprise de la flore et des communautés végétales altérées au cours des travaux et ainsi favoriser leur expression au sein de la centrale, mais aussi maintenir un couvert végétal limitant les possibilités de colonisation de la flore invasive.

II. 7. MR 7 : Scarification ponctuelle des sols

La mesure préconisée concerne les impacts liés à la pédologie : tassements et déstructuration des sols.

Après des phases de chantiers conventionnelles, selon l'état des sols après travaux, il est préconisé une « scarification » des sols afin de traiter les tassements consécutifs aux passages répétés des engins de travaux notamment au niveau des voies d'accès aux panneaux. Cette scarification, couplée avec la reprise végétale, permettra une reconstitution rapide d'un couvert naturel, favorisant à la fois une meilleure rétention initiale et une reprise des eaux par évapotranspiration. Cette mesure vise à reconstituer des sols identiques à ceux préexistants dans les secteurs du projet ayant fait l'objet d'une circulation d'engins de chantier.

À noter tout de même que la végétation sera régulièrement entretenue.

Dans le cas du chantier de Le Vigeant, cette mesure pourra être mise en place de manière localisée, sur des secteurs ayant fait l'objet d'un tassement important par le personnel et les engins intervenant en phase de chantier.

Un écologue confirmera la nécessité ou non de la mise en place d'une scarification et vérifiera la présence ou non d'espèces pouvant potentiellement être impactées.

II. 8. MR 8 : Adapter la clôture afin de préserver les flux de la petite faune

Afin de permettre à la petite faune de transiter à travers le projet (micromammifères, reptiles, amphibiens, insectes), le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une clôture perméable pour ces espèces. La clôture prévue fait 2 m. Pour les poteaux, la version « creuse » sera proscrite. Comme le recommande le CNPN, l'engagement pris par le pétitionnaire sera précisé et les piquets utilisés ne seront pas des bois traités par autoclave.

Cette barrière sera perméable en trois points :

- **Le type de clôture** : la clôture envisagée est une clôture métallique rigide de 2 m de hauteur ;
- **Le maillage** : le maillage sera régulier et aura pour dimension minimale 10 cm en hauteur et 15 cm de largeur ;
- **Les passages « petite faune »** : Tous les 100 m au niveau des clôtures seront créés des passages pour la petite faune, ces passages auront les dimensions suivantes (20 x 20 cm). Une élévation de la clôture sur une quinzaine de centimètres est également envisageable.



Figure 79 : Exemple de clôture perméable © ETEN environnement

II. 9. MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage

Les pistes lourdes seront aménagées avec un revêtement composé de roche concassée provenant d'une carrière locale et respectant les couleurs traditionnelles.

Les postes de livraison et locaux de maintenance bénéficieront d'un habillage peint en vert foncé, ce qui leur permettra une meilleure intégration paysagère.

Les clôtures envisagées seront de type clôtures métalliques rigides de 2 m de haut, maintenues par des poteaux en bois.

II. 10. MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel

En dehors des bâtiments techniques, le sol sera maintenu à l'état naturel. Aucun revêtement ne sera appliqué, aucun semis ne sera effectué (à l'exception du cas où la reprise de la végétation ne se fait pas de manière convenable (cf. MR 6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux)).

Cette mesure favorisera la reprise d'une **végétation spontanée entre et sous les panneaux photovoltaïques**. Un entretien adapté de la végétation est prévu et détaillé dans le paragraphe suivant (cf. MR 11 : Entretien extensif de la végétation).

II. 11. MR 11 : Entretien extensif de la végétation

Le projet consiste en une co-activité agricole et solaire. Ainsi la végétation au droit de la centrale fera l'objet d'une gestion extensive par pastoralisme ovin. Un entretien mécanique annuel sera également nécessaire en complément.

II. 11. 1. Mesures particulières pour le pastoralisme ovin

S'il est trop intensif, le pastoralisme peut avoir un impact néfaste sur les espèces concernées par le projet (Alouette lulu, reptiles, ...). Des mesures particulières devront être appliquées afin de rendre compatible le pastoralisme avec le maintien de la biodiversité.

La centrale solaire du Vigeant accueillera un cheptel ovin. Le troupeau gèrera la végétation sous les panneaux solaires selon la méthode dites de « pâturage tournant-dynamique », c'est à dire qu'une grosse charge de moutons sera présente sur une petite surface. Le pâturage devra être réduit au printemps pour permettre aux espèces landicoles comme l'Alouette lulu de se reproduire. Une charge maximale sera définie avec l'éleveur pour conserver une gestion extensive sur le site.

Pour les traitements antiparasitaires, la moxidectine, plus respectueuse de la biodiversité, sera utilisé. Les avermectines seront proscrites.

Pour cela, 7 enclos ont été définis (Carte 40), auxquels s'ajoutent un enclos « bis » et une zone de passage (Tableau 26 : Caractéristiques des enclos). Les brebis paîtront alternativement sur ces enclos.

Tableau 26 : Caractéristiques des enclos

Enclos	Surface (en ha)
Enclos 1	2,6
Enclos 2	2,2
Enclos 3	2
Enclos 4	2,3
Enclos 5	2,4
Enclos 6	2,2
Enclos 7	2,3
Enclos bis	1,6

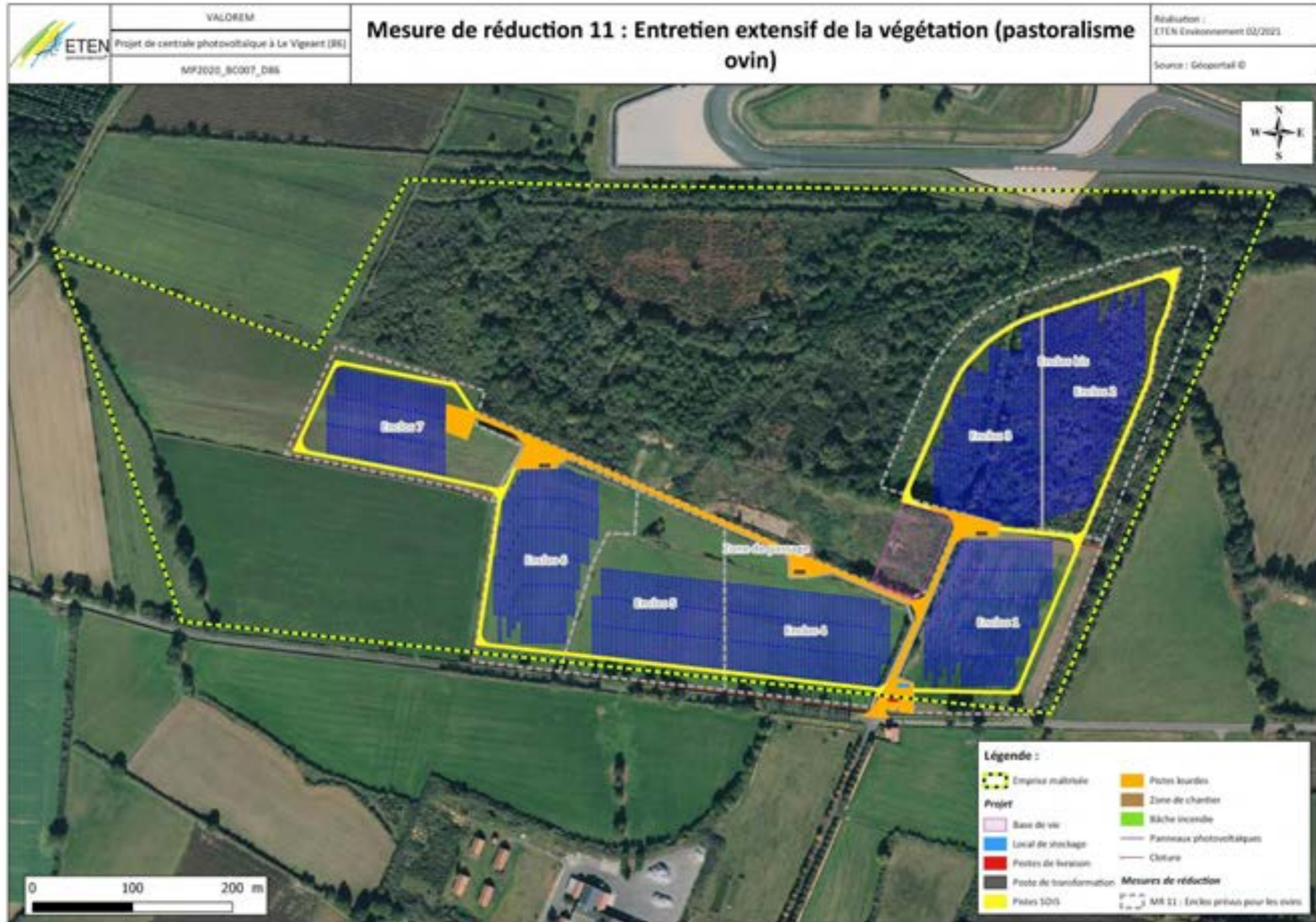
Zone de passage	0,7
-----------------	-----

Afin de concilier cette activité pastorale avec la préservation des espèces sauvages associées aux milieux agricoles (Alouette des champs, Alouette lulu), un enclos sera exclu du pastoralisme chaque année (à l'exception de l'enclos 7, utilisé chaque année). Ceci permettra aux espèces landicoles de trouver un habitat non perturbé pour se reproduire.

L'enclos sera inaccessible dès la fin de l'automne pour permettre la repousse de la végétation et jusqu'au mois de septembre de l'année suivante. Passé la période de reproduction, l'enclos concerné pourra recevoir le troupeau. L'année suivante, un autre enclos sera concerné par l'exclusion du troupeau. Et ainsi de suite avec une rotation sur 6 ans.

Par exemple, ce cycle commencera la première année par l'enclos 1, puis l'année 2 par l'enclos 2, et ainsi de suite. A noter que l'éleveur aura le choix de la parcelle exclue chaque année, laquelle devra être différente de l'année précédente. Pour rappel, l'enclos 7 est exclus de cette rotation.

Concernant les traitements sanitaires, ils seront évités si possible, ou limités. Si nécessaire, les antiparasitaires et les vermifuges utilisés seront ceux ayant une rémanence réduite. L'objectif étant de maintenir une entomofaune abondante et diversifiée sur la centrale solaire.



Carte 40 : Mesure de réduction 11 : Gestion extensive de la végétation (pastoralisme ovin)

II. 11. 2. Mesures complémentaires : fauche mécanique

Entretien de la centrale photovoltaïque

Il s'avère qu'un complément à l'entretien de la végétation de la centrale est nécessaire au niveau des zones panneautées, une **fauche mécanique** pourra être mise en place. Les opérations de fauche auront les caractéristiques générales suivantes :

- **Annuelles** pour permettre l'expression de la flore annuelle locale ;
- **Tardives** (hors saison de reproduction) pour permettre la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi pour limiter la mortalité de la faune présente sur le site. L'entretien sera extensif et se limitera au strict nécessaire ;
- **Extensives** avec, de préférence, une hauteur de coupe de 20 cm pour maintenir des habitats favorables aux espèces animales et végétales.

Les apports d'engrais organiques ou minéraux et l'utilisation de produits phytosanitaire seront proscrits.

L'objectif est de maintenir une végétation basse landicole, compatible avec la préservation de la biodiversité et le bon fonctionnement de la centrale.

Période de fauche

Afin de limiter la mortalité directe d'individus lors de la fauche de la végétation existante, un phasage des périodes de fauche est préconisé.

Notre retour d'expérience sur les trois premières années de suivis environnementaux des centrales en exploitation confirme l'influence positive des méthodes de gestion employées sur les sites.

Ces opérations de fauche seront effectuées de septembre à début mars.

Le respect de ce phasage des opérations de fauche permettra de **réduire considérablement l'impact direct sur la faune utilisant le site pour la réalisation de son cycle biologique.**

Dans l'éventualité peu probable où **un nid, des poussins ou des jeunes mammifères** seraient découverts par les agents en charge de l'entretien durant les opérations de fauche, il conviendra de **stopper immédiatement la fauche** sur le secteur et de **préservé un îlot d'environ 7 m de rayon de végétation existante** comme illustré par la **Figure 80**, ci-dessous. L'écologue en charge du suivi devra être immédiatement alerté. Les opérations de fauche sur ces secteurs ne pourront être finalisées qu'après constat de l'envol des poussins.

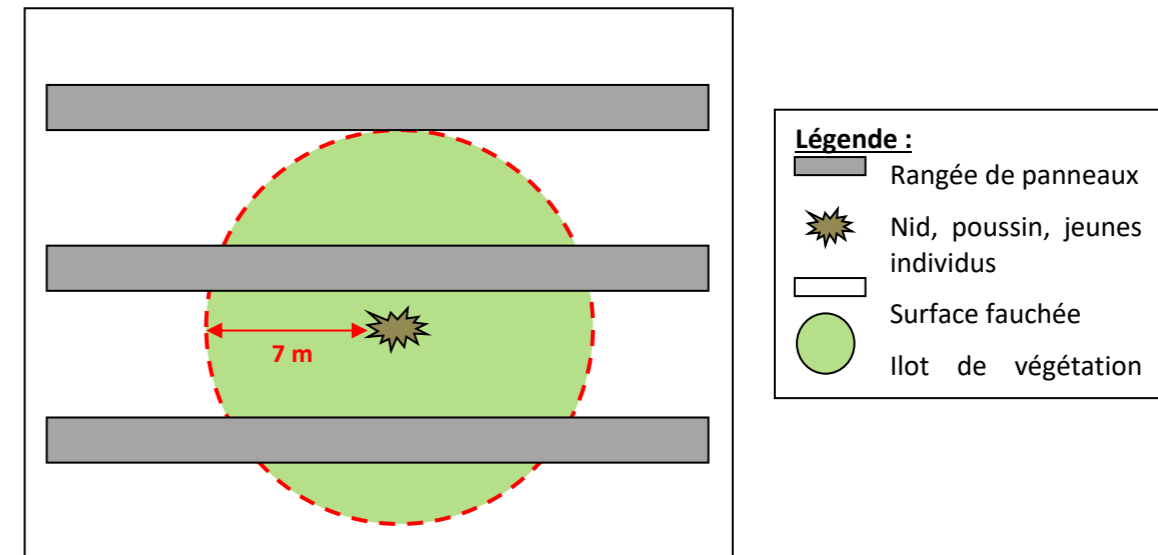


Figure 80 : Mesure d'évitement en cas de découverte d'un nid/poussin/jeune individu lors des opérations de fauche

Modalités d'intervention

Les opérations de fauche de milieux prairiaux sont à l'origine d'une importante mortalité directe de mammifères, oiseaux et reptiles à faible pouvoir de déplacement ou se réfugiant au sein de la végétation dense pour le refuge.

Afin de réduire ce risque de mortalité directe, plusieurs recommandations sont préconisées :

- Implantation d'une barre d'effarouchement (Figure 81) à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;

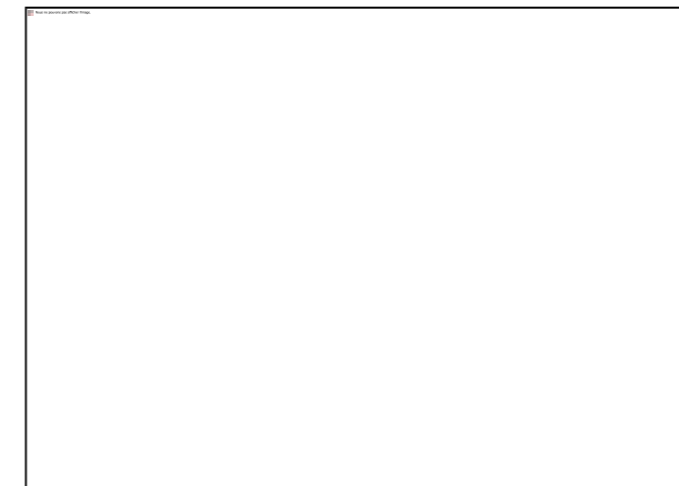


Figure 81 : Barre d'effarouchement implantée sur un engin mécanique

- Fauche à mener de l'intérieur du parc vers l'extérieur.

Bien souvent, les opérations de fauche sont menées de façon circulaire de l'extérieur vers l'intérieur de la surface végétalisée, comme le décrit la Figure 82, ci-après.

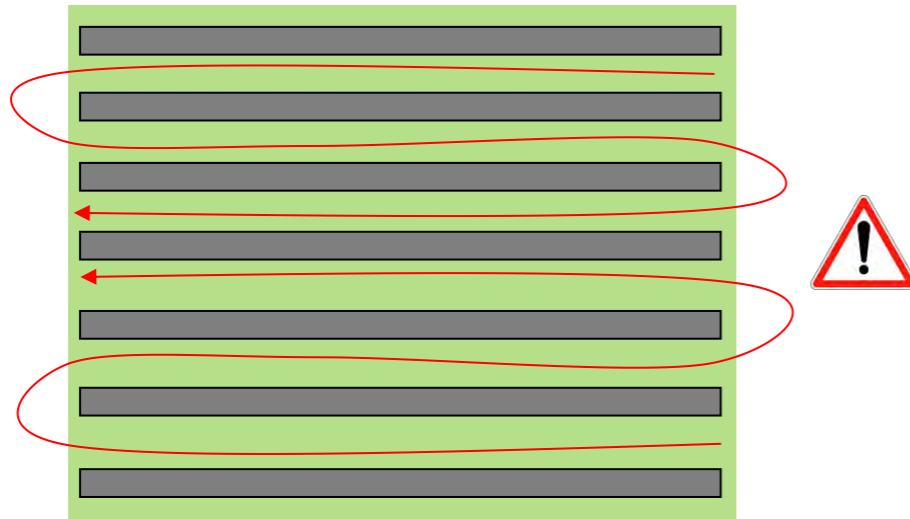


Figure 82 : Conduite de fauche à proscrire au sein de la centrale solaire

Cette façon d'intervenir augmente la mortalité d'individus : en effet, les individus sont ainsi concentrés dans le centre de la surface végétalisée qui correspond au dernier carré fauché. Les individus retranchés sont alors directement détruits par la barre de coupe.

