

# ETUDE D'IMPACT

## PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

COMMUNE DE PEYRILHAC ET DE ST GENCE (87)



### CLIENT

<b>NOM</b>	PHOTOSOL DEVELOPPEMENT
<b>ADRESSE</b>	40/42 rue de la Boétie 75008 PARIS
<b>INTERLOCUTEUR</b>	Gwenola ROULIN

### ECR ENVIRONNEMENT

<b>CHARGE D'ETUDES</b>	Jean-Baptiste ROUSSEAU – Ecologue Maria ROLDAN – Urbaniste-Environnementaliste
------------------------	---

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
Décembre 2020	01	Etat initial de l'environnement volet naturaliste	JB ROUSSEAU	M ROLDAN
Février 2020	02	Etat initial de l'environnement	M ROLDAN	JB ROUSSEAU
Novembre 2022	03	Etude d'impact	M ROLDAN J DESCOUBES	JB ROUSSEAU

### Rédacteurs

Jean-Baptiste ROUSSEAU Chargé d'études – Ecologue	Maria ROLDAN Chargée d'études - Environnement
--	--

## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>7</b>
1.1. LOCALISATION DU PROJET .....	7
1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	8
<b>2. PORTEUR DU PROJET.....</b>	<b>10</b>
2.1. HISTORIQUE .....	10
2.2. ORGANISATION DU GROUPE .....	10
2.3. EXPERTISE PHOTOSOL.....	11
2.4. ENVELOPPE PROJETS ET IMPLANTATIONS PHOTOSOL.....	12
2.5. ENGAGEMENTS PHOTOSOL.....	13
2.6. QUELQUES-UNS DE NOS PROJETS AGRIVOLTAÏQUES.....	13
<b>3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>16</b>
3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION DU PROJET .....	16
3.2. SITUATION CADASTRALE .....	18
3.3. HISTORIQUE DU SITE .....	19
3.4. AIRE D'ETUDE .....	21
3.5. MILIEU PHYSIQUE.....	22
3.5.1. Contexte climatique.....	22
3.5.2. Contexte topographique.....	23
3.5.3. Contexte géologique et occupation des sols .....	25
3.5.4. Occupation du sol Corine Land Cover.....	26
3.5.5. Eaux superficielles - Hydrologie .....	27
3.5.6. Eaux souterraines – Hydrogéologie.....	29
3.6. MILIEU NATUREL .....	31
3.6.1. Méthodologie .....	31
3.6.2. Habitats naturels et semi-naturels .....	36
3.6.3. Flore.....	42
3.6.4. Zones humides.....	44
3.6.5. Faune.....	52
3.6.6. Fonctionnement écologique .....	74
3.6.7. Zonage du patrimoine naturel.....	78
3.6.8. Synthèse et analyse des enjeux écologiques.....	81
3.7. PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE .....	83
3.7.1. Patrimoine archéologique.....	83
3.7.2. Patrimoine culturel .....	83

3.8. PAYSAGE.....	84
3.8.1. Contexte paysager .....	84
3.8.2. Perceptions visuelles.....	91
3.8.3. Sites et paysages.....	102
3.8.4. Diagnostic et synthèse des enjeux paysagers .....	102
3.8.5. Conclusions.....	102
3.9. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE .....	104
3.9.1. Administration, démographie et habitat.....	104
3.9.2. Etablissements recevant du public .....	105
3.9.3. Equipements de la commune .....	105
3.9.4. Activités économiques.....	106
3.9.5. Agriculture .....	108
3.9.6. Voisinage .....	111
3.9.7. Hébergement, tourisme et loisirs .....	112
3.10. DEPLACEMENTS ET INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT .....	113
3.10.1. Déplacements.....	113
3.10.2. Infrastructures de transport.....	113
3.11. QUALITE DE VIE.....	115
3.11.1. Contexte sonore, vibrations, qualité de l'air, odeur et poussières.....	115
3.11.2. Emissions lumineuses .....	116
3.11.3. Hygiène et salubrité publique.....	117
3.12. SERVITUDES, RESEAUX, RISQUES ET CONTRAINTES.....	117
3.12.1. Servitudes et réseaux .....	117
3.12.2. Risques naturels .....	117
3.12.3. Risques industriels et technologiques .....	120
3.12.4. Contraintes particulières liés à la circulation aérienne.....	120
3.13. CONCLUSION : LES ENJEUX ET SENSIBILITE DU SITE .....	121
<b>4. SCENARIO DE REFERENCE .....</b>	<b>125</b>
4.1. HYPOTHESES A RETENIR.....	125
4.1.1. Planification territoriale - PLU Peyrilhac.....	125
4.1.2. Planification territoriale – PLU Saint-Gence.....	126
4.1.3. Transition énergétique.....	126
4.1.4. Agricole (10 ans) .....	127
4.2. RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX DU SITE ACTUEL .....	127
4.3. EVOLUTION DU SITE EN L'ABSENCE DE MISE EN PLACE DU PROJET .....	127
<b>5. JUSTIFICATION DU PROJET ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES .....</b>	<b>128</b>

5.1.	EMISSIONS CO2 EVITES PAR LA CENTRALE .....	128	7.2.3.	Synthèse des sensibilités du site .....	152
5.2.	NOMBRE DE FOYERS ALIMENTES .....	128	7.3.	ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	153
5.3.	LE CRITERE DU CHOIX DU SITE .....	128	7.3.1.	Évaluation des impacts bruts du projet sur le milieu naturel.....	154
5.4.	RAISONS DU CHOIX DU PROJET SELON UNE ANALYSE MULTITHEMATIQUE .....	128	7.3.2.	Servitudes et contraintes liées au milieu naturel .....	154
5.5.	ANALYSE COMPARATIVE DU SITE DE PEYRILHAC – 10 KILOMETRES.....	129	7.3.3.	Effets prévisibles .....	154
5.5.1.	Analyse des périmètres de protection environnementale .....	129	7.3.4.	Évaluation des impacts bruts sur les habitats naturels et la flore .....	154
5.5.2.	Comparaison avec des sites industriels dégradés (carrières, ICPE, établissement pollueurs, mines, décharges, ...) .....	130	7.3.5.	Évaluation des impacts sur la faune .....	155
5.5.3.	Comparaison des sites dégradés avec les zones boisées, les activités agricoles et les zones A ou AU.....	130	7.3.6.	Évaluation des impacts bruts sur les fonctionnalités écologiques .....	156
5.5.4.	Analyse des principales solutions de substitution : deux sites dégradés .....	131	7.4.	ÉVALUATION DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE .....	158
5.6.	DEFINITION DU PROJET D'IMPLANTATION.....	132	7.4.1.	Patrimoine culturel et archéologique.....	158
5.7.	VARIANTES D'AMENAGEMENT ET EVOLUTION DU PROJET.....	132	7.4.2.	Paysage .....	158
<b>6.</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>134</b>	7.5.	ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN .....	160
6.1.	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT GENERAL D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL .....	134	7.5.1.	Servitudes et réseaux.....	160
6.2.	COMPOSITION DE LA CENTRALE .....	135	7.5.2.	Risques .....	160
6.2.1.	Panneaux ou modules photovoltaïques.....	135	7.5.3.	Contraintes particulières liées à la circulation aérienne .....	160
6.2.2.	Structures et fixations.....	135	7.5.4.	Economie locale .....	160
6.2.3.	Caractéristiques générales du projet.....	136	7.5.5.	Hygiène et la salubrité publique.....	161
6.2.4.	Plan de masse des constructions.....	137	7.5.6.	Effet d'optiques.....	162
6.3.	LA PHASE DU CHANTIER.....	139	7.6.	INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE ET CADRE DE VIE.....	164
6.3.1.	Effectifs et organisation du chantier.....	139	7.6.1.	Hypothèse de réalisation de l'évaluation.....	164
6.3.2.	Les livraisons du matériel.....	139	7.6.2.	Caractéristiques du site et sensibilités.....	164
6.3.3.	Quatre cycles de la construction .....	139	7.6.3.	Effets de la pollution atmosphérique sur la santé.....	164
6.3.4.	Gestion de déchets du chantier.....	143	7.6.4.	Effets du bruit sur la santé .....	166
6.4.	LA PHASE D'EXPLOITATION ET MAINTENANCE DE LA CENTRALE .....	143	7.6.5.	Effets de la pollution de l'eau sur la santé.....	168
6.4.1.	L'entretien du site et de ses abords.....	143	7.6.6.	Effets des champs électromagnétiques et électriques sur la santé.....	169
6.4.2.	L'exploitation et la supervision de la centrale .....	143	7.7.	ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....	171
6.4.3.	La maintenance technique des installations .....	144	7.7.1.	Autres projets connus.....	171
6.4.4.	Modalités de surveillance et éclairage de la centrale.....	145	<b>8.</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS SCHEMAS ET PROGRAMMES .....</b>	<b>171</b>
6.4.5.	Equipements de lutte contre incendie.....	145	8.1.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME .....	171
6.5.	LA PHASE DE DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE SOLAIRE .....	145	8.1.1.	Plan Local d'Urbanisme.....	171
<b>7.</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU .....</b>	<b>147</b>	8.2.	PROJETS, ETUDES ET PROSPECTIVE, STRUCTURES ADMINISTRATIVES .....	173
7.1.	ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	148	8.2.1.	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération de Limoges .....	173
7.1.1.	Climat et qualité de l'air .....	148	8.3.	MESURES DE PROTECTION ET GESTION CONCERNANT LES MILIEUX AQUATIQUES .....	173
7.1.2.	Topographie.....	148	8.3.1.	Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux Loire-Bretagne 2016-2021 .....	173
7.1.3.	Sol et sous-sol.....	148	8.3.2.	Schéma d'Aménagement et de Gestions des Eaux Estuaire (SAGE Vienne) .....	174
7.1.4.	Eaux superficielles .....	149	8.4.	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE .....	174
7.1.5.	Eaux souterraines .....	150	8.4.1.	Présentation et définition .....	174
7.2.	SENSIBILITES DU MILIEU NATUREL .....	152	8.4.2.	Au niveau régional.....	175
7.2.1.	Sensibilité en phase travaux.....	152	8.4.3.	Au niveau du projet.....	175
7.2.2.	Sensibilités en phase d'exploitation.....	152	8.4.4.	Compatibilité du projet.....	176
			8.5.	CLIMAT-AIR-ENERGIE .....	176
			8.5.1.	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie du Limousin .....	176



8.5.2. Plan Climat Air Energie Territorial – Limoges Métropole .....	176
8.6. SCHEMA REGIONAL DU RACCORDEMENT DU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES .....	177
8.6.1. Capréseau .....	177
<b>9. MESURES ERC .....</b>	<b>178</b>
9.1. MESURES D'EVITEMENT .....	178
9.2. MESURES DE REDUCTION .....	183
9.3. ANALYSES DES INCIDENCES RESIDUELLES APRES APPLICATION DES MESURES.....	201
9.3.1. Milieu physique .....	201
9.3.2. Milieu naturel.....	202
9.3.3. Patrimoine et paysage.....	205
9.3.4. Milieu humain.....	206
9.4. MESURES DE COMPENSATION .....	207
9.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	207
<b>10. METHODOLOGIE ET AUTEURS.....</b>	<b>208</b>
10.1. METHODOLOGIE.....	208
10.1.1. Phase préparatoire .....	208
10.1.2. Analyse des méthodes utilisées.....	208
10.1.3. Analyse des incidences et définition des mesures .....	210
10.1.4. Difficultés rencontrées .....	210
10.2. NOMS ET QUALITES DES AUTEURS DU RAPPORT .....	210
<b>11. ANNEXES .....</b>	<b>211</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation du projet (Fond de plan : Géoportail).....	7
Figure 2 : Localisation du projet sur es communes de Peyrilhac et Saint-Gence et communes voisines.....	16
Figure 3 : Localisation du projet par rapport aux communes .....	17
Figure 4 : Localisation de l'emprise du projet .....	17
Figure 5 : Extrait de plan cadastral – Peyrilhac (Source : Cadastre.gouv) .....	18
Figure 6 : Extrait de plan cadastral – Saint-Gence (Source : Cadastre.gouv) .....	18
Figure 7 : Périmètres d'étude .....	21
Figure 8 : Normales mensuelles de précipitation à Limoges entre 1981 et 2010 (Source : Météo France).....	22
Figure 9 : Distribution de la direction du vent en % (station de Limoges période 2009 à 2018) (Source : Windfinder) .....	22
Figure 10 : Densité de foudroiement de Peyrilhac (Source : Météorage) .....	22
Figure 11 : Densité de foudroiement de Saint-Gence (Source : Météorage).....	23
Figure 12 : Carte de l'ensoleillement annuel à l'échelle nationale (Source : Météo express).....	23
Figure 13 : Ensoleillement Peyrilhac et Saint-Gence en 2019 (Source : Linternaute.com d'après Météo France) ..	23
Figure 14 : Situation topographique (Source : Topographic map).....	23
Figure 15 Topographie (Source : BD ALTI – BRGM + ECR environnement).....	24

Figure 16 : Direction de pentes des terrains du projet (Source – Géoportail) .....	24
Figure 17 : Contexte géologique (Source : Carte géologique harmonisé Haute-Vienne – BRGM juin 2009).....	25
Figure 18 : Formation au droit du projet (Source : Carte géologique harmonisé Haute-Vienne – BRGM juin 2009) .....	25
Figure 19 : Formation au droit du projet (Source : Carte géologique harmonisé Haute-Vienne – BRGM juin 2009) .....	26
Figure 20 : Corine Land Cover 2018 – Echelle 1 / 100 000 .....	26
Figure 21 : Réseau hydrographique et les masses d'eau au niveau des terrains du projet (Source : DDT) .....	27
<b>Figure 22 : Le réseau hydrographique au niveau des terrains du projet (Fond de plan TOPO IGN) .....</b>	<b>27</b>
Figure 23 : Fossé à la limite Nord-Ouest du projet (Prise de vue 4) .....	28
Figure 24 : Ruissellement d'eau (Prise de vue 1) .....	28
Figure 25 : Fossés à l'Est du projet (Prise de vue 2).....	28
Figure 26 : Objectifs de la masse d'eau .....	28
Figure 27 : Etat écologique et biologique de la masse d'eau .....	28
Figure 28 : Etat écologique 2013 des eaux de surface (Source : Agence de l'eau Loire Bretagne) .....	29
Figure 29 : Evaluation de l'état (Source : Agence de l'eau Loir-Bretagne) .....	29
Figure 30 : Objectifs du SDAGE (Source : Agence de l'eau Loir-Bretagne) .....	29
Figure 31 : Etat chimique 2013 des eaux souterraines.....	30
Figure 32 : Risque remontée de nappes – Echelle 1 : 100 000(Source – BRGM) .....	30
Figure 33 : Frise chronologique des prospections naturalistes couvrant les 4 saisons sur l'année 2020 et 2022 ....	31
Figure 34 : Représentation des différents périmètres d'études.....	32
Figure 35 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude.....	41
Figure 36 : Localisation des enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels.....	43
<b>Figure 37 : Zones humides (EPTB Haute Vienne) .....</b>	<b>44</b>
<b>Figure 38 : Schéma de détermination des zones humides suite à la loi du 24 juillet 2019 .....</b>	<b>45</b>
Figure 39 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA) .....	45
Figure 40 : Localisation des sondages pédologiques et de la zone humide .....	48
Figure 41 : Localisation des zones humides via le critère habitats de végétation.....	49
Figure 42 : Représentation schématique du fonctionnement hydraulique de la parcelle et de la localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude.....	50
Figure 43: Localisation des points d'écoute lors de l'inventaire de l'avifaune .....	52
Figure 44 : Répartition des espèces selon leur type de spécialisation .....	53
Figure 45 : Localisation des espèces remarquables et des habitats d'espèces pour l'avifaune.....	56
Figure 46 : Localisation des habitats d'espèces pour les mammifères terrestres au sein de l'aire d'étude.....	58
Figure 47 : Localisation des points d'écoute et des Batbox pour l'inventaire des Chiroptères .....	59
Figure 48 : Activité chiroptérologique en fonction des différentes Batboxs .....	60
Figure 49 : Activité chiroptérologique en fonction du nombre de nuitées d'inventaires .....	61
Figure 50 : Localisation des espèces, du protocole d'inventaire et des éléments chiroptérologiques au sein de l'emprise du projet.....	62
Figure 51 : Localisation des espèces contactées, des cortèges d'espèces et des corridors utilisés par les Chiroptères au sein de l'aire d'étude.....	64
Figure 52 : Localisation des cortèges d'espèces de reptiles et des observations des espèces remarquables au sein de l'aire d'étude .....	66
Figure 53 : Localisation des habitats et des amphibiens observés au sein de l'aire d'étude .....	68



Figure 54 : Localisation des habitats d'espèces de l'entomofaune au sein de l'aire d'étude.....	72	Figure 95 : Perceptions visuelles depuis le lieu-dit « Les Palins ».....	101
Figure 55 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques de la faune et de la localisation des espèces remarquables (sauf chiroptères).....	73	Figure 96 : Vue sur les terrains du projet.....	101
Figure 56 : Extrait du SRCE de la région ex-Limousin – Echelle 1/1000000 (feuille C2).....	75	Figure 97 : Sites classés et inscrits (Source : Nouvelle-Aquitaine).....	102
<b>Figure 57 : Cartographie du fonctionnement écologique local au sein de l'aire d'étude</b> .....	<b>76</b>	Figure 98 : Zones de perceptions visuelles des terrains du projet .....	103
<b>Figure 58 : Localisation des périmètres d'inventaires (ZNIEFF) concernées par l'aire d'étude éloignée du projet</b> .....	<b>79</b>	Figure 99 : Histogramme de l'évolution démographique (Source : INSEE) .....	104
<b>Figure 59 : Localisation du Site Natura 2000 – ZSC concernée par l'aire d'étude éloignée.</b> .....	<b>80</b>	Figure 100 : Etablissements recevant du public à proximité des terrains du projet – Saint-Gence et Peyrilhac... ..	105
Figure 60 : Représentation des enjeux globaux liés au milieu naturel au sein de l'aire d'étude.....	82	Figure 101 : Zone artisanale de l'Aqueduc.....	107
Figure 61 : Identification des sites inscrits et classés (Source : Atlas des patrimoines).....	83	Figure 102 : Parc d'activités l'Aqueduc .....	107
Figure 62 Ambiances paysagères du Limousin (Source : Atlas des paysages en Limousin).....	84	Figure 103 : Occupation du Limousin en 2014 (Source : Agreste - statistique agricole annuelle) .....	108
Figure 63 Les valeurs paysagères clés de la campagne parc : synthèse schématique (Source Atlas des paysages en Limousin) .....	84	Figure 104 : Communes selon leur Orientation technico-économique des communes en région Limousin (Source : : DRAAF Limousin, carte issue de CARLIN et al., 2012, « Profil environnemental du Limousin ». Développement .....	108
Figure 64 : Les bas plateaux ondulés du limousin.....	85	Figure 105 : Agriculture aux alentours du projet.....	110
Figure 65 : Limoges et sa campagne résidentielle (Source Atlas des Paysages Limousin).....	85	Figure 106 : Registre Parcellaire Graphique à Proximité des terrains du projet .....	111
Figure 66 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère 24 (Source : Atlas de paysages Limousin).....	85	Figure 107 : Voisinage.....	111
Figure 67 : Vue sur la partie Sud des terrains du projet (Source : ECR environnement) .....	87	Figure 108 : Gîte de France - Le Boschaudérier .....	112
Figure 68 : Eléments fondateurs du paysage .....	90	Figure 109 : Chemins de randonnée (Source : Tourisme Haute Vienne).....	112
Figure 69 : Méthodologie d'identification des perceptions visuelles .....	91	Figure 110 : Réseau routier et accès projet (Géoportail) (route nationale en rouge, route départementale en orange).....	113
Figure 70 : Zones d'inter-visibilité théoriques.....	92	Figure 111 : Carrefour entre le Lieu-dit Mont-Cocu et la RD 128.....	114
Figure 71 : Zones d'inter-visibilités potentielles .....	93	Figure 112 : RD 128 direction Sud à l'Est des terrains du projet – entrée principale.....	114
Figure 72 : Localisation des prises de vue depuis le site du projet .....	94	Figure 1136 : Chemin depuis le chemin de randonnée SG 11 .....	114
Figure 73 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est.....	94	Figure 1146 : Chemin à l'intérieur des terrains du projet.....	114
Figure 74 : Perceptions visuelles vers l'Ouest .....	94	Figure 115 : Qualité de l'air 2019 - A gauche : ancien Indice ATMO - A droite : Nouvel indice ATMO- Limoges - (Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine).....	115
Figure 75 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est.....	95	Figure 116 : Calcul de sous-indices   Maximum des maxima horaires journaliers du SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> et O <sub>3</sub>   Maximum des moyennes journalières de PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub>   Limoges   Source : ATMO Nouvelle Aquitaine. ....	116
Figure 76 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est.....	95	Figure 117 : Pollution lumineuse sur la commune de Peyrilhac (Source - AVEX ASSO) .....	116
Figure 77 : Perceptions visuelles vers le lieu-dit Senon .....	95	Figure 118 : Des drains ont été recensés au niveau du terrain .....	117
Figure 78 : Perceptions visuelles vers l'Ouest .....	95	Figure 119 : Atlas de Zones Inondables (Source : Département Haute-Vienne).....	118
Figure 79 : Perception visuelle vers le Bourg de Peyrilhac.....	96	Figure 120 : Cavités souterraines (Source : Géorisques) .....	118
Figure 80 : Perception visuelle de l'habitation au Nord.....	96	Figure 121 : Aléa retrait gonflement des argiles (Source - Géorisques) (projet en rouge) .....	119
Figure 81 : Localisation des prises de vue depuis la voirie – Aire d'étude rapprochée (1 km).....	96	Figure 122 : Carte de la teneur en radon de la commune de Peyrilhac et de la commune de Saint-Gence (Source : Géorisques) .....	119
Figure 82 : Perceptions visuelles depuis la D 128 .....	97	Figure 123 : PADD commune de Peyrilhac .....	125
Figure 83 : Perceptions visuelles depuis la D 128 .....	97	Figure 124 : Diagnostic du profil Climat-Air-Energie départemental .....	126
Figure 84 : Perceptions visuelles depuis la D 128 – Entrée sur les terrains du projet .....	97	Figure 125 : Eléments et chiffres clés de la stratégie .....	127
Figure 85 : Perceptions visuelles depuis la D 128 .....	97	Figure 126 : Cultures du projet (Source : EPA).....	127
Figure 86 : Perceptions visuelles depuis la D 39 .....	98	Figure 127 : Localisation des zones de protection dans le périmètre de 10 km .....	129
Figure 87 : Perceptions visuelles depuis le chemin.....	98	Figure 128 : Localisation des sites dégradés dans le périmètre de 10 km.....	130
Figure 88 : Perceptions visuelles depuis le chemin.....	98	Figure 129 : Localisation des sites agricoles, naturels et urbanisés dans le périmètre de 10 km .....	130
Figure 89 : Perceptions visuelles depuis le chemin.....	99	Figure 130 : Site dégradé no°1.....	131
Figure 90 : Photos depuis Fond du Breuil.....	99	Figure 131 : carrière de condat.....	131
Figure 91 : Localisation des prises de vue depuis les zones bâties – Aire d'étude rapprochée (1 km).....	99	Figure 132 : Variante A.....	132
Figure 92 : Perceptions visuelles depuis la Zone d'activités de l'Aqueduc .....	100		
Figure 93 : Perceptions visuelles depuis le lieu-dit « Senon » .....	100		
Figure 94 : Perceptions visuelles depuis le lieu-dit « Senon » .....	100		



Figure 133 : Variante B .....	133
Figure 134 : Projet au sol après concertation (LEGENDE : 1) rayure rose – suppression de la haie à l’ouest du chemin. 2) en ligne verte - le rajout des haies).....	133
Figure 135 : Schéma de principe d’une installation-type photovoltaïque (MEDDTL – Guide de l’étude d’impact des installations photovoltaïques au sol).....	134
Figure 136 : Plan de masse du projet .....	137
Figure 137 : Coupe de principe .....	138
Figure 138 : Coupe type voirie piste légère.....	139
Figure 139 : coupe de type voirie piste lourde.....	139
Figure 140 : Photo d’une clôture grillagée en bois (source : Photosol) .....	140
Figure 141 : Vue en coupe de la structure .....	140
Figure 142 : Poste de transformation .....	141
Figure 143 : Raccordement .....	142
Figure 144 : Planning prévisionnel de construction de centrale photovoltaïque générique.....	142
Figure 145 : Illustration de l’effet des modules sur l’écoulement des eaux de pluie.....	150
Figure 146 Emprise initiale du projet par rapport aux enjeux identifiés (source : ECR environnement) .....	154
Figure 147 Enjeux paysagers et projet .....	159
Figure 148 : Localisation des habitations et entreprises les plus proches par rapport à la clôture, les panneaux et les postes de livraison .....	164
Figure 149 : PLU Peyrilhac (Source : Urbanisme site commune Peyrilhac) .....	172
Figure 150 : PLU de Saint-Gence (Source : Site de la commune de Saint-Gence) .....	172
Figure 151 : Le périmètre du SCOT approuvé et inscrit dans un contexte intercommunal (Source SIEPAL.fr) .....	173
Figure 152 : SCOT Limoges .....	173
Figure 153 : Extrait du SRCE de la région ex-Limousin – Echelle 1/1000000 (feuille C2) .....	176
Figure 154 Implantation initiale du projet .....	179
Figure 155 Implantation définitive du projet .....	179
Figure 156 Localisation des zones à baliser.....	180
Figure 157 Localisation des pierriers au sein du projet .....	189
Figure 158 : Localisation des haies sur le plan de masse .....	190
Figure 159 : Photomontage no°1 - sans mesures .....	191
Figure 160 : Photomontage no°1 - avec mesures 1 an .....	192
Figure 161 : Photomontage no°1 - avec mesures 10 ans.....	193
Figure 162 : Photomontage no° 2 - sans mesure .....	194
Figure 163 : Photomontage no°2 - avec mesures .....	195
Figure 164 : Photomontage no°3 .....	196
Figure 165 : Photomontage no°4 .....	197
Figure 166 : Photomontage 5 sans mesures .....	198
Figure 167 : Photomontage 5 avec haie.....	199
Figure 168 : Photomontage 5 avec haie 10 ans .....	200

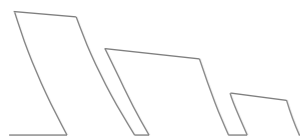
Tableau 2 : Personnes et structures ressources consultées .....	32
Tableau 3 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain.....	32
Tableau 4 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant la faune.....	35
Tableau 5 : Description des habitats naturels et semi-naturels observés sur l’aire d’étude.....	37
Tableau 6 : Espèces protégées et/ou patrimoniales floristiques recensées à partir de la bibliographie (Source : CBNSA) .....	42
<b>Tableau 7 : Résultats des sondages</b> .....	46
Tableau 8 : Inventaires avifaune.....	52
Tableau 9 : Enjeux de conservation écologique de l’avifaune (obtenues avec la méthode d’évaluation des enjeux) .....	54
Tableau 10 : Inventaire des mammifères .....	57
Tableau 11: Inventaire des chiroptères.....	59
Tableau 12 : Synthèse de l’activité des chauves-souris enregistrée par les Batboxs sur plusieurs nuits entières.....	61
Tableau 13 : Enjeux de conservation écologique des chiroptères (obtenues avec la méthode d’évaluation des enjeux).....	63
Tableau 14 : Inventaires des reptiles.....	65
Tableau 15 : Inventaires des amphibiens .....	67
Tableau 16 : Inventaire entomofaune.....	69
Tableau 17 : Enjeux de conservation écologique de l’entomofaune (obtenues avec la méthode d’évaluation des enjeux).....	71
<b>Tableau 18 : Zonage du patrimoine naturel présent dans les 5 kilomètres du projet</b> .....	78
Tableau 19 : Synthèse des enjeux écologiques .....	81
Tableau 20 : Monuments historiques classés ou inscrits (Source : Atlas des patrimoines) .....	83
Tableau 21 : Sites patrimoniaux remarquables (Source : Atlas des patrimoines) .....	83
Tableau 22 : Evolution de la population de Peyrilhac (Source : INSEE) .....	104
Tableau 23 : Evolution de la population de Saint-Gence (Source : INSEE) .....	104
Tableau 24 : Catégories et types de logements de Peyrilhac et Saint-Gence (Source : INSEE).....	104
Tableau 25 : Etablissements recevant du public à proximité des terrains du projet – Peyrilhac et Saint-Gence ..	105
Tableau 26 : Population de 15 à 64 ans par type d’activité (Source : INSEE 2019) .....	106
Tableau 27 : Commerces sur les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence .....	106
<b>Tableau 28 : Recensement agricole Peyrilhac (Source - Agreste)</b> .....	109
Tableau 29 : Recensement agricole Saint-Gence (Source- Agreste).....	109
Tableau 30 : Statut de protestation des produits sur la commune de Peyrilhac et de Saint-Gence (Source : Institut National de l’Origine et de la Qualité) .....	109
<b>Tableau 31 : Voisinage</b> .....	111
Tableau 32 : Sites industriels et activités de service CASIAS (Source : Géorisques).....	120
<b>Tableau 33 : Synthèse des enjeux</b> .....	121
Tableau 34 : Hiérarchisation des incidences.....	147
Tableau 35 Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur le milieu naturel .....	156
<b>Tableau 36 : Voisinage</b> .....	164
Tableau 37 : Valeurs guides et limites de bruits (OMS) (*Gêne liée à l’effet cocktail : Augmentation progressive du niveau sonore dans un local produit par le besoin des personnes présentes de couvrir le bruit des autres conversations.).....	167

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des enjeux .....	16
--	----



Tableau 38 : Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers dans l'eau (OMS).....	168
Tableau 39 : Synthèse des dispositions réglementaires du PLU au niveau du projet sur la commune de Peyrilhac .....	172
Tableau 40 : Synthèse des dispositions réglementaires du PLU au niveau du projet sur la commune de Saint-Gence.....	172
Tableau 41 : Présentation des mesures avec la nomenclature THEMA.....	178
Tableau 42 : Périodes favorables et défavorables aux travaux.....	182
Tableau 43 : Liste non exhaustive des principales sources de données utilisées .....	209





## 1. PREAMBULE

La société **PHOTOSOL DEVELOPPEMENT**, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire des communes de Peyrilhac et de Saint-Gence, dans le département de la Haute-Vienne (87) en région Nouvelle-Aquitaine.

La surface clôturée du projet est de **21,1 ha**.

Ce projet est soumis à une étude d'impact pour la protection de l'environnement dans le cadre de la rubrique **30° de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement** défini ainsi : « Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières ».

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

### 1.1. Localisation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque est situé dans la région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Haute-Vienne (87), sur les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence.

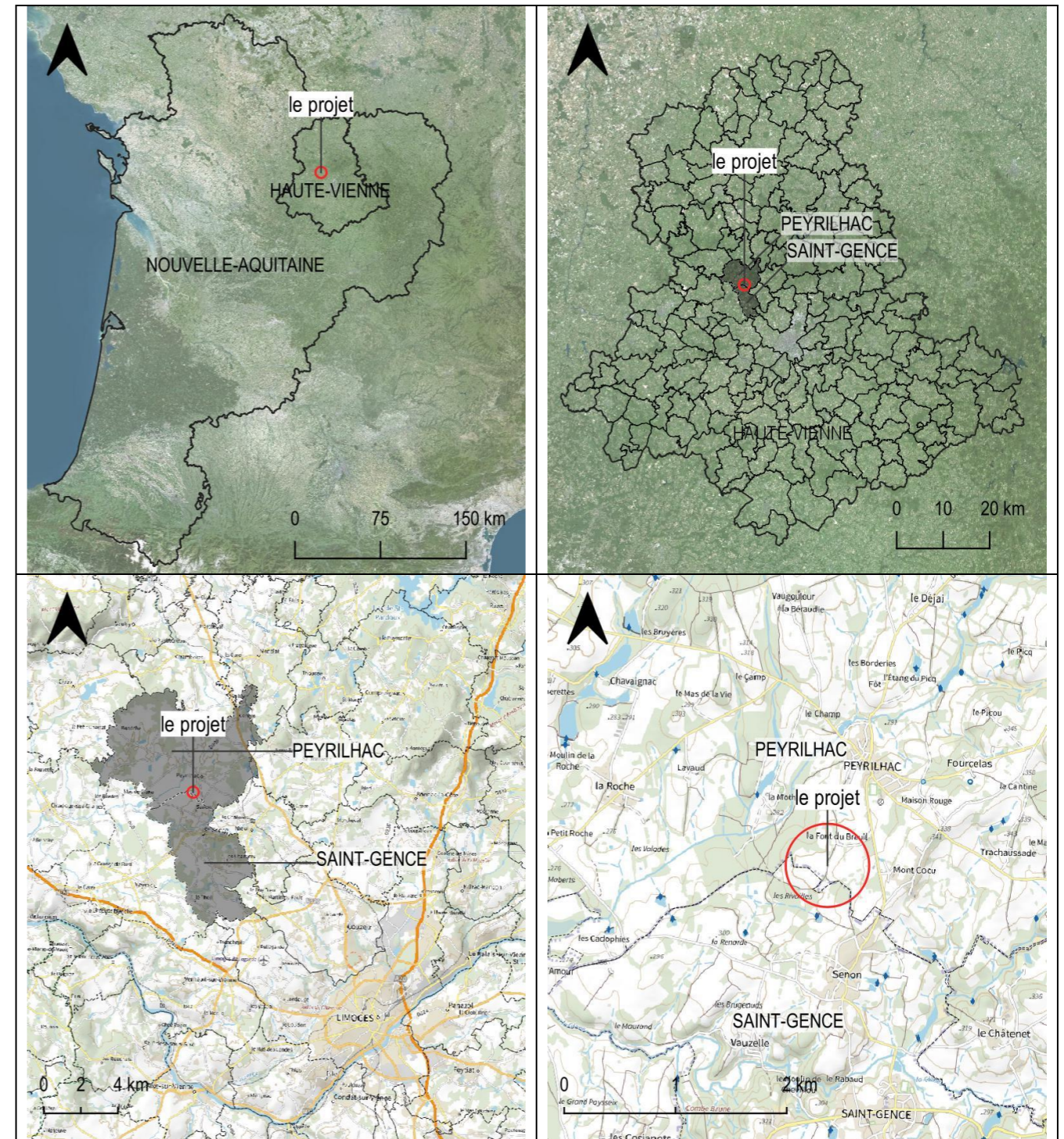


Figure 1 : Localisation du projet (Fond de plan : Géoportail)

## 1.2. Contexte réglementaire

### Nomenclature concernée

L'ordonnance relative à l'évaluation environnementale du 3 août 2016 qui réforme le droit de l'évaluation environnementale transpose la directive 2014/52/UE. La réécriture de la nomenclature des études d'impact a été effectuée selon les orientations suivantes, conformes au droit européen : privilégier une entrée par projet, plutôt qu'entrée par procédure, être au plus près de la rédaction des annexes I et II de la directive 2011/92/UE et privilégier un examen au cas par cas des projets.

Ainsi selon l'Article R122-2 « Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé au présent article font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique après un examen au cas par cas en application du II de l'article L.122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau ».

Catégorie de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis au cas par cas
30. Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

### Ce projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, d'une puissance supérieure à 1 MWc

#### Éléments demandés dans le code de l'environnement « contenu de l'étude d'impact exigé par l'article R.122-5 du code de l'environnement et les chapitres de l'étude d'impact »

Le contenu de l'étude d'impact, défini à l'article R122-5 du Code de l'environnement (modifié par le décret n°2019-190 du 14 mars 2019 – art 6°) :

En application du **II de l'article L122-3**, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

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

*II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :*

*1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;*

*2° Une description du projet, y compris en particulier :*

- une description de la localisation du projet ;*
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*

*– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.*

*Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.*

*3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;*

*4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;*

*5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

*– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*

*– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;*

*f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*

*g) Des technologies et des substances utilisées.*

*La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;*

*6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description*



*comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;*

*7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;*

*8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :*

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

*La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;*

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

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

*11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;*

*12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.*



## 2. PORTEUR DU PROJET

### 2.1. Historique

Créé en 2008, le groupe PHOTOSOL est né de la philosophie des associés fondateurs et dirigeants de bâtir une entreprise capable d'intégrer toute la chaîne de production d'énergie renouvelable et de participer aux grands enjeux de la transition énergétique.

Son ambition a été, dès sa création, de concilier développement durable et équilibre économique, en se focalisant sur les centrales solaires de grande taille, avec pour objectif de s'émanciper au plus tôt des tarifs subventionnés et de vendre une électricité au prix de marché. Objectif atteint aujourd'hui !

Spécialisé dans le développement, le financement, la construction, l'investissement et l'exploitation de centrales photovoltaïques, PHOTOSOL est devenu depuis une dizaine d'années l'un des leaders français, du marché de la production d'énergie photovoltaïque.



Le groupe possède un actionariat stable et fort dont le capital est détenu par ses fondateurs initiaux, toujours à la direction de l'entreprise, et le groupe Rubis aux domaines de compétences complémentaires.

Fidèle à sa vision de création, il conserve une structure à taille humaine, particulièrement réactive et adaptable, qui lui permet depuis 2008 d'assumer une continuité de résultats par la mise en place d'une stratégie de développement efficace.

Cette stratégie s'articule autour quatre axes principaux à savoir :

- Une stratégie de positionnement dans le photovoltaïque en tant que cœur de métier,
- Le choix de conserver l'ingénierie des unités en plein cœur de son organisation tout en externalisant les travaux de construction,
- Un positionnement de producteur indépendant français sur un marché à maturité avec des perspectives de développement très importantes,
- Une équipe managériale en capacité d'assurer la croissance.

Aujourd'hui le groupe prévoit une forte croissance de son parc avec l'accélération des projets en opération et en construction à 1 GWc en France d'ici fin 2024.

### 2.2. Organisation du groupe

Avec une équipe en constante augmentation ces trois dernières années, le groupe PHOTOSOL compte aujourd'hui une centaine de collaborateurs et organise ses activités autour de quatre grands pôles supervisés par le Comité de Direction.

#### - Equipe technique (Photom):

Elle assure l'exploitation, le monitoring, la maintenance ainsi que le suivi et contrôle techniques des centrales afin d'améliorer la performance de celles-ci.

PHOTOM Les missions d'exploitation et maintenance seront entièrement gérées par Photosol au travers de sa filiale « Photom Services ».

L'équipe comporte 13 salariés, qui sont aujourd'hui en charge de la maintenance de l'ensemble des centrales. 7 personnes sont basées à Yzeure dans l'Allier ; et 6 sur le bassin d'Arcachon à La Teste de Buch.

#### - Equipe développement :

Elle initie le développement des projets depuis la prospection des sites dédiés, la sécurisation foncière, le lancement de toutes les études environnementales et l'obtention de toutes les autorisations administratives nécessaires.

#### - Equipe financière et administrative

Elle intervient en aval de l'équipe développement et a pour mission de concevoir les produits financiers à faible risque aux investisseurs, négocier les crédits bancaires auprès des grandes institutions et de s'assurer de la rentabilité des projets développés.

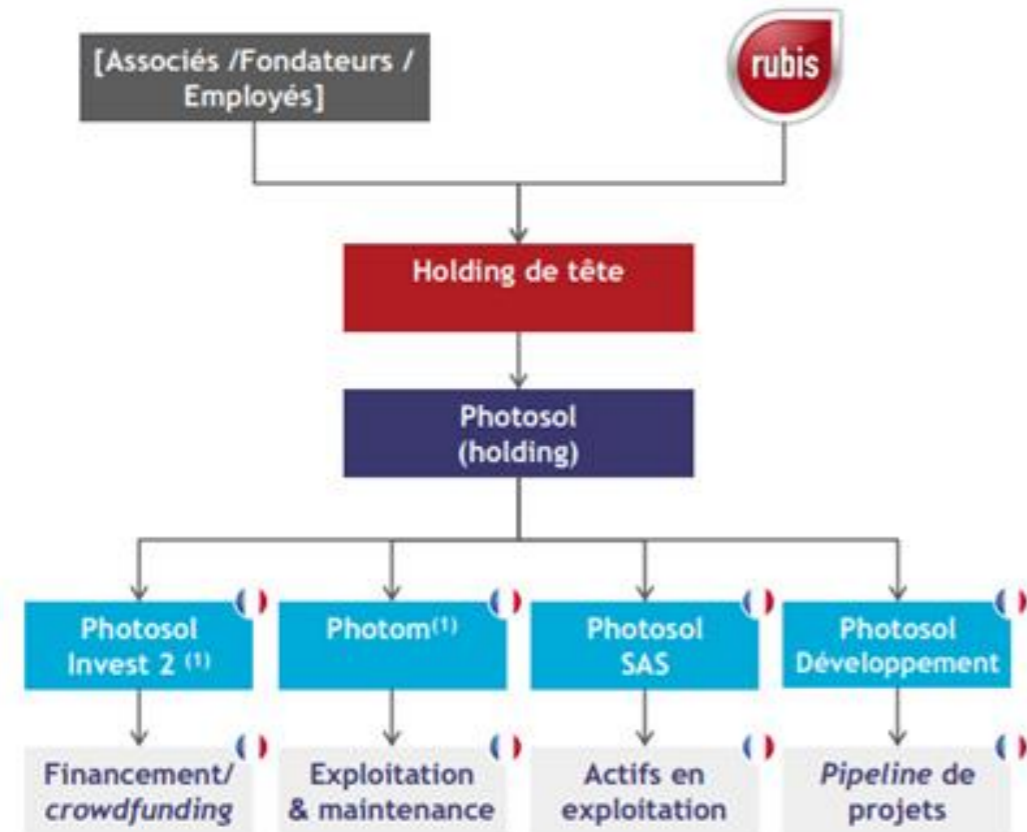
#### - Equipe juridique

Elle veille à la sécurisation de tous les actes juridiques et reste impliquée dans l'intégralité des sujets du groupe dans le développement des projets.





Trombinoscope des membres dirigeants des équipes PHOTOSOL



Organigramme PHOTOSOL

### 2.3. Expertise PHOTOSOL

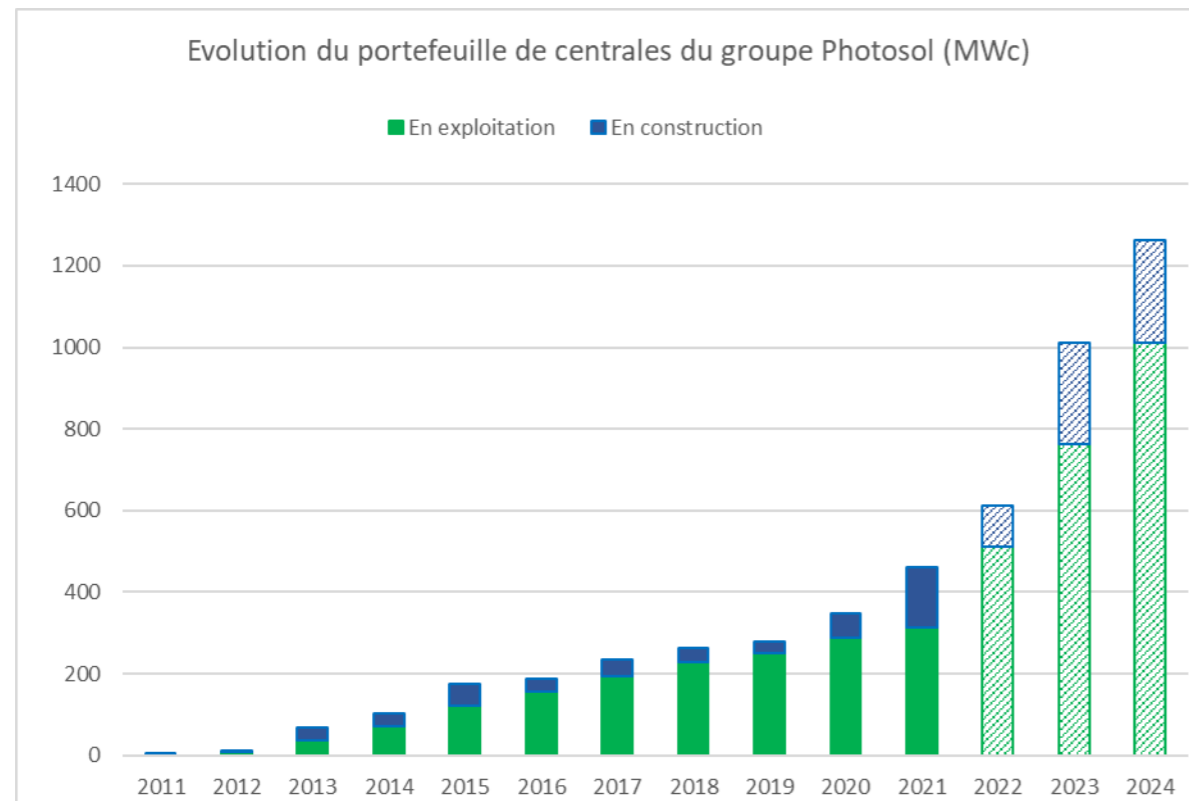
Grâce à l'expérience de ses équipes, le groupe est capable d'appréhender l'ensemble des problématiques urbanistiques, environnementales, techniques et juridiques liées au développement d'un projet. Ainsi, PHOTOSOL réalise la construction de 100 % des projets sur lesquels il obtient un permis de construire.

Projets Lauréats aux appels d'offres de la CRE		
Société	Puissance (MWc)	Appel d'offre
SPV 12 (26 toitures)	6,2	CRE 2012
SAINT-PIERRE	4	CRE 2012
VERNEUIL 1	12	CRE 3 2016
VERNEUIL 4	12	CRE 3 2016
EGLISOTTES	8	CRE 3 2016
SALVIAC	4,5	CRE 3 2016
GAILLAC	10	CRE 3 2016
YZEURE	5	CRE 3 2016
RANCOGNE	5	CRE 3 2016
DOMERAT	5	CRE 3 2016
CHEZY	5	CRE 3 2016
MERE	5	CRE 3 2016
BESSAY	12	CRE 3 2016
YVRAC	4	CRE 3 2016
VILLEFRANCHE 2	5	CRE 4.1 2017
THORENC 1	17	CRE 4.2 2017
THORENC 2	17	CRE 4.2 2017
THORENC 3	17	CRE 4.3 2017
UNGERSHEIM	2,3	CRE 4.3 2017
SELLES SAINT DENIS	16,3	CRE 4.4 2017
LE DONJON	24	CRE 4.5 2018
MONTLUCON 1	9,8	CRE 4.5 2018
MONTLUCON 2	4	CRE 4.6 2019
VILLEFRANCHE 3	4,1	CRE 4.6 2019
CHEZY 2	1,3	CRE 4.6 2019
BESSAY 2	8,5	CRE 4.7 2020
LEZIGNE	16,5	CRE 4.7 2020
GIEVRES	7,8	CRE 4.8 2020
LA GAUTERIE 1	5	CRE 4.10 2021
TONNEINS	6,9	CRE 4.10 2021
SAINT LOUP	9	CRE 4.10 2021
LA GAUTERIE 2	7,1	CRE 4.10 2021
RANCOGNE 2	5	CRE 4.10 2021
THIEL SUR ACOLIN	10,1	CRE 4.10 2021
LE PAL 1	5	CRE 5.1 2022
BESSAY 3	4,3	CRE 5.1 2022
BELVES	1,8	CRE 5.1 2022
BESSON	2,6	CRE 5.1 2022

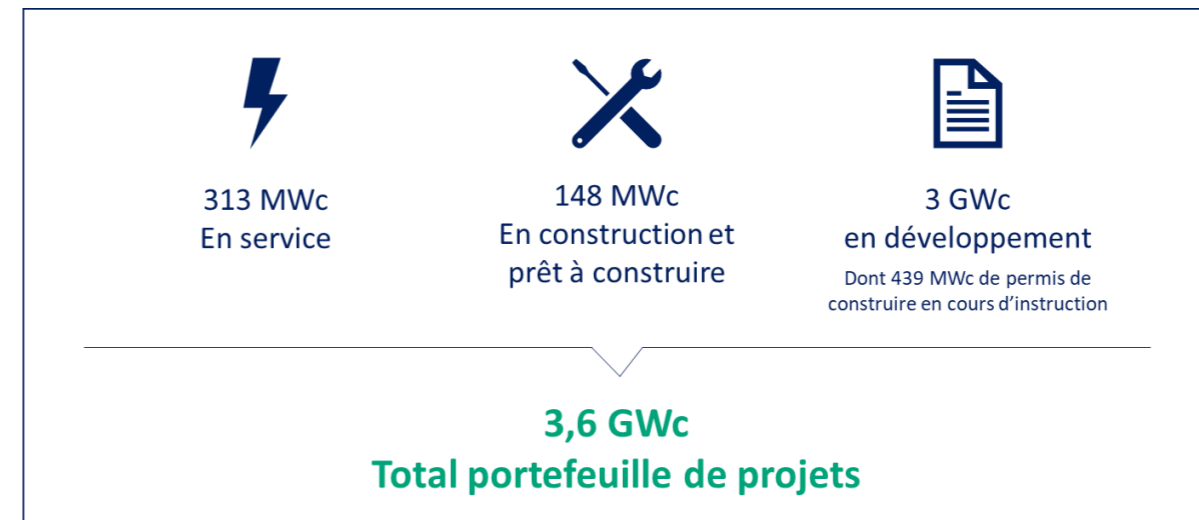
**Total de 305 MWc lauréats aux appels d'offres de la CRE**  
Le reste des projets ayant été obtenus via un tarif d'achat (antérieurement aux appels d'offres de la CRE)

Cette expertise permet à PHOTOSOL de développer son savoir-faire et d'être véritablement compétitif sur le marché du photovoltaïque en gagnant **100 % de projets présentés lauréats** aux appels d'offre de la CRE et en proposant des niveaux de tarif suffisamment bas lors des mises en concurrence. Ce qui a favorisé **l'évolution du portefeuille** de ses centrales et l'accroissement des **chiffres de son activité** de développement.