Il est donc préconisé de procéder à une fauche de la végétation du centre du parc vers l'extérieur. Ce moyen d'intervention permettra de favoriser la fuite des individus hors zone fauchée et ainsi, réduire le risque de mortalité directe.

Entretien des pistes SDIS

Les pistes SDIS seront laissées à l'état naturel, elles ne seront en aucun cas imperméabilisées. L'entretien de ces pistes fera uniquement l'objet d'un fauchage mécanique régulier, permettant de maintenir un chemin totalement enherbé.

II. 12. MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

En phase travaux

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes exotiques envahissantes sur le site, la (ou les) entreprise(s) en charge des travaux procédera à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) afin d'évacuer toute boutures, graines, etc. éventuellement coincées dans les engrenages et autres recoins des véhicules. Mais aussi et surtout entre 2 chantiers. D'autre part, aucun remblai extérieur au projet ne sera apporté sur le site.

En phase d'exploitation

En phase exploitation, il est probable que des espèces exotiques envahissantes se développent malgré les précautions prises en phase chantier. En effet, ces espèces pionnières ont un fort pouvoir de propagation et colonisent rapidement les sols remaniés par les travaux.

Les véhicules utilisés pour la maintenance de la centrale constituent également des vecteurs de propagation de ces espèces.

Si au cours du suivi environnemental en phase chantier, il s'avère que des espèces invasives sont observées sur le site, des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes seront mises en œuvre pour enrayer leur développement.

Pour cela la méthode devra être adaptée à l'espèce en présence. A titre d'exemple le Tableau 27 permet une analyse rapide des solutions d'intervention mais également des périodes adaptées.

Le tableau suivant synthétise les périodes durant lesquelles les interventions sur site sont préconisées.

Tableau 27 : Synthèse des espèces invasives identifiées et de leur moyen de lutte

Espèce	Type	Floraison / Fructification												Moyen de lutte	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>)	Herbacée annuelle														Fauche ciblée avant fructification
Sumac vinaigrier (<i>Rhus typhina</i>)	Herbacée vivace														Arrachage systématique des pieds (à répéter à chaque rejet)
Datura officinale (<i>Datura stramonium</i>)	Vivace														Arrachage systématique des pieds (à répéter à chaque rejet)

En rouge : période d'intervention préconisée

Ce tableau permet une analyse rapide des périodes idéales d'intervention afin de ne pas participer à la propagation des espèces à éradiquer. Ainsi les mois de mars à mai (en rouge), apparaissent comme étant les plus adaptés à des travaux de lutte contre les espèces invasives présentes sur site.

Attention, aucune intervention ne devra être réalisée en période de fructification, car elle entraînerait à l'inverse une intensification de la reproduction de l'espèce par dissémination des fruits sur le site. Sur le site du Vigeant, les moyens de lutte seront mis en œuvre dès les premiers mois favorables permettant aux mesures d'entretien de la végétation de se dérouler sans risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes identifiées. De plus, compte tenu des effectifs présents sur le site, il est possible de réaliser des missions spécifiques d'arrachage tous les 3 ans sur les populations ayant potentiellement recolonisées la zone. Ces missions comprennent le repérage des espèces exotiques par un écologue, l'arrachage manuel et l'export des plants.

Après arrachage, l'ensemble des pièces végétales devront être exportées vers des plateformes de traitement spécialisées. Les remorques et bennes de transport devront être bâchées lors de l'acheminement auprès du centre de traitement. Les plantes invasives pourront être valorisées par voie de compostage ou de méthanisation selon les conditions décrites dans le Tableau 28, page suivante.

Tableau 28 : Caractéristiques de traitement des espèces invasives

Valorisation	Pièces végétales concernées	Conditions contrôlées	Durée du traitement
Compostage en plateforme industrielle	- Graines - Plante terrestre ligneuse ou herbacée - Plante aquatique ou amphibie	Température > 60°C	4 à 6 mois
Méthanisation	Graines	Température = 55 °C	40 à 60 jours
	Plante terrestre herbacée	Voie sèche discontinue	
	Plante aquatique ou amphibie	Température entre 37°C et 55°C	

La mise en place de cette mesure permettra de réduire considérablement le risque de prolifération des espèces exotique envahissantes tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

II. 13. MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques

Les travaux de défrichements initiaux vont impacter des haies arborées. Afin de préserver les populations d'insectes saproxyliques comme le Grand Capricorne, les troncs des arbres les plus âgés seront maintenus sur le site (Carte 41). Lesquels pourront être posés au sol ou érigés.

Une inspection des arbres sera menée sur site avant le début des travaux. L'écologue mesurera la circonférence des troncs et recherchera des cavités et des indices de présence. Un endoscope sera utilisé pour prospecter les cavités. Les arbres possédant les troncs les plus larges et/ou ayant des cavités seront conservés (une dizaine au total). Les arbres ayant une circonférence supérieure à 60 cm à 1 m du sol seront maintenus sur site.

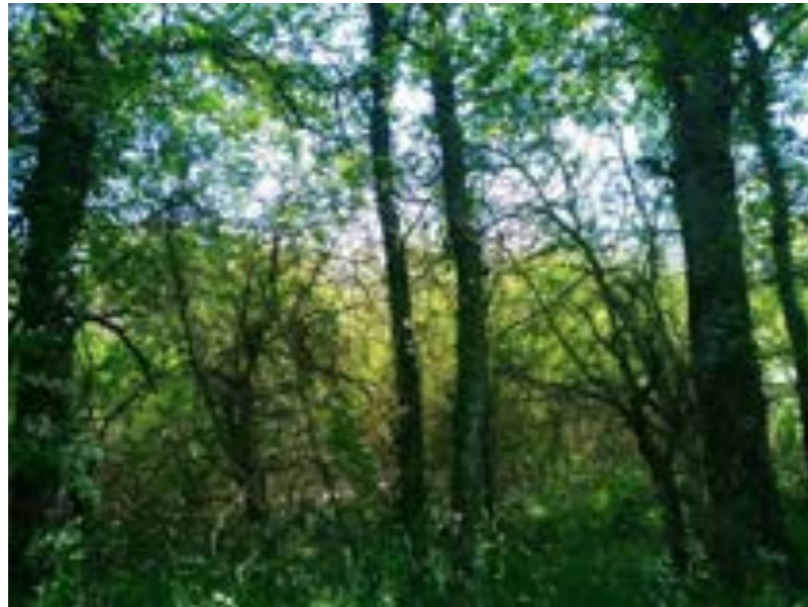


Figure 83 : Troncs d'arbres à conserver sur site © ETEN Environnement

En complément, les plus grosses branches seront groupées en tas. Ces tas seront disposés en différents points du site (Carte 41). Les tas de bois constituent des abris prisés des reptiles, du Hérisson et de diverses autres espèces.

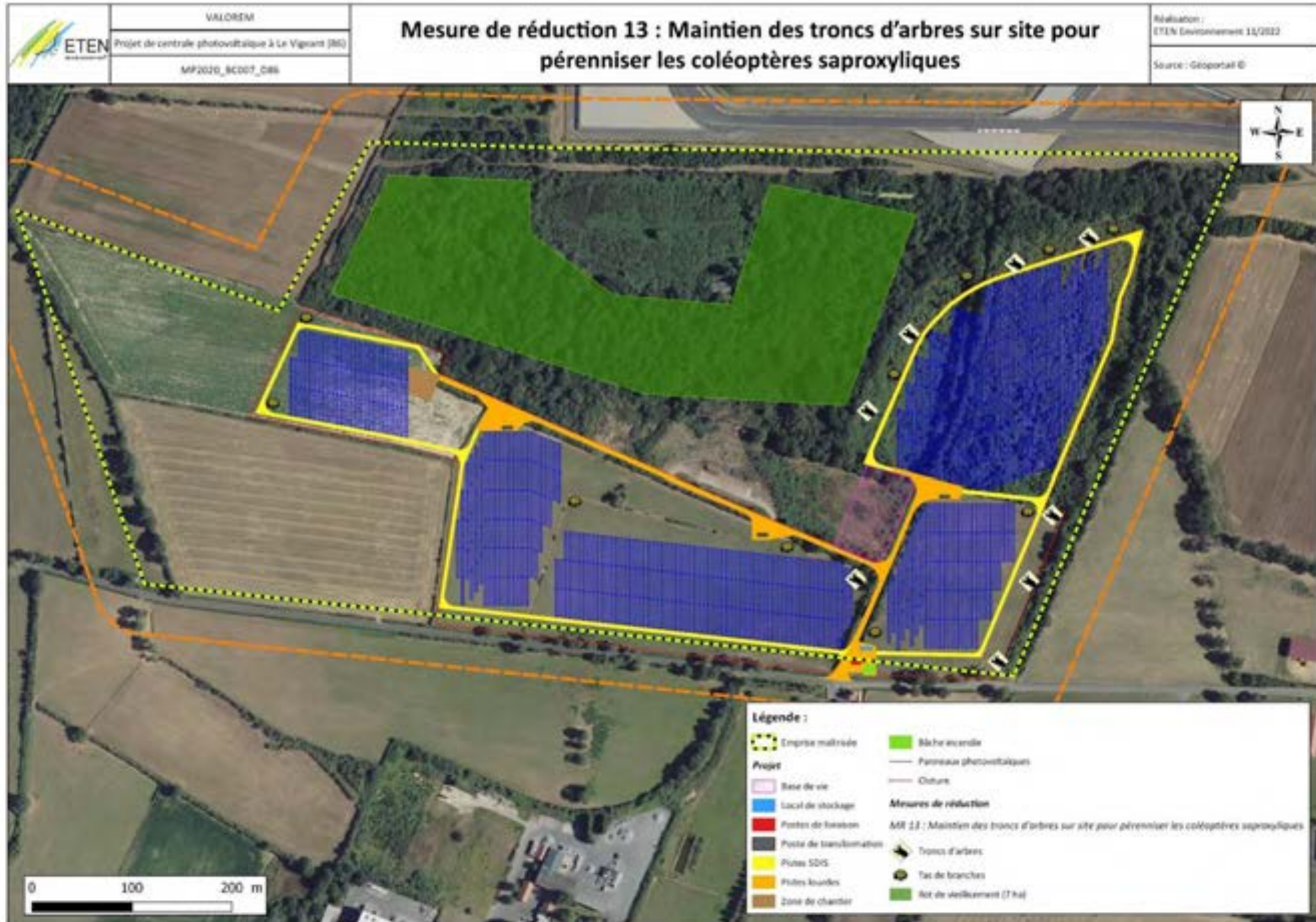
Les arbres seront abattus hors période sensible, c'est-à-dire entre octobre et mars. Lors de la coupe, les troncs seront maintenus debout et taillés à la base. Les troncs les plus hauts pourront être coupés en plusieurs portions. Ces éléments seront ensuite déplacés et disposés verticalement ou horizontalement (si l'ombrage causé est important). Les emplacements seront choisis en concertation avec les éleveurs, le maître d'ouvrage et l'écologue.

Ces aménagements permettront de créer un ensemble de micro-habitats écologiquement cohérent et fonctionnel.



Figure 84 : Exemple de tas de branches © ETEN Environnement

La carte suivante présente des suggestions d'emplacements pour ces aménagements. Le nombre et la localisation de ces derniers dépendra du nombre de troncs coupés.



Carte 41 : Mesure de réduction 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques (proposition d'emplacements)

II. 14. MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation

La durée de vie de la centrale photovoltaïque est estimée à 30 ans. Passée la période d'exploitation, la centrale sera démantelée. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et recyclés.

Le site sera donc remis à l'état naturel.

La remise en état du site devra suivre les mêmes préconisations que pour la création de la centrale (phasage des travaux, respect des emprises, ...). Le passage d'un écologue sur le site sera ainsi nécessaire afin de vérifier l'absence d'impact sur les espèces faunistiques et floristiques sensibles.

À l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Une étude géotechnique a pu être réalisée en 2021. D'après les résultats de cette étude, les fondations seront préférentiellement des pieux battus. Aucun plot béton ne devrait être utilisé sur le site. S'ils devaient être utilisés, ils seront entièrement retirés.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes seront retirées à l'issue de l'exploitation.

Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres : engagement foncier vis-à-vis des propriétaires du site, engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire, et engagement vis-à-vis de la Commission de Régulation de l'Énergie dans le cadre des Appels d'Offres.

À l'expiration du bail, la société d'exploitation procédera à ses frais à la remise en état des lieux et à l'évacuation des œuvres de l'installation, de façon à restituer l'environnement original du terrain (à l'exception des améliorations environnementales bien entendu).

La Carte 44, page suivante, permet de visualiser la mesure de réduction du projet.

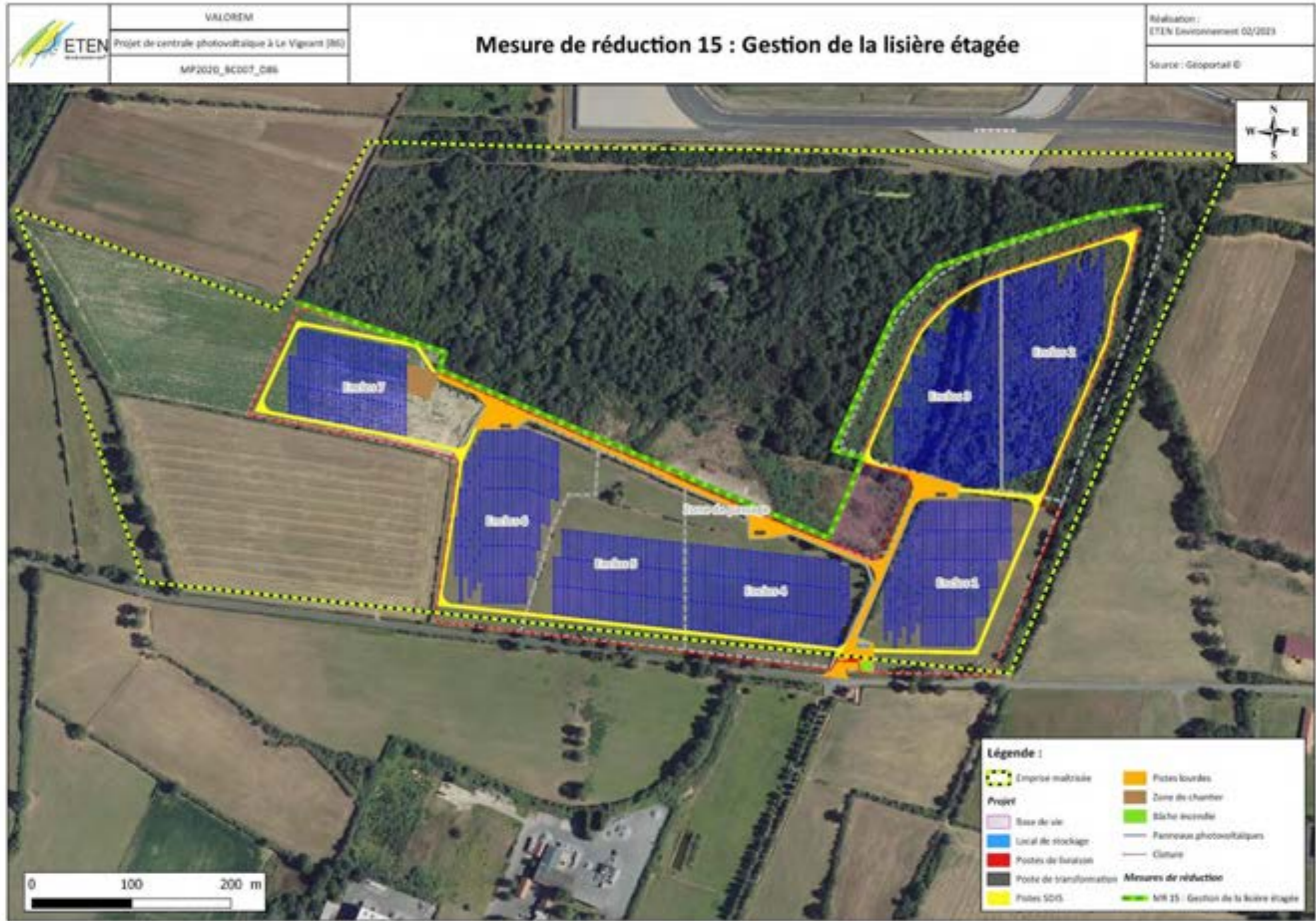
II. 15. MR 15 : Gestion de la lisière étagée

Elle permettra de favoriser le développement de plusieurs strates (herbacée, buissonnante et arbustive) en bordure de boisement. Cette mesure consistera en un entretien différent entre les différentes strates comprenant notamment une fauche annuelle de la bande herbacée, la gestion des buissons et des arbustes dans les bandes suivantes. Un plan de gestion sera établi et appliqué en phase d'exploitation.

L'écologue en charge du suivi déterminera annuellement les opérations à mener pour obtenir une lisière étagée fonctionnelle.



Figure 85 : Haie arbustive en bordure de boisement © ETEN environnement



Carte 42 : Mesure de réduction 15 : Gestion de la lisière étagée

II. 16. MR 16 : Mise en place d'une barrière-amphibien

Les amphibiens fréquentent les habitats aquatiques (fossé Nord, points d'eau, mares) présents dans la partie au Nord de la future centrale pour leur reproduction. Ces habitats sont bordés par des habitats arborés et boisés. Il est donc fort probable que les espèces utilisent ces habitats adjacents comme zones de repos. Ces milieux sont préservés dans le cadre du projet. A noter que plusieurs mares de l'aire d'étude ne sont plus fonctionnelles, à cause de l'accumulation de matière organique en leur sein, probablement provoquée par la fermeture du milieu et par la présence à proximité d'une plateforme de stockage de purin, ayant entraîné l'eutrophisation du milieu.

Avant chantier, les ornières des pistes existantes seront rebouchées, afin de ne pas créer de milieu favorable aux amphibiens. Une barrière-amphibien constituée d'un géotextile enterré sera ensuite installée le long de la piste lourde afin de réduire le risque de destruction d'individus en phase travaux.