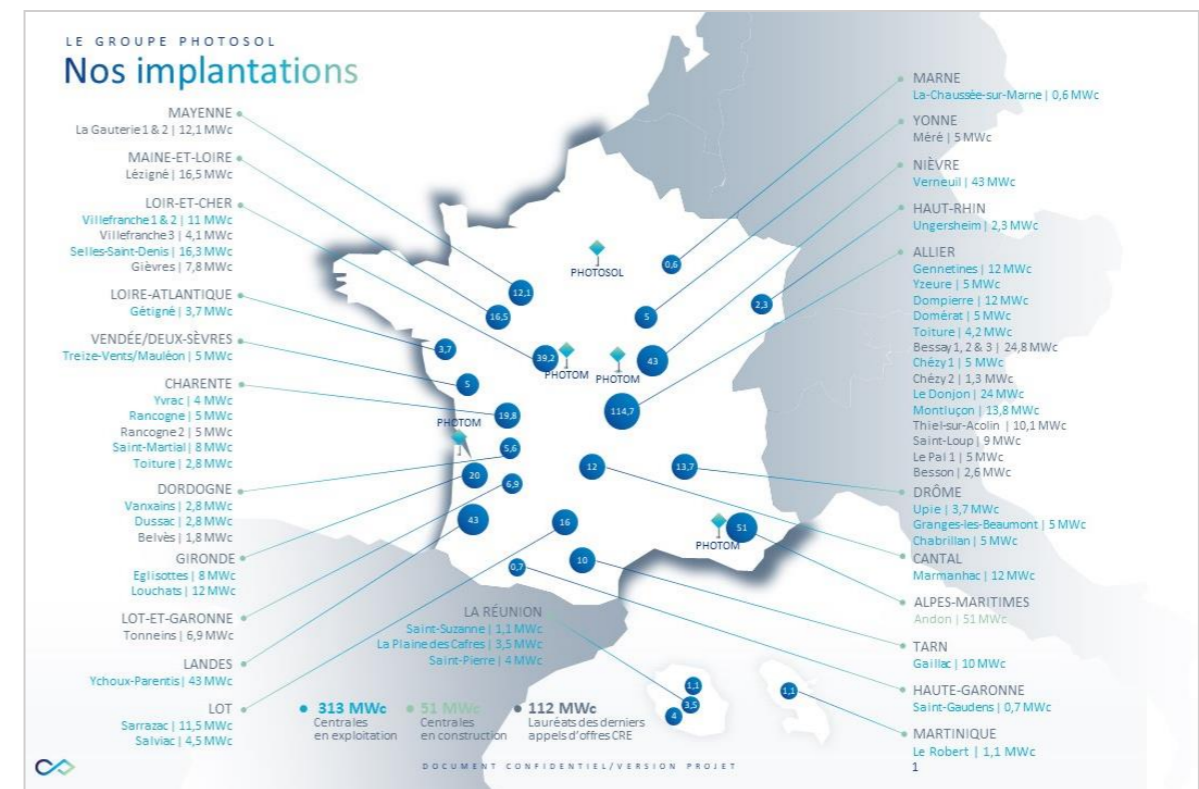
## 2.4. Enveloppe projets et implantations Photosol



Les principaux chiffres de l'activité de développement PHOTOSOL en France concernent :



PHOTOSOL exploite des centrales photovoltaïques sur l'ensemble du territoire nationale ce qui lui permet d'appréhender de manière pertinente les différentes problématiques territoriales.



## 2.5. Engagements Photosol

Pour répondre aux objectifs de la PPE et contribuer l'essor de la filière photovoltaïque, PHOTOSOL ne s'est pas limité aux terrains dégradés et pollués et s'est engagé depuis plus de douze ans à **adapter** et **repenser** le développement de **ses parcs solaires autour et pour l'activité agricole**. L'entreprise a été un précurseur du concept de l'agrivoltaïsme. L'approche de l'agrivoltaïsme chez Photosol consiste à :

- **Adapter la conception de la centrale au projet agricole** et à l'environnement de l'exploitation, tout en maintenant une forte efficacité de la production d'électricité.
- Développer des projets exemplaires **en concertation avec toutes les parties prenantes des projets** : agriculteurs, chambres d'agriculture, propriétaires, groupements de producteurs, coopératives, etc.
- S'assurer du maintien, voire de l'amélioration de l'activité agricole entre et sous les panneaux, en faisant notamment en sorte que les revenus tirés de la production énergétique demeurent minoritaires dans l'équilibre financier de l'exploitant agricole, et que cette activité agricole soit intrinsèquement rentable malgré la présence des panneaux,
- Être attentif au **renforcement des filières locales** tout en étant vigilant à **ne pas déséquilibrer l'économie du territoire**.

Depuis 2012, plusieurs projets ont été développés et participent à **limiter l'artificialisation** des terres agricoles et favoriser **la résilience des filières alimentaires** locales.

Aujourd'hui, Photosol exploite **21 centrales** abritant une exploitation agricole pour un total de **436 ha**. **400 ha sont** des espaces de reconquête agricole sur des terrains qui, initialement ne l'étaient pas.

Depuis mai 2020, PHOTOSOL mène, **une étude sur l'impact des panneaux solaires sur la pousse de l'herbe** en **partenariat** avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (**INRAE**) afin de renforcer sa démarche et de développer les connaissances scientifiques sur le sujet.

## 2.6. Quelques-uns de nos projets agrivoltaïques



### **Centrale de Gennetines (03)**

Localisation : Gennetines (Allier)

Surface totale : **20 ha**

Puissance : **12 MWc**

En service : **février 2014**

Activité agricole : **exploitation ovine**





**Centrale de Saint-Martial (16)**

Localisation : Saint-Martial (Charente)  
Surface totale : **16 ha**  
Puissance : **8MWc**  
En service : **août 2015**  
Activité agricole : **exploitation ovine**



**Centrale de Salviac (46)**

Localisation : Salviac (Lot)  
Surface totale : **11 ha**  
Puissance : **4,5MWc**  
En service : **décembre 2017**  
Activité agricole : **exploitation ovine**







**Centrale de Verneuil (58)**

Localisation : Verneuil et Charrin  
Surface totale : **70 ha**  
Puissance : **43 MWc**  
Mise en service : **décembre 2017**  
Activité agricole : **exploitation ovine**



### 3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Selon l'article R.122-3 du Code de l'environnement, l'étude d'impact présente : « Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages »

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement permet de disposer d'un état de référence avant que le projet ne soit implanté.

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier les enjeux environnementaux du territoire qui pourront subir des effets directs ou indirects et permanents ou temporaires du projet d'installation photovoltaïque. Enfin, une hiérarchisation des enjeux qui risquent d'être concernés par le projet est proposée.

L'analyse de l'état initial porte principalement sur le milieu physique, le milieu naturel, le paysage, le patrimoine et le cadre de vie, le contexte socio-économique, les servitudes, réseaux, les risques et contraintes ou encore les déplacements.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la manière suivante :

Tableau 1 : Hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu :	Faible	Faible à Moyen	Moyen	Moyen à Fort	Fort
---------------------	--------	----------------	-------	--------------	------

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement s'appuie non seulement sur des données documentaires et bibliographiques mais également sur des investigations du terrain (voir **chapitre 13**).

Enfin, une analyse sera réalisée afin de déterminer les sensibilités pressenties par rapport au projet.

#### 3.1. Situation géographique et localisation du projet

Les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence, d'une superficie de 38,63 km<sup>2</sup> et de 21,77 km<sup>2</sup> respectivement, se situent au centre du département de la Haute-Vienne. Les communes se situent à environ 13 kilomètres au nord de la commune de Limoges, en Région Nouvelle-Aquitaine. Les communes font partie de la communauté urbaine de Limoges Métropole. Les communes sont entourées par Chamboret et Nantiat au Nord, Cieux, Oradour-sur-Glane et Veyrac à l'Ouest, Verneuil-sur-Vienne et Limoges au Sud, Couzeix, Nieul et Saint-Jouvent à l'Est.

Coordonnées Lambert II étendu - X : **555142** et Y : **6339739**



Figure 2 : Localisation du projet sur es communes de Peyrilhac et Saint-Gence et communes voisines

Le projet de centrale photovoltaïque est localisé à cheval entre deux communes, au Sud de la commune de Peyrilhac et au Nord de la commune de Saint-Gence.

L'emprise clôture du projet est de **23,4 ha**.



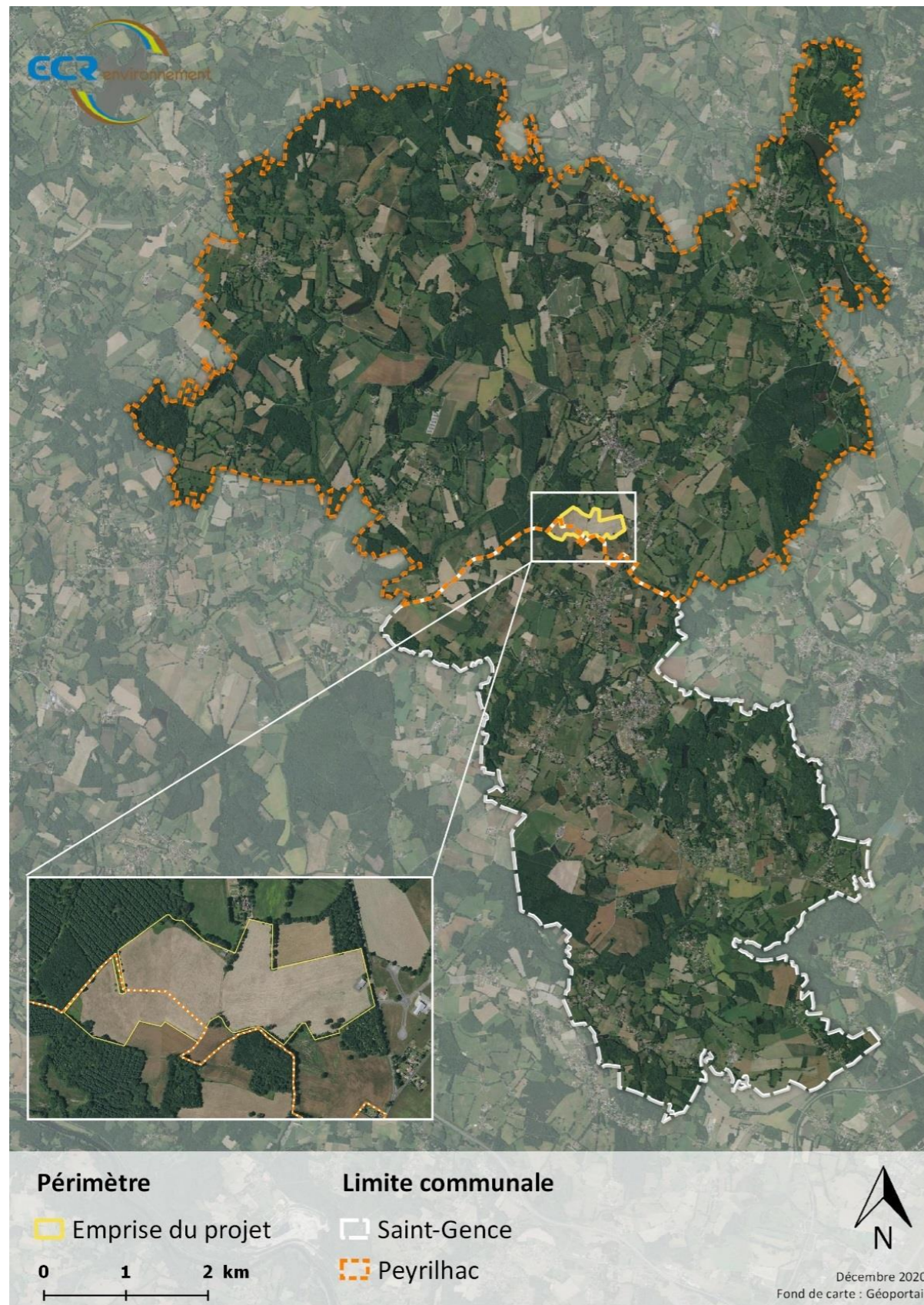


Figure 3 : Localisation du projet par rapport aux communes

L'environnement immédiat des terrains du projet est le suivant :

- Au Nord – une habitation et des zones agricoles ;
- A l'Est – une zone d'activités économique et la route de Saint-Gence ;
- Au Sud – parcelles agricoles ;
- A l'Ouest – un boisement ;

Il est à noter que les terrains du projet sont traversés du Sud au Nord par un chemin qui scinde le projet en Ouest et Est.



Figure 4 : Localisation de l'emprise du projet

### 3.2. Situation cadastrale

Le tableau suivant présente la référence cadastrale du projet sur la commune de Peyrilhac :

Commune	Section	Numéro	Superficie parcelle en m <sup>2</sup>
Peyrilhac	AX	137	5 973
Peyrilhac	AX	136	33 703
Peyrilhac	AX	138	19 270
Peyrilhac	AX	135	10 224
Peyrilhac	AT	5	23 030
Peyrilhac	AT	182	51 738
Peyrilhac	AT	4	15815
Peyrilhac	AT	7	19 000

Le tableau suivant présente la référence cadastrale du projet sur la commune de Saint-Gence :

Commune	Section	Numéro	Superficie parcelle en m <sup>2</sup>
Saint-Gence	BD	54	28 668
Saint-Gence	BD	55	583
Saint-Gence	BD	56	2 681
Saint-Gence	BD	57	13 837
Saint-Gence	BD	93	6 072

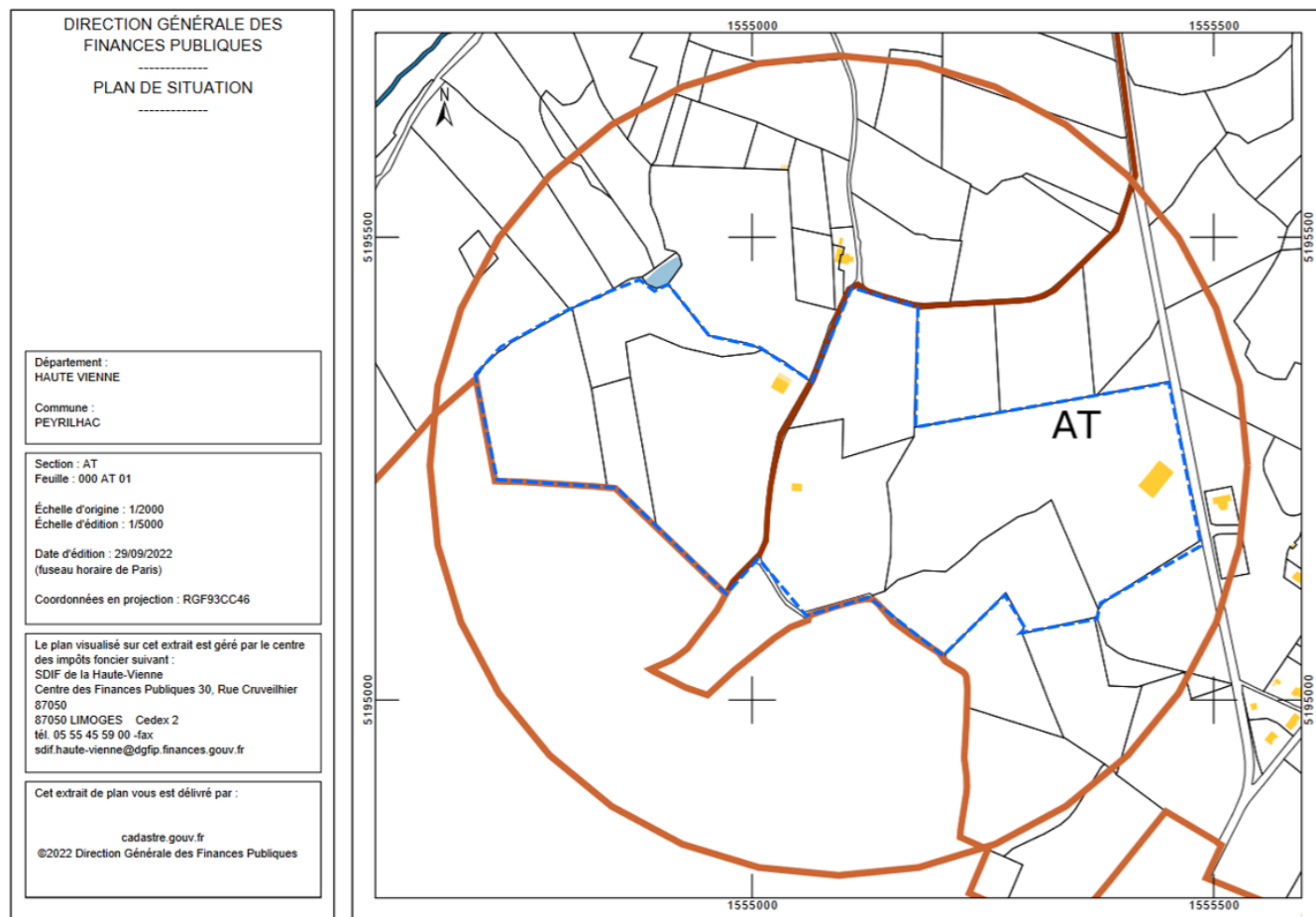


Figure 5 : Extrait de plan cadastral – Peyrilhac (Source : Cadastre.gouv)

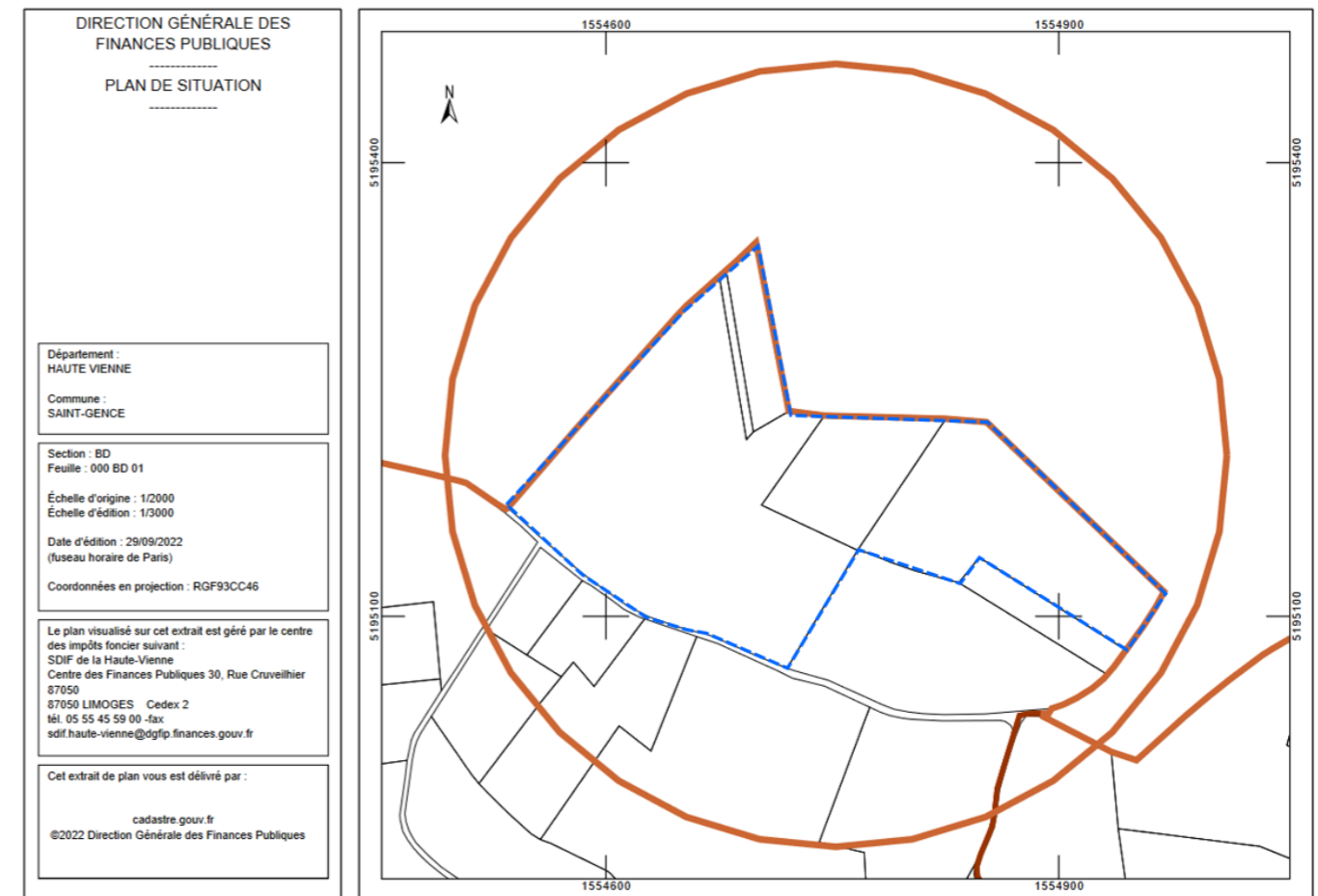
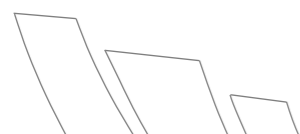


Figure 6 : Extrait de plan cadastral – Saint-Gence (Source : Cadastre.gouv)



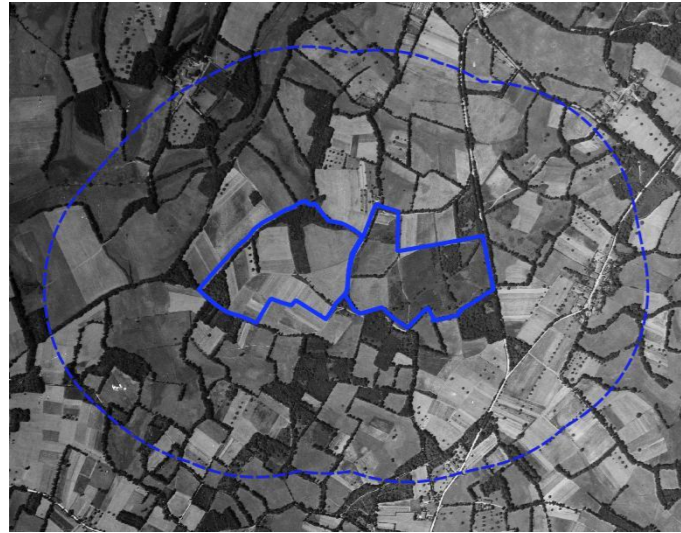
### 3.3. Historique du site

Les photos aériennes historiques de l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière permettent d'identifier les transformations des territoires au fil du temps ; la frise suivante les met en évidence.

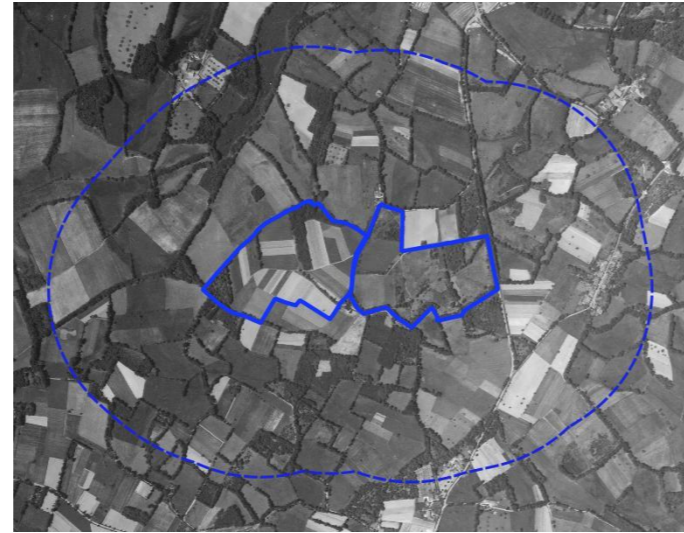
Certaines photos aériennes historiques, issues de l'Institut National d'Information Géographique et Forestière, sont présentées à la suite de cette description :

Date	Territoire du projet	Terrains du projet
1950	Contexte principalement agricole autour des terrains du projet. Ces parcelles sont nombreuses et de tailles réduites. Il y a quelques habitations le long du chemin à l'Est du projet.	Les terrains du projet sont de multiples parcelles agricoles. On constate également la présence de quelques parties boisées.
1960		Les terres agricoles au sein des terrains du projet sont de plus petites tailles et ont donc été redécoupées.
1974	Au Sud des terrains du projet l'urbanisation a augmenté.	Une maison à l'Est des terrains du projet a été construite. On voit aussi qu'une partie du boisement a été enlevé sur une parcelle Ouest du projet.
1980	Certaines maisons s'implantent le long des chemins à l'Est et au Sud du projet et notamment un lotissement au Nord-Est. Un cimetière s'implante au Nord du territoire du projet.	Une nouvelle maison s'implante au centre des terrains du projet. Certaines parcelles de l'Est du projet sont en friches.
1985	Des maisons s'implantent autour de l'aire du projet.	Une maison supplémentaire s'est implantée dans les terrains du projet. L'ensemble des parcelles du projet sont en friches.
1991	D'autres maisons s'implantent le long du chemin à l'Est des terrains du projet. Un terrain de tennis et un terrain de football sont construits au Nord des terrains du projet.	
1995	Des entrepôts le long du chemin à l'Est du projet sont implantés.	On voit l'extension de chemins à l'intérieur des terrains du projet.
2001	L'urbanisation continue autour de l'ensemble du territoire du projet.	
2011	On voit la création d'une zone industrielle collées à l'Est des terrains du projet. On voit l'extension du cimetière au Nord du territoire du projet. On constate l'extension de zones boisées à l'Ouest du territoire du projet.	
2017		D'après le registre parcellaire graphique, les terrains ont été en prairie jusqu'en 2017 avant de passer en culture.

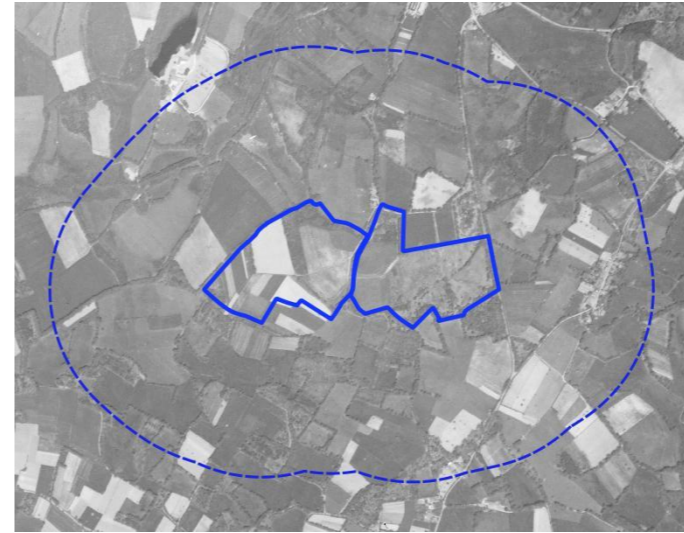




1950



1960



1974



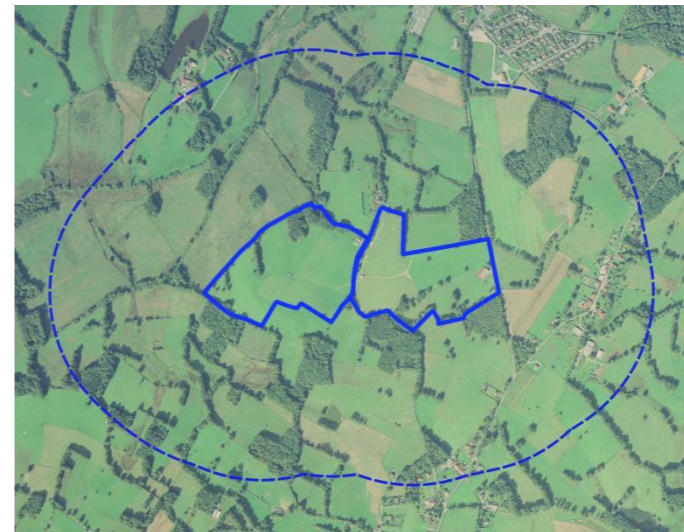
1980



1985



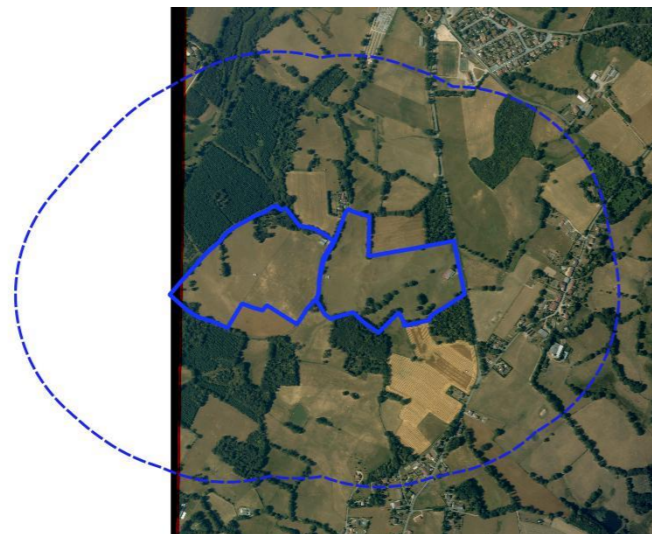
1991



1995



1988



2006



2011



### 3.4. Aire d'étude

L'**aire d'étude** fait référence à l'étendue géographique potentiellement soumise aux effets du projet. Quatre aires d'études sont définies dans l'analyse de l'environnement afin de mieux prendre en compte les différentes composantes (milieux physique, biologique, humain, paysage, ...) en fonction de la nature du projet.

Le **périmètre du projet** est l'aire d'étude constituée des parcelles sur lesquelles est prévue la zone potentielle d'implantation du projet, celle-ci correspond à **23,4 ha**.

L'**aire d'étude immédiate** s'étend sur une zone tampon de 500 mètres autour du périmètre du projet. Elle inclut le périmètre du projet, ainsi que les abords proches où se situent les habitations et bâtiments à proximité du projet, les parcelles voisines, et les voiries contiguës... Cette aire d'étude permet de préciser la topographie locale, les relations des terrains du projet avec le réseau hydrographique, le milieu naturel (par exemple les habitats concernés ou encore les espèces présentes).

L'**aire d'étude rapprochée** choisie dans le cadre de cette étude prend en compte la localisation des lieux de vie des riverains, les voiries à proximité. Ainsi, un rayon de l'ordre d'un kilomètre autour du site du projet a été pris.

L'**aire d'étude intermédiaire**, est étudiée à une échelle communale et définie par un rayon de l'ordre de quelques kilomètres autour du site (3 km). Cette échelle permet d'analyser les thématiques ne nécessitant pas une extension très large autour du périmètre du projet, notamment le milieu humain, le contexte local du milieu naturel, le contexte hydrologique et notamment les bassins versants, etc...

« L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. » (Source : MEEDDM, 2010).

Etant donnée que certaines informations ne sont disponibles qu'à l'échelle communale, l'aire d'étude rapprochée sera éventuellement considérée à l'échelle de la commune de Jau-Dignac-et-Loirac.

L'**aire d'étude éloignée** permet d'analyser les aspects du territoire de la commune concernée de manière plus étendue : analyse du contexte physique, du contexte socio-économique, patrimoine culturel et naturel, paysage... Elle s'étend dans un rayon de l'ordre de 5 km autour du projet.

« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, ...) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM4, 2010).

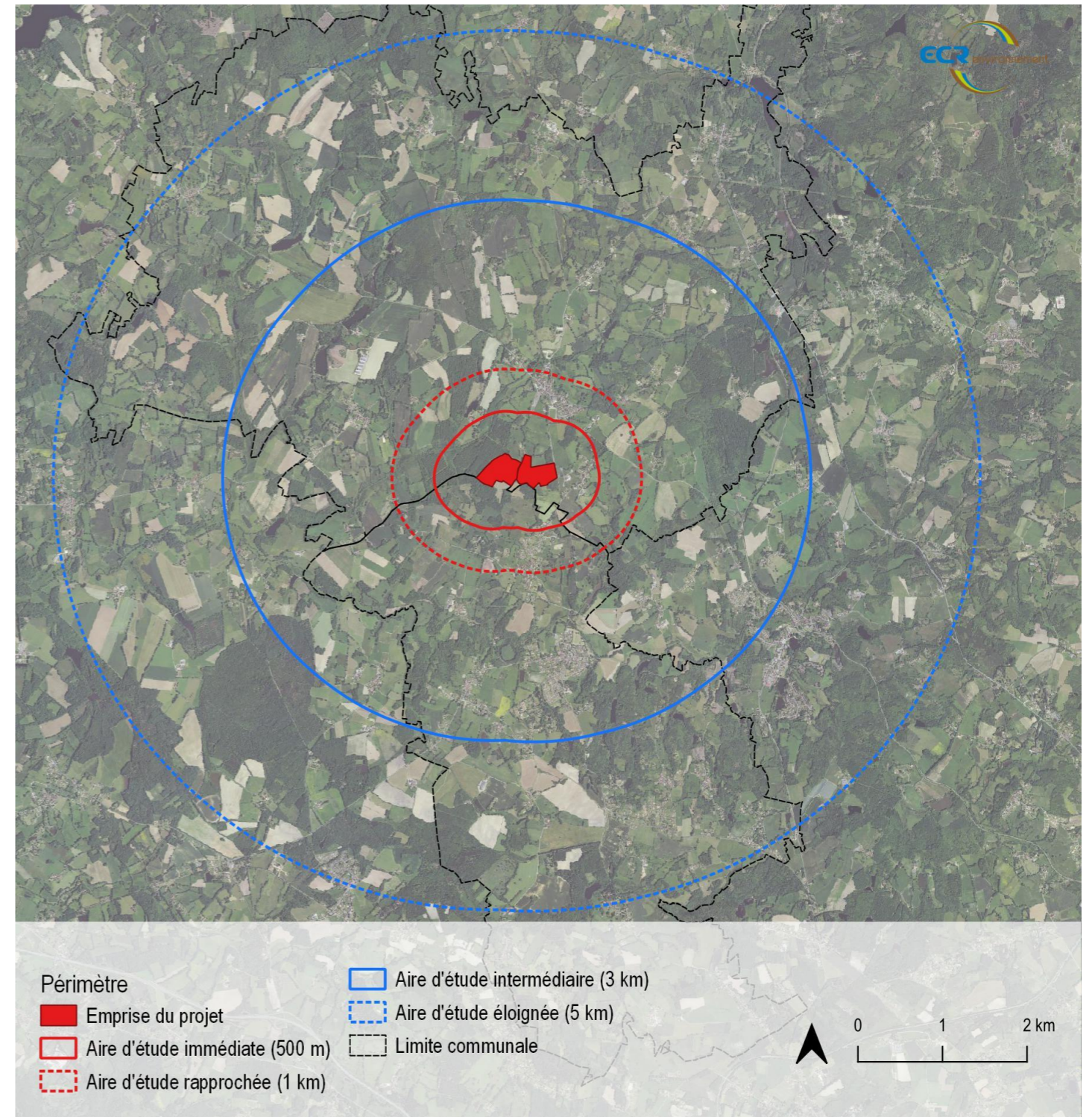


Figure 7 : Périmètres d'étude



### 3.5. Milieu physique

#### 3.5.1. Contexte climatique

##### Contexte général

Le département de la Haute-Vienne présente un climat tempéré océanique de façade Ouest, avec une légère tendance montagnarde due à sa topographie vallonnée et à sa proximité avec le Massif Central. Les hivers sont faiblement neigeux, se limitant à une ou deux journées de fortes précipitations neigeuses par an.

Pour aborder le contexte climatique, les données de la station de Limoges ont été retenues, car il s'agit de la station la plus proche (environ 13 km).

##### Température et pluviométrie

Il est à noter que les précipitations ont surtout lieu aux mois d'avril-mai et d'octobre à janvier. Pendant ces périodes, les précipitations ont une hauteur mensuelle de 90 mm ou plus. Il est estimé que les précipitations sont présentes pendant 135 jours dans l'année. Les températures sont douces puisqu'elles varient assez peu selon les saisons, de 1,5°C pour les minimales en janvier à 23,9°C pour les maximales en juillet.

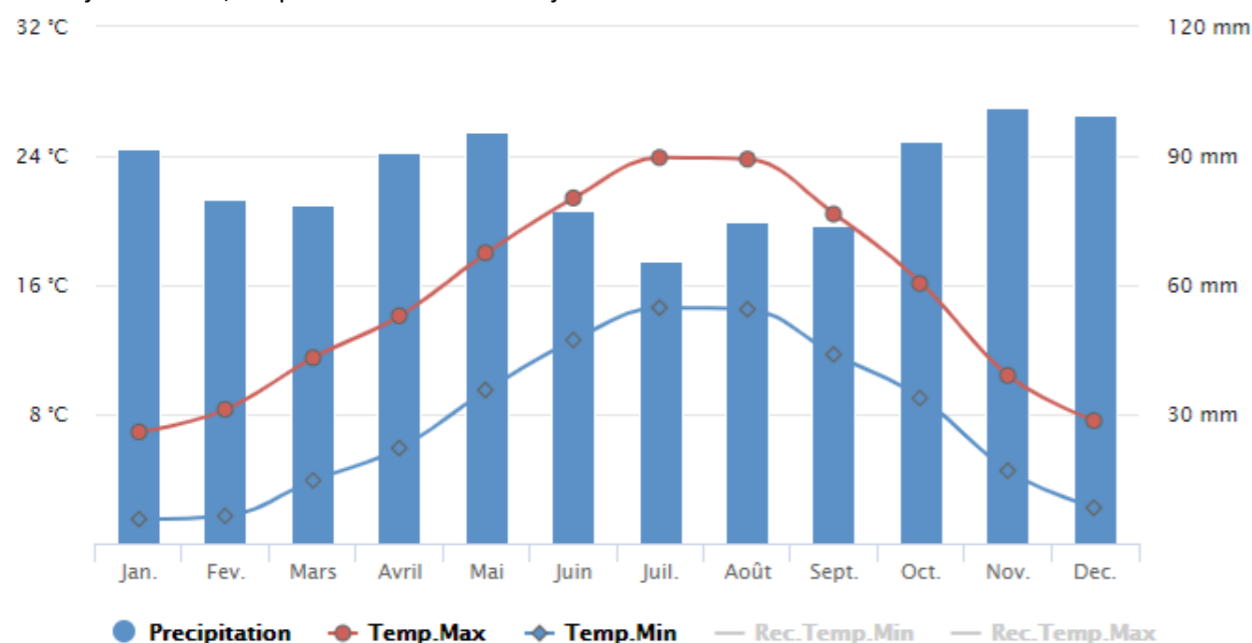


Figure 8 : Normales mensuelles de précipitation à Limoges entre 1981 et 2010 (Source : Météo France)

##### Les vents

Dans le département de la Haute-Vienne, les vents dominants viennent de l'Ouest, de la façade Atlantique. Au niveau local (station de Limoges), la rose des vents montre que les vents dominants viennent de l'Ouest, Sud-Ouest et du Nord-Est.

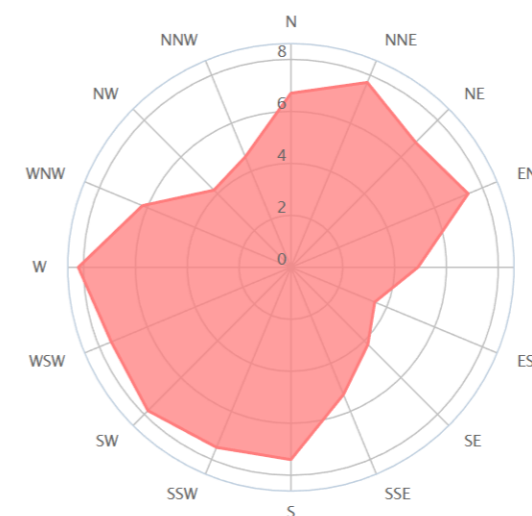


Figure 9 : Distribution de la direction du vent en % (station de Limoges période 2009 à 2018) (Source : Windfinder)

##### Données de foudroiement

Sur la période de 2011-2020, la commune de Peyrilhac et la commune de Saint-Gence ont une moyenne de densité de foudroiement respective de 0,61 impacts/km<sup>2</sup>/an et 0,60 impacts/km<sup>2</sup>/an. Ces densités sont considérées comme « Foudroiement infime ». La valeur moyenne de la densité de foudroiement au niveau national est de 1,12 impacts/km<sup>2</sup>/an. Le nombre de jours d'orage par an est de 12 sur la commune de Peyrilhac et de 10 sur la commune de Saint Gence. Ces impacts ont principalement lieu en été (dans environ 75% des cas).

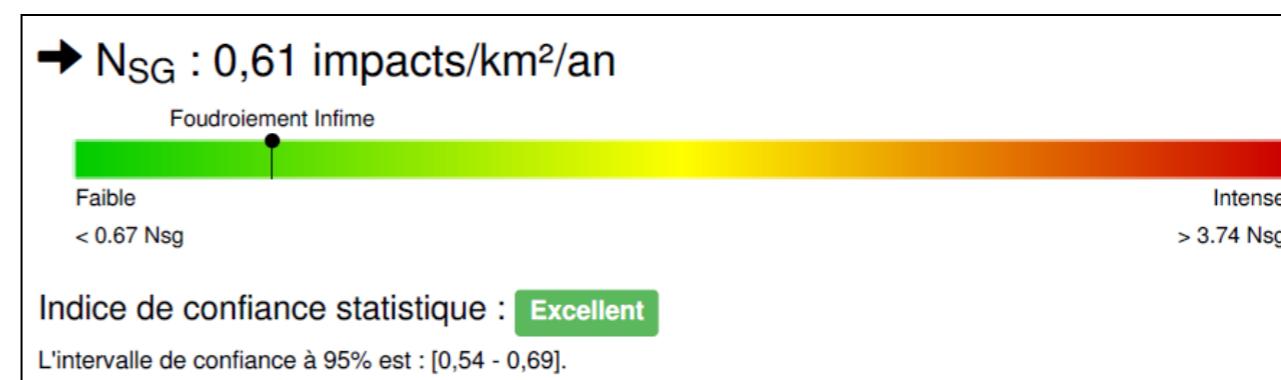


Figure 10 : Densité de foudroiement de Peyrilhac (Source : Météorage)





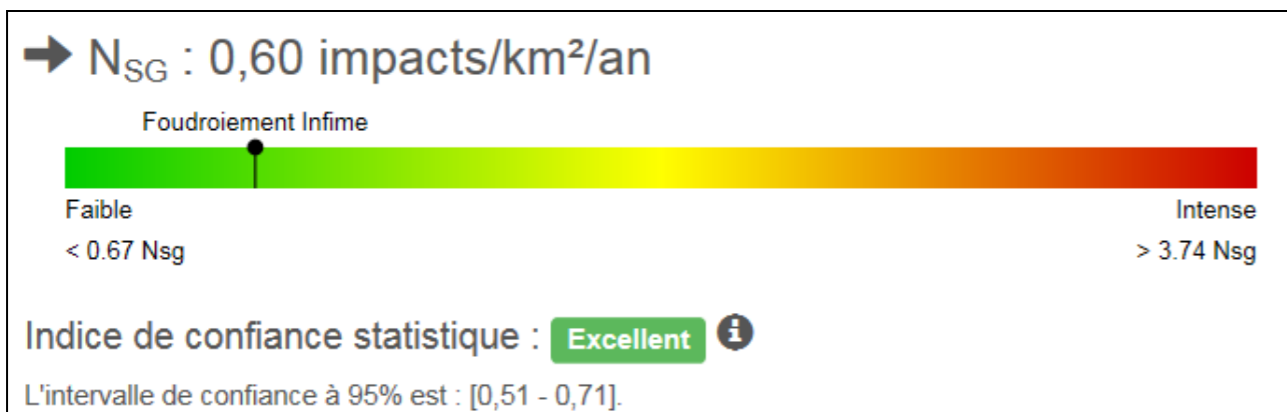


Figure 11 : Densité de foudroiement de Saint-Gence (Source : Météorage)

### Ensoleillement

Les communes de Peyrilhac et de Saint-Gence ont connu 2 038 heures d'ensoleillement en 2019, contre une moyenne nationale des villes de 2 141 heures de soleil. Soit l'équivalent de 85 jours de soleil en 2019. Les villes se situent à la position n°15 676 (Peyrilhac) et n°15 709 (Saint-Gence) du classement des villes les plus ensoleillées.

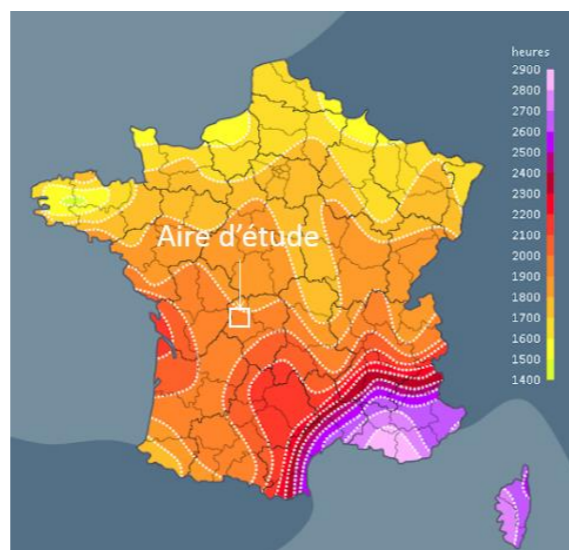


Figure 12 : Carte de l'ensoleillement annuel à l'échelle nationale (Source : Météo express)

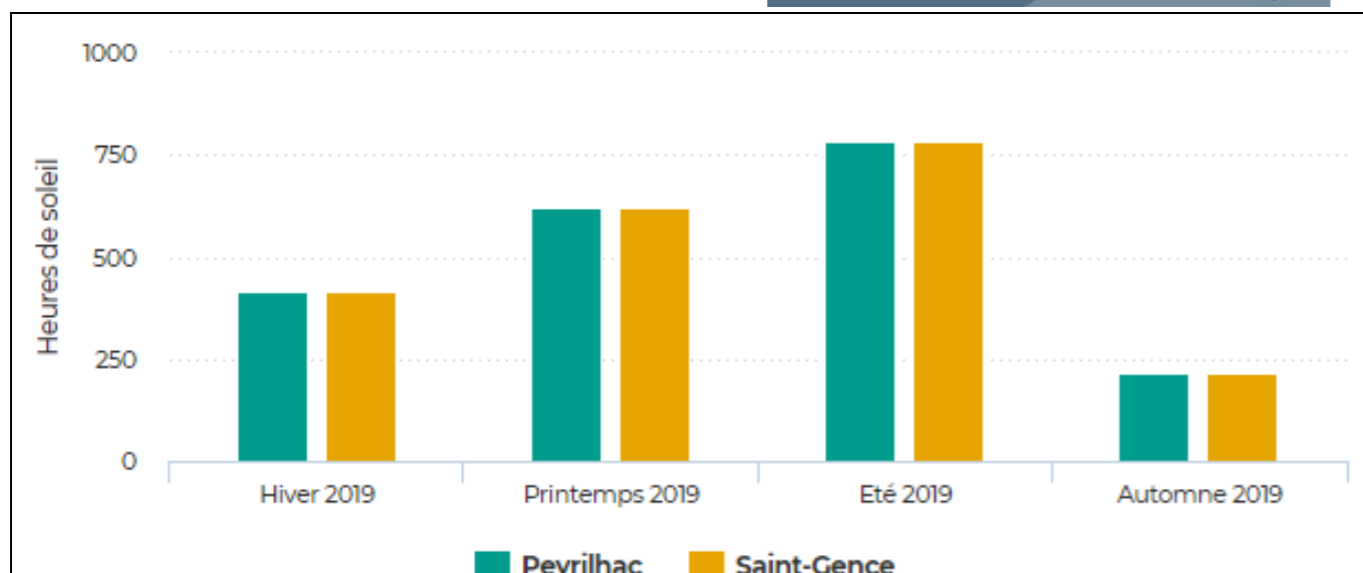


Figure 13 : Ensoleillement Peyrilhac et Saint-Gence en 2019 (Source : Linternaute.com d'après Météo France)

### Microclimat

Le microclimat désigne généralement des conditions climatiques limitées à une région géographique très petite, significativement distinctes du climat général de la zone où se situe cette région. La situation du projet ne présente pas particulièrement de microclimat local.

Le contexte climatique, de type océanique, est caractérisé par des températures ayant une faible amplitude thermique entre les saisons. Les précipitations ont lieu aux mois d'avril-mai et d'octobre à janvier. Les vents dominants viennent de l'Ouest, de la façade Atlantique. Les villes ont connu entre 2 038 et 2 141 heures de soleil en 2019. Les communes connaissent un niveau de foudroiement faible. Aucun micro climat n'est constaté au droit des communes.

Enjeu : Faible

Sensibilité vis-à-vis du projet : A ce stade, aucune sensibilité par rapport au projet

### 3.5.2. Contexte topographique

La zone d'étude est marquée par une pente d'Est en Ouest.

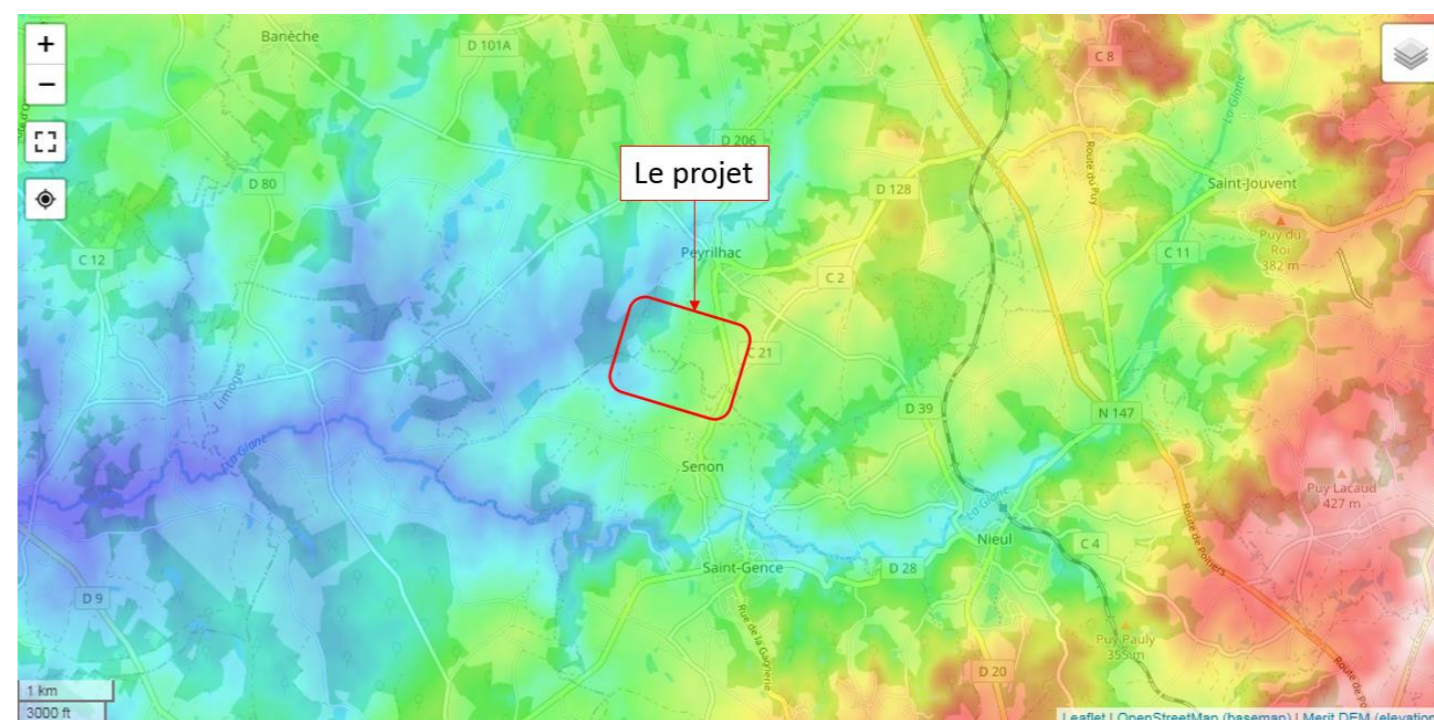


Figure 14 : Situation topographique (Source : Topographic map)

L'altitude de l'aire d'étude éloignée (rayon 5 km) varie entre 200 et 400 m NGF. L'altitude va en augmentant d'Ouest en Est (voir coupes et carte topographique ci-après).