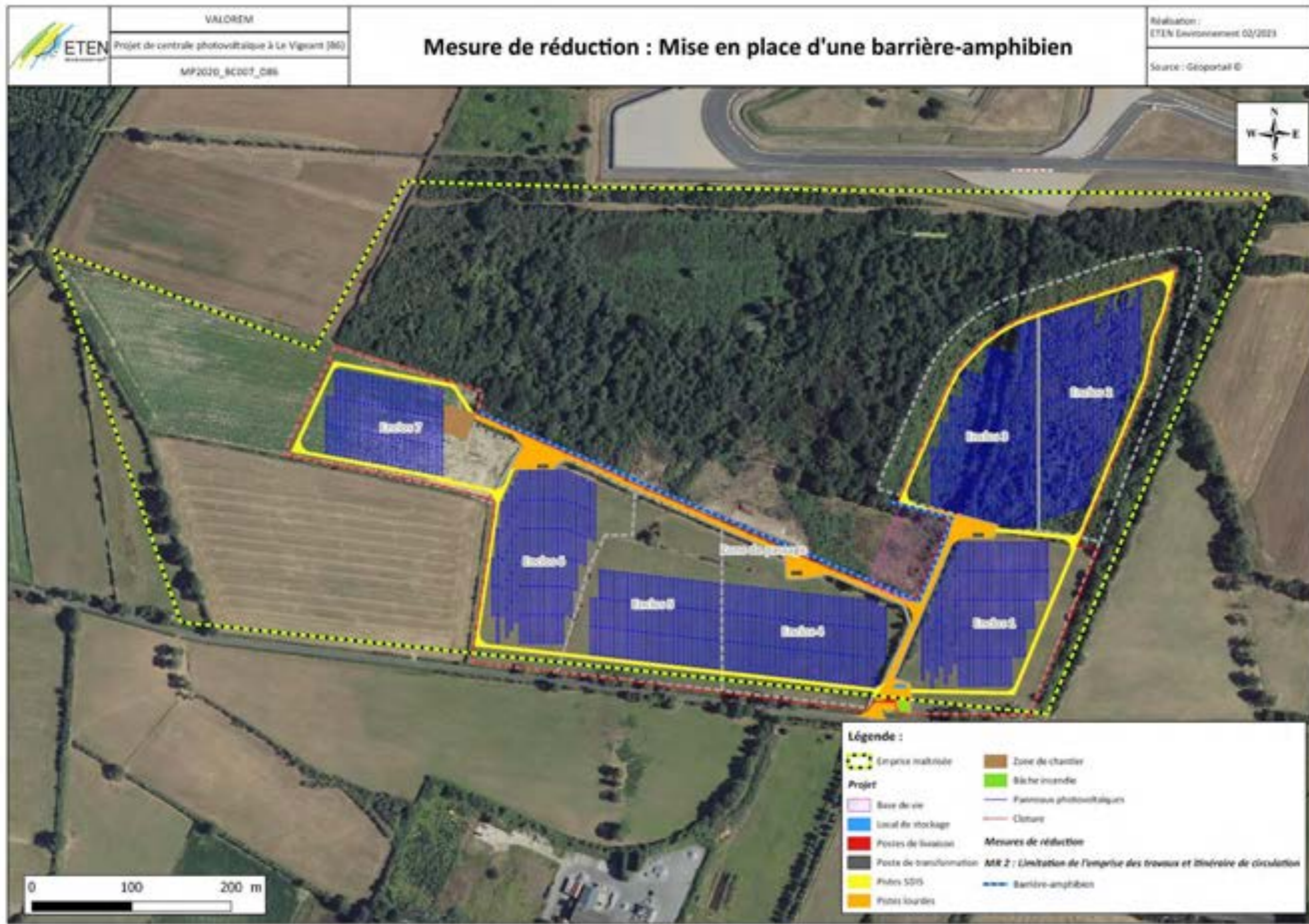


Figure 86 : Barrière-amphibien © ETEN environnement

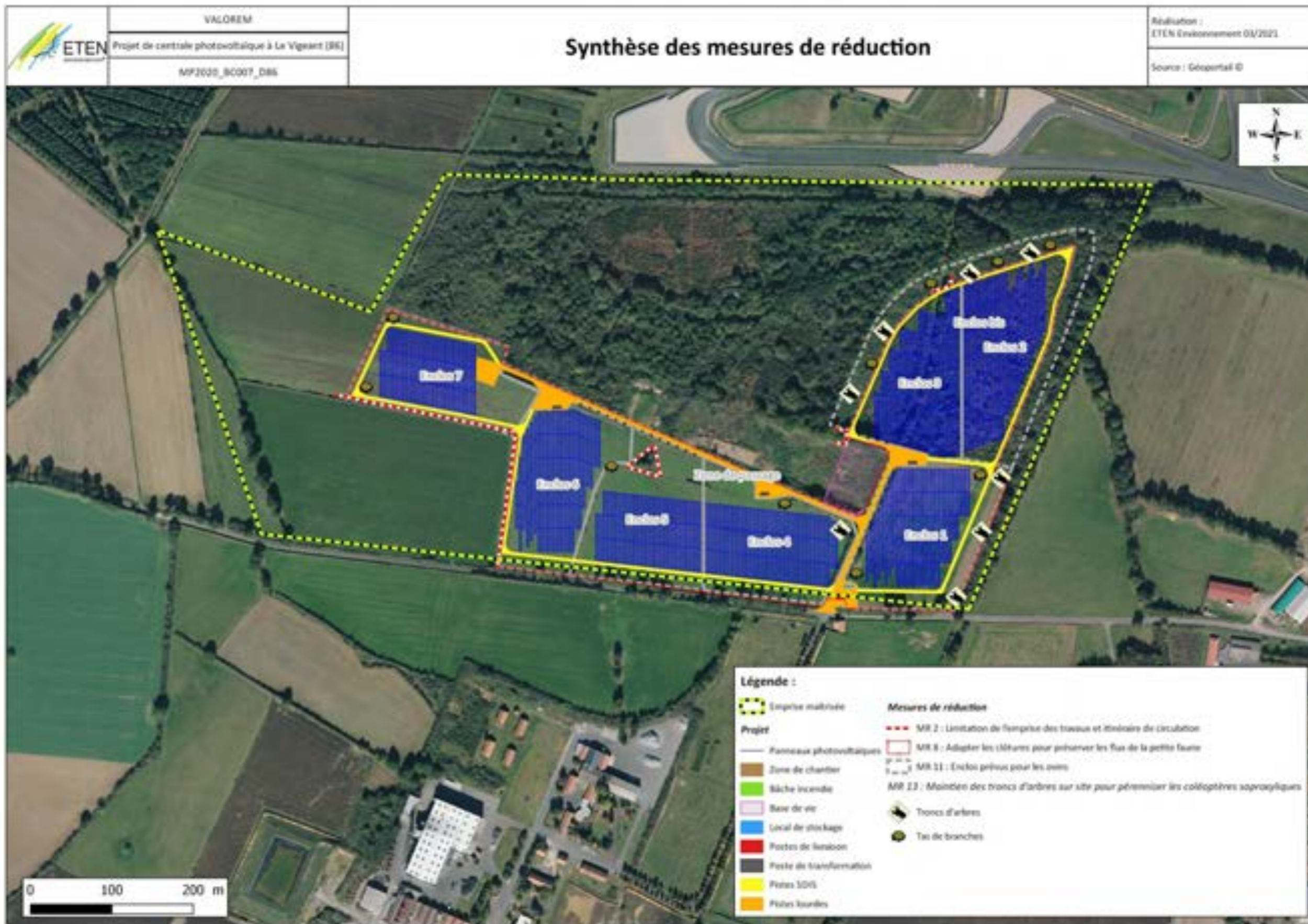
Les milieux arborés et arbustifs boisés impactés par le projet sont assez éloignés des milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens. Les fossés à proximité ne sont pas fonctionnels car colonisés par de la végétation. Ces habitats arbustifs et boisés demeurent toutefois potentiellement utilisables par certains individus. La surface impactée étant très réduite par rapport aux habitats préservés (0,71 ha impactés pour 16,65 ha préservés), l'impact résiduel sur les amphibiens est donc considéré comme très faible et donc non significatif. A noter qu'un curage de fossés tous les 2 ou 3 ans sur les fossés accessibles (sans arbuste ou arbres) sera réalisé. Cet entretien permettra de maintenir la fonction hydraulique des fossés et aux amphibiens de s'y reproduire.

II. 17. MR 17 : Curage des fossés

Un curage de fossés tous les 2 ou 3 ans sur les fossés accessibles (sans arbuste ou arbres) sera réalisé. Cet entretien permettra de maintenir la fonction hydraulique des fossés et aux amphibiens de s'y reproduire.



Carte 43 : Mesure de réduction 16 : Localisation de la barrière-amphibien © ETEN environnement



Carte 44 : Synthèse des mesures de réduction

III. Effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts du projet

Les effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts bruts du projet sur le milieu naturel sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, sont également présentés.

	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL			
					ÉVITEMENT	REDUCTION					
THEMATIQUES	Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels en phase travaux : destruction définitive au droit des pistes lourdes, des bâtiments et de la bâche incendie (5 088 m ²)	-	Faible	ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire ME 3 : Evitement des boisements et fourrés	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux MR 5 : Limitation des projections de poussières MR 6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux MR 7 : Scarification ponctuelle des sols MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	-	Faible			
		Altération des habitats naturels au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (16,68 ha)	-	Modéré			-	Faible			
		Altération d'habitats naturels aux abords du projet en phase travaux	-	Faible			-	Très faible			
		Altération des habitats naturels en phase d'exploitation (pastoralisme ovin)	-	Faible			-	Très faible			
		Effet de l'ombrage des panneaux sur les habitats naturels	-	Très faible			-	Très faible			
	Flore	Destruction ponctuelle de la flore en phase travaux (5 088 m ²)	-	Faible			-	Faible			
		Altération de la flore au sein de l'emprise clôturée en phase travaux (16,68 ha)	-	Faible			-	Très faible			
		Altération de la flore aux abords du projet en phase travaux	-	Faible			-	Très faible			
		Risque de propagation d'espèces invasives en phase travaux	-	Modéré			-	Très faible			
		Altération de la flore en phase d'exploitation (pastoralisme ovin)	-	Faible			-	Très faible			
		Effet de l'ombrage des panneaux sur la flore	-	Très faible			-	Très faible			
	Zones humides	Risque d'altération de zones humides au sein de l'emprise clôturée en phase travaux	-	Nul			ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides	/	-	Nul	
		Risque d'altération de zones humides aux abords du projet en phase travaux	-	Nul					-	Nul	
		Risque d'altération de zones humides en phase d'exploitation	-	Nul					-	Nul	
	Faune (espèces et habitats)	Phase de chantier					ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire ME 3 : Evitement des boisements et fourrés	MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et	-	Faible	
		Perturbation des activités vitales	-	Modéré							

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	
				ÉVITEMENT	REDUCTION			
				ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur	d'éviter les pollutions accidentelles MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux MR 5 : Limitation des projections de poussières			
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces (milieux ouverts) concernant les Alouettes des champs et lulu et l'Engoulevent d'Europe	-	Modéré		MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux MR 7 : Scarification ponctuelle des sols	-	Faible	
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces concernant l'Oedicnème criard	/	Nul			/	Nul	
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces (milieux arbustifs) concernant la Pie-grièche écorcheur et le cortège associé (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...)	-	Modéré			-	Faible à modéré	
	Perturbation et destruction d'individus et d'habitats d'espèces (milieux boisés) concernant le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier	-	Faible			-	Très faible	
	Perturbation des individus et destruction des habitats d'alimentation des rapaces (Buse, Milan noir) et d'espèces patrimoniales (Pie-grièche, ...)	-	Faible			-	Très faible	
	Destruction d'habitats d'espèces et perturbation des individus concernant les Mammifères	-	Faible			-	Très faible	
	Perturbation des Chiroptères (altération des axes de transit et des milieux de chasse)	-	Faible à modéré			-	Faible	
	Destruction d'habitats d'espèces et d'individus concernant les Reptiles	-	Modéré			MR 1 : Programmation et phasage des travaux MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	-	Faible
	Altération d'un habitat peu favorable à la reproduction des amphibiens et destruction ponctuelle d'individus	-	Faible				-	Très faible

ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
				ÉVITEMENT	REDUCTION		
					de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles MR 16 : Mise en place d'une barrière anti-amphibien geotextile/ rebouchage des ornières sur piste lourde en début de chantier MR 17 : Curage des fossés		
	Destruction d'individus et d'habitats d'espèces de l'Agrion de Mercure	/	Nul		/	/	Nul
	Destruction d'individus et d'habitats d'espèces du Grand Capricorne	-	Faible		MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques		Très faible
Phase d'exploitation							
	Effet du parc sur l'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe et d'autres espèces landicoles comme l'Alouette des champs	+	Faible	ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire ME 3 : Evitement des boisements et fourrés ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur	MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation MR 15 : gestion différenciée de la lisière boisée	+	Faible
	Effet du parc en phase exploitation sur les habitats d'alimentation des rapaces (Buse, Milan noir) et d'espèces patrimoniales (Pie-grièche, ...)	+	Faible			+	Faible
	Perte d'habitats arbustifs concernant la Pie-grièche écorcheur et le cortège associé (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...)	-	Modéré			-	Modéré
	Perte d'habitats boisés concernant le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier	-	Faible			-	Faible
	Effet du parc sur les Mammifères (petite faune)	+	Faible			+	Faible
	Effet du parc sur les Mammifères en phase exploitation (grande faune)	-	Faible			-	Faible
	Effet du parc sur les Chiroptères en phase exploitation	-	Très faible			-	Très faible
	Effet du parc sur les reptiles en phase exploitation	+	Faible			+	Faible

	ÉLÉMENT IMPACTÉ	CARACTÉRISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		NATURE DE L'IMPACT RÉSIDUEL	IMPORTANCE DE L'IMPACT RÉSIDUEL
					ÉVITEMENT	REDUCTION		
		Effet du parc sur les amphibiens en phase d'exploitation	/	Nul		/	/	Nul
		Effet du parc sur l'entomofaune en phase exploitation	+	Faible		MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	+	Faible
		Pertes d'habitats favorables au Grand Capricorne	-	Faible		MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques	-	Très faible
	Biodiversité	Impacts sur les habitats et les espèces dans le cadre des OLD (hypothétiques)	-	Faible	ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire ME 3 : Evitement des boisements et fourrés ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur	MR 11 : Entretien extensif de la végétation	-	Très faible
	Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune en phase de chantier et d'exploitation	-	Faible		MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel	-	Très faible
		Maintien de la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude (Réservoir biologique bocager et corridor diffus d'après SRCE)	-	Faible	ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire ME 3 : Evitement des boisements et fourrés ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur	MR 11 : Entretien extensif de la végétation MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	-	Très faible

IV. Impacts résiduels

IV. 1. Conclusion sur les mesures d'évitements, de réductions et de compensation

A noter : Nous considérons que les impacts résiduels nuls, très faibles et faibles sont non significatifs.

Après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont négatifs nuls à modérés. Bien que les mesures d'évitement et de réduction proposées permettent de réduire considérablement l'impact sur les habitats des espèces patrimoniales, **certaines impacts significatifs persistent (impact négatif modéré) en particulier pour les habitats d'espèces des oiseaux des milieux arbustifs dont la Pie-grièche écorcheur et les espèces associées (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...).**

Des mesures compensatoires seront donc nécessaires. Il s'agira de planter une haie bocagère, composées d'arbustes et de quelques arbres aux abords de la centrale solaire et de créer un habitat favorable à la Pie-grièche écorcheur à proximité de la centrale.

IV. 2. Impacts résiduels sur les habitats naturels

In fine, la création de la centrale photovoltaïque entraînera donc la destruction définitive de 5 088 m² d'habitats naturels au droit des pistes lourdes (4 833 m²), des plateformes des bâtiments (156 m² : 4x30m² (PDL) + 36m² (local stockage)) et de la bâche incendie (99 m²).

En phase d'exploitation, le sol sera maintenu à l'état naturel et une activité pastorale sera maintenue. Toutefois, les travaux détruiront temporairement les habitats naturels et anthropiques présents dans l'emprise clôturée de 16,68 ha (dont 4,3 ha de panneaux). Cet impact est toutefois temporaire et concerne majoritairement des prairies mésophiles actuellement pâturées.

Ainsi, seront altérés :

Cette destruction concerne :

- 2 073 m² de routes/chemins (CCB : 86) ;
- 1 454 m² de prairies mésophiles (CCB : 38.1) ;
- 1 009 m² de fourrés denses médio-européens (CCB : 31.81) ;
- 896 m² de haies arbustives (CCB : 84.2 x 31.81) ;
- 752 m² de cultures (CCB : 82.2) ;
- 469 m² de chemins végétalisés (CCB : 86) ;
- 447 m² d'alignements d'arbres (CCB : 84.1) ;
- 61 m² de friches hygrophiles (CCB : 87.1 x 37) ;
- 4 m² de zone de stockage de fumier (CCB : 86).

Parmi ces habitats, aucun habitat naturel n'est d'intérêt communautaire.

Les mesures de réduction permettront de réduire les incidences du projet (lutte contre les EEE, scarification ponctuelle des sols, maintien du sol à l'état naturel, entretien différencié). Ces mesures contribueront à favoriser la reprise et le maintien des habitats naturels du site.

Compte tenu de l'absence d'habitat naturel à enjeu et du fait des incidences résiduelles peu significatives sur les habitats naturels communs, aucune mesure de compensation n'est préconisée.

IV. 3. Impacts résiduels sur la flore

L'aire concernée par l'implantation de la future centrale n'abrite aucune espèce patrimoniale.

La flore commune peuplant la zone d'implantation du projet sera détruite temporairement lors de la phase de chantier. Elle sera détruite ponctuellement et de manière permanente sur une surface de 5 088 m² au droit des pistes lourdes (4 833 m²), des bâtiments (156 m² : 4x30m² (PDL) + 36m² (local stockage)) et de la bâche incendie (99 m²). Les pistes déjà existantes et la zone de stockage de fumier n'ont pas été comptabilisées.

A noter que les secteurs abritant des espèces protégées lors des expertises de 2010-2011 ne seront pas impactés. Le risque de colonisation du site par des plantes exotiques envahissantes comme le Datura officinal et la Vergerette du Canada, est important mais des mesures de réduction en phase de chantier et d'exploitation tendent à réduire ce risque.