Au niveau des terrains du projet, les altitudes varient entre 280 et 330 m NGF (source : Géoportail). Les pentes moyennes à l'échelle du projet sont de 5%

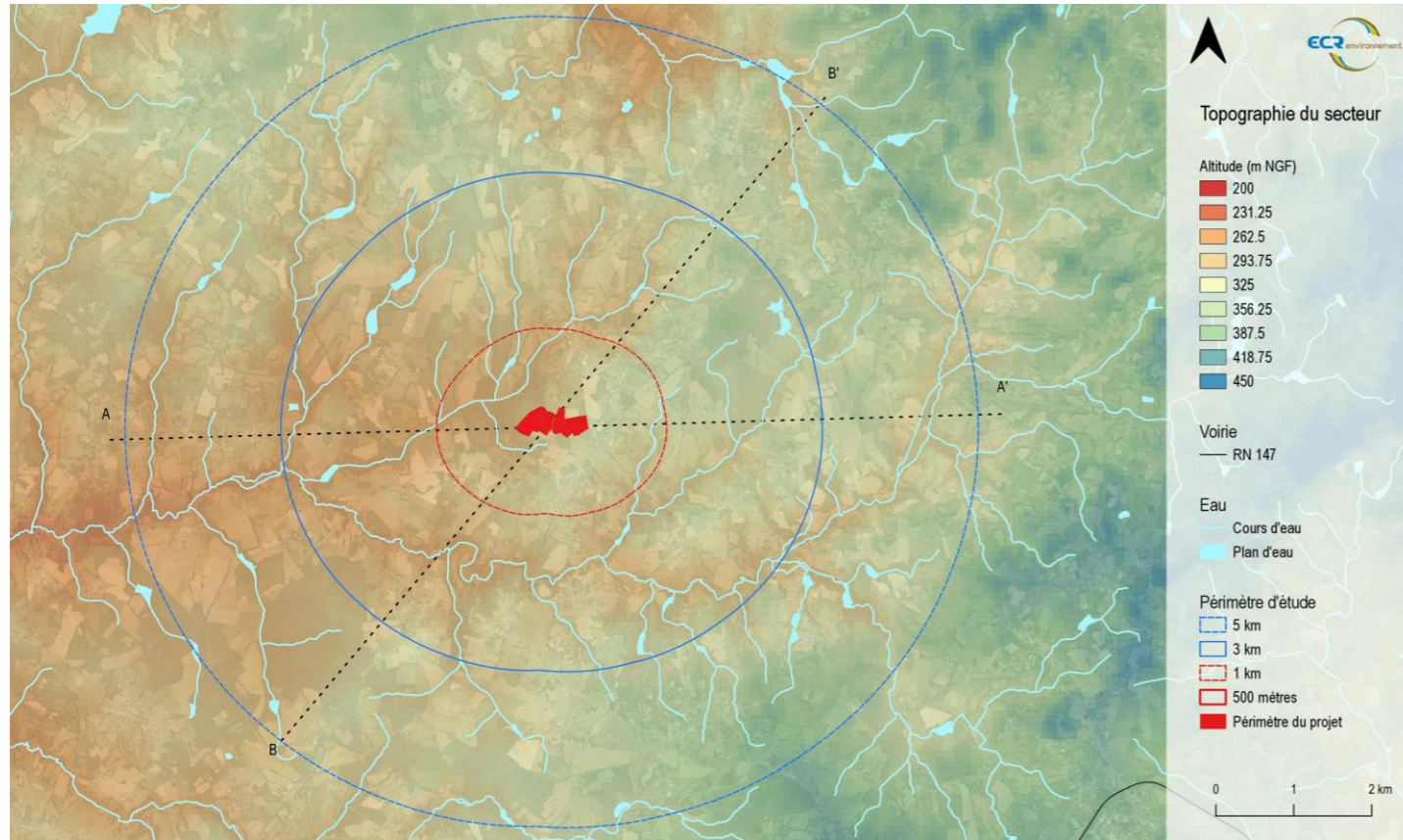
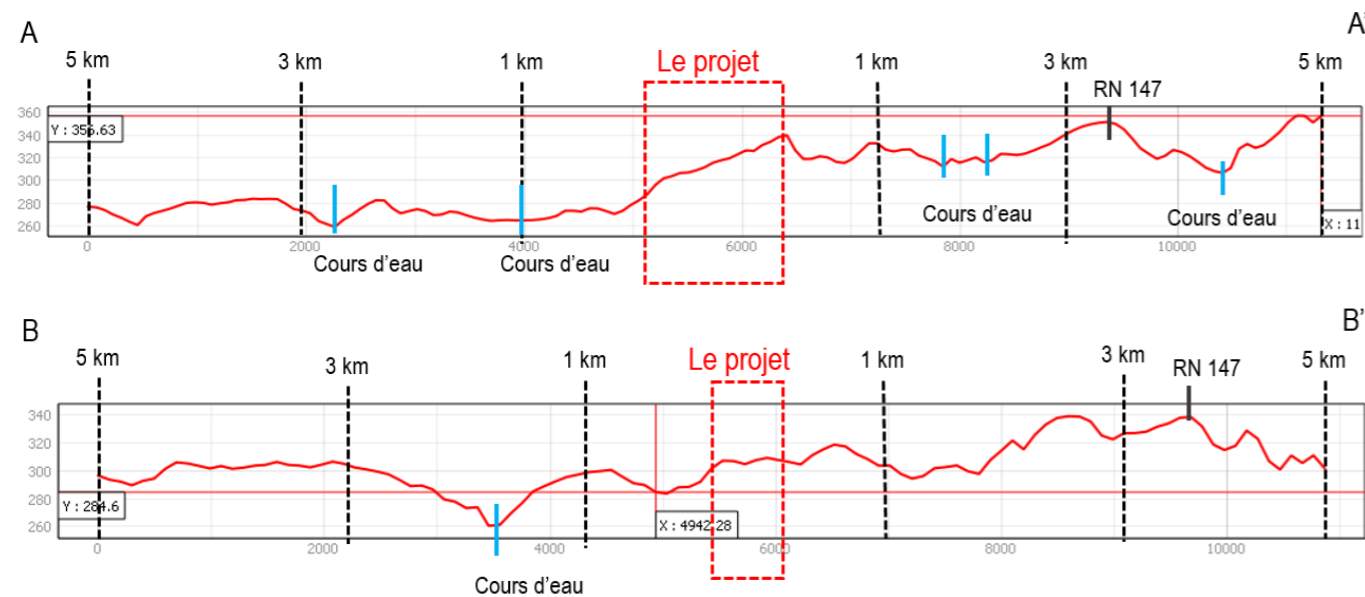


Figure 15 Topographie (Source : BD ALTI – BRGM + ECR environnement)



Au niveau des terrains du projet il peut être constaté la situation suivante (voir cartographie ci-après) :

1. Butte sur la partie Est du projet
2. Un chemin qui scinde le projet en deux parties Ouest et Est
3. Un petit talweg sur la partie Est du projet
4. Une pente d'Est en Ouest (moyenne 4%)
5. Une pente orientée vers le Sud
6. Une pente orientée vers le Nord

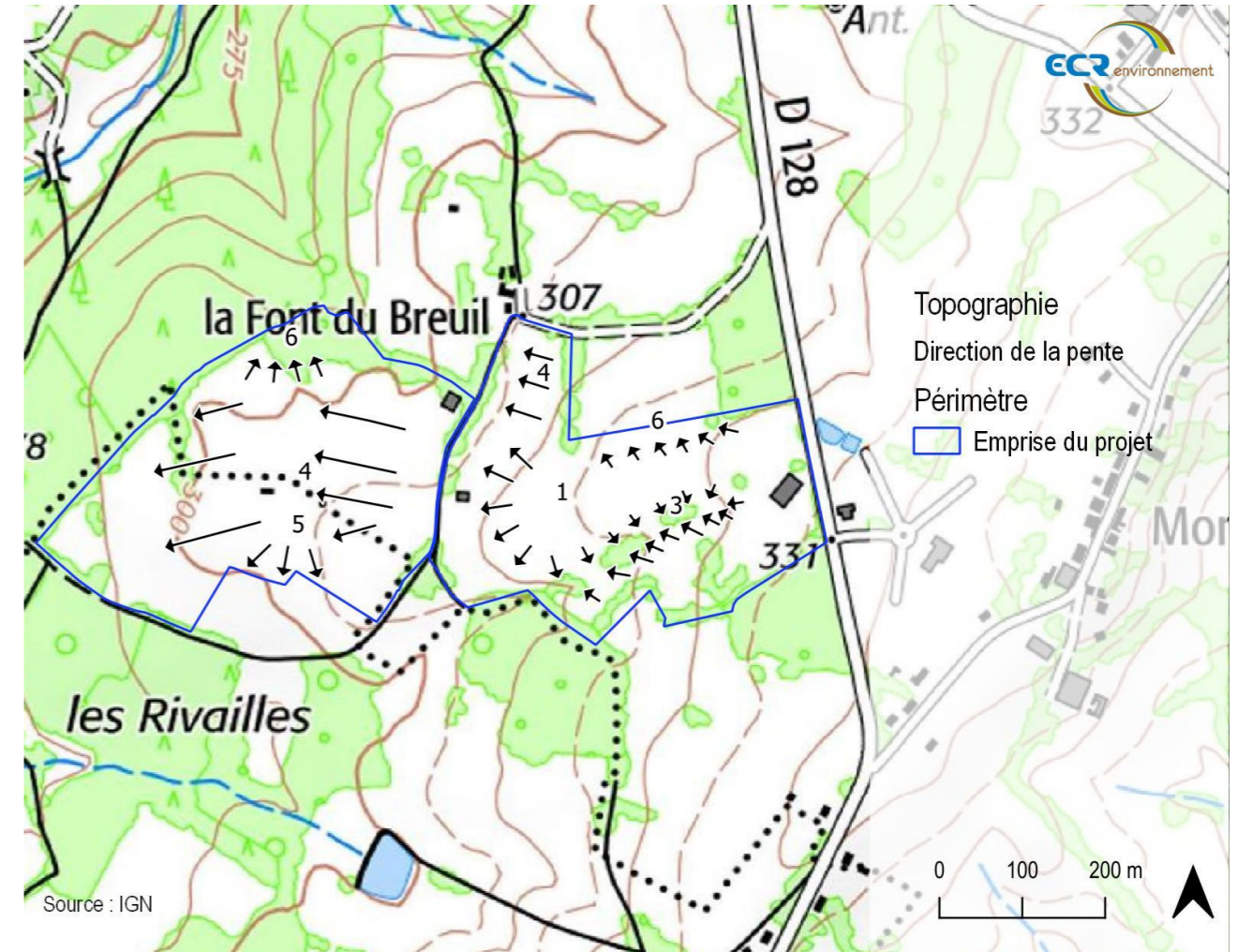


Figure 16 : Direction de pentes des terrains du projet (Source – Géoportail)

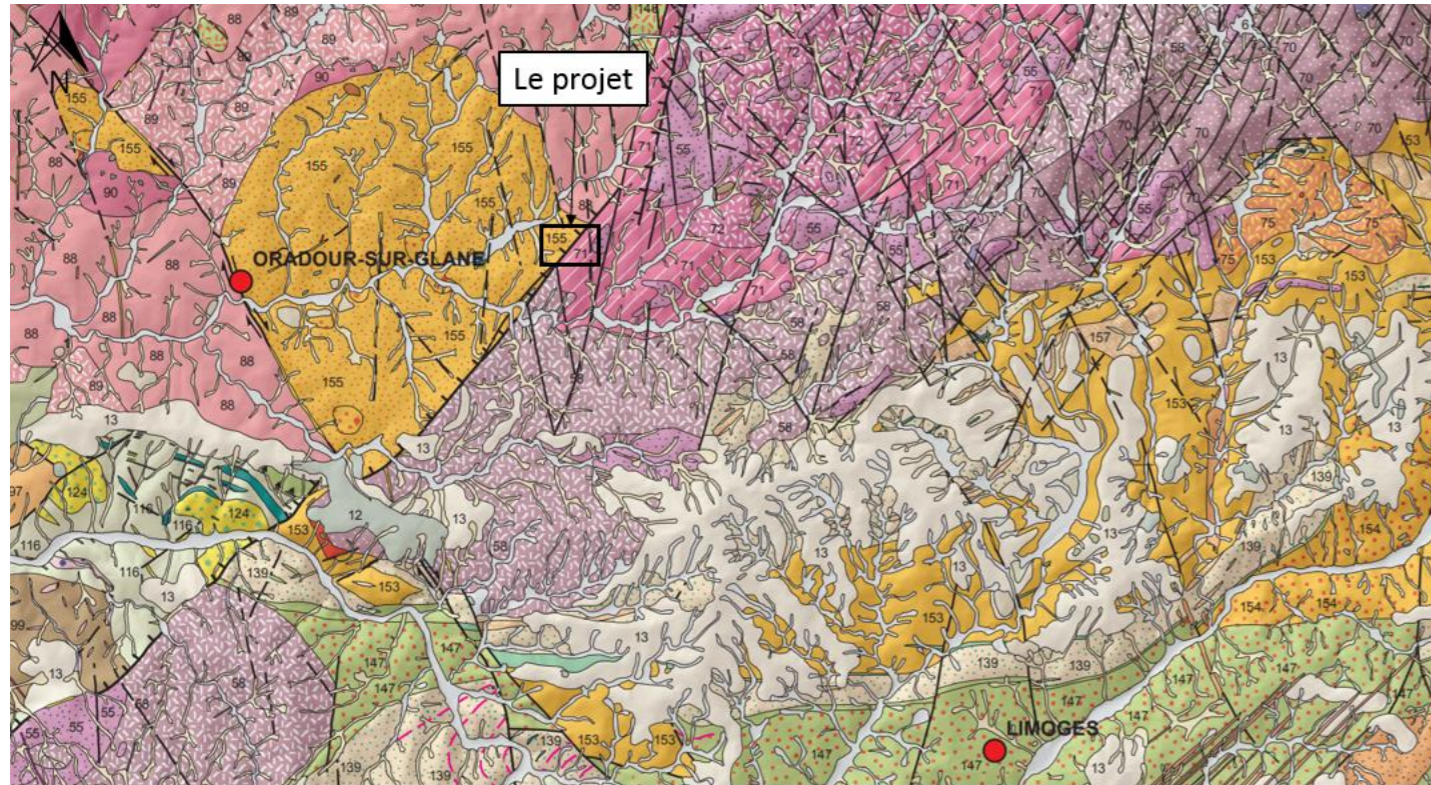
L'altitude de l'aire d'étude éloignée (5 km) varie entre 200 et 400 m NGF. Elle va en augmentant d'Ouest en Est. L'altitude des terrains du projet varie entre 280 m NGF et 311 m NGF. La topographie locale des terrains du projet se caractérise par : des terrains principalement plats, une butte sur la partie Est du projet, un chemin qui scinde le projet en deux parties Ouest et Est, un petit talweg sur la partie Est du projet, une pente d'Est en Ouest (moyenne 4%) et certaines ruptures de pentes sur les bords.

Enjeu : Faible

Sensibilité par rapport au projet : Une étude topographique permettra de déterminer si des déblais remblais sont nécessaires pour le projet.

### 3.5.3. Contexte géologique et occupation des sols

Selon la carte géologique imprimée 1/50000 (BRGM) numéro 664 de AMBAZAC, les terrains du projet reposent sur deux formations, à savoir, des Leucogranites à grain moyen-grossier et fabrique planaire, à deux micas, de Brame (Viséen supérieur-Namurien : 324 +/- 4 Ma) et des diatexites leucocrates à 2 micas associées aux gneiss +/- rubanés, localement ocellés.



- 71 - Leucogranite à grain moyen-grossier et fabrique planaire, à deux micas, de Brame (Viséen supérieur-Namurien : 324 +/- 4 Ma)
- 155 - UIG : Diatexites leucocrates à 2 micas associées aux gneiss +/- rubanés, localement ocellés ou ocellés

Figure 17 : Contexte géologique (Source : Carte géologique harmonisée Haute-Vienne – BRGM juin 2009)

### Unité inférieure des gneiss (UIG)

Formation N° : 147

Code légende 155

Notation : **UIGr3M2**

Légende : UIG : Diatexites leucocrates à 2 micas associées aux gneiss +/- rubanés, localement ocellés ou ocellés

#### Contexte régional :

Type géologique : Socle métamorphique

Appellation locale : Migmatites de Lanneau et d'Oradour-sur-Glane

Nature : unité métamorphique

Entité géologique : Massif central

Zone isopique : Domaine limousin

Unité litho / tectonique : Unité Inférieure des Gneiss

Emergé : Oui

#### Stratigraphie :

Age début : Cambrien

Age fin : Ordovicien

Commentaires : Métamorphisme varisque polyphasé sur un protolite plutono-volcanique ou volcano-clastique d'âge

#### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : diatexite

gneiss

leptynite

Dureté : induration générale

Roches métamorphiques

Roches métamorphiques

Roches métamorphiques

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : sans objet

Contexte géodynamique : collision continentale

Commentaire : Diatexites développées aux dépens de gneiss dérivant de roches volcano-plutoniques ou volcano-clastiques acides, métamorphisées lors de l'orogénèse varisque

#### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

#### Déformation / métamorphisme :

Facies métamorphique : anatexie

Type de métamorphisme : haute température

Age du métamorphisme : varisque

Intensité de la déformation : déformé

Type de déformation : ductile

Nature de la surface : foliation métamorphique

Etat de la surface principale : plissée

Figure 18 : Formation au droit du projet (Source : Carte géologique harmonisée Haute-Vienne – BRGM juin 2009)

**Roches magmatiques du socle varisque**

**Formation N° : 68**

**Code légende 71**

Notation : **h2-3mgLyB**

Légende : Leucogranite à grain moyen-grossier et fabrique planaire, à deux micas, de Brame (Viséen supérieur-Namurien : 324 +/- 4 Ma)

**Contexte régional :**

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique : Massif central

Zone isopique : Domaine limousin

Emergé : Oui

**Stratigraphie :**

Age début : Viséen supérieur

Age fin : Namurien

Age absolu : 324 Tolérance : 4

Commentaires : Datation du massif leucogranitique de Brame à 324 +/- 4 Ma par la méthode U-Pb sur zircons et monazites (Holliger et al., 1986)

**Lithologie :**

Lithologie(s) principale(s) : leucogranite

Roches plutoniques

Dureté : induration générale

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : batholite

Contexte géodynamique : extension continentale

Commentaire : Faciès à grain moyen-grossier du leucogranite à fabrique planaire, à deux micas, de Brame

**Minéralogie / Géochimie / Matériaux :**

Géochimie dominante : acide

Figure 19 : Formation au droit du projet (Source : Carte géologique harmonisé Haute-Vienne – BRGM juin 2009)

**3.5.4. Occupation du sol Corine Land Cover**

Selon l'inventaire Corine Land Cover, réalisé à une échelle de 1 / 100 000, les terrains du projet sont concernés par « 231 – Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » et par « 243 – Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ». Toutefois, comme présenté dans le chapitre dédiée à l'agriculture, les terrains du projet sont à ce jour cultivés par de l'orge.

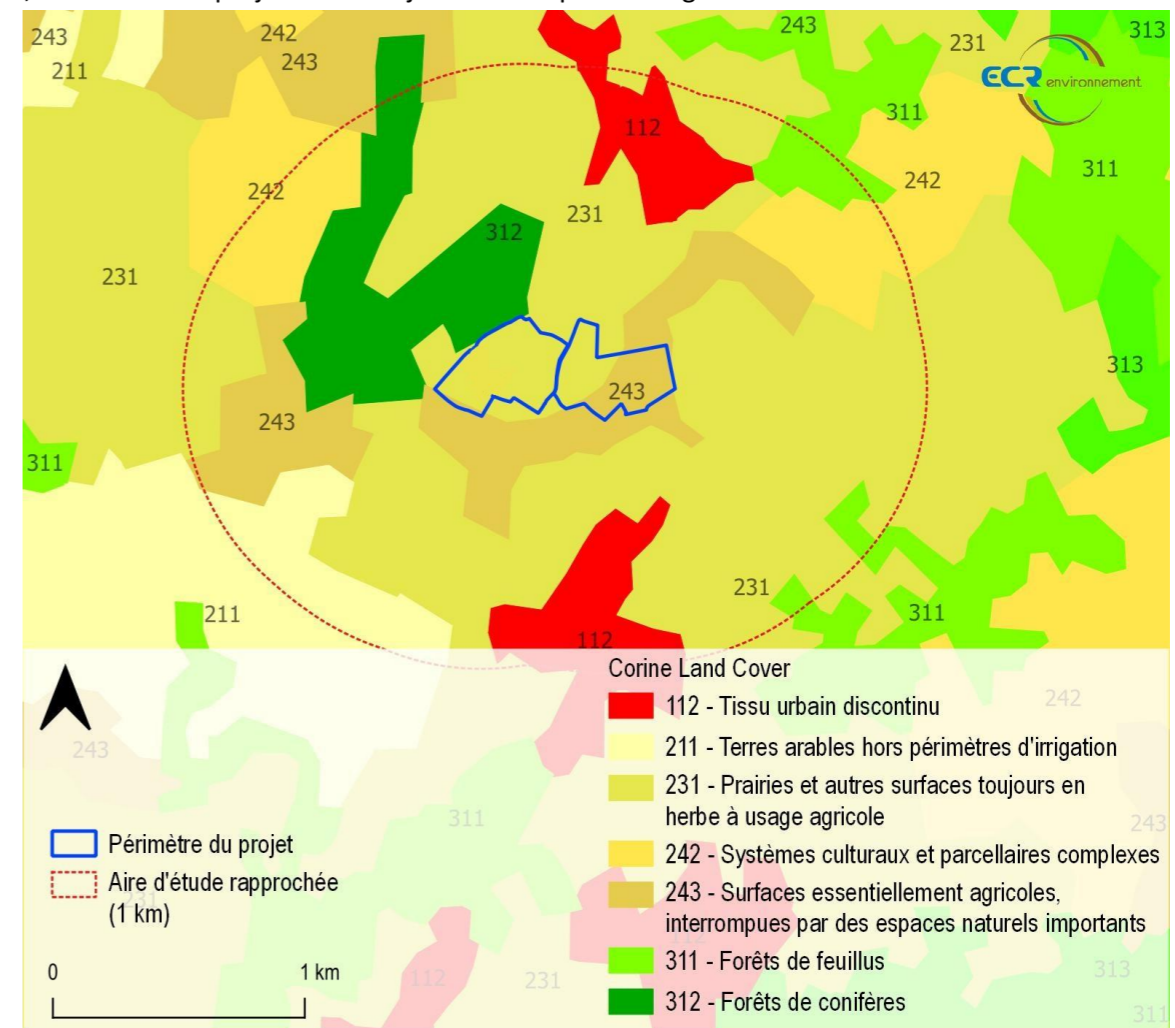


Figure 20 : Corine Land Cover 2018 – Echelle 1 / 100 000

Les terrains du projet reposent sur deux formations, à savoir, des Leucogranites à grain moyen-grossier et fabrique planaire, à deux micas, de Brame (Viséen supérieur-Namurien : 324 +/- 4 Ma) et des diatexites leucocrates à 2 micas associés aux gneiss +/- rubanés, localement ocellés.

Les terrains du projet sont concernés par la nomenclature Corine Land Cover « 231 – prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » et par « 243 – Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ». Les terrains du projet sont à ce jour cultivés par de l'orge.

Enjeux : Faibles

Sensibilité du projet : A ce stade aucune sensibilité vis-à-vis du projet.

3.5.5. Eaux superficielles - Hydrologie

Milieux récepteurs et réseau hydrographique local

Les terrains du projet se situent sur le bassin Loire-Bretagne, plus précisément sur la masse d'eau « La Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne - FRFG0382 »

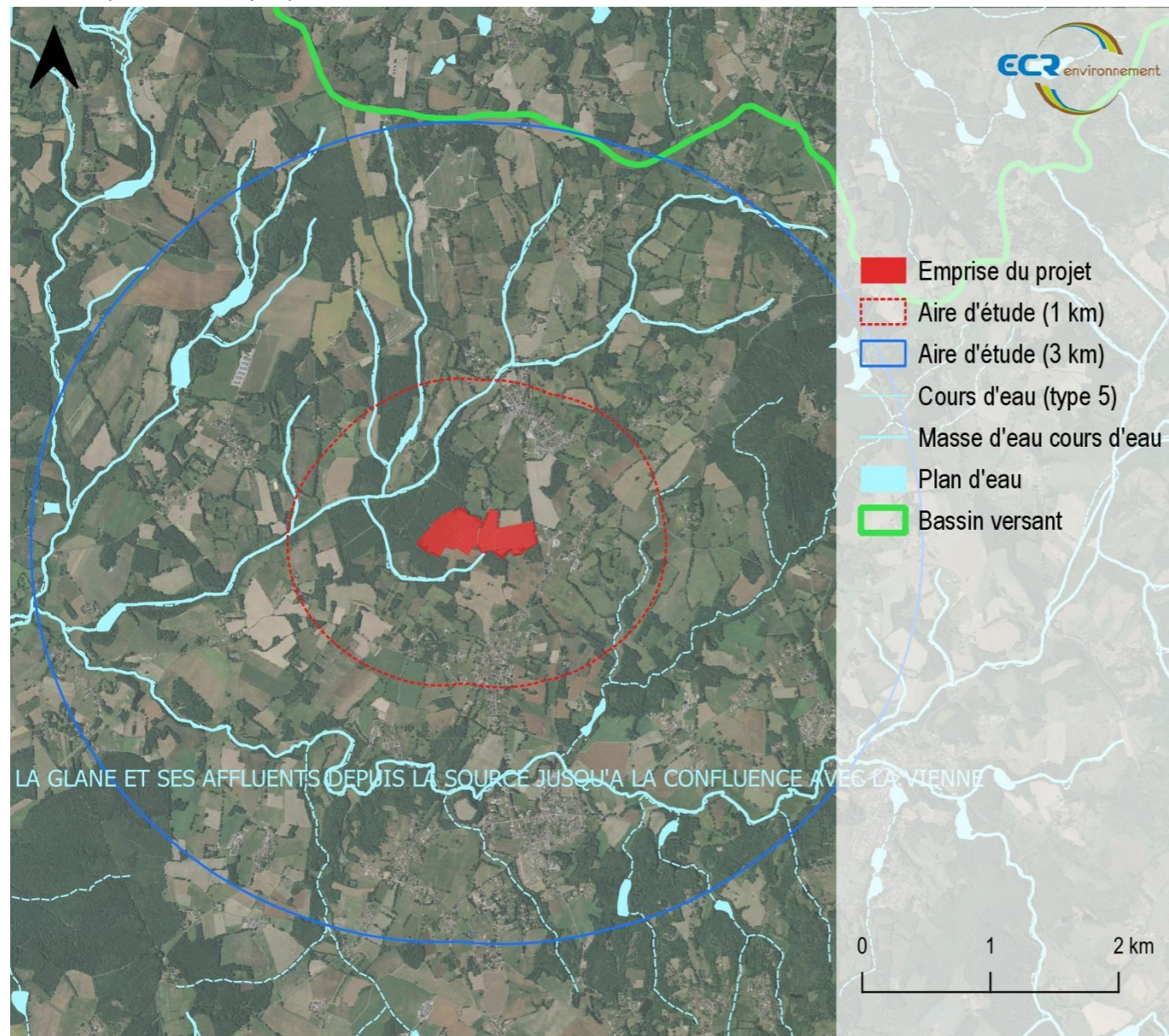


Figure 21 : Réseau hydrographique et les masses d'eau au niveau des terrains du projet (Source : DDT)

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

de non atteinte du bon état, les objectifs (2015, 2021 ou 2027) et les mesures pour y arriver. Ainsi, sont distingués plusieurs types de masse d'eau : côtière, surface, transition, de rivière et souterraine.

D'après le PLU de Saint-Gence : « La Glane » prend sa source en Haute-Vienne sur la commune de Saint-Jouvent, à l'altitude de 370 m. Elle présente un linéaire de 42 km, avec une pente moyenne de 0,5 % et draine un bassin versant de 311 km<sup>2</sup>. Elle circule dans la partie nord de la commune de Saint-Gence et dans la partie Sud de la commune de Peyrilhac et se rejette dans la Vienne.

A noter que le régime hydrologique de la rivière « La Glane » est de type pluvio-évaporal océanique variable avec de hautes eaux en saison froide et de basses eaux en saison chaude.

Le projet se situe à proximité d'un des affluents de la Glane. Comme présenté dans la carte ci-après, le petit talweg situé à l'Est du projet se rejette via des ruissellements temporaires dans ce cours d'eau.

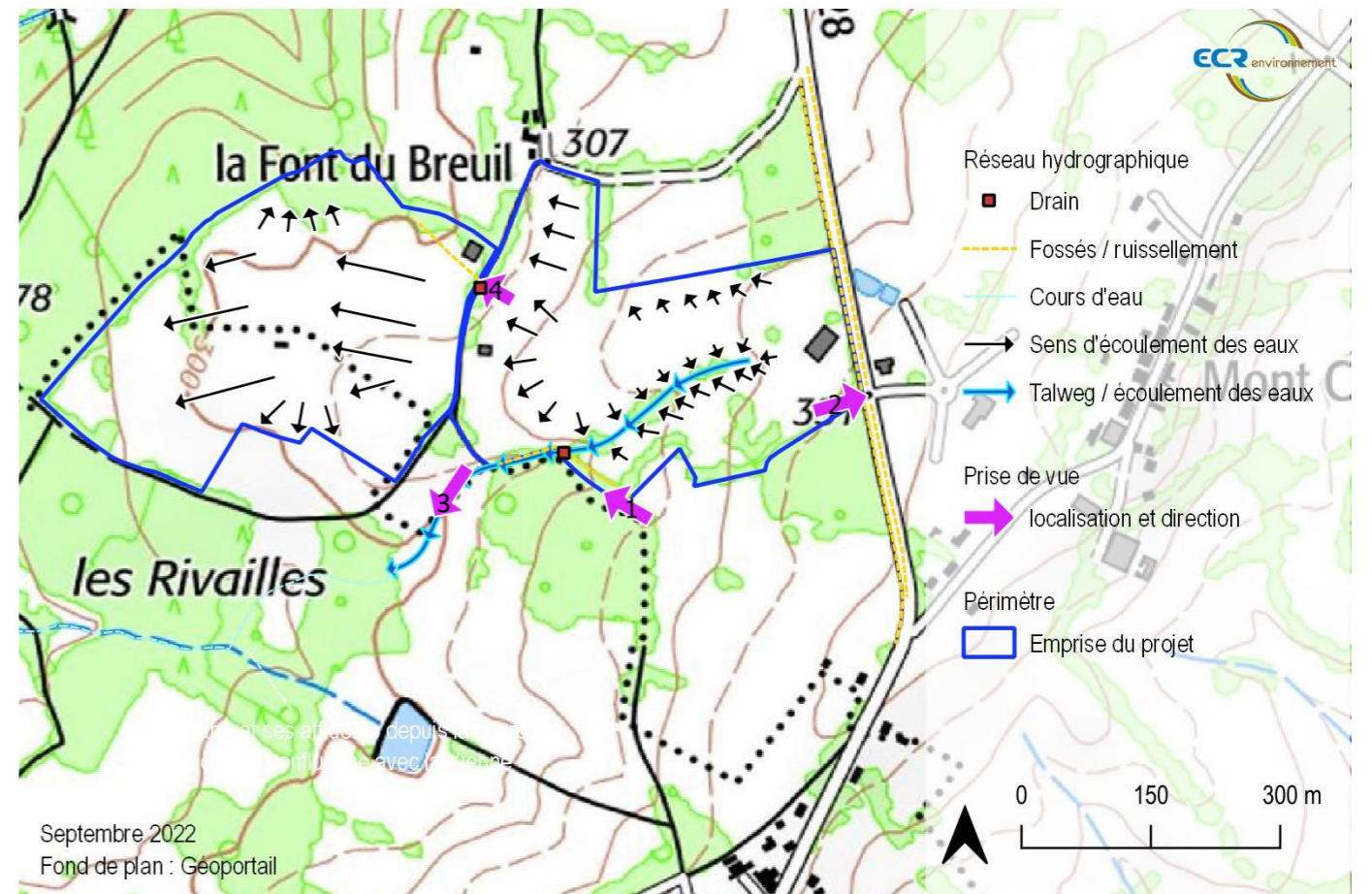


Figure 22 : Le réseau hydrographique au niveau des terrains du projet (Fond de plan TOPO IGN)

- La Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne



Figure 28 : Vue en direction du cours d'eau (Prise de vue 3)

- Fossés



Figure 23 : Fossé à la limite Nord-Ouest du projet (Prise de vue 4)

- Fossés / ruissellements temporaires  
Au Sud du projet, un ruissellement d'eau peut être constaté en direction du cours d'eau au Sud.



Figure 24 : Ruissellement d'eau (Prise de vue 1)

- Fossés à l'Est du projet  
Fossés de part et d'autre de la route de Saint-Gence.



Figure 25 : Fossés à l'Est du projet (Prise de vue 2)

Ainsi un lien entre les terrains du projet et les cours d'eau est constaté. Les eaux superficielles ruissellent vers le fossé au Sud du projet puis rejoignent le cours d'eau la Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne.

### Etat et objectif d'état de la masse d'eau

En ce qui concerne les objectifs écologiques, chimiques et globaux, ils sont en « Bon état » en 2027.

Statut de la masse d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique Sans ubiquiste			Objectif d'état global Sans ubiquiste	
	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Echéance d'atteinte de l'objectif
MEN	Bon état	2027		Bon état	2021		Bon état	2027

Figure 26 : Objectifs de la masse d'eau

L'état écologique s'évalue pour chaque type de masse d'eau, la Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne aux états écologiques et biologiques suivants :

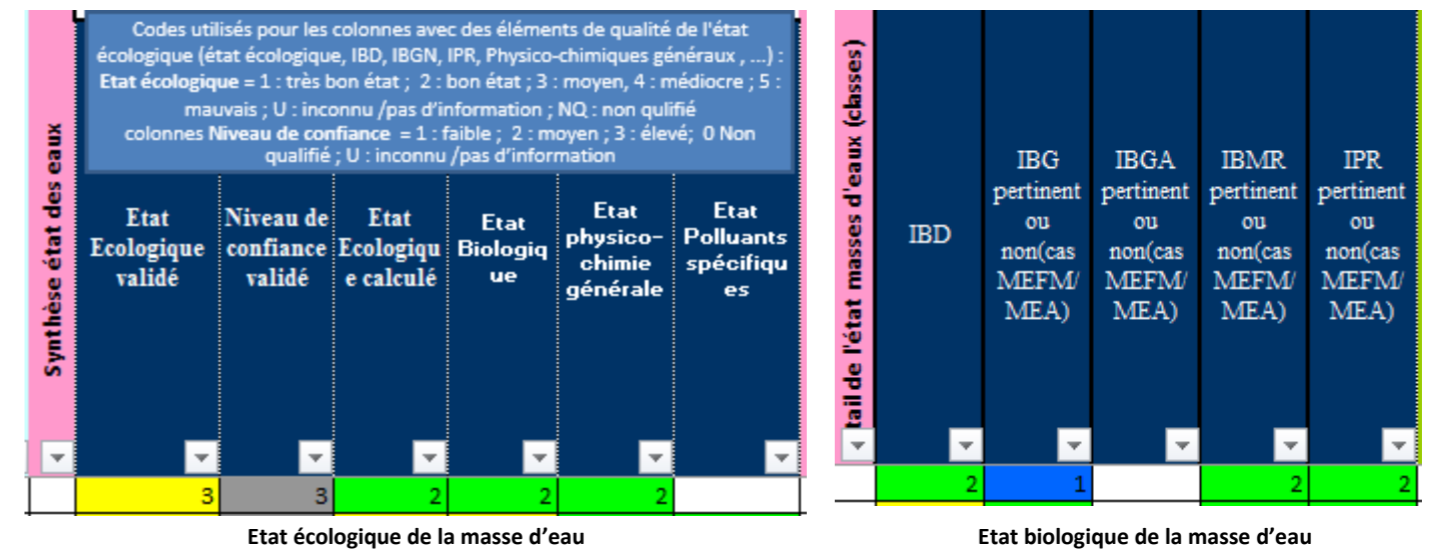
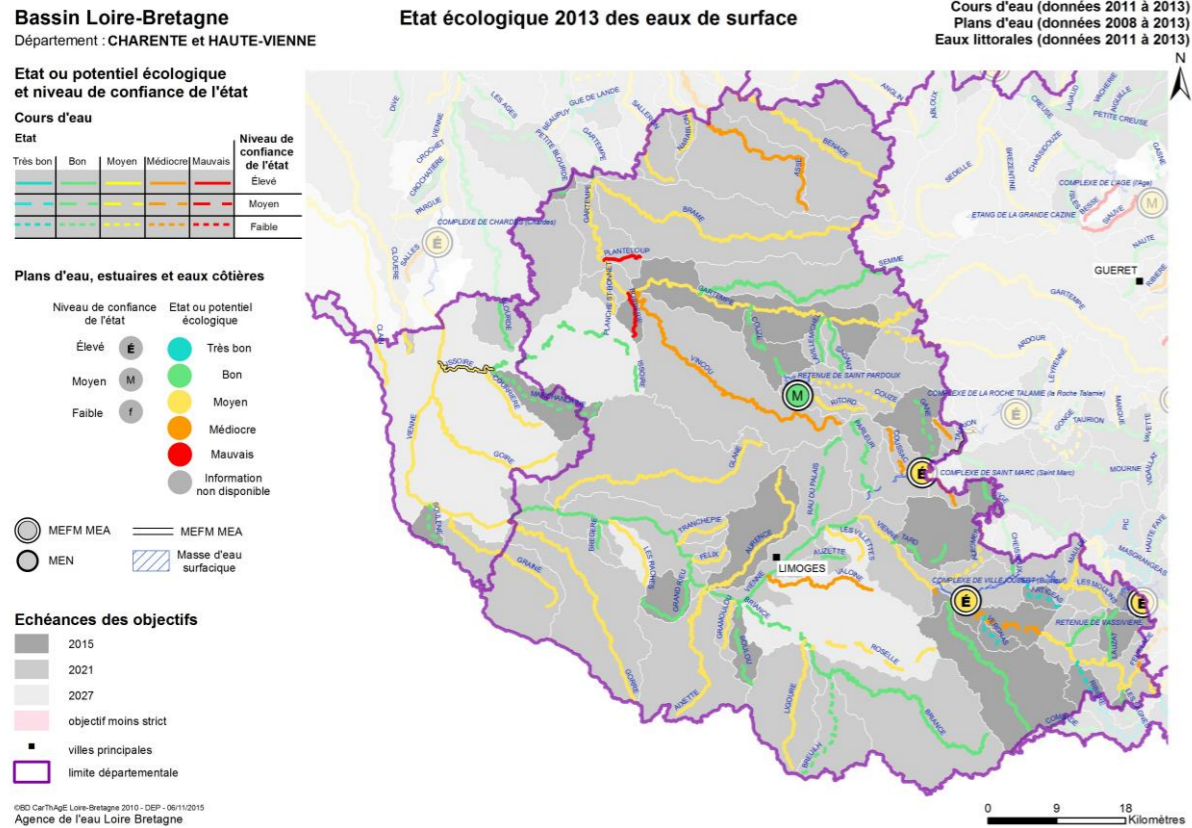


Figure 27 : Etat écologique et biologique de la masse d'eau

A noter que la station retenue pour évaluer l'état écologique et biologique de la masse d'eau est la « 04080830 – Glane à Oradour-sur-Glane » qui présente un état écologique Moyen.



### 3.5.6. Eaux souterraines – Hydrogéologie

#### Contexte général

Le département de la Haute-Vienne présente de nombreuses masses d'eaux souterraines libres et captives. Le secteur du projet est concerné par la masse d'eau souterraine la plus proche « **Massif Central BV Vienne – FRFG057** ». Il s'agit d'une masse d'eau souterraine libre de type socle.

#### Etat, pressions et objectifs de la masse d'eau souterraine

Selon l'agence de l'eau en Loire-Bretagne l'état chimique et quantitatif de la masse d'eau est « Bon état ». Les objectifs de bon état sont 2015. Voir figures ci-après

Evaluation de l'état					Tendance
évaluation Etat	<b>Etat chimique de la masse d'eau</b> 2 : bon état 3 : état médiocre	<b>paramètre Nitrate</b> 2 : bon état 3 : état médiocre	<b>paramètre Pesticides</b> 2 : bon état 3 : état médiocre	<b>Paramètre(s) déclassant(s) de l'état chimique</b>	<b>Tendance significative et durable à la hausse</b>
	2	2	2	2	

Figure 29 : Evaluation de l'état (Source : Agence de l'eau Loir-Bretagne)

Le projet se situe au droit de de la masse d'eau « La Glane et ses affluents de sa source jusqu'au Glanet »  
Les eaux superficielles ruissellent vers le fossé au Sud du projet puis rejoignent le cours d'eau la Glane et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne.

Enjeu : **Faible à moyen**

Sensibilité par rapport au projet : Le projet veillera à ne pas impacter les eaux superficielles (phase chantier et exploitation)

Objectifs du Sdage 2016-2021					
Objectifs	<b>Objectifs chimique</b>	<b>Paramètre(s) faisant l'objet d'un report objectif chimique</b>	<b>Motivation du choix de l'objectif chimique (CD=coût disproportionné, CN=Conditions naturelles, FT=faisabilité technique)</b>	<b>Objectif quantitatif</b>	<b>Motivation du choix de l'objectif quantitatif (CD=coût disproportionné, CN=Conditions naturelles, FT=faisabilité technique)</b>
	2015			2015	

Figure 30 : Objectifs du SDAGE (Source : Agence de l'eau Loir-Bretagne)

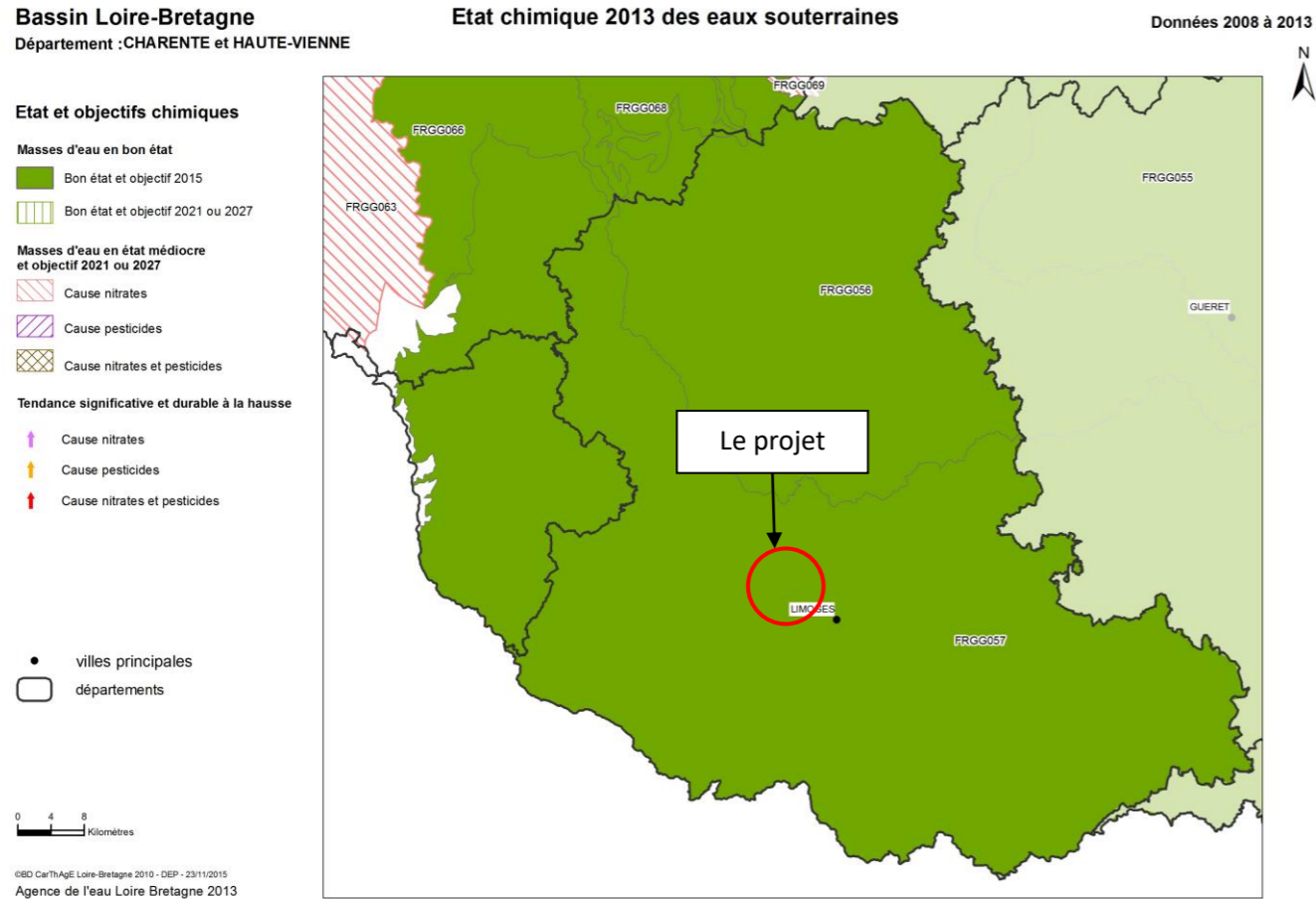


Figure 31 : Etat chimique 2013 des eaux souterraines

### Contexte local

Aucun puit ou forage ne se situe sur un périmètre de 500 mètres autour des terrains du projet.

### Utilisation des eaux souterraines

D'après la délégation Départementale de la Haute-Vienne l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine, il n'y a pas de captage utilisé pour l'alimentation en eau potable sur ce secteur.

### Remontée de nappes

La méthodologie de cartographie du zonage des remontées de nappes qu'utilise le BRGM sur le territoire national se base sur les cartes géologiques au 1/50 000ème, les zones hydrologiques de BD Carthage et sur les entités hydrogéologiques de la Base de Données du Référentiel Hydrologique (BDRHF) permettant de définir des « unités fonctionnelles ». Elles sont homogènes du point de vue de la lithologie et de l'hydrogéologie et les différences de niveaux d'eau ne sont pas dues à des différences d'altitude du lieu. Pour chaque polygone élémentaire identifié, des analyses complémentaires sont réalisées afin de définir les zonages.

La cartographie des remontées de nappe montre que le projet n'est pas concerné par le risque de débordement de nappe ni d'inondation de cave.

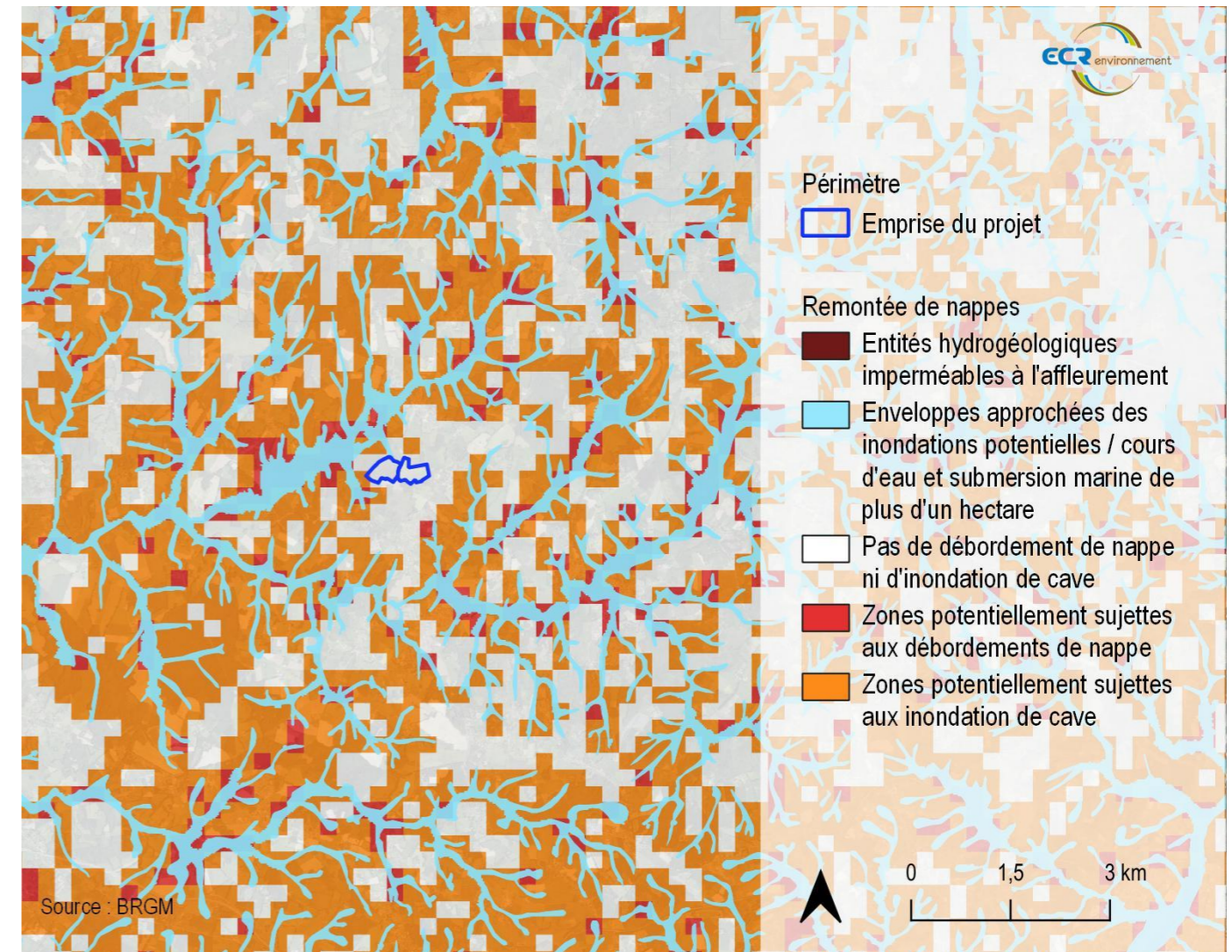


Figure 32 : Risque remontée de nappes – Échelle 1 : 100 000 (Source – BRGM)

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine « Massif central BV Vienne » qui présente un état quantitatif évalué comme « Bon » et un état chimique « Bon ».

Il n'y a pas de captage utilisé pour l'alimentation en eau potable sur le secteur du projet.

Le projet n'est pas concerné par le risque de remontée de nappes.

Enjeux : Faible

Sensibilité vis-à-vis du projet : aucune sensibilité à ce stade



### 3.6. Milieu naturel

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, la société ECR Environnement a réalisé une expertise écologique sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Ainsi, **11 campagnes de terrain naturalistes dont 5 nocturnes** ont été effectuées sur l'ensemble du périmètre d'étude défini de **Février 2020 à Octobre 2020 et en Septembre 2022**.

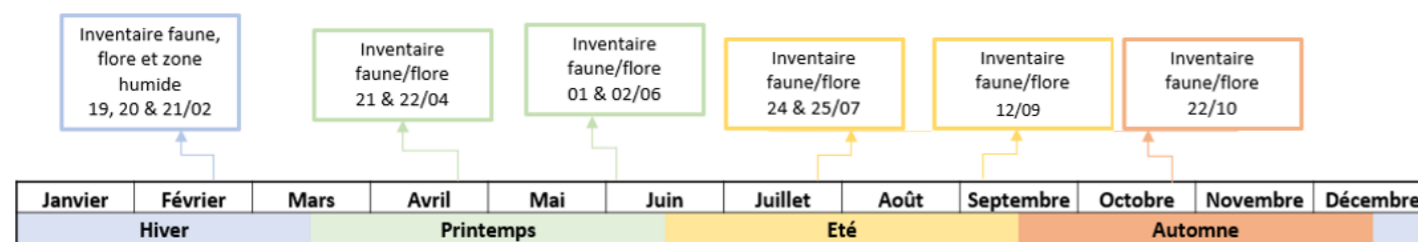


Figure 33 : Frise chronologique des prospections naturalistes couvrant les 4 saisons sur l'année 2020 et 2022

#### 3.6.1. Méthodologie

Une étude sur le milieu naturel se réalise en plusieurs étapes afin de comprendre au mieux comment l'environnement s'articule au sein et autour du site du projet et il est nécessaire de bien analyser le milieu naturel pour que le futur projet puisse correctement s'adapter à celui-ci.