Compte tenu de l'absence d'incidence résiduelle significative sur la flore patrimoniale, aucune mesure de compensation n'est préconisée concernant la flore.

IV. 4. Impacts résiduels sur les zones humides

En phase travaux, le projet ne prévoit aucun drainage et l'imperméabilisation sera limitée aux pistes et aux bâtiments.

Les zones humides recensées au sein de l'aire d'étude, ainsi que celles identifiées dans l'étude d'impact de 2011 ne sont pas incluses dans la zone d'implantation de la centrale solaire. Etant donné l'éloignement de ces zones humides par rapport au projet, aucun impact direct ou indirect sur les zones humides n'est identifié.

Compte tenu de l'absence d'impact sur les zones humides recensées, aucune mesure compensatoire n'est proposée.

IV. 5. Impacts résiduels sur la faune

IV. 5. 1. Perturbation des activités vitales des espèces

Le phasage des travaux permettra de limiter l'incidence sur les activités vitales des espèces.

Compte tenu de l'absence d'incidence résiduelle significative, aucune mesure de compensation n'est préconisée.

IV. 5. 2. Impacts sur les habitats d'espèces

Les impacts résiduels ne sont pas significatifs pour la plupart des espèces inventoriées sur l'aire d'étude.

Toutefois, des impacts résiduels significatifs concernent les milieux arbustifs et notamment les haies. Celles-ci constituent l'habitat de la **Pie-grièche écorcheur et du cortège associé (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...)**.

La **Pie-grièche écorcheur** a été observée à plusieurs reprises au niveau des haies arbustives à l'Ouest du site. Ces haies sont composées de plantes piquantes (Aubépine, Prunellier, ronces, ...). Les indices collectés suggèrent une nidification certaine de l'espèce au niveau de ces habitats.

Ces habitats sont également occupés par le **Bruant jaune**, le **Bruant proyer**, le **Chardonneret élégant** et la **Linotte mélodieuse**. Le **Hérisson** et les **reptiles** utilisent également potentiellement les haies du site.



Figure 87 : Parcelle agricole et haie occupées par la Pie-grièche écorcheur pour l'alimentation et la nidification © ETEN environnement

Le maître d'ouvrage a fait le choix d'éviter une grande partie des haies utilisées pour la reproduction de la Pie-grièche écorcheur et des espèces associées (78 % évités). Le secteur Ouest fréquenté avec certitude par la Pie-grièche écorcheur est totalement évité.

Toutefois, la phase chantier va conduire à la destruction d'environ 0,3 ha de haies favorables dont 896 m² seront artificialisés (pistes, plateformes des bâtiments). Cette phase entraînera également une perturbation des individus et possiblement la destruction de certains.

Les habitats d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur (parcelles agricoles en friche, prairie) font l'objet de l'évitement également (52 % évités). A noter que les habitats ouverts utilisés pour l'alimentation seront en partie maintenus au sein de la centrale photovoltaïque et offriront donc les mêmes fonctions qu'initialement. 4,3 ha seront cependant recouverts par les panneaux photovoltaïques et environ 1 500 m² seront artificialisés. Ces surfaces ne seront donc plus utilisables par la Pie-grièche écorcheur.

L'effet de l'implantation de la centrale induit, malgré la mise en place de mesures de réduction, un impact résiduel **modéré** sur ces espèces. A noter que seul le secteur Sud de l'aire d'étude est concerné. Ainsi, le Bruant jaune et le Chardonneret élégant, contactés dans la partie Nord uniquement, apparaissent non concernés par ces impacts.

Malgré ces mesures d'évitement, la surface impactée de haies arbustives reste notable. Les impacts résiduels sont jugés modérés et sont donc significatifs. Une mesure de compensation est donc nécessaire. Ainsi des haies bocagères vont être implantées au sein de la centrale et sur une parcelle aux abords.

IV. 6. Impacts résiduels liés aux OLD

Pour rappel, les OLD sont, à ce stade, seulement hypothétiques.

Les OLD, si elles sont nécessaires, entraîneront une altération des milieux herbacés. Les haies seront maintenues ainsi que les arbres.

Une gestion adaptée et des mesures pour éviter la destruction d'espèces protégées (MR 1 : Phasage des travaux et II. 11. 2. Mesures complémentaires : fauche mécanique) seront mises en place pour atténuer les impacts sur la biodiversité. Ainsi, l'incidence résiduelle est considérée comme **très faible**.

Compte tenu de l'absence d'incidence résiduelle significative, aucune mesure de compensation n'est préconisée.

V. Espèces protégées identifiées sur l'aire d'étude et soumises à demande de dérogation

Suite aux différentes mesures d'évitement et de réductions prises par le maître d'ouvrage, la mise en place de la centrale photovoltaïque présente encore un impact pour certaines espèces. Les espèces protégées encore impactées sont récapitulées ci-dessous.

Conformément aux prescriptions contenues dans les arrêtés de protection, seules les espèces se reproduisant et/ou hivernant sur le site de l'opération peuvent faire l'objet de la demande de dérogation. Les espèces qui utilisent le site uniquement pour l'alimentation (rapaces, chauves-souris, ...) ou les espèces ayant été observées à l'extérieur de l'emprise du projet ne sont pas prises en compte.

V. 1. Identification d'une espèce-parapluie concernant les milieux arbustifs (haies) : la Pie-grièche écorcheur

Les habitats arbustifs du site et notamment les haies sont occupées par plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales dont la Pie-grièche écorcheur, le Bruant proyer et la Linotte mélodieuse. Ces espèces fréquentent les haies pour la reproduction et l'alimentation. Ces habitats arbustifs sont également utilisés par d'autres espèces protégées comme le Hérisson d'Europe, des reptiles, etc.

La Pie-grièche écorcheur a été désigné comme espèce-parapluie (Espèce dont l'habitat doit être préservé afin de sauvegarder d'autres espèces dont certaines sont protégées et menacées) pour représenter le cortège des espèces inféodés aux haies arbustives.

Cette espèce a été choisie du fait de son niveau de patrimonialité supérieur aux autres espèces fréquentant les haies arbustives (espèce de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, Quasi-menacée en Poitou-Charentes et en France, déterminante ZNIEFF). Le tableau suivant récapitule les statuts de la Pie-grièche écorcheur.

Tableau 29 : Statuts de protection et de conservation de la Pie-grièche écorcheur

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	ZNIEFF Poitou-Charentes
		PN	Berne	DO		Nicheur	Hivernant	De passage			
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Art. 3	An. II	An. I	NT	NT	NAC	NAd	LC	LC	X

Légende :

PN : Protection nationale avifaune

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Berne : Convention de Berne

An. III : Espèce strictement protégée

DO : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

LR : Liste rouge

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

V. 2. Description de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio* (Linné, 1758))

La Pie-grièche écorcheur niche dans une grande partie du paléarctique occidental, depuis le Nord du Portugal, à travers toute l'Europe, et vers l'Est jusqu'en Sibérie. En France, la Pie-grièche écorcheur est rare au Nord d'une ligne reliant Nantes (Loire-Atlantique) à Charleville-Mézières (Ardennes). En ex-région Poitou-Charente, elle occupe l'ensemble du territoire.

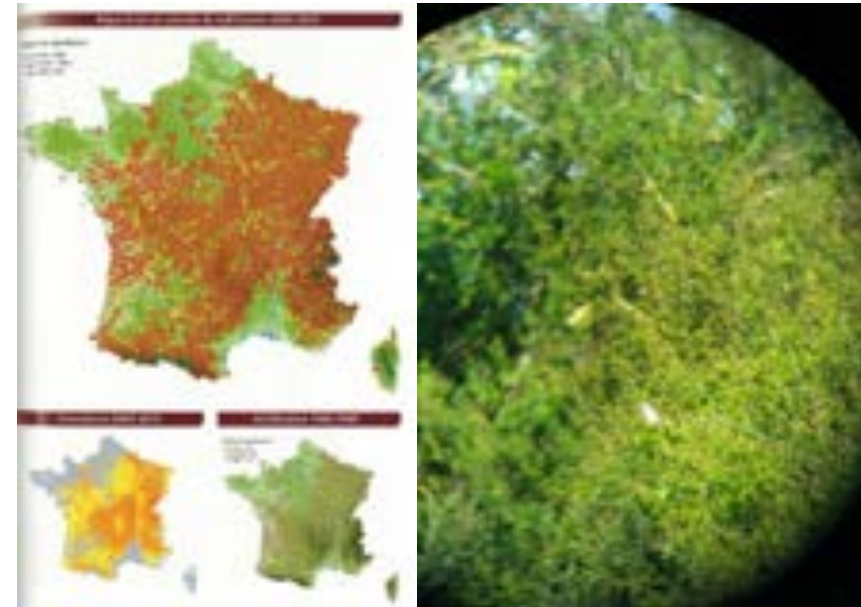


Figure 88 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur et photographie d'un mâle observé sur site et de la haie fréquentée par l'espèce © ETEN environnement

Source : Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN.

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts. Elle affectionne les buissons bas épineux, les perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, les zones herbeuses et les gros insectes. Actuellement, les milieux les mieux pourvus en Pies-grièches écorcheurs se caractérisent par

la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctuées de buissons bas (ronces surtout), d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux, ainsi que de clôtures (barbelés). Espèce typique des milieux intermédiaires, la Pie-grièche écorcheur évite totalement les forêts fermées, mais aussi certains milieux ouverts, y compris prairiaux, quand ils sont complètement dépourvus de végétation ligneuse. En forêt, dans le cadre des traitements en futaie régulière, elle peut être présente dans les premiers stades de régénération, notamment après les coupes d'ensemencement. Elle occupe également ce milieu après des perturbations de type tempête ou incendie, qui ouvrent les peuplements. La physionomie de la végétation se rapproche alors sans doute de celle du milieu originel. La Pie-grièche écorcheur est aussi une espèce typique des milieux agro-pastoraux, à condition cependant que ces derniers offrent des possibilités de nidification (buissons) et de chasse (perchoirs).

Un mâle a été observé sur le site en mai 2020, au niveau des haies partageant des parcelles agricoles. En juin et en juillet, un couple de Pie-grièche écorcheur a été observé sur ces mêmes haies. Enfin, au cours du passage d'août, un couple et quatre juvéniles ont été contactés. La nidification de cette espèce est donc certaine sur le site, au niveau de ces haies localisées dans la partie Ouest de l'aire d'étude. Les haies et particulièrement celles présentant dans la partie Ouest du site présentent un enjeu modéré. La parcelle agricole bordée par ces haies constituent un espace d'alimentation pour l'espèce. L'enjeu associé est faible à modéré.

F : Mesures compensatoires et d'accompagnement

I. Mesures compensatoires

Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de limiter les impacts sur le cortège des espèces des milieux arbustifs dont la **Pie-grièche écorcheur et les espèces associées (Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...)**.

La compensation a pour principe de reconstituer des habitats favorables aux espèces impactées, hors de la centrale solaire, avec pour objectif de compenser les impacts induits par la mise en place de cet aménagement. Pour que cette mesure soit efficace, des critères de proportionnalité, de proximité, de pertinence, etc. sont prises en compte.

Dans le cadre de la conception du projet et suite aux impacts résiduels identifiés, le maître d'ouvrage a intégré deux mesures de compensation :

- **MC 1** : Mise en place d'une haie bocagère ;
- **MC 2** : Création d'un secteur favorable à la pie-grièche écorcheur.

I. 1. Rappel des surfaces impactées

Le tableau suivant récapitule les surfaces impactées pour la Pie-grièche écorcheur et les oiseaux patrimoniaux associés aux milieux arbustifs (fourrés, haies) :

Tableau 30 : Synthèse des surfaces impactées par le projet

Espèce	Surface d'habitat arbustifs	Surface de prairies artificialisées	Surface de prairies recouvertes par des panneaux solaires	Surface totale impactée
Pie-grièche écorcheur (et espèces associées)	3 000 m ²	1 500 m ²	4,3 ha	4,75 ha

Il est rappelé que 78 % des habitats favorables à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur sont conservés. 0,3 ha sont toutefois impactées. De plus, seuls 4,45 ha sur 14,4 ha de milieux ouverts seront impactés durant la phase d'exploitation. Il est donc nécessaire de trouver des surfaces d'habitats adéquates permettant la recréation d'habitats favorables à la Pie-grièche écorcheur et aux espèces associées.

Pour rappel, les haies occupées en priorité par la Pie-Grièche écorcheur (PGE) sont préservées. Elles correspondent à des haies peu développées et composées principalement de ronces au niveau d'une clôture. Ces haies primaires sont fonctionnelles pour la PGE contrairement à celles plus développées bordant le Nord de la parcelle. Certaines de ces dernières sont impactées par le projet.

I. 2. Calcul d'un ratio de compensation

Le calcul du coefficient de compensation est établi à partir des différents critères présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 31 : Valeurs possibles des différents critères

Ecologie de l'espèce		Impacts du projet		Mesures envisagées	
Patrimonialité de l'espèce (E1)		Nature de l'impact sur les habitats (I1)		Proximité de la mesure (M1)	
Faible	1	Altération temporaire	1	Proximité immédiate	1
Modérée	2	Altération permanente	2	Proximité moyenne (<5 km)	2
Forte	3	Destruction temporaire	3	Eloignée (>5 km)	3
Très forte	4	Destruction permanente	4		
Exceptionnelle	5				
Enjeux de conservation de l'espèce sur le site (E2)		Nature de l'impact sur les individus (I2)		Efficacité de la mesure (M2)	
Faible	1	Dérangement temporaire	1	Efficacité éprouvée	1
Modérée	2	Dérangement permanent	2	Efficacité pressentie	2
Forte	3	Destruction d'individus	3	Efficacité non éprouvée	3
Très forte	4				
Sensibilité de l'espèce (E3)		Importance des surfaces impactées sur le secteur (I3)		Plus-value de la mesure (M3)	
Faible	1	Faible	1	Forte	1
Modérée	2	Modérée	2	Modérée	2
Forte	3	Forte	3	Faible	3

Le calcul du coefficient de compensation est ensuite calculé selon la formule suivante :

$$E1 \times E2 \times I1 \times (E3+I2+I3+M1+M2+M3)$$

Cette formule prend en compte l'importance particulière de la patrimonialité de l'espèce, son enjeu de conservation et de la caractéristique de l'impact. Ce sont en effet les critères majeurs pour définir un ratio de compensation.

Soit pour la Pie-grièche écorcheur :

Tableau 32 : Calcul des ratios de compensations

Espèce	E1	E2	E3	I1	I2	I3	M1	M2	M3	Total	Ratio
Pie-grièche écorcheur	2	2	1	3	1	1	1	1	1	72	1

Tableau 33 : Surfaces minimales à compenser

Espèce	Surface totale impactée	Ratio de compensation	Surface à compenser
Pie-grièche écorcheur (et espèces associées)	4,75 ha	1	5,05 ha (6 000 m ² d'habitats arbustifs et 4,45 ha de prairies) Ratio à 2 / 1 (MC1) pour la création de haies → création de 1 500 ml de haies supplémentaires (soit 3 000 ml de haies recrées au total)

Ainsi, les surfaces minimales à compenser sont de 5,05 ha avec en détail 6 000 m² d'habitats arbustifs et 4,45 ha de prairies.

Valorem prévoit de compenser cette surface au sein de la centrale solaire et sur une parcelle aux abords immédiats de celle-ci.

L'idée de la mesure est de créer des haies primaires dans un premier temps (ronces avec clôtures). Celles-ci seront rapidement fonctionnelles (moins d'un an) et les plants mis en place selon la mesure décrite viendront compléter la haie sur le long terme. La haie favorable à la PGE créée remplacera une haie peu favorable en l'état actuel. Pour ces deux raisons, le ratio de 1 pour 1 est appliqué

Dans ce cadre, le maître d'ouvrage va implanter des haies bocagères pour créer des habitats favorables à la reproduction de la Pie-grièche écorcheur. Les haies plantées sur la parcelle à l'Est du site vont rendre ce secteur favorable à l'espèce. Le maintien d'une activité pastorale sur cette parcelle permettra à une entomofaune variée de se développer et à la Pie-grièche de trouver une ressource alimentaire.

I. 3. MC 1 : Mise en place d'une haie bocagère

I. 3. 1. Généralités

Une haie bocagère joue de nombreux rôles, parmi lesquels il est possible de citer :

- La protection des sols en ralentissant la vitesse de l'eau qui s'écoule lors de fortes pluies mais aussi en limitant la célérité des vents et donc l'érosion éolienne ;
- L'absorption d'éléments polluants les eaux ou les nappes phréatiques comme l'azote ou le phosphore ;
- Une diminution des températures extrêmes aux abords de la haie en créant un microclimat ce qui permet de limiter l'impact des sécheresses ;
- Un réservoir pour la biodiversité où de nombreuses espèces végétales peuvent se développer et où des animaux trouvent des gîtes, des lieux de nourrissages ou des emplacements propices à la reproduction. Sur le site du Vigeant, les haies sont occupées par des espèces patrimoniales comme la **Pie-grièche écorcheur**, le **Bruant proyer**, la **Linotte mélodieuse**, les **reptiles**, ... ;
- Un corridor écologique permettant le déplacement des espèces animales permettant la migration et le brassage génétique.

Pour assurer ces fonctions, il est indispensable de respecter certaines règles tant dans le choix des essences ou de leur provenance que sur la morphologie de la haie.

Les 5 grands critères à prendre en compte sont récapitulés dans la Figure 89, ci-dessous.



Figure 89 : Critères à prendre en compte avant de planter une haie (Source : Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul)

Territoire phytosociologique et indigénat : Les taxons choisis devront être des espèces locales, elles présentent plusieurs avantages comme des interactions optimales avec la faune autochtone ou une bonne adaptation aux conditions stationnelles locales (climat, sols, gestions ...).

Écologie et conditions stationnelles : Les essences seront choisies en fonction de la nature et des paramètres des sols. Il est possible de choisir des espèces déjà présentes sur le site pour être sûr de leur adaptation optimale. Ci-après, une liste non exhaustive des espèces adaptées à l'aire d'étude :

- Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
- Le Chêne sessile (*Quercus petraea*) ;
- La Clématite des haies (*Clematis vitalba*) ;
- Le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ;
- L'Erable champêtre (*Acer campestre*) ;
- Le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) : pour prévenir le risque de chalarose, seuls quelques individus de cette essence seront ponctuellement plantés ;
- Le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) ;
- Le Noisetier (*Corylus avellana*) ;
- L'Orme champêtre (*Ulmus minor*) ;
- Le Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- Le Troène commun (*Ligustrum vulgare*) ;
- Le Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Intérêt technique et écologique : Comme évoqué auparavant, la haie a de nombreuses fonctions. Afin de les optimiser, il est indispensable de diversifier la structure, en mêlant des arbres de tailles (strates buissonnante, arbustive et arborée + plantes grimpantes) et d'âges différents et les essences. Elle devra également avoir une épaisseur minimum de 2 m.

Intérêt paysager et esthétique : La haie peut représenter un atout paysager en le diversifiant.

Approvisionnement en plants : Pour éviter la pollution génétique des taxons il est important de choisir des plants d'origine locale. Pour faciliter ces démarches, le label « Végétal local » existe. Il prend en compte plusieurs facteurs comme la provenance des plants dans la même région biogéographique que celle du site recevant le projet, une diversité génétique suffisante ou une conservation de la ressource mère sur le long terme.



I. 3. 2. Plantation de la haie

La période de plantation se situe entre fin novembre et mars mais il est nécessaire d'anticiper la plantation en respectant le calendrier édicté dans le Guide départemental des plantations en Vienne, disponible en Figure 90.



Figure 90 : Itinéraire technique à respecter pour une plantation de haie (Source : Guide départemental des plantations en Vienne)

L'**étape de conception** devra prendre en compte les éléments précédemment évoqués et devra définir le nombre de lignes à installer (un minimum de 2 est conseillé mais plus la haie est large plus elle remplit efficacement ses fonctions), l'espacement entre les espèces, le choix des essences et leur agencement, etc...

Le **travail du sol** est une étape importante de la plantation puisqu'elle favorise la reprise des plants. Il consiste en :

- Un désherbage mécanique durant l'été permettant de retirer les herbacées ;
- Un sous-solage pour obtenir un sol moins dur et plus accueillant pour les racines ;
- Un labour pour une meilleure structure et perméabilité du sol ;
- Un émiettage permettant d'optimiser la germination des semences.

L'**achat des plants** se fera au travers de pépinières agréées « végétal local ». De jeunes plants de 1 ou 2 ans d'une taille comprise entre 50 et 60 cm seront préférés.

La **plantation** se fera hors période de gel.

Un paillage sera réalisé pour assurer la **protection** des plants. Il sera effectué durant les deux ou trois premières années de la haie pour les protéger de la concurrence avec les herbacées et conserver l'humidité édaphique. Il est également possible de positionner des filets autour des arbres pour les protéger des dégâts causés par les animaux comme les chevreuils ou les sangliers (à retirer après 5 ans environ).

I. 3. 3. Caractéristiques particulières de la haie

Dans le cas de ce site, il apparaît important d'implanter principalement des essences épineuses comme le **Prunellier**. En effet, la Pie-grièche écorcheur empale ces proies (insectes, lézards, ...) sur les épines d'arbustes ou sur les barbelés. Ainsi, le Prunellier aura une place prépondérante dans la future haie.

La recolonisation de la haie par les **ronces** sera favorisée. En effet, il s'avère que ces plantes sont retrouvées en grande quantité dans les haies Ouest fréquentées par la Pie-grièche écorcheur.

Les essences composant la haie (Cornouiller, Prunellier, Sureau, ronces, ...) produisent des fruits appréciés par des oiseaux comme le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse et d'autres animaux. Ainsi, la haie créée aura également un rôle dans l'alimentation des animaux du lieu.

La haie sera **principalement arbustive**. Des espèces de la strate arborée (Chênes, Orme, Frêne ...) seront plantées tous les 50 m de linéaire.

La haie plantée au sein de la centrale solaire sera ponctuellement interrompue par des trouées. En effet, des câbles électriques jalonneront le site. De ce fait, les portions traversées par les câbles ne seront pas plantées sur environ 5 m.

I. 3. 4. Dimension et localisation de la haie

Il est prévu la plantation d'un linéaire d'environ **3 000 ml de haie**. Celle-ci sera composée de 2 lignes et aura une épaisseur de 2 m minimum.

Les 2 lignes seront implantées à 50 cm l'une de l'autre, en quinconce. Sur chaque ligne, les plants seront espacés de 1 m.

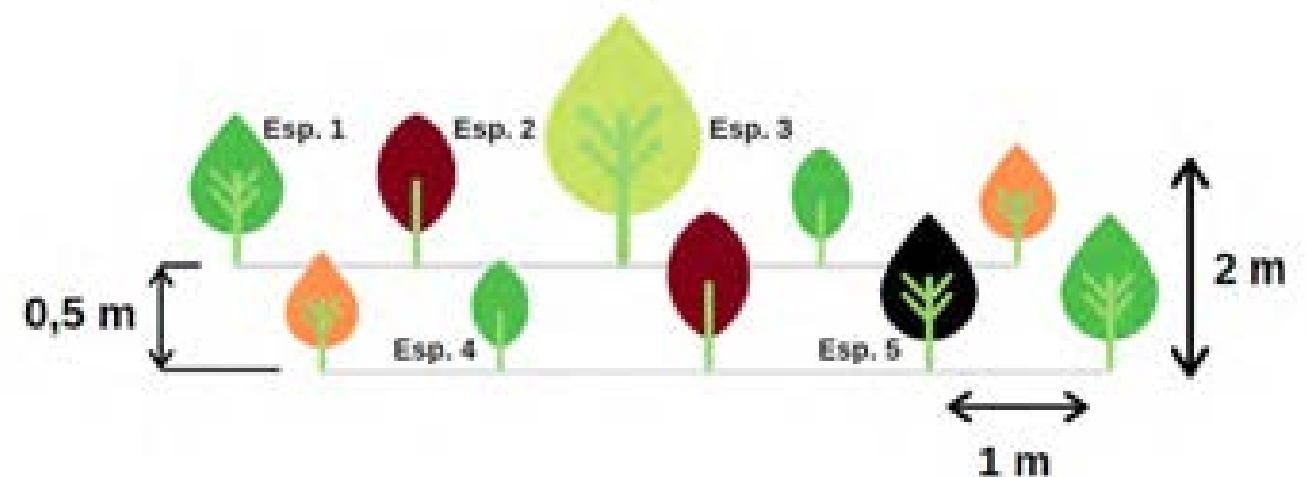


Figure 91 : Schéma de la haie bocagère à planter © ETEN environnement

Le linéaire de haie au sein de la centrale solaire sera d'environ 1 035 m linéaire. Plusieurs tronçons seront implantés dans les différents enclos.

A noter que, conformément aux préconisations de la précédente étude, la haie sud fera l'objet d'un renforcement ponctuel. Celle-ci étant fonctionnelle en l'état, l'écologue en charge du suivi constatera les secteurs à renforcer et préconisera la plantation d'espèces locales parmi la liste précédemment proposée. Cette haie aura donc la possibilité d'accueillir des espèces inféodées.

De plus, environ 465 m de haie seront plantés sur une parcelle à l'Est du site. Cette parcelle de 3,7 ha appartenant à la SODEM est actuellement dépourvue de haie arbustive.

3 000 plants seront nécessaires pour créer **3 000 m de haie bocagère**. Le prix du plant de 50-60 cm étant de 5 €/unité, le coût de la mesure est estimé à **30 000 € H.T.**

I. 3. 5. Entretien et suivi

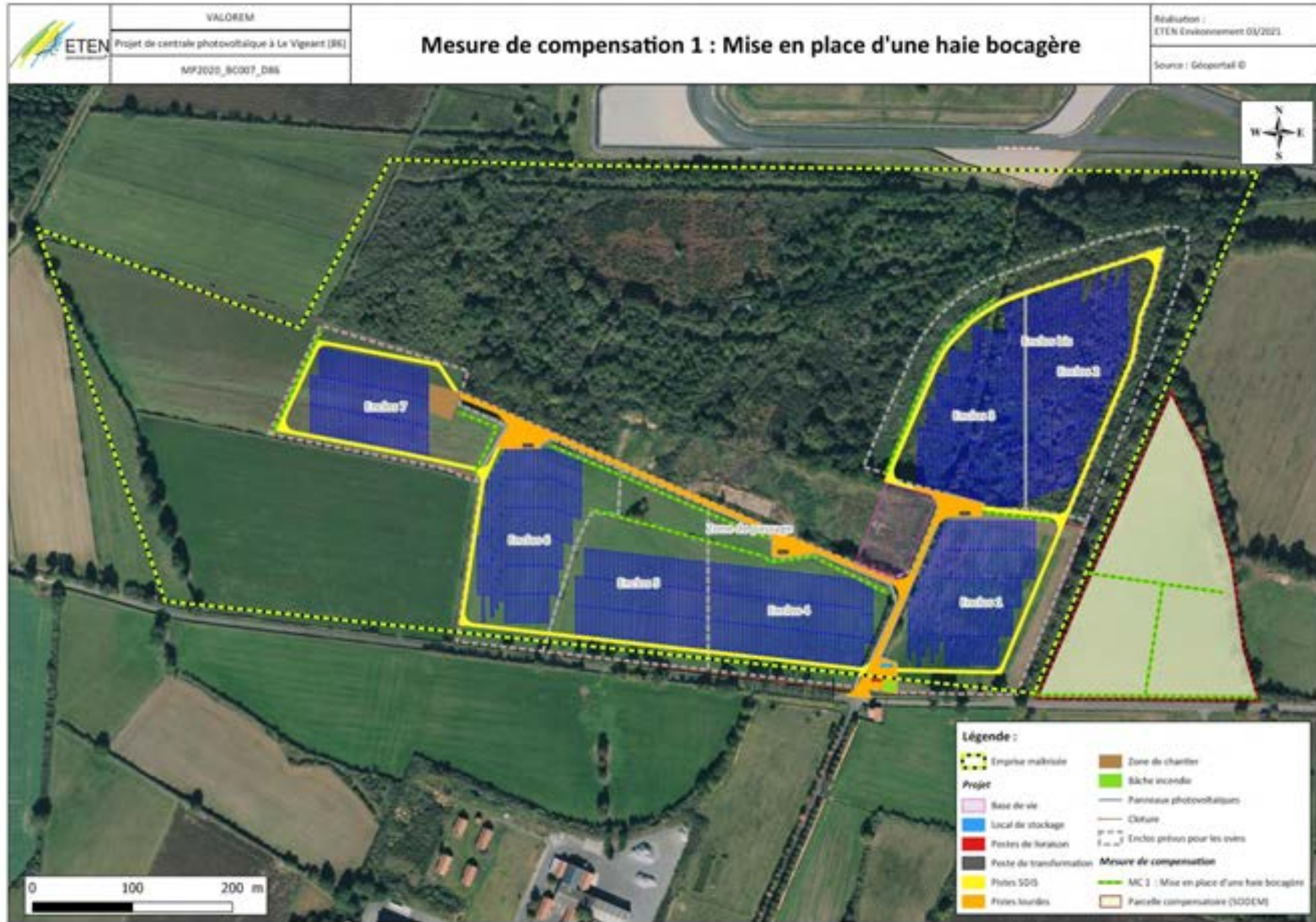
Durant les trois premières années des actions pourront être menées pour obtenir une haie pleinement fonctionnelle, comme par exemple :

- Regarnir le paillage si nécessaire et supprimer les herbacées ayant pu pousser au travers ;
- Repositionner les protections contre les animaux si besoin ;
- Ajouter des plants si des trouées se forment ;
- Tailler la haie pour obtenir des arbres intéressants pour la biodiversité ...

Les haies et les milieux attractifs pour la Pie grièche ex-situ feront l'objet d'un suivi mené en parallèle de celui de la centrale solaire afin d'en évaluer l'efficacité : 2 passages /an les 3 premières années puis à n+5, n+10, n+15 seront effectués entre fin avril et début juillet par un chargé d'étude faune spécialisé en ornithologie. Un rapport de suivi sera rédigé et transmis aux services de l'Etat.



Le « Guide départemental des plantations en Vienne » élaboré par l'association **Prom'haie** contient de nombreuses indications permettant de réussir la plantation d'une haie bocagère. De plus, pour respecter tous les points précédents, un appui technique de cette association est envisageable. Elle est basée à Montalembert dans les Deux-Sèvres (à 45 km du site de la centrale photovoltaïque) et peut accompagner les porteurs de projet dans la mise en place de haies bocagères. En 2019-2020, elle a assisté plus de 420 porteurs de projets pour une plantation totale de 93 km de haies ce qui représente 170 000 plants.



Carte 45 : Mesure de compensation 1 : Mise en place d'une haie bocagère

I. 4. MC 2 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur

La SODEM possède une parcelle d'environ 3,7 ha à l'Est de la future centrale solaire (environ 50 m). Cette parcelle est actuellement utilisée, comme les parcelles de l'aire d'étude, pour le pâturage ovin. L'état de conservation de cette parcelle est moyen du fait d'un pastoralisme intensif.

Cette parcelle est bordée de haies arborées mais est totalement dépourvue de haies arbustives favorables à la Pie-grièche écorcheur et aux espèces associées.

Sur cette parcelle sera mis en place des haies bocagères dans le cadre de la MC 1. Ces haies délimiteront des sous-parcelles où un pâturage ovin extensif sera maintenu.

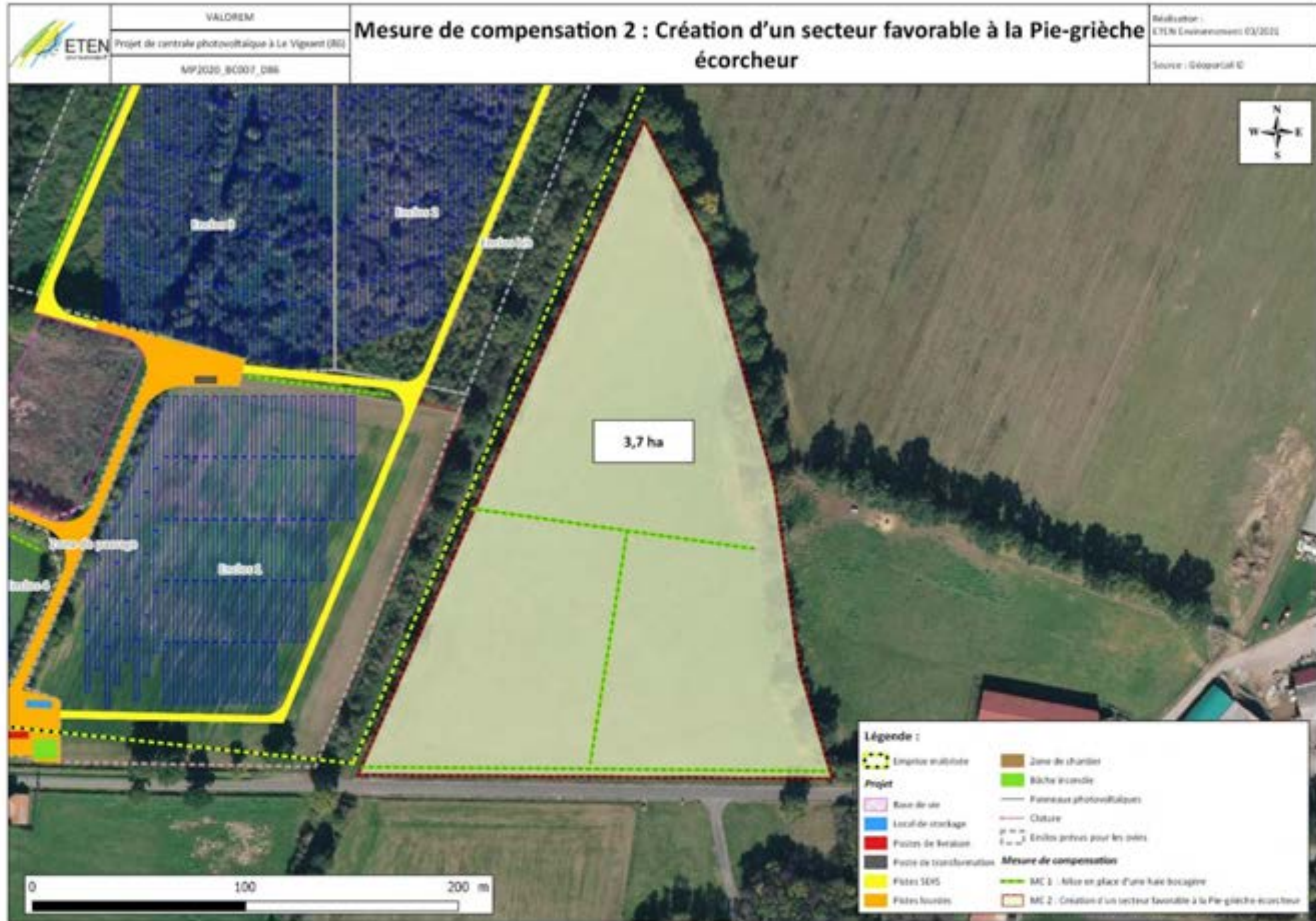
Ces sous-parcelles offriront des conditions favorables au développement des insectes et donc pour l'alimentation de la Pie-grièche écorcheur (PGE). Pour cela, les mêmes préconisations relatives aux traitements sanitaires du bétail que sur la centrale solaire seront respectées (limitation des traitements sanitaires).

Les parcelles sont actuellement occupées pour le pâturage ovin, au même titre que les parcelles du site. L'amélioration viendrait du fait que ce pâturage deviendrait extensif et donc plus favorable à une diversité entomologique variée permettant à la PGE de trouver aisément des proies.

Cette parcelle est actuellement bordée par des haies arborées, lesquelles ne sont pas favorables à la PGE. Installer des haies arbustives constituées d'essences épineuses permettra donc à la PGE de trouver un habitat propice à sa nidification et pour son alimentation (lardoir).

Ainsi cette parcelle offrira des habitats favorables à la reproduction de l'espèce et d'autres utiles pour son alimentation, créant un espace favorable à l'espèce. En outre, la conservation d'une activité pastorale permettra le maintien de ces conditions favorables dans le temps.