- Initialement, il s'agit de définir une aire d'étude autour du site d'emprise du projet qui correspond à la zone d'investigation des inventaires. En effet, un projet peut occasionner des impacts sur le milieu naturel à proximité ainsi que sa composante, il est donc nécessaire d'étudier également les milieux environnants pour anticiper au mieux les incidences potentielles.
- Au préalable, avant de commencer les inventaires, une analyse bibliographique est menée grâce à des ouvrages, d'anciennes études, des demandes faites aux associations ou des sites internet de science participative. Cette étape permet d'orienter les recherches sur le terrain notamment pour les espèces d'intérêt communautaire. On considère que les inventaires ne permettront pas d'établir une liste exhaustive des espèces, de ce fait, les espèces de la bibliographie pouvant, au regard des habitats, être présentes au sein de l'aire d'étude sont incluses dans l'analyse des enjeux. De plus, cette étape bibliographique amène à étudier les patrimoines naturels proches du projet (rayon de 5 km) et à évaluer leur lien avec le projet.
- Ensuite, un inventaire de la faune et de la flore sur une année est réalisé au sein de l'aire d'étude précédemment définie. Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité faunistique de l'aire d'étude, huit principaux taxons ont retenu notre attention compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle – qui leur confère un statut de bio-indicateur : les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les mammifères, les rhopalocères (Lépidoptères diurnes), les odonates, les coléoptères remarquables et les orthoptères (sauterelles et criquets). Quant à la flore, il n'y a pas de restriction, toutes les espèces présentes au sein de l'aire d'étude doivent être inventoriées.

- Ces groupes faunistiques et l'ensemble de la flore sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune présente, d'écologie du paysage, de fonctionnalité du milieu ou de gestion des milieux.
- Suite aux inventaires, une analyse des données est menée pour évaluer des enjeux de conservation écologique de la flore, de la faune et des habitats. L'enjeu d'une espèce est principalement basé sur son niveau de protection, sa rareté, son intérêt patrimonial et son statut de menace.
- Enfin, une analyse du fonctionnement écologique local est réalisée afin de mettre en évidence des corridors écologiques et/ou des réservoirs de biodiversité à l'échelle du projet.

#### Aires d'étude

L'étude écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés.

En premier lieu, l'**emprise du projet** est transmise par le client et correspond à l'emprise immédiate du projet. Cette délimitation permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

Une **aire d'étude** est prise en compte. Elle englobe les milieux limitrophes de l'aire du projet ainsi que les milieux plus ou moins éloignés qui sont de même nature ou qui peuvent être en lien avec les terrains du projet. C'est au sein de cette aire que tous les inventaires sont réalisés. Cette aire d'étude est présentée en rouge dans la figure ci-après (environ 500 mètres).

On note également que le zonage du patrimoine naturel réalisé dans le cadre de cette étude a été défini sur une **aire d'étude éloignée** plus grande de l'ordre de 5 km (au-delà, les connexions écologiques sont considérées en général comme trop éloignées) autour de l'aire du projet. C'est au sein de cette aire que les patrimoines naturels sont étudiés.

Enfin, l'analyse bibliographique locale a été réalisée à une échelle plus large, prenant en compte les espèces présentes sur les communes dans l'emprise des périmètres, ainsi que sur les communes limitrophes.

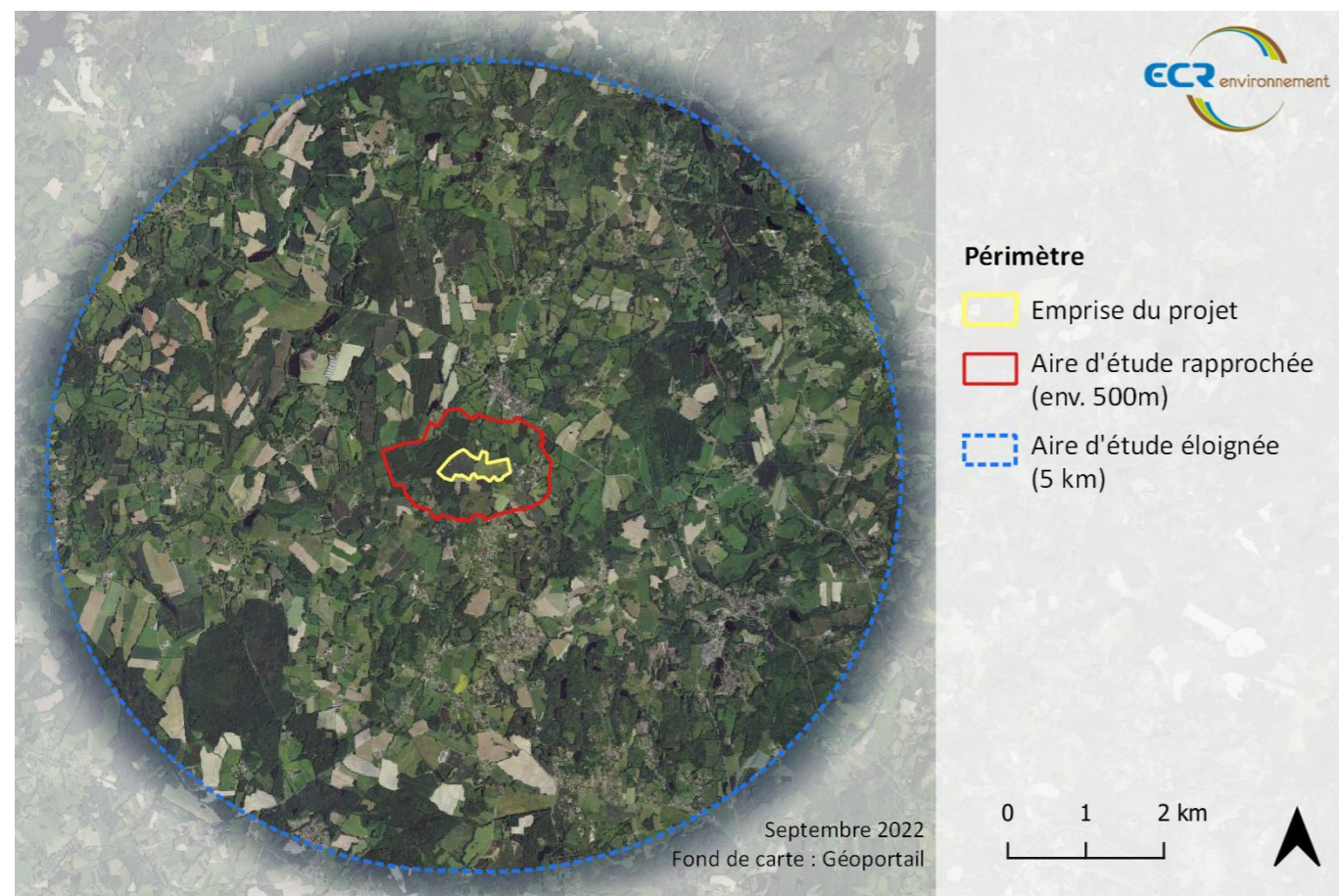


Figure 34 : Représentation des différents périmètres d'études

## Bibliographie

Afin de connaître et d'intégrer les sensibilités des espèces et milieux présents ou potentiellement présents au niveau des terrains des périmètres d'investigation et de leur aire d'affluence, différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés dans le cadre de cette étude :

Tableau 2 : Personnes et structures ressources consultées

Organisme ou personne consultée	Date	Nature des données recueillies
INPN	Février 2020	Zonage du patrimoine naturel, Flore
OBV-na	Février 2020	Flore
FAUNA	Mars 2020	Analyse des données faune locale
Tela Botanica	Mars 2020	Données flore locale

INPN : Inventaire national du patrimoine naturel.

FAUNA : Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine.

OBV-na : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine.

## Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires faune, flore et habitats naturels réalisés dans le cadre de ce dossier dans l'aire d'étude, ainsi que les conditions météorologiques, les intervenants et les éventuelles observations. Les conditions étaient favorables à la réalisation de l'ensemble des investigations.

Tableau 3 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

Dates des relevés	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>		
19/02/2020	Ensoleillé – Peu de vent	7°C
20/02/2020	Ensoleillé – Pas de vent	6°C
21/02/2020	Nuageux (25%) – Vent moyen	7°C
21/04/2020	Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020	Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020	Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020	Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020	Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020	Ensoleillé – Peu de vent	29°C
22/10/2020	Nuageux (50%) – Pas de vent	11°C
12/09/2022	Ensoleillé -Pas de vent	28 °C
<b>Inventaires nocturnes</b>		
20/02/2020	Ciel étoilé – Pas de vent	8°C
21/04/2020	Ciel couvert – Pluie éparses	10°C
01/06/2020	Ciel étoilé – Pas de vent	14°C
24/07/2020	Ciel étoilé – Pas de vent	17°C
22/10/2020	Ciel couvert – Pluie éparses	5°C
<b>Intervenants</b>		
Jean-Baptiste Rousseau - Chargé d'études environnement Ingénieur écologue	Faune (mammifères et avifaune), Zones humides	
Laurie Gourlet - Chargé d'études environnement Ingénieur écologue	Flore, Habitats, Zones humides	
Julian Descoubes - Chargé d'études environnement Ingénieur écologue	Faune (entomofaune et herpetofaune)	

## Limites et difficultés rencontrées

Aucune difficulté n'a été rencontrée lors de cette étude.

## Méthodologie d'inventaire

### Flore & habitats

Les relevés floristiques ont été effectués sur des surfaces floristiquement homogènes. Une liste d'espèces a été établie : celle-ci est présentée en annexe. Les espèces d'intérêt, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise.

Les relevés sont réalisés selon la méthode phytosociologique classique de Braun-Blanquet, qui consiste à décrire les associations végétales. Pour cela, les relevés de végétation suivent ces différentes étapes :

- Etape 1 : Délimitation de la zone ayant des conditions homogènes (physionomie, topographie, etc...).
- Etape 2 : Description des paramètres stationnels (numéro du relevé, localisation, topographie, exposition, etc...).
- Etape 3 : Liste de l'ensemble des espèces végétales présentes dans la zone.
- Etape 4 : Attribution d'un coefficient d'abondance-dominance par strate (arborescente, arbustive et herbacée).

Coefficients d'abondance-dominance	
5	Recouvrement (R) > 75%
4	50 < R < 75%
3	25 < R < 50%
2	5 < R < 25%
1	1 < R < 5%
+	Plante peu abondante et R < 1%
r	Plante rare
i	Un seul individu

Pour les habitats de végétation les plus rudéraux ou perturbés, « l'étape 4 » n'est pas réalisée.

Les groupements de végétaux sont ensuite caractérisés et comparés avec la typologie de référence EUNIS (European Nature Information System) qui remplace la typologie CORINE biotopes, afin de définir les habitats en présence et lorsque cela est possible, la correspondance phytosociologique avec le Prodrome des Végétations de France est faite. Si un habitat d'intérêt communautaire est présent sur l'aire d'étude, son code Natura 2000 (code EUR 28) correspondant est précisé.

### Faune

- **Avifaune**

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation directe. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en un point d'écoute fixe de 10 à 15 min sur chaque station échantillon.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder un maximum d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet ainsi que dans l'aire d'étude.

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique.

Ainsi, plusieurs points d'écoute ont été effectués au cours de chaque campagne écologique. Ils sont associés à des transects le long desquels un inventaire visuel est réalisé.

- **Mammifères (hors chiroptères)**

L'observation à vue des mammifères étant difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...).

- **Chiroptères**

L'inventaire des Chiroptères a été réalisé en différentes étapes. La première étape des inventaires consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités et bâtiments abandonnés notamment).

Les inventaires nocturnes ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîtes...). Ils sont effectués à l'aide d'un détecteur ultrason « Petterson D240x » le long de transects, et d'un détecteur-enregistreur de type SM3BAT disposé en un point fixe.

- **Reptiles**

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage adoptée doit permettre de multiplier leurs chances de rencontre. Il s'agit donc de coupler un inventaire ciblé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire.

Les caches telles que les troncs d'arbres au sol et pierres ont été inspectées. Ces éléments sont principalement attractifs pour ces espèces au cours de leur phase de thermorégulation.

- **Amphibiens**

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Plusieurs stratégies ont donc été adoptées :

- ✓ un inventaire diurne à la recherche d'adulte, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, soit par observation directe, soit à l'aide d'un filet troubleau,
- ✓ un inventaire acoustique au crépuscule en période de reproduction à partir de points d'écoute,
- ✓ une expertise nocturne le long de transects afin d'identifier les principales voies de migration...

- **Insectes**

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bio-indicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartenant pas aux autres taxons cités ont été également recherchés (Coléoptères, Mantoptères...).

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

Pour les Lépidoptères Rhopalocères, il s'agit d'identifier tous les adultes rencontrés le long de transects et d'effectuer une recherche des chenilles.

Pour les Odonates, la stratégie d'inventaire est similaire. Dans ce type de milieux, seule une recherche d'individus en chasse ou en phase de maturation a pu être réalisée.

Pour les Orthoptères, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Cette recherche a été couplée à une analyse acoustique afin d'identifier les espèces à partir de leur chant.

Pour les autres insectes, il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence (trous ou galeries dans les arbres). Un inventaire crépusculaire a été notamment organisé afin de détecter la présence de certains Coléoptères.

## Évaluation des enjeux

La détermination des enjeux permet d'associer une valeur d'importance à une espèce ainsi qu'à son habitat. En effet, plus un enjeu est élevé, plus les mesures à prendre sont strictes et contraignantes pour le projet. La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection élaborés à l'échelle internationale, européenne, nationale, régionale et parfois locale.

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est évalué selon différents critères :

- **L'inscription à la Directive Habitat-Faune-Flore**, qui est une directive européenne datant du 21 mai 1992 et qui est relative à la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Les espèces intégrant l'annexe IV sont particulièrement importantes car elles sont listées comme étant d'intérêt communautaire, et nécessitent une protection stricte. Les oiseaux inscrits à l'annexe I de la **Directive Oiseaux** sont également importants à prendre en compte.
- La **protection au niveau national**, selon les différents arrêtés ministériels par taxons. En effet, selon certaines conditions, les espèces et leurs zones de reproduction ou de quiétude peuvent être protégées par la loi française.
- Le statut de l'espèce sur les **listes rouges** mondiales, nationales et régionales établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Ces listes permettent d'indiquer le statut de menace de toutes les espèces : Préoccupation mineure (LC), quasi menacée (NT), vulnérable (VU), en danger (EN) et en danger critique (CR).
- La caractérisation des espèces définies comme **déterminantes ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), qui sont considérées comme des espèces remarquables pour la biodiversité, menacées, ou encore jugées importantes pour l'écosystème.
- L'**occurrence régionale**, qui mesure le degré de représentation de l'espèce dans la région. Cette information est recueillie généralement sur les sites participatifs comme faune-aquitaine.org ou de documents issus de recherches scientifiques qui communiquent ces informations.
- Le **statut biologique** de l'espèce dans l'aire d'étude. Il se décline en plusieurs statuts : Non reproducteur, possible, probable et certain. Le statut biologique est décrit lors des inventaires en fonction des observations faites et il est déterminé notamment grâce aux comportements des espèces sur le terrain.
- Le **contexte local et l'avis d'expert** écologue permettent de pondérer les enjeux finaux. L'observateur relève les exigences écologiques pour chaque espèce et les confrontes à l'analyse des milieux faite sur place.

Les enjeux seront évalués de nuls à forts et représentés avec le code couleur de l'échelle ci-dessous :

Négligeables	Faibles	Faibles à moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts
--------------	---------	------------------	--------	----------------	-------

Pour chacun de ces critères, une note est donnée par espèce. La note totale permet ensuite d'attribuer des enjeux à chaque espèce.

Tableau 4 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant la faune.

Catégories	Notes affectées
Directive Habitats-Faune-Flore	Oui = 1 Non = 0
Protection nationale	Oui = 1 Non = 0
Listes rouges	LC (préoccupation mineure) = 0 DD (données insuffisantes) = à dire d'expert NT (quasi-menacée) = 1 VU (vulnérable) = 2 EN (en danger) = 3 CR (en danger critique) = 4
Déterminante ZNIEFF	Oui = 1 Non = 0
Occurrence régionale	Abondante = 0 Localisée = 1 Rare = 2 Très rare = 3
Statut reproducteur dans l'aire d'étude	Non = 0 Possible = 1 Probable = 2 Certain = 3
Avis d'expert en relation avec le contexte local	Exigences écologiques des espèces = de -3 à +3 en fonction du degré de ces exigences
<b>Enjeux finaux</b>	0 à 4 = enjeux nuls / négligeables/ faibles 5 à 6 = enjeux faibles à moyens 7 à 8 = enjeux moyens 9 à 10 = enjeux moyens à forts > 10 = enjeux forts

Les classes d'enjeux sont déterminées sur la base de l'ensemble de ces catégories. Si une de ces catégories n'est pas représentée alors les notes sont immédiatement ajustées en conséquence. Par exemple, pour les Orthoptères aucune liste rouge mondiale ou européenne n'a été établie. La note pour cette catégorie est donc affectée à « dire d'expert » à partir de la bibliographie disponible sur ce taxon (étude de la répartition mondiale et européenne, de son occurrence, de son degré de menace...).

### Évaluation des enjeux des habitats et de la flore

Concernant l'évaluation des enjeux des habitats et de la flore, elle est définie de manière plus arbitraire que pour l'évaluation de la faune. En effet, le niveau d'enjeux pour chacun des éléments observés a été évalué selon différents critères sans attribution de note :

- L'inscription à la directive Habitats-Faune-Flore ;
- Les statuts de protection à différents niveaux (national, régional ou départemental) ;
- L'inscription sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la région ;
- Le niveau de vulnérabilité sur les listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales ;
- Les statuts de rareté/menace du taxon à différentes échelles (national, régional et départemental) ;

Plus une espèce ou un habitat sera concerné par ces critères et plus son enjeu de conservation sera important. Il convient alors à l'écologue d'attribuer un enjeu en fonction de son avis d'expert et du contexte local.

Les enjeux sont codifiés de la même façon que pour la faune :

Négligeables	Faibles	Faibles à moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts
--------------	---------	------------------	--------	----------------	-------

### Évaluation des enjeux cumulés faune, flore et habitat

Une cartographie cumulant les enjeux identifiés dans les parties faune, flore et habitat est réalisée à la fin de l'état initial du milieu naturel. Les enjeux les plus forts sont conservés, par exemple, si l'habitat d'un reptile à enjeux moyens correspond à un habitat d'intérêt communautaire à enjeux forts, alors sur la carte, seul apparaîtra le niveau fort de l'enjeu habitat.

Les enjeux sont codifiés de la même façon que précédemment :

Négligeables	Faibles	Faibles à moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts
--------------	---------	------------------	--------	----------------	-------

### Signification des enjeux attribués

**Négligeable / Faibles :** Zone abritant aucune espèce ou habitat d'intérêt communautaire. Un aménagement sur ces zones n'est pas impactant pour le milieu naturel. Ce sont des zones à privilégier pour l'implantation du projet.

**Faibles à moyens** : Zone abritant une biodiversité commune peu ou non menacée. Peut accueillir des espèces protégées mais à enjeu écologique non préoccupant. Un aménagement sur ces zones est peu impactant pour le milieu naturel. Ce sont des zones à privilégier pour l'implantation du projet. Des mesures de réductions peu contraignante sont à prévoir.

**Moyens** : Zone abritant une biodiversité moins commune et en général menacée ou rare. Accueil des espèces protégées à enjeu écologique plutôt préoccupant. Un aménagement sur ces zones est plutôt impactant pour le milieu naturel. Ce sont des zones à éviter le plus possible pour l'implantation du projet. Des mesures de réduction devront être mises en place.

**Moyens à forts** : Zone abritant une biodiversité peu commune et en général menacée ou rare. Accueil des espèces protégées à enjeu écologique préoccupant. Un aménagement sur ces zones est impactant pour le milieu naturel. Ce sont des zones à éviter le plus possible pour l'implantation du projet. Des mesures de réduction lourdes devront être mises en place. Des mesures de compensation peuvent être également mises en place (élaboration d'un dossier CNPN).

**Forts** : Zone abritant une biodiversité peu commune ou rare et menacée. Accueil des espèces protégées à enjeu écologique très préoccupant. Un aménagement sur ces zones est très impactant pour le milieu naturel. Ce sont des zones à éviter pour l'implantation du projet. Des mesures de réduction lourdes devront être mises en place ainsi que des mesures de compensation (élaboration d'un dossier CNPN).

### 3.6.2. Habitats naturels et semi-naturels

Un habitat est défini par un espace homogène où se développe une association de plantes. Ce sont les conditions écologiques (température, humidité, nature du sol, ...) qui vont déterminer cette composition particulière de la végétation mais également les pratiques anthropiques (fauche, tonte, brûlis, ...).

Ces habitats peuvent être caractérisés à partir de la typologie de référence EUNIS (European Nature Information System) qui remplace la typologie CORINE biotopes. Cette typologie prend en compte tous les habitats : des habitats naturels aux habitats artificiels, des habitats terrestres aux habitats d'eau douce et marins. La définition d'un type d'habitat pour la classification EUNIS est : « *espace où des animaux ou plantes vivent, caractérisé premièrement par ses particularités physiques (topographie, physiologie des plantes ou animaux, caractéristiques du sol, climat, qualité de l'eau, etc.) et secondairement par les espèces de plantes et d'animaux qui y vivent* ».

Dans la définition des sites faisant partie du réseau Natura 2000, il est utilisé une autre typologie recensant les « habitats d'intérêt communautaire » : le code Natura 2000.

Cinq passages ont été effectués sur l'aire d'étude du projet. Lors des inventaires d'hiver, de printemps et d'été.

Les différentes campagnes de terrain réalisées ont permis d'identifier **24 habitats et mosaïques d'habitats naturels et semi-naturels** dans l'aire d'étude.

Tableau 5 : Description des habitats naturels et semi-naturels observés sur l'aire d'étude

Habitats naturels et semi-naturels (EUNIS/EUR28)	Code EUNIS	Code Natura 2000	Habitat de zones humides	Description	Etat de conservation	Localisation	Enjeux écologiques potentiels
<b>Eaux de surface et végétations aquatiques</b>							
Plan d'eau	J5	-	Milieu aquatique	Deux plans d'eau probablement d'origine anthropique sont situés au sein d'une prairie de pâture au sud-ouest du périmètre du projet et au niveau d'une parcelle agricole au sud de l'emprise du projet. Sur les berges du plan d'eau au sein de la prairie humide, se développe des Jonchaies.	Moyen à bon <sup>1</sup>	Sud et sud-ouest de l'emprise du projet	Faibles à moyens
<b>Végétations herbacées humides</b>							
Prairie humide à grands Joncs	E3.441	-	Humide	Ce sont des habitats humides ouverts herbacés, dominés par des Joncs. Ici, deux espèces de Joncs ont été retrouvées. Il s'agit du Jonc diffus ( <i>Juncus effusus</i> ) et du Jonc aggloméré ( <i>Juncus conglomeratus</i> ). Des herbiers aquatiques ont également été rencontrés au niveau des fossés. Il s'agit de la Glycérie flottante ( <i>Glyceria fluitans</i> ) et de la Laïche pendante ( <i>Carex flacca</i> ). On retrouve également des espèces plus mésophiles comme la Houlique laineuse, la Dactyle aggloméré ( <i>Dactylis glomerata</i> ) ou encore le Lamier pourpre ( <i>Lamium purpureum</i> ).	Bon	Au nord et au sein de l'emprise du projet.	Moyens
<b>Végétations herbacées mésophiles</b>							
Prairie de pâture mésophile	E2.1	-	p	Cet habitat est dominé par des espèces mésophiles telles que le Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ), le Dactyle aggloméré, l'Achillée millefeuille ( <i>Achillea millefolium</i> ), du Géranium découpé ( <i>Geranium dissectum</i> ), du Géranium herbe à Robert ( <i>Geranium robertianum</i> ) ou encore la Houlique laineuse. Cet habitat est pauvre en termes de diversité floristique.	Bon à mauvais <sup>2</sup>	Partie nord et sud des terrains du projet	Faibles à moyens
Prairie méso-hygrophile	E2.1	-	p	Cet habitat à plusieurs strates est dominé par des espèces mésophiles acidophiles telles que l'Ajonc d'Europe ( <i>Ulex europaeus</i> ), la Fougère aigle ( <i>Pteridium aquilinum</i> ). Des Chênes sont présents dans cet habitat ( <i>Quercus robur</i> ) ainsi que des Ronces ( <i>Rubus sp.</i> ). La strate herbacée est dominée par le Ray-grass, la Flouve odorante ( <i>Anthoxanthum odoratum</i> ) et le Dactyle aggloméré. Plusieurs espèces à tendance hygrophile ont été retrouvées. Il s'agit de la Glycérie flottante ( <i>Glyceria fluitans</i> ) et de deux espèces de Joncs : le Jonc aggloméré ( <i>Juncus conglomeratus</i> ) et le Jonc diffus ( <i>Juncus effusus</i> ). Ces espèces de Joncs représentent une assez faible abondance dans cet habitat.	Bon	Au sein de l'emprise du projet au sud-est.	Faibles à moyens
Friches forestières x ronciers	I1.5 x F3.131	-	p	Une parcelle actuellement en friche est présente dans l'aire d'étude. Elle se compose tout de même d'une strate arbustive avec la présence de Chênes ( <i>Quercus sp.</i> ) et de Charme ( <i>Carpinus betulus</i> ) mais en très faible densité. La strate arbustive également clairsemée se compose de Genêt à balais ( <i>Cytisus scoparius</i> ) et d'Aubépine ( <i>Crataegus monogyna</i> ). Des ronciers se sont également développés. Ces formations végétales sont dominées par une espèce du genre <i>Rubus</i> , ne laissant que peu d'espace pour l'installation et le développement d'autres espèces.	Moyen	Centre-est de l'aire d'étude	Faibles
Prairie de fauche	E3.2	-	p	Cet habitat est dominé par des espèces mésophiles telles que le Dactyle aggloméré, le Ray-grass, l'Achillée millefeuille, des Géraniums, la Houlique laineuse ou encore dans les zones plus forestière, la Fougère aigle ( <i>Pteridium aquilinum</i> ). Cet habitat est faible du point de vue de la diversité floristique.	Moyen	Est de l'emprise du projet	Faibles

<sup>1</sup> Plusieurs entités de cet habitat sont présentes dans l'aire d'étude avec différents états de conservation (eutrophisation, artificialisation, exposition aux intrants chimiques ...)