Bien que plus petite, le choix de réaliser la compensation sur cette parcelle est lié à sa proximité immédiate avec le site. Celle-ci a de plus une configuration similaire à celles retrouvées sur la zone d'implantation potentielle (pâturage ovin) et présente un potentiel d'amélioration notable. L'aspect qualitatif (proximité, amélioration simple) est donc l'élément retenu dans ce cas plutôt que l'aspect quantitatif (surface similaire).



Carte 46 : Mesure de compensation 2 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur

I. 5. MC 3 : Maintien d'un îlot de vieillissement

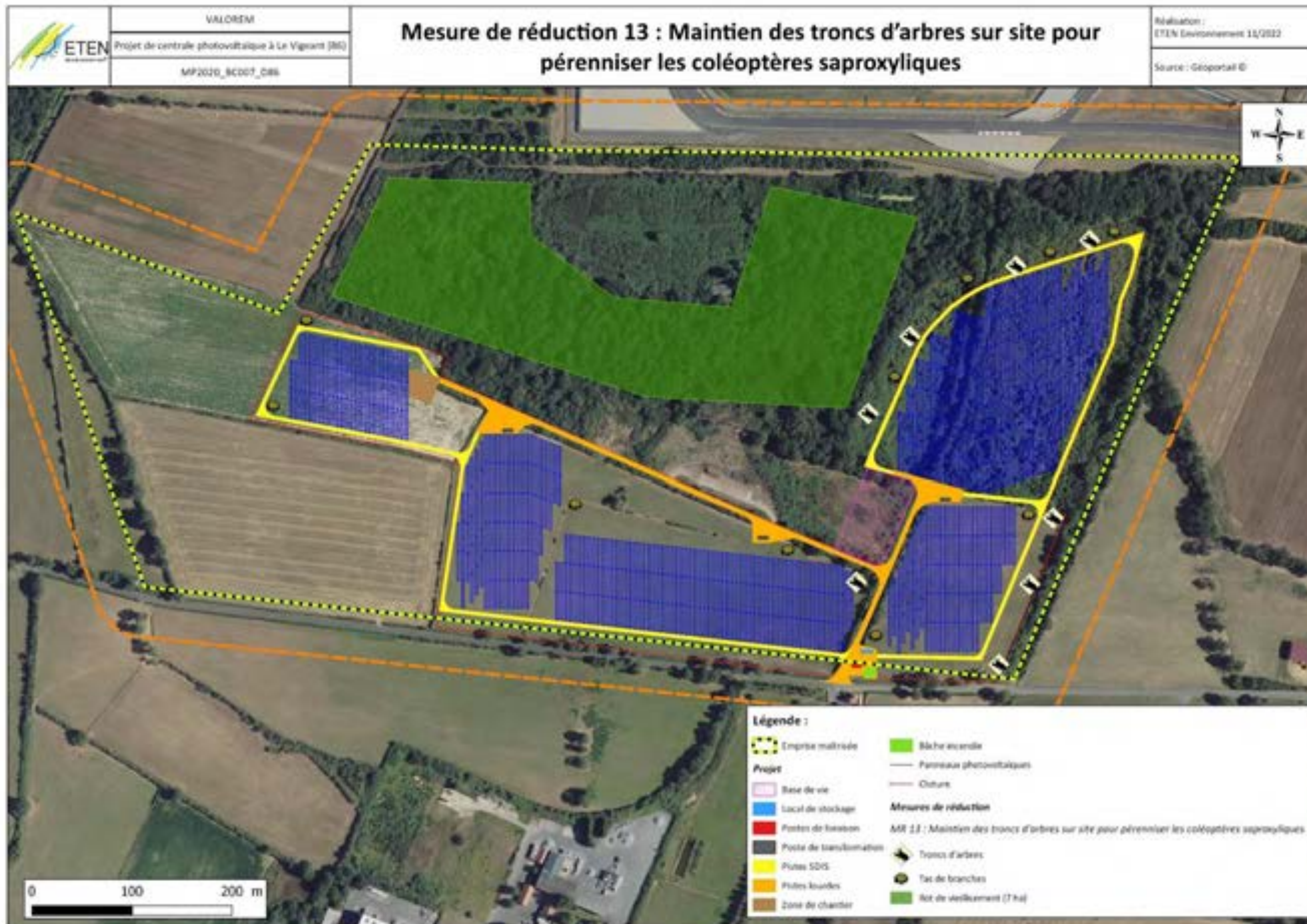
Une parcelle **d'environ 7 ha (+ 6 ha)** soit la quasi-totalité de la zone boisée / broussaille sera maintenue comme îlot de vieillissement durant toute la durée de l'exploitation de la centrale solaire.

Dans cette parcelle, aucune intervention sur la végétation ne sera menée.

Ceci permettra aux arbres présents de vieillir et donc de devenir favorables au Grand Capricorne et aux autres espèces saproxyliques. L'objectif étant de maintenir la population de ce coléoptère protégé sur le site.

Une convention avec le propriétaire sera établie.

Le suivi de cet îlot sera intégré dans le suivi pluriannuel du parc.



Carte 47 : Mesure de compensation 3 : Ilôt de vieillissement

II. Mesures d'accompagnement

Le suivi accompagne la réalisation des projets aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien, et le cas échéant de son démantèlement.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré. Cette évaluation et suivi passent par la mise en place d'indicateurs de suivi :

- **MA 1** : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement ;
- **MA 2** : Suivi environnemental en phase d'exploitation ;
- **MA 3** : Suivi des mesures compensatoires ;
- **MA 4** : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur in-situ.

II. 1. MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable.

Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO) ;
- Formation du personnel technique lors d'une réunion de sensibilisation ;
- Assistance à la délimitation des zones tampon (balisage à la charge de l'entreprise travaux) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies) ;
- Suivi du chantier (3 passages étalés sur 6 à 10 mois) ;
- Rédaction de 3 comptes-rendus à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies).

II. 2. MA 2 : Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale

Un suivi de la centrale sera effectué en phase exploitation, tous les ans les 3 premières années, puis tous les 5 ans les années suivantes pendant la durée d'exploitation de la centrale (n+5, n+10, n+15, ...). Ce suivi fera l'objet de préconisations et de mesures de gestion le cas échéant selon la reprise des habitats.

Ainsi, seront réalisés à chaque suivi :

- Inventaire habitats naturels (2 passages Mai-juillet) ;
- Inventaire faune diurne (2 passages Avril-Mai + Juin-Juillet) ;
- Inventaire faune nocturne (période estivale afin de vérifier la présence des Chiroptères et d'oiseaux nocturnes patrimoniaux (Engoulevent d'Europe, Oedicnème criard) ;
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies).

II. 3. MA 3 : Suivi des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires mises en place (MC1 : Mise en place d'une haie bocagère et MC 2 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur) feront l'objet d'un suivi spécifique.

Au cours de ce suivi, la reprise des plants de la haie bocagère sera scrutée durant 3 ans. Sa fonctionnalité et son utilisation par les espèces ciblées (Pie-grièche écorcheur (PGE), Bruant proyer, Linotte mélodieuse, ...) sera évalué par des observations effectuées tous les 5 ans à partir de la 5^{ème} année et jusqu'à la fin de l'exploitation de la centrale solaire.

La parcelle de la SODEM concernée par la MC 2 fera l'objet d'un suivi similaire. Il s'agira également de vérifier le développement des haies implantées sur cette parcelle, l'utilisation de ces aménagements par les espèces ciblées et la présence d'une entomofaune diversifiée sur les prairies pâturées.

Pour le suivi après la mise en œuvre des mesures, la méthode employée lors de l'état initial sera appliquée. Il s'agira d'effectuer deux passages en période favorable à environ un mois d'intervalle (protocole de suivi des PG).

Les objectifs de résultats des mesures de compensation sont :

- La création d'un habitat favorable à la PGE (constat à privilégier) ;
- L'occupation effective des haies par la PGE.

Le suivi des mesures compensatoires aura lieu en parallèle du suivi environnementale en phase d'exploitation (MA 2). De ce fait, il contiendra :

- Inventaire habitats naturels (2 passages Mai-juillet) ;
- Inventaire faune diurne (2 passages Avril-Mai + Juin-Juillet) ;
- Cartographies ;
- Rapport de synthèse à destination des services de l'État (rédaction, photos, cartographies).

Les haies et les milieux attractifs pour la Pie grièche ex-situ feront l'objet d'un suivi mené en parallèle de celui de la centrale solaire afin d'en évaluer l'efficacité : 2 passages /an les 3 premières années puis à n+5, n+10, n+15 seront effectués entre fin avril et début juillet par un chargé d'étude faune spécialisé en ornithologie. Un rapport de suivi sera rédigé et transmis aux services de l'Etat.

Pour la Pie-grièche écorcheur, les indicateurs seront les suivants :

- Présence / absence de l'espèce ;
- Nombre de couples par rapport au linéaire de haies : densité ;
- Diversité et abondance de proies (orthoptères notamment) ;
- Fonctionnalité globale de l'habitat (composition et structure des haies, présence d'espèces épineuses et abondance, largeur, présence d'une bande enherbée et largeur).

Pour le Grand Capricorne :

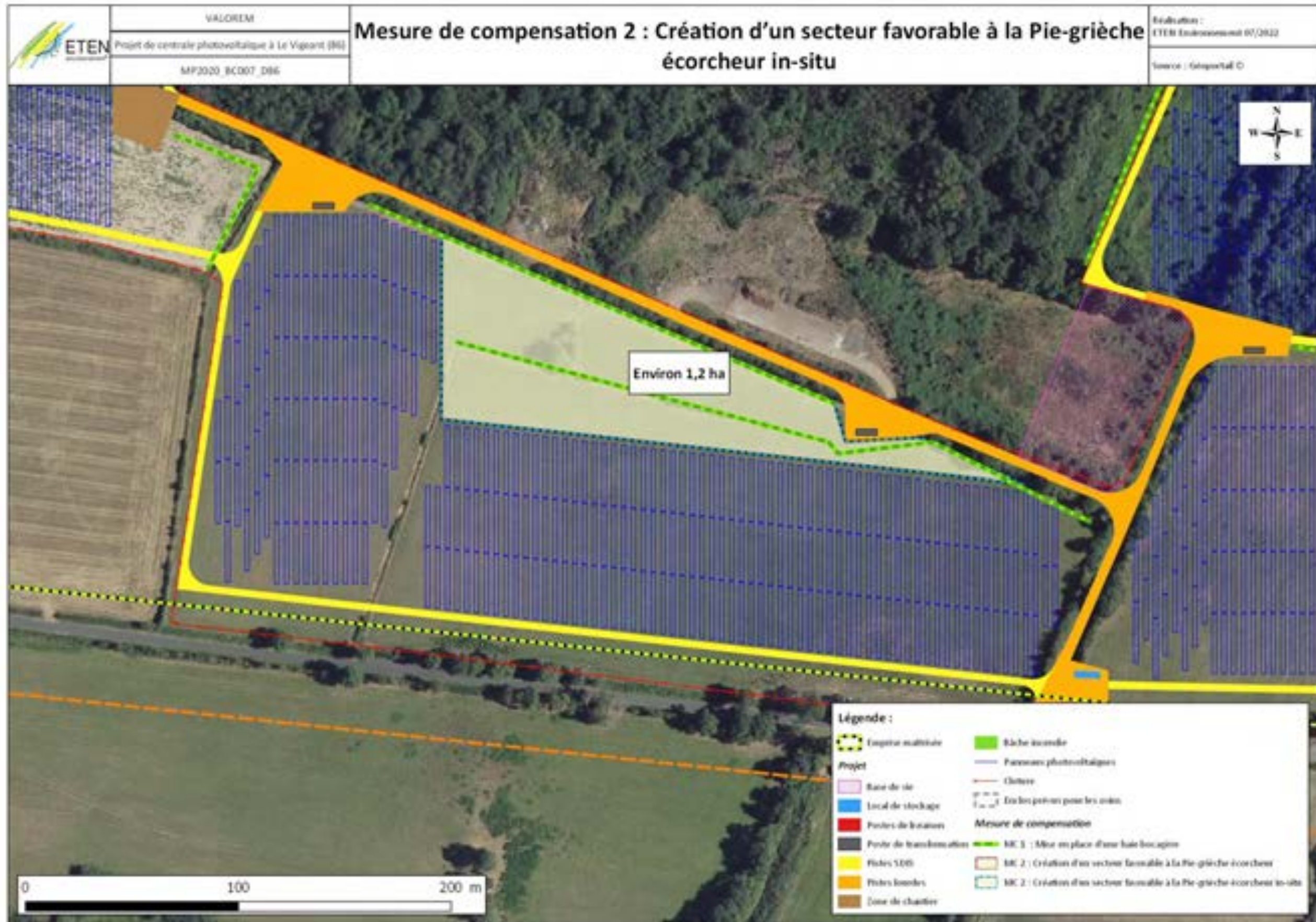
- Présence / absence de l'espèce (indices de présence ou individu) ;
- Essences d'arbres ;
- Diamètres des arbres d'essences favorables ;
- Nombre d'arbres favorables par ha.

II. 4. MA 4 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur in-situ

Pour compléter les surfaces compensatoires ex-situ, une zone in-situ de 1,2 ha ne sera pas concernée par les aménagements liés à la centrale solaire. Cette zone sera bordée et dotée d'une haie arbustive. Ceci permettra de rétablir un milieu favorable à la PGE et au cortège associé.

La gestion sera mise en place le temps d'exploitation du parc, soit 30 ans. La parcelle in-situ aura un chargement adapté qui sera déterminé par l'écologue en phase exploitation (MR 11). Néanmoins, l'écologue préconise à ce jour un chargement abaissé à environ 30 UGB / ha. Cette parcelle pourra être séparée du reste du parc pour en faciliter la gestion, via installation de clôture mobile, et en fonction des suivis, prioriser un pâturage lors de l'absence de la pie grièche (octobre à avril). Une convention avec la SODEM, propriétaire des parcelles sera établie. A noter, comme évoqué dans l'observation 5, que les parcelles à l'est de la centrale feront également l'objet d'une convention avec la SODEM le temps de l'exploitation de la centrale solaire. La gestion de la végétation sera adaptée pour être favorable aux espèces des milieux ouverts.

Au total (avec la MC 2), 4,9 ha de milieux favorables à la Pie-grièche écorcheur et aux espèces associées seront compensés sur et à proximité immédiate de la centrale solaire.



Carte 48 : Mesure d'accompagnement 4 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur in-situ

G : Cout des mesures mises en œuvre et calendrier de réalisation

I. Coût des mesures mises en œuvre

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le cout des mesures mises en œuvre est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 34 : Synthèse des coûts du projet

Mesures		Coût
EVITEMENT	ME 1 : Evitement des milieux aquatiques et humides	Inclus dans le coût projet / travaux
	ME 2 : Evitement d'un habitat d'intérêt communautaire	
	ME 3 : Evitement des boisements et fourrés	
	ME 4 : Evitement des habitats de la Pie-grièche écorcheur	
REDUCTION	MR 1 : Programmation et phasage des travaux	Inclus dans le coût projet / travaux
	MR 2 : Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation	12 € le ml de grillage orange (pose comprise) soit 7 260 € pour 605 ml
	MR 3 : Plan d'intervention (travaux) afin de limiter les impacts liés à la circulation des engins et d'éviter les pollutions accidentelles	Inclus dans le coût projet / travaux
	MR 4 : Mise en place d'un itinéraire technique en phase travaux	
	MR 5 : Limitation des projections de poussières	
	MR 6 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	0,6 €/m ² : 102 000 € pour l'ensemble du site (hypothèse maximisante)
	MR 7 : Scarification ponctuelle des sols	1 €/m ² : 170 000 € pour l'ensemble du site (hypothèse maximisante)
	MR 8 : Adapter les clôtures pour préserver les flux de la petite faune	Inclus dans le coût projet / travaux
	MR 9 : Choix de matériaux en harmonie avec le paysage	
	MR 10 : Maintien du sol à l'état naturel	
	MR 11 : Entretien extensif de la végétation	Coût annuel du « contrat » ovin
	MR 12 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Environ 3 000 €/session 1 session tous les 3 ans durant 30 ans 10*3 000 = 30 000 € H.T.
	MR 13 : Maintien des troncs d'arbres sur site pour pérenniser les coléoptères saproxyliques	Supervision par un écologue sur site : 800 € H.T.

Mesures	Coût	
MR 14 : Réaménagement du site en fin d'exploitation	Inclus dans le coût projet / travaux	
MR 15 : Gestion de la lisière étagée	Inclus dans le coût projet / travaux	
MR 16 : Mise en place d'une barrière-amphibien	10 € le ml de barrière amphibien Soit 6 360 € pour 636 m à poser	
MR 17 : Curage des fossés	Environ 1 300 € / km	
COMPENSATION	MC 1 : Mise en place d'une haie bocagère	Plantation de 6 000 plants de 50 à 60 cm (5 €/unité) 6 000*5 = 30 000 € H.T.
	MC 2 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur	
	MC 3 : Maintien d'un îlot de vieillissement	Location des parcelles mises en îlot de vieillissement
Phase chantier		
MA 1 : Suivi environnemental du chantier en phase construction <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation et assistance au balisage du site : 1 j ; 3 visites sur sites : 3 j ; Rédaction (préparation du suivi et 3 comptes-rendus) : 2 j. 	Prix journalier : 800 € H.T. 6 j de travail : 6*800 = 4 800 € H.T.	
Phase exploitation		
MA 2 : Suivi environnemental en phase d'exploitation (9 suivis soit 1 fois par an les 3 premières années, la cinquième année et tous les 5 ans pendant 30 ans) : <ul style="list-style-type: none"> 3 passages faune et 2 passages flore/habitats naturels / année de suivi : 5 j ; Rédaction d'un état initial la première année puis d'un rapport de synthèse / année de suivi : 2 j. 	Prix journalier : 800 € H.T. 7 j de travail : 7*800 = 5 600 € H.T. Soit 50 400 € H.T. pour 9 années de suivi	
MA 3 : Suivi des mesures compensatoires (9 suivis soit 1 fois par an les 3 premières années, la cinquième année et tous les 5 ans pendant 30 ans) : <ul style="list-style-type: none"> 2 passages faune diurne et 2 passages flore/habitats naturels / année de suivi : 4 j ; Rédaction d'un état initial la première année puis d'un rapport de synthèse / année de suivi : 2 j. 		
MA 4 : Création d'un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur in-situ	Inclus dans le coût projet / travaux	
Démantèlement		
MA 1 : Suivi environnemental du chantier de démantèlement <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation et assistance au balisage du site : 1 j ; 	Prix journalier : 800 € H.T. 6 j de travail : 6*800 = 4 800 € H.T.	

Mesures	Coût
<ul style="list-style-type: none"> • 3 visites sur sites : 3 j ; • Rédaction (préparation du suivi et 3 comptes-rendus) : 2 j. 	

Le coût concernant les mesures environnementales (comprenant les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement) se porte à maximum **407 720 € hors taxes pour le projet sur 30 ans**. Les coûts se répartissent de la manière suivante entre les types de mesures :

Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement
Inclus dans le coût projet	317 720 €	30 000 €	60 000 €

II. Calendrier de mise en œuvre des mesures

Le calendrier prévisionnel de mise en œuvre des mesures est présenté ci-dessous.

Tableau 35 : Calendrier de mise en œuvre des mesures

Calendrier										
Année	Année d'ouverture du chantier		N+1			N+2 à N+4		N+6 à N+30		N+30
Préparation des sols			MR 1							
Installation de la centrale			MR 1 à 12							
Limitation de l'emprise des travaux et itinéraire de circulation			MR 2							
Mise en place des mesures de réduction			MR 1 à 14							
Mise en place des mesures de compensation					MC 1 et MC 2 et MA4					
Suivi environnemental des travaux			MA 1							
Suivi en phase d'exploitation							MA 2			
Suivi des mesures compensatoires							MA 3			
Suivi environnemental de la phase de démantèlement										MA 1

Conclusion sur la non remise en cause de l'état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

La mise en place de la centrale photovoltaïque au Vigeant (86) entrainera l'altération et la destruction d'habitats d'espèces protégées.

Au vu des différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place par le maître d'ouvrage, la création de la centrale photovoltaïque du Vigeant ne remet pas en cause la pérennité sur le secteur des espèces protégées impactées (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, amphibiens, reptiles, ...).

Compte-tenu des mesures d'évitement, du phasage des travaux, des possibilités de report de ces espèces et des mesures de réduction mises en œuvre (maintien du sol à l'état naturel, entretien différencié de la végétation, ...), les impacts résiduels ne sont pas jugés significatifs pour la majorité des espèces.

Toutefois, une partie des habitats arbustifs et notamment les haies utilisées par la Pie-grièche écorcheur et le cortège associé seront détruits lors de la mise en place de la centrale (3 000 m²). Bien qu'une végétation prairiale pourra se développer au sein de la centrale solaire, 4,3 ha seront recouverts de panneaux et environ 1 500 m² seront artificialisés.

Les mesures compensatoires mises en œuvre correspondent à la mise en place d'une haie sur un linéaire de 1 500 m pour une surface de 3 000 m². L'installation de ces haies sur une parcelle à l'Est de la centrale solaire, couplée au maintien d'une activité pastorale extensive permettra de créer un secteur favorable à la Pie-grièche écorcheur et le cortège d'espèces associé sur une surface de 4,9 ha.

En plus de l'aspect quantitatif, l'aspect fonctionnel a été pris en compte dans l'optique d'articuler de manière cohérente les haies sur la centrale solaire et ses abords. En effet, les tronçons de haies sont implantés de façon à créer des corridors écologiques continues et discontinues entre le secteur actuellement fréquenté par la Pie-grièche écorcheur et la parcelle compensatoire.

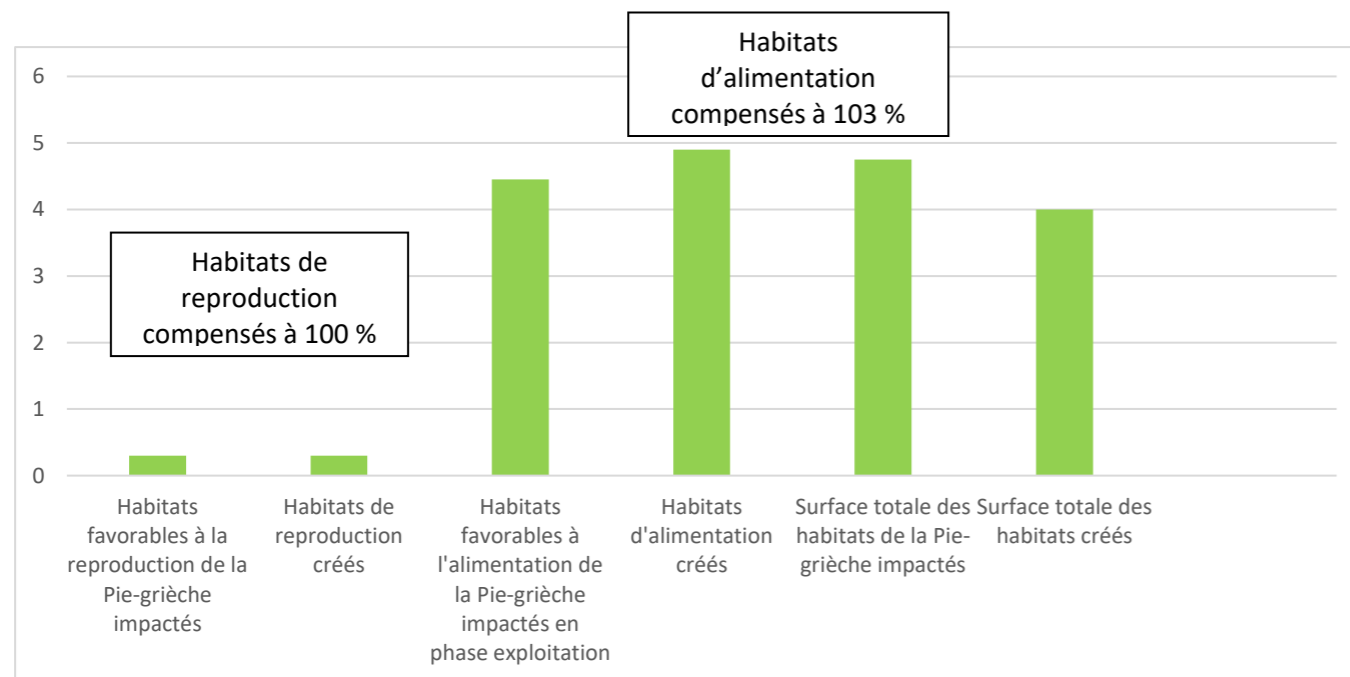


Figure 92 : Surface des habitats de la Pie-grièche écorcheur impactés par le projet et surface des habitats compensés

Bibliographie

Documents réglementaires

COMMISSION EUROPEENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DECRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DECRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DECRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2001) – Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets

Programmes d'infrastructure et d'aménagement sur les sites Natura 2000. Application de l'article L.414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I). 94 p.

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

Documents nationaux

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. AFCEV, Paris

ARTHUR L. et LEMAIRE M. (2009) – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotopie, 544p.

CHAMMARD E. (coord.) (2018) – Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine – Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif Central, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 68 pages + annexes

CORNIER T., TOUSSAINT B., DUHAMEL F., BLONDEL C., HENRY E. & MORA F. (2011) – Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Région Nord-Pas de Calais –

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil régional Nord-Pas de Calais et la DREAL Nord-Pas de Calais, 48 p. Bailleul.

DANTHON PH. Et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DEPARTEMENT DE LA VIENNE, PROM'HAIES POITOU-CHARENTES (2012) – Guide départemental des plantations en Vienne. 20p.

FOURNIER P. (1961) – Les quatre flores de France. Editions Lechevallier. 1104 p.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2 è édition.

GRANGE J-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du Sud des Landes in GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.

MANSION D. et DUME. (1989) – Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2013) – EUNIS Classification des habitats traduction française. 290 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

RAMEAU J.C., GAUDERVILLE C. et DRAPIER N. (2000) – Gestion forestière et diversité biologique. ENGREF Editions, 119 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menaces et à surveiller en France.

SAULE M., 2002 – La grande flore illustrée des Pyrénées. Rando éditions. 730 p.

UICN, 2015. *Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 2 : identifier et gérer les principales espèces*, Paris, France, 96 p.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

Sites Web

DREAL Nouvelle-Aquitaine

<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>

Le Grenelle Environnement

<http://www.legrenelle-environnement.fr/>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)

<http://inpn.mnhn.fr/>

LégiFrance

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

<http://www.environnement.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

Annexes

I. Annexe 1 : Liste des espèce faunistiques identifiées

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
Avifaune																			
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAc	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	4		4	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	/	An. III	An. II/2	VU	NT	LC	NAd	LC	LC			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3	An. III	An. I	NT	LC	NAc	/	LC	LC		X	Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	8	2	10	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	6	4	10	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	/	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	4	6	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	5		5	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	4		4	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Art. 3	An. II	/	NT	VU	NAd	NAd	LC	LC			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Art. 3	An. III	/	VU	LC	/	/	LC	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2		2	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2	HP
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4		4	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAc	NAc	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	Posé, s'envole depuis la lisière Nord-Est
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	LC	NAd	LC	LC			Modéré	13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2	HP
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	An. II	/	NT	VU	NAd	NAd	LC	LC			Fort	13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2	1	3	
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAc	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	3		3	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	An. II/2	LC	LC	NAd	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	2	4	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2	1	3	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	3	1	4	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	An. III	/	LC	LC	/	DD	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		4	4	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAc	NAd	LC	LC			Modéré	29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	An. II/2	LC	LC	LC	NAc	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	5	2	7	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	60		60	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	10		10	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	5		5	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	20		20	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	/	An. III	An. II/1 et An. III/1	DD	LC	/	/	LC	LC			Autre	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	An. II	/	NT	NT	NAd	NAd	LC	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAc	NAc	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	6	9	15	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	4	6	10	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2	4	6	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2	3	5	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art. 3	An. II	/	NT	LC	/	DD	LC	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	6	3	9	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	/	/	An. II/2	LC	LC	NAd	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		3	3	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1	1	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		4	4	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX		4	4	
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	An. III	An. II/2	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC			Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	X		Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	Survol
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2	Posé dans champ
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	Survol
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	LC	LC	X		Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	6		6	Survol et alimentation dans un champ en train d'être entretenu (HP)
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Art. 3	An. II	/	NT	NT	/	DD	LC	LC			Fort	13-14/08/2020	A. MENAGER	13	10	23	Survol
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	Art. 3	An. II	/	NT	NT	/	DD	LC	LC			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	6		6	Survol
														29/06/2020	B. CORNIAUX	6		6	Survol
														27/07/2020	B. CORNIAUX	5		5	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	3	10	13	Survol
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	50		50	Survol bas ; Présence de juvéniles
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	LC	LC	X		Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	4	2	6	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	An. II	/	NT	VU	NAd	NAd	/	/			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	4	6	10	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	24		24	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2	1	3	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	Nac	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	An. III	An. II/2	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	4	6	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2	4	6	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1	3	4	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1	1	2	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4	3	7	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	An. III	/	LC	LC	/	NAb	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		4	4	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	4	2	6	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2	2	4	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX		2	2	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAb	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2	1	3	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	5	2	7	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAb	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	8	10	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2	10	12	Présence de juvéniles
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2	4	6	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	4	4	8	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	6	4	10	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3	An. III	An. I	LC	LC	/	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	7		7	Survol et alimentation dans un champ en train d'être entretenu (HP)
														29/06/2020	B. CORNIAUX	3		3	Survol HP
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	Survol HP
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	/	/	NT	LC	/	NAb	/	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	1	3	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	6		6	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	6		6	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	20		20	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2		2	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Art. 3	An. II	An. I	NT	LC	NAd	NAd	LC	LC		X	Très fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	Hors-projet (bord du circuit)
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	Survol
														13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Art. 3	An. II	/	NT	VU	/	/	/	/			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	/	LC	LC			Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	/	/	An. II/2	LC	LC	/	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	Survol
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Art. 3	An. II	An. I	NT	NT	NAc	NAd	LC	LC		X	Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	Posé sur une haie
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	Couple
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2		2	Mâle et femelle
														13-14/08/2020	A. MENAGER	6		6	Couple + juv (4 mini)
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	An. II/1 et An. III/1	LC	LC	LC	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	4	6	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	6	2	8	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2	4	6	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1	6	7	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	An. III	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	4	8	12	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	4	4	8	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	4	2	6	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2		2	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAc	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		7	7	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		6	6	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2	1	3	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4	2	6	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC			Modéré	29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2	2	4	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques		
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2				
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	5	7			
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		6	6			
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2	2	4			
														27/07/2020	B. CORNIAUX		4	4			
														13-14/08/2020	A. MENAGER	3		3			
																29-30/09/2020	B. CORNIAUX	6	8	14	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1			
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	An. II	/	LC	LC	/	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2			
														27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1			
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1			
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	An. II	/	NT	NT	NAd	NAd	LC	LC			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2			
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1			
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2		2			
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	/	An. III	An. II/2	VU	VU	/	NAd	VU	VU			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	2	4			
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2			
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2			
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2			
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	An. II	/	LC	LC	NAd	/	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2			
														29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2			
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2			
														13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1			
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1	2	3			

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	An. II	/	NT	VU	NAd	NAd	LC	LC			Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	5		5	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2		2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	2		2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2	2	4	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2		2	
Mammifères																			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC		LC		VU	NT		X	Modéré	28-29/05/2020	SM2BAT		X	0	
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	An. III	/	LC		LC		LC	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	Traces
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	Vu
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	/	/	/	LC		LC		LC	LC		X	Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	Traces
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	An. III	/	LC		LC		LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	Individu vu
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	Traces
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2	2	4	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Art. 2	An. II	An. II et IV	VU		LC		NT	LC	2016-2025	X	Fort	28-29/05/2020	SM2BAT		X	0	
														27-28/07/2020	SM2BAT		X	0	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Art. 2	An. III	/	LC		LC		LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	Individu vu
																		0	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	/	NT		NT		NT	NT			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	Fécès et individu vu
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	Fécès
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	Fécès
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1	1	2	Fécès

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	Fécès
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Art. 2	An. II	An. II et IV	LC	LC		LC	LC		X	Modéré		27-28/07/2020	SM2BAT		X	0	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Art. 2	An. II	An. IV	EN	LC		LC	LC		X	Notable	28-29/05/2020	SM2BAT		X	0		
													27-28/07/2020	SM2BAT		X	0		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Art. 2	An. II	An. IV	NT	NT		LC	LC	2016-2025	X	Fort		27-28/07/2020	SM2BAT		X	0	
<i>Chiroptera sp.</i>	Chiroptère sp.	/	/	/	/	/		/	/			/		13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. III	An. IV	NT	NT		LC	LC	2016-2025		Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	5	6	11	Chasse et transit (avant 22h45) ; chasse près des lampadaires en 1	
													27-28/07/2020	SM2BAT		X	0		
													13-14/08/2020	A. MENAGER	22	7	29	1er contact à 21H30, transit + chasse. Nombreux contacts	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. II	An. IV	NT	LC		LC	LC			Notable	28-29/05/2020	SM2BAT		X	0		
													27-28/07/2020	SM2BAT		X	0		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Art. 2	An. II	An. IV	DD	LC		LC	LC			Autre	28-29/05/2020	SM2BAT		X	0		
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	/	LC	LC		LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	Traces	
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	Traces	
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	/	LC	LC		LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	Traces
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	/	/	/	LC	LC	LC	LC				Modéré		28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2	Taupinières
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	Taupinières
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	Taupinières
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1	1	2	Taupinières
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	Taupinières
Reptiles																			
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC					Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2		2	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Art. 2	An. II	An. IV	LC	LC	LC	LC					Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	4	7	11	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2	2	4	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	3		3	
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Art. 2	An. III	An. IV	LC	LC	LC	LC					Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1	1	2	
Amphibiens																			
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	Art. 3	An. III	/	LC	/	/	/	/				Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouilles vertes	Art. 3	An. III	An. V	/	LC	/	LC					Autre	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		7	7	Têtards et adultes
														29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1	Chant diurne
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Art. 2	An. II	An. IV	NT	NT	LC	LC			X		Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
Entomofaune																			
Lépidoptères																			
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	10	10	20	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2	7	9	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1	1	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		4	4	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	6		6	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		5	5	
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du Trèfle	/	/	/	NT		LC	LC	/				Modéré	13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du Chêne	/	/	/	/		/	/	/				/	13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	/	/	/	/		/	/	/				/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		7	7	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		5	5	
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	2	3	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		3	3	
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		5	5	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX	3		3	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4		4	
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX	1	3	4	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2	3	5	
<i>Euclidia glyphica</i>	Doubleur jaune	/	/	/	/		/	/	/				/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	/	/	An. II	/		/	/	/				/	27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	3	2	5	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	10	1	11	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	4	1	5	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	15	4	19	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX	1	1	2	
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	/	/	/	LC		LC	LC	/				Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	8	18	26	
<i>Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)</i>	Grande Tortue (La)	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX	1	1	2	
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la Mauve	/	/	/	/		LC	LC	/				/	27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX	3	5	8	
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX	10	2	12	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	3	1	4	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4	2	6	
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	/	/	/	LC		LC	LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée des Scabieuses	/	/	/	LC	LC		LC	LC				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	/	/	/	LC	LC		LC	/				Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro sphinx	/	/	/	/	/		/	/				/	29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	6	12	18	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	10	5	15	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	10	1	11	
														13-14/08/2020	A. MENAGER	1	7	8	
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX	2	3	5	
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		5	5	
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	/	/	/	NT	LC		LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1	
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Isturgia limbaria</i>	Phalène bordée	/	/	/	/	/		/	/				/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	/	/	/	/	/		/	/				/	29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la Moutarde	/	/	/	LC	LC		LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		3	3	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	3	1	4		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	3		3		
													27/07/2020	B. CORNIAUX	10		10		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	6	1	7		
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1		
													29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2		
													27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1		
<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		4	4		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	3	2	5		
													27/07/2020	B. CORNIAUX		3	3		
													13-14/08/2020	A. MENAGER	1	2	3		
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	1	2	3		
<i>Brintesia circe</i>	Silène	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1		
													27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1		
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	27/07/2020	B. CORNIAUX	10	1	11		
													13-14/08/2020	A. MENAGER	1		1		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	2		2		
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX		5	5		
													27/07/2020	B. CORNIAUX	1	1	2		
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1		
<i>Satyrrium pruni</i>	Thécla du Prunier	/	/	/	NT	LC	LC	/			X	Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	3	4		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	1	5	6		
													27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2		
													13-14/08/2020	A. MENAGER	1	3	4		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	5	8	13		
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	LC	LC	LC	/				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1		
													27/07/2020	B. CORNIAUX	1	1	2		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1		
Odonates																			
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleu	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Notable	13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1	
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		2	2	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Art. 3	An. II	An. II	NT	LC	NT	NT	2018-2022		X		Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	
														29/06/2020	B. CORNIAUX		1	1	
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	/	/	/	NT	LC	LC	LC					Fort	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2	
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1	
<i>Calopteryx splendens</i>	Calopteryx éclatant	/	/	/	LC	LC	LC	LC					Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		3	3	