<sup>2</sup> Plusieurs entités de cet habitat sont présentes dans l'aire d'étude avec différents états de conservation (pression de pâturage, passages d'engins agricole, ...)

Landes et fourrés								
Fourrés de Genêt à balais	F3.141	-	p	Ces fourrés sont dominés par une espèce de légumineuse, le Genêt à balais ( <i>Cytisus scoparius</i> ) qui est très compétitive et va s'implanter et progresser de manière dense, ne laissant que peu de place pour les autres. Ici, elles se trouvent seules ou accompagnées de ronces. On retrouve ce fourré en bordure d'une prairie ou en bordure du plan d'eau.	Bon	Bordure nord de la partie ouest des terrains du projet	Faibles	
Ptéridaie	E5.31	-	p.	Il s'agit d'une zone où la Fougère aigle pousse de manière monospécifique et « étouffe » le milieu. Cette lande à Fougère aigle correspond aux zones où les conditions édaphiques sont plus mésophiles.	Bon	Au nord des terrains du projet	Faibles	
Boisements								
Châtaigneraie	G1.7D	-	p	Cet habitat est dominé par le Châtaignier ( <i>Castanea sativa</i> ) en co-dominance avec quelques Chênes ( <i>Quercus sp.</i> ). Sa strate arbustive est composée d'espèces acidophiles. Il s'agit de la Fougère aigle ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) et du Houx ( <i>Ilex aquilinum</i> ). Sa strate herbacée est composée de ronces ( <i>Rubus sp.</i> ) et de Lierre grim pant ( <i>Hedera helix</i> ).	Moyen	Nord et sud du périmètre du projet	Faibles à Moyens	
Châtaigneraie x Charmaie	G1.7D x G1.A3	-	p	Cet habitat est dominé par le Châtaignier ( <i>Castanea sativa</i> ) et par le Charme ( <i>Carpinus betulus</i> ). La strate arbustive est composée du Houx ( <i>Ilex aquifolium</i> ). La strate herbacée est composée de Ronces ( <i>Rubus sp.</i> ), et de Lierre grim pant ( <i>Hedera helix</i> ).	Moyen	Au sud du périmètre du projet	Faibles à Moyens	
Hêtraie acidophile atlantique	G1.62	9120	p	Il s'agit d'une hêtraie installée sur des sols pauvres en éléments minéraux et acides se rencontrant dans le domaine atlantique, avec une grande fréquence du Houx ( <i>Ilex aquifolium</i> ). Elles sont caractéristiques des régions atlantiques bien arrosées. La Jacinthe d'Espagne ( <i>Hyacinthoides hispanica</i> ) se développe au sein de cet habitat. Ce type d'habitat est assez largement répandu Massif central. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire.	Bon	En bordure sud-ouest du périmètre du projet	Moyens à forts	
Plantations de sapins de Douglas x Ronciers	G3.F21 x F3.131	-	p	Des plantations de sapins de Douglas ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> ) ont été retrouvées sur l'aire d'étude du projet. Ces plantations sont accompagnées de ronciers ( <i>Rubus sp.</i> ) mais également de Lierre grim pant ( <i>Hedera helix</i> ), de Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ) ou encore de Houx ( <i>Ilex aquilinum</i> ). Ce boisement est peu diversifié.	Bon	A l'ouest du périmètre du projet	Faibles	
Plantations de Chênes rouges d'Amérique x Ronciers	G1.C2 x F3.131	-	p	Des plantations sont dominées par le Chêne rouge ( <i>Quercus rubra</i> ). Ces formations d'arbres caducifoliés exotiques sont en général plantées pour la production de bois. En strate herbacées se sont développées plusieurs espèces telles que le Lierre grim pant ( <i>Hedera helix</i> ), des ronces ( <i>Rubus sp.</i> ).	Moyen	A l'ouest du périmètre du projet	Faibles	
Chênaie	G1.7	-	p	Un boisement de chênes se développe en bordure de chemin pédestre. Cet habitat est dominé par le Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ). La strate arbustive est composée de jeune chêne. La strate herbacée se compose de Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ), de Lierre rampant ou encore de Geranium ( <i>Geranium sp.</i> ).	Moyen	Nord, ouest et sud du périmètre du projet	Faibles à Moyens	
Chênaie x Châtaigneraie	G1.8 x G1.7D	-	p	Il s'agit d'un boisement composé de Chêne pédonculé et de Châtaigner en codominance. On retrouve un sous-bois dense composé de Houx, de jeune Chêne et Châtaigner. Au sol, se développe le Lierre rampant, le chèvre feuille des bois ou encore la Fougère aigle.	Moyen	En bordure sud du périmètre du projet	Faibles à Moyens	
Forêt de feuillus caducifoliés	G1	-	p	Ce boisement caducifolié est composé d'essences mixtes. Le Châtaignier ( <i>Castanea sativa</i> ) est en co-dominance avec le Bouleau ( <i>Betula pendula</i> ). Le Chêne rouge d'Amérique ( <i>Quercus rubra</i> ), espèce exotique introduite est également présent. La strate arbustive de ce boisement est uniquement composée de Ronces ( <i>Rubus sp.</i> ). La strate herbacée est composée du Lierre grim pant ( <i>Hedera helix</i> ) et de Lamier pourpre ( <i>Lamium purpureum</i> ). Ce boisement est peu diversifié au niveau de ses strates arbustives et herbacées. Il abrite un parcours santé et un	Moyen	Au nord-est des terrains du projet	Faibles	



				arboretum.			
Bosquet de Chênes	G5.2	-	p	Il s'agit de petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés dominés par le Chêne ( <i>Quercus sp.</i> ). Sa strate arbustive est composée de quelques Ronces ( <i>Rubus sp.</i> ) tandis que sa strate herbacée est majoritairement composée de Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ).	Bon	A l'intersection sud des deux parties du projet	Faibles à Moyens
Haie haute de chêne	FA	-	p	Il s'agit d'un habitat linéaire composé majoritairement de <i>Quercus sp</i> et plus faiblement de <i>Castanea sativa</i> . Cet habitat permet la séparation parcellaire de différentes prairies et participe au fonctionnement du bocage local. Il est peu représenté dans l'aire d'étude.	Bon	Au sud-est et au sud-ouest des terrains du projet	Faibles à moyens
Haie basse de Fougère aigle et de Ronces	FA x F3.131	-	p	Cet habitat linéaire est dominé par la Fougère aigle ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) et par des Ronces ( <i>Rubus sp.</i> ). Des espèces herbacées communes ont également été rencontrées telles que l'Ortie ( <i>Urtica dioica</i> ) ou encore le Dactyle aggloméré.	Moyen à mauvais	En bordure sud de la partie est des terrains du projet	Faibles
Alignement de Chênes	G5.1	-	p	Cet habitat linéaire est composé de plusieurs strates. Sa strate arborée est dominée par le Chêne ( <i>Quercus sp.</i> ). Quelques espèces arbustives et herbacées ont également été retrouvées comme le Genêt à balai, la Fougère aigle ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) ou encore le Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ).	Bon	Au niveau des routes, des chemins pédestres et en bordure de projet	Faibles
Alignement de Chênes remarquables	G5.1	-	p	Cet autre habitat linéaire est composé de plusieurs strates. Sa strate arborée est dominée par le Chêne ( <i>Quercus sp.</i> ). Quelques espèces arbustives et herbacées ont également été retrouvées comme le Genêt à balai, la Fougère aigle ( <i>Pteridium aquilinum</i> ) ou encore la Houlque laineuse. On note qu'une grande majorité des individus qui composent ces alignements sont remarquables (présence de cavité et galerie d'émergence de coléoptères).	Bon	En bordure de chemins pédestre au nord et au sud-ouest du périmètre de l'emprise du projet	Moyens
Alignement d'Epicéas de Sitka		-	p	Ces formations linéaires sont constituées de plusieurs strates. La strate arborée est dominée par une espèce de conifères : l'Epicéas de Sitka ( <i>Picea sitchensis</i> ). La strate arbustive est composée de plusieurs espèces telles que l'Ajonc d'Europe ( <i>Ulex europaeus</i> ), le Genêt à balais ( <i>Cytisus scoparius</i> ) ou encore le Houx ( <i>Ilex aquifolium</i> ). Sa strate herbacée est composée du Lierre grimpant ( <i>Hedera helix</i> ), de Ronces ( <i>Rubus sp.</i> ), d'Houlque laineuse de Dactyle aggloméré ou encore du Ray-grass ( <i>Lolium perenne</i> ).	Moyen	Au niveau de l'entrée pour accéder du côté est au terrain du projet.	Faibles
<b>Milieux anthropiques</b>							
Cultures	I1.1	-	p	Cet habitat d'origine anthropique représente une grande surface sur l'aire d'étude. Il s'agit de cultures intensives de céréales.	Non applicable	Au sud et au sein des terrains de l'emprise du projet	Négligeables
Zones bâties	J2	-	-	Les habitations et jardins sont des milieux modifiés par l'homme où le développement de la végétation est dépendant des pratiques de gestion (tonte, fauche, arrachage, enrichissement en azote, etc.). On y retrouve souvent des espèces exotiques introduites pour leur aspect esthétique. Malgré toutes ces contraintes, ces habitats permettent à des végétaux notamment rudéraux de s'installer et de se développer.	Non applicable	Au niveau des zones urbaines, à l'est principalement	Négligeables

« p » : habitat potentiellement humide, d'après l'arrêté du 24 juin 2008"



Plan d'eau



Prairie humide à grand joncs



Plantations de sapins de Douglas x Ronciers



Hêtraie acidiphile atlantique



Alignement de chênes remarquables



Culture

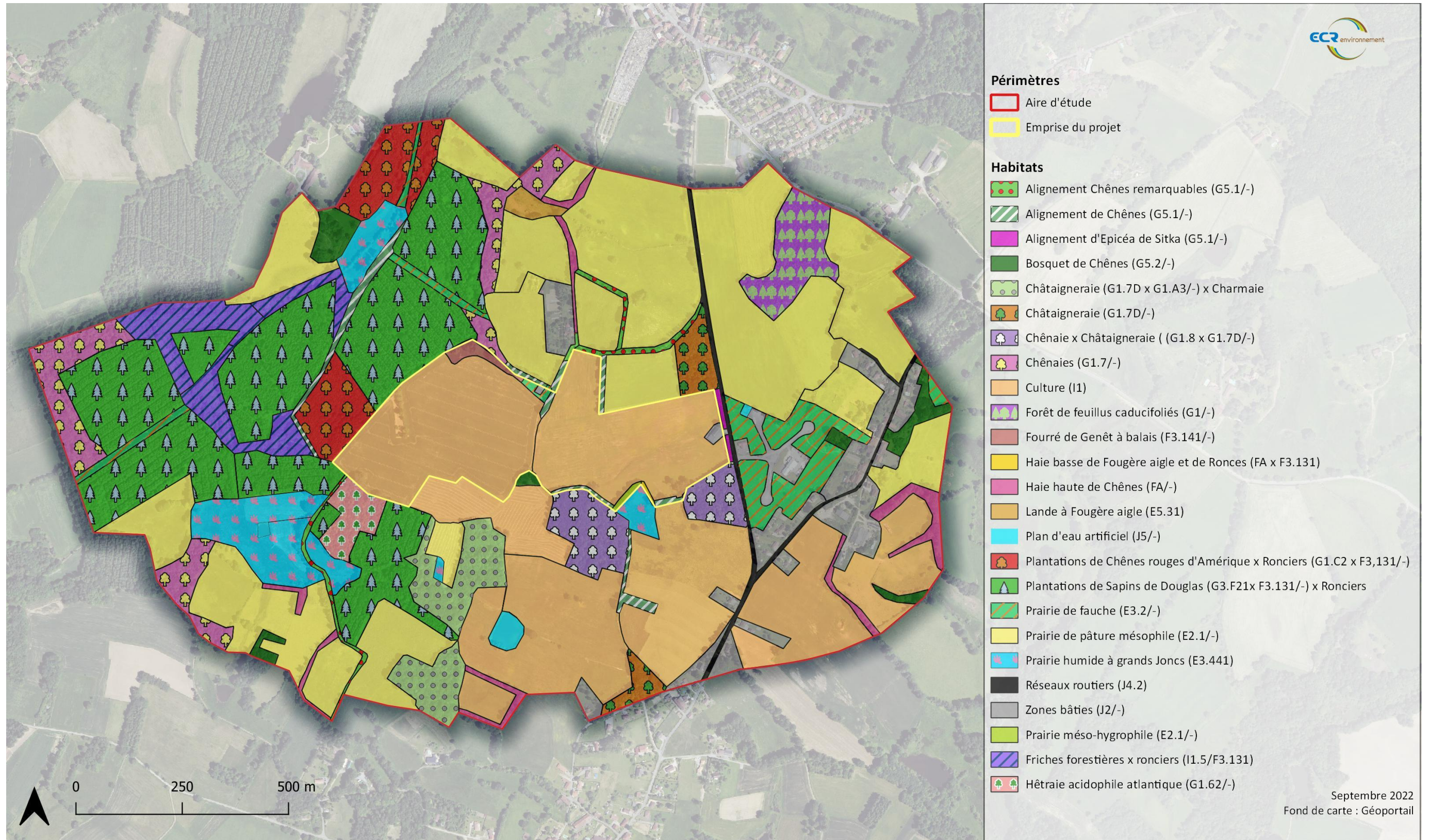


Figure 35 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels représentés sur l'aire d'étude

### 3.6.3. Flore

#### Bibliographie

Le CBNSA a transmis le 25 février 2020 les données dont il dispose actuellement pour les espèces floristiques sur la commune de Peyrilhac et de Saint-Gence. Seules les espèces présentant un statut réglementaire ont été retenues. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Espèces protégées et/ou patrimoniales floristiques recensées à partir de la bibliographie (Source : CBNSA)

Non scientifique	Statut de protection	Ecologie	Dernière observation	Capacité d'accueil des parcelles étudiées
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Protection départementale	Rochers humides, vieux murs et puits	2013	Potentielle
<i>Spiranthes spiralis</i>	Protection régionale	Pelouses et prés secs	2001	Non
<i>Drosera rotundifolia</i>	Protection nationale	Marais tourbeux	2014	Non
<i>Hypericum androsaemum</i>	Protection départementale	Bois frais	2016	Oui
<i>Pilularia globulifera</i>	Protection nationale	Mares et étangs	2016	Potentielle
<i>Littorella uniflora</i>	Protection nationale	Marais et étangs des terrains siliceux	2016	Non
<i>Thelypteris palustris</i>	Protection régionale	Marais, prés et bois humides	2018	Oui
<i>Sibthorpia europaea</i>	Protection régionale	Milieux humides	2018	Oui

D'après la bibliographie, 5 espèces protégées sont susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude. Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de la flore et de la végétation de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaître les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées.

#### Résultats des inventaires

Les campagnes de terrain menées par ECR environnement ont permis d'inventorier **190 espèces végétales** dans l'aire d'étude du projet. Cette richesse floristique s'explique par une diversité d'habitats présente localement avec des milieux boisés, ouverts, fermés, des habitats aquatiques et humides. Aucune espèce issue de la bibliographie n'a été recensée lors de ces inventaires.

La liste des espèces végétales inventoriées dans l'aire d'étude se trouve en annexe de ce rapport.

#### Description de la flore protégée et/ou patrimoniale et évaluation des enjeux

Les prospections ont mis en évidence la présence de 2 espèces végétales patrimoniales :

- **Le Fragon (*Ruscus aculeatus*)** : Cette espèce est inscrite à l'annexe 5 de la Directive Habitats-Faune-Flore, c'est-à-dire que son prélèvement dans la nature et son exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. Elle est également protégée au niveau national (Article 1), c'est-à-dire que d'après l'arrêté du 13 octobre 1989, cette espèce peut faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire. Cette espèce a été retrouvée au sein de l'habitat : « Chênaie x Châtaigneraie », « Châtaigneraie x Charmaie » et « Hêtraie acidophile atlantique ». Cette espèce étant abondante dans la région, ses enjeux de conservation sont considérés comme « Faibles ».
- **Le Houx (*Ilex aquifolium*)** : Cette espèce est protégée au niveau national (Article 1), c'est-à-dire que d'après l'arrêté du 13 octobre 1989, cette espèce peut faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire au même titre que le Fragon. Cette espèce a été retrouvée au sein de l'habitat : « Chênaie x Châtaigneraie », « Châtaigneraie x Charmaie » et « Hêtraie acidophile atlantique ». Cette espèce étant abondante dans la région, ses enjeux de conservation sont considérés comme « Faibles ».

Ces espèces ne possèdent pas un statut réglementaire peu contraignant et sont localisées en dehors de l'emprise du projet.



Fragon (*Ruscus aculeatus*) – Photo prise sur site @ ECR environnement



Houx (*Ilex aquifolium*) @aujardin.info

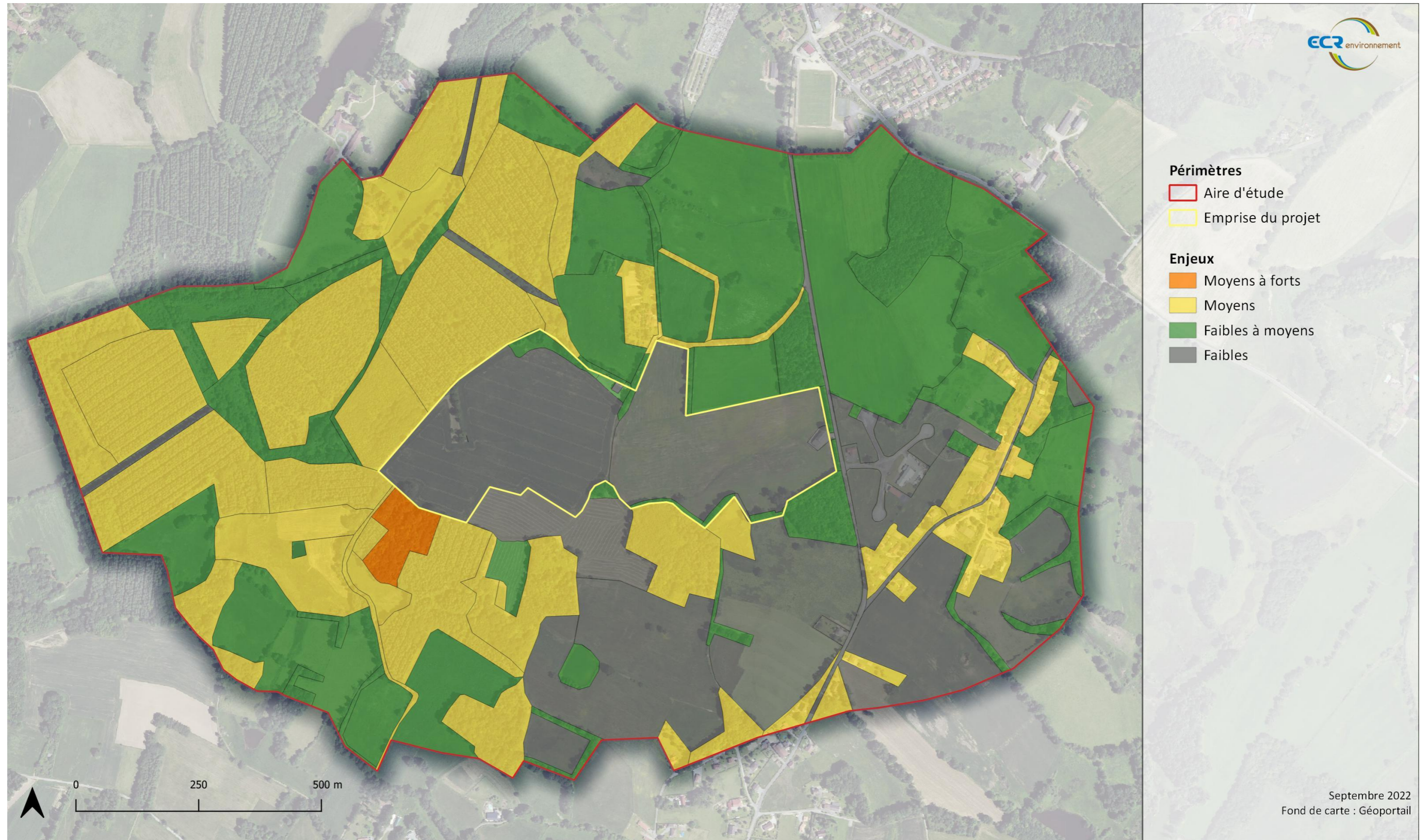


Figure 36 : Localisation des enjeux écologiques des habitats naturels et semi-naturels

### Espèces végétales exotiques envahissantes

Les investigations de terrain n'ont pas mis en évidence des espèces inscrites à la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Haute-Vienne (2015).

#### 3.6.4. Zones humides

##### Analyse bibliographique

Les données bibliographiques locales mises à disposition sur la cartographie interactive des zones humides du bassin de la Vienne disponible sur l'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Vienne (EPTB Haute Vienne), met en évidence la présence de potentielles zones humides à proximité des terrains du projet, notamment au nord, au sud et à l'ouest. Les zones humides à l'ouest seraient liées à la ZNIEFF « Marais et zone humide des Valades ».

La carte de pré-localisation des zones humides n'identifie pas de zones humides potentielles au niveau des terrains du projet.

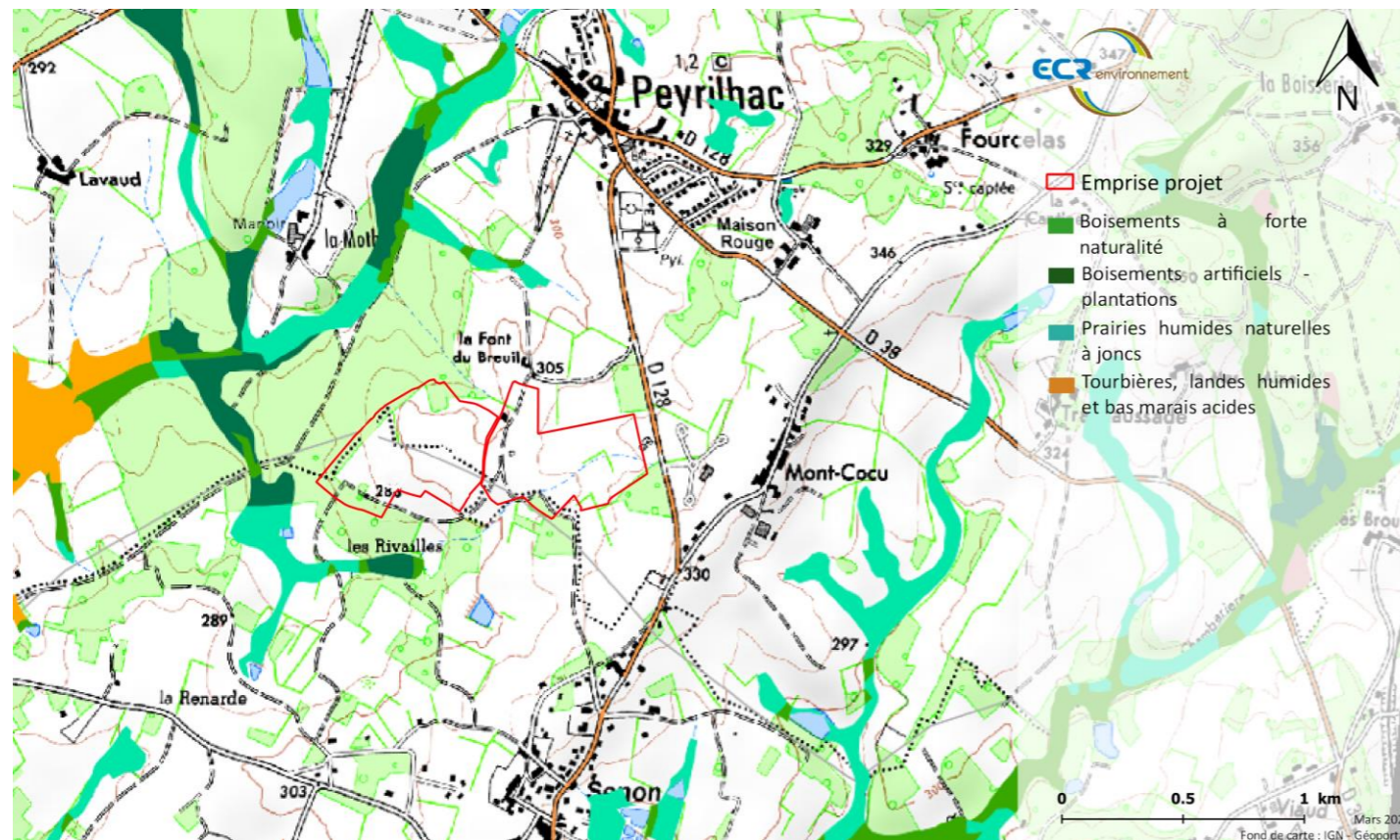


Figure 37 : Zones humides (EPTB Haute Vienne)

La carte ci-après présente les données environnementales de type inventaire zones humides de Limoges Métropoles, le projet n'est pas concerné par cet inventaire.



Inventaire des zones humides (2019)

#### Réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

« Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté.

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- ❖ soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- ❖ soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».

D'après la loi du 24 juillet 2019 (Article 23), portant création de l'Office Français de la Biodiversité, et précisant les critères de définition et de délimitation des habitats humides, les deux critères « sol » et « végétation » sont requis