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	1	1	2		
													27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1		
<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Gomphe à forceps septentrional	/	/	/	/	LC	LC	LC	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1		
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	/	/	/	LC	LC	LC	LC	LC			Notable	27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		3	3		
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	/	/	/	LC	LC	LC	LC	LC			Notable	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	1	2	3		
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant	/	/	/	NT	LC	/	/			X	Notable	27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2		
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	/	LC	LC	LC	LC				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		2	2		
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	/	/	/	LC	LC	LC	LC				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum rouge-sang	/	/	/	LC	LC	LC	LC	LC			Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1		
													29/06/2020	B. CORNIAUX	4		4		
													27/07/2020	B. CORNIAUX	2	3	5		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1		
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympetrum fascié	/	/	/	LC	LC	LC	LC				Modéré	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		3	3		
Orthoptères																			
<i>Aiolopus strepens</i>	Aiolope automnale	/	/	/	LC	4	LC	/				/	29-30/09/2020	B. CORNIAUX	5	2	7		
<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	Aiolope émeraude	/	/	/	LC	4	LC	/				/	13-14/08/2020	A. MENAGER	4		4		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4	2	6		
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	LC	4	LC	/				/	13-14/08/2020	A. MENAGER	4	4	8		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtillière commune	/	/	/	NT		4	LC	/		X	/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2		
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard	/	/	/	LC		4	LC	LC			/	27/07/2020	B. CORNIAUX	6		6		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1	1	2		
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des brômes	/	/	/	LC		4	LC	LC			/	13-14/08/2020	A. MENAGER	4	1	5		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	5	6	11		
<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	LC		4	LC	/			/	29/06/2020	B. CORNIAUX	3		3		
													27/07/2020	B. CORNIAUX	3		3		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1	2	3		
<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste	/	/	/	LC		4	LC	/			/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		1	1		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1	1	2		
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	/	/	/	LC		4	LC	/			/	13-14/08/2020	A. MENAGER	2		2		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1		
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	/	/	/	LC		4	LC	/			/	13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX	4	1	5		
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	/	/	/	LC		4	LC	/			/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX		3	3	Larves	
													27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1		
													13-14/08/2020	A. MENAGER		3	3		
													29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	/	/	/	LC		4	LC	/			/	29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1		
<i>Tessellana tessellata</i>	Decticelle carroyée	/	/	/	LC		4	LC	/			/	27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	/	/	/	LC		4	LC	/			/	13-14/08/2020	A. MENAGER		1	1		

Nom scientifique	Nom commun	Statut réglementaire			LR Poitou-Charentes	LR France (nicheur : 2016, Hivernant et de Passage : 2011)			LR Europe	LR Monde	PNA	ZNIEFF Poitou-Charentes	Enjeu régional DREAL Nouvelle-Aquitaine	Date	Observateur	Secteur de prospection		Total	Remarques
		PN	Berne	Directive DO / DHFF		Nicheur	Hivernant	De passage								1	2		
<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	/	/	/	LC		4		LC	/			/	27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc	/	/	/	NT		4		LC	/		X	/	13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	/	/	/	LC		4		LC	/			/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	2	3	5	Larves
														29/06/2020	B. CORNIAUX	2	2	4	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	LC		4		LC	/			/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1		1	
														29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	/	/	/	LC		4		LC	/			/	27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		4	4	
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon italien	/	/	/	LC		4		LC	/			/	13-14/08/2020	A. MENAGER	10	10	20	
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	/	/	/	LC		4		LC	/			/	13-14/08/2020	A. MENAGER	3	1	4	
Coléoptères																			
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Art. 2	An. II	An. II et IV	/		/		NT	VU			/	28/05/2020	A. MENAGER / B. CORNIAUX	1	1	2	
														27/07/2020	B. CORNIAUX		1	1	Individu mort
Autres insectes																			
<i>Vespa crabro</i>	Frelon d'Europe	/	/	/	/		/		/	/			/	29/06/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														27/07/2020	B. CORNIAUX	1		1	
														29-30/09/2020	B. CORNIAUX	1		1	
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	/	/	/	/		/		/	LC			/	27/07/2020	B. CORNIAUX	1	1	2	
<i>Graphosoma italicum</i>	Punaise arlequin	/	/	/	/		/		/	/			/	27/07/2020	B. CORNIAUX		2	2	
														13-14/08/2020	A. MENAGER		2	2	
Araignées																			
<i>Argiope bruennichi</i>	Argiope frelon	/	/	/	/		/		/	/			/	29-30/09/2020	B. CORNIAUX		1	1	

Légende :**PN : Protection nationale avifaune**

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale reptiles / amphibiens

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

Art. 4 : Espèce dont la mutilation est interdite

PN : Protection nationale piscifaune

Art. 1 : Habitat de l'espèce protégé ainsi que ses œufs

PN : Protection nationale mammifère

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

PN : Protection nationale entomofaune

Art. 2 : Espèce protégée ainsi que son habitat

Art. 3 : Espèce protégée

An. III : Espèce dont l'exploitation est réglementée

DQ : Directive Oiseaux

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

An. II : Espèces dont la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces

DHFE : Directive Habitats Faune Flore

An. II : Espèce d'intérêt communautaire - * Espèce prioritaire

An. IV : Espèce nécessitant une protection particulière stricte

An. V : Interdiction de l'utilisation de moyens non sélectifs de prélèvement, de capture et de mise à mort pour ces espèces

LR : Liste rouge**Espèces menacées de disparition**

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

Autres catégories

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle)

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

LR des Orthoptères de France

SARDET E. et DEFAUT B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

Priorité 1 : Espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

Priorité 2 : Espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : Espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

? : manque d'informations

PNA : Plan national d'action**Mesures concernant les espèces exotiques envahissantes**

Art. 2* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

Art. 3* : Espèce dont l'introduction dans le milieu naturel et le transport sont interdits sur le territoire français métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)


Rareté régionale : CC : espèce très commune ; C : espèce commune ; AC : espèce assez commune ; AR : espèce assez rare ; R : espèce rare ; RR : espèce très rare

Ces critères sont basés sur les répartitions régionales des espèces (Atlas, Listes rouges, etc.).

Tendance des populations : état basé sur la tendance des populations nationales (Directives Habitats et Directives Oiseaux) et régionales (Atlas régionaux, Listes rouges régionales).

EEE : Espèces Exotiques Envahissantes

II. Annexe 2 : CV des intervenants



CHARGE D'ETUDES
INGENIEUR ÉCOLOGUE - EXPERT FAUNE

ARTHUR MENAGER

Compétences dans la conduite d'inventaires faunistiques et tout particulièrement dans les études environnementales.
 Réalisation d'expertises écologiques et d'études réglementaires environnementales : études d'impact et études milieux naturels de projets variés.
 Prise en charge de missions d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) notamment dans le cadre de suivis environnementaux.
 Intervention dans le Grand Sud-Ouest de la France sur les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie

EXPERIENCE ET ROLE AU SEIN DU BUREAU

Chargé d'études environnementales

- Réalisation des expertises de terrain et bibliographiques relatives à la faune
- Réalisation de la saisie cartographique des données collectées et des données bibliographiques
- Evaluation des impacts des projets sur l'environnement et proposition de mesures en faveur de la biodiversité
- Rédaction des rapports d'études et dossiers réglementaires
- Conduite de réunions techniques avec les experts associés au projet (présentation, concertation, travail...)
- Rédaction de documents techniques et grand public
- Réalisation des suivis environnementaux

DOMAINES D'ACTIVITE

Élaboration de dossiers réglementaires

- Études d'impact / DAP
- Dossiers de demande de dérogation espèces protégées

Expertises écologiques

- Définition des enjeux de conservation
- Préconisations et propositions de mesures


Inventaires de terrain

- Inventaires faunistiques (Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Mammifères, Insectes / Rhopalocères, Orthoptères, Odonates et Coléoptères saproxyliques)
- Suivis et comptages d'espèces protégées

Assistance à maîtrise d'ouvrage

- Suivis environnementaux en phase exploitation

Cr Arthur MENAGER – Juin 2023 – Page 1/2



CHARGE D'ETUDES
INGENIEUR ÉCOLOGUE - EXPERT FAUNE

FORMATION

Master 2 « Gestion de la Biodiversité » - Université Paul Sabatier de Toulouse
 Master 1 « Biologie Écologie Evolution » - Université Paul Sabatier de Toulouse
 Licence « Biologie des Organismes, des Populations et des Écosystèmes » - Université Paul Sabatier de Toulouse
 DUT « Génie Biologique option Génie de l'Environnement » - IUT d'Aurillac

REFERENCES LES PLUS SIGNIFICATIVES

ETUDES D'IMPACTS, ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

- Réalisation de diagnostics environnementaux, rédaction du volet généraliste et du volet faune dans le cadre d'études d'impact pour des projets de création de centrales photovoltaïques (11 ; 30 ; 31 ; 33 ; 40 ; 46 ; 47 ; 64 ; 81 ; 82)
- Inventaire naturaliste et évaluation d'incidence des travaux : (Élargissement de la RN 134 à Cléron [64] / Vague artificielle de Castets [40])

SUIVI ENVIRONNEMENTAL / ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE

- Suivi environnemental du chantier dans le cadre de la création d'une piste de jeux - Barres [82]
- Suivi et analyse des mesures de compensation pour la création de parcs photovoltaïques au sol (Nouvelle Aquitaine et Occitanie)
- Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre des travaux de réhabilitation des berges du Tescou sous l'A20 à hauteur de Montauban [82]

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES

- Projet de création d'une retenue d'eau sur le domaine classé de Guet Neige [09]
- Projet de modification de la zone d'activités de Barres III - Castelarnaud [82]


EXPERTISES ÉCOLOGIQUES

- Expertises faunistiques et évaluations d'incidence des travaux dans le cadre de divers projets : (PLU du Grand Argoat [24] / Centrales photovoltaïques dans les Landes)
- Expertise environnementale et évaluation des potentialités d'accueil de la biodiversité dans le cadre d'un projet de centrale solaire sur le Lac de Rabyl à Gagnac [33]
- Études préliminaires pour le réaménagement et la requalification de la BDR20 [33]
- Évaluation des incidences sur sites Natura 2000 dans le cadre de la réhabilitation et extension du refuge de Campans de Goutou [65]
- Étude d'incidence Natura 2000 dans le cadre du projet d'aménagement du refuge de VERNAGOU [31]
- État initial écologique dans le cadre du projet de mise en place d'une galerie paravalanche, couloir H2, RNE20 – 09
- Expertise faune-flore sur la ZNIE de Séglis - commune de Leysses – 31
- État initial milieu naturel dans le cadre d'un projet de création d'une passerelle sur la Garonne – 31
- Expertise écologique sur la commune de Coudrac – 47

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- Projet de modification de la zone d'activités de Barres III - Castelarnaud [82]

Cr Arthur MENAGER – Juin 2023 – Page 2/2



**CHARGE D'ETUDES MILIEUX NATURELS
SPECIALITE HABITATS NATURELS**

ALEXANDRE LORENTZ

Réalisation d'études réglementaires environnementales : études d'impact et études milieux naturels de projets variés (photovoltaïque, refuge...) et en particulier dans le cadre d'évaluations environnementales de documents d'urbanisme (volet naturel d'études préalables et d'études d'impacts).
Prise en charge de missions d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) notamment dans le cadre de suivis environnementaux.
Intervention dans le sud-ouest de la France sur les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

EXPERIENCE ET RÔLE AU SEIN DU BUREAU

Chargé d'études

- Expertises de terrain et bibliographie relatives à la flore et aux habitats
- Animation de réunion (présentation, concertation, travail...)
- Rédaction des rapports d'études et dossiers réglementaires
- Évaluation des impacts des projets sur l'environnement et proposition de mesures en faveur de la biodiversité
- Cartographie des données collectées et des données bibliographiques
- Rédaction des rapports techniques et grand public

DOMAINES D'ACTIVITE

Elaboration de dossiers réglementaires

- Études d'impact
- Dossiers de demande de dérogation espèces protégées
- Etudes d'incidence Natura 2000

Expertises écologiques

- Inventaire des zones humides
- Volets environnementaux de documents d'urbanisme

Inventaires de terrain

- Relevés floristiques et phytosociologiques
- Recherche d'espèces protégées
- Détermination des syntaxons et des habitats associés (Natura 2000, EUNIS, Code Corine)
- Expertise zones humides

CV Alexandre Lorentz – Juin 2023 – Page 1/3



**CHARGE D'ETUDES MILIEUX NATURELS
SPECIALITE HABITATS NATURELS**

FORMATION

Bachelor Gestion et Valorisation naturaliste – INPN de Montpellier (34)

REFERENCES LES PLUS SIGNIFICATIVES

Suivi écologiques

- o Suivi phytosociologique sur la commune Castelbarnain - 82
- o Suivi des végétations après travaux de restauration de la confluence Ouyse / Dordogne à Lacave - 46
- o Suivi botanique de la restauration des terrains dégradés du mémorial Camp Joffre - 66

Dossiers écologiques

- o Etude d'incidence Natura 2000 dans le cadre du projet d'aménagement du refuge de VENASQUE - 31
- o Etudes préliminaires pour le réaménagement et la requalification de la RD420 - 31
- o Expertise écologique sur la commune de Douzac - 47
- o Etat initial milieux naturels dans le cadre d'un projet de création d'une passerelle sur la Garonne - 31
- o Expertise environnementale et évaluation des potentialités d'accueil de la biodiversité dans le cadre d'un projet de centrale solaire sur le Lac de Rabat - 31
- o Expertise faune-flore sur la ZAE du Ségle - commune de Seysses - 31
- o Etat initial écologique dans le cadre du projet de mise en place d'une galerie paravalanche, couloir H2, RN320 - 09
- o Expertise faune-flore sur les communes de Libourne (91ha) et Saint-Magne (77ha) - 33
- o Réalisation du volet habitats naturels/flore dans le cadre de documents d'urbanismes (PLU, PLU...)

ETUDES D'IMPACT, EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

- o Réalisation d'études d'impact pour des projets de parc photovoltaïque (11 ; 30 ; 81 ; 46 ; 47 ; 81 ; 82)

PLAN DE GESTION

- o Rédaction du 3ème plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale de Nyer - 66

CV Alexandre Lorentz – Juin 2023 – Page 2/3

**CHARGE D'ETUDES
BOTANISTE - PHYTOSOCIOLOGUE**

CEDRIC DULUC

Compétences dans la conduite d'inventaires floristiques, tout particulièrement dans les études environnementales.
Intervention dans le Grand Sud-Ouest de la France sur les régions Nouvelle Aquitaine, Occitanie ...

EXPERIENCE ET ROLE AU SEIN DU BUREAU

Chargé d'études Environnement

- Réalisation des expertises de terrain et bibliographiques relatives à la flore, aux habitats naturels et aux zones humides
- Saisie cartographique des données collectées et des données bibliographiques
- Rédaction d'états initiaux
- Réalisation de suivis environnementaux

DOMAINES D'ACTIVITE

Expertises écologiques

- Inventaires naturalistes (flore, habitats naturels, zones humides)
- Définition des enjeux de conservation

Inventaires de terrain

- Relevés floristiques et phytosociologiques
- Recherche d'espèces protégées
- Recherche d'espèces exotiques envahissantes
- Détermination des syntaxons et des habitats associés (Natura 2000, Natura, Code Corine)
- Expertises zones humides floristiques et phytosociologiques (sondages phytosociologiques)

FORMATION

MASTIR « Ecologie Opérationnelle » à l'Université Catholique de Lille (58).

REFERENCES LES PLUS SIGNIFICATIVES

Expertise écologiques

- Expertises floristiques et zones humides dans le cadre de divers projets : centrales photovoltaïques, aménagements de ZAD, aménagements routiers dans les départements des Landes (40), Pyrénées Atlantiques (64), Gironde (33), Tarn (81), Dordogne (24) et Lot-et-Garonne (47).

Suivi environnemental en phase d'exploitation et analyse de l'effet des mesures DRC

- Suivi écologique de centrales photovoltaïques en exploitation dans le département des Landes (40), du Lot et Garonne (47) et de la Gironde (33)
- Suivi écologique et analyse de l'effet des mesures de compensation - Garossa (48).

ANCIEN

- Recherche de taxons spécifiques dans les départements du Nord (59), Pas-de-Calais (62), Aisne (81) et Somme (80) pour le Conservatoire Botanique National de Bellemeuse dans le but d'une création d'un Atlas de la flore vasculaire des Hauts-de-France.

CV Cedric DULUC - Août 2020 - Page 2/3



Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement

aménagement

assainissement



Le partenaire de vos projets

www.eten-environnement.com

ETEN Environnement
Nouvelle-Aquitaine

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LÈS DAX

☎ 05.58.74.84.10 – 📠 05.58.74.84.03

environnement@eten-aquitaine.com

ETEN Environnement
Occitanie

60 rue des Fossés – 82800 NÉGREPELISSE

☎ 05.63.02.10.47 – 📠 05.63.67.71.56

environnement@eten-midi-pyrenees.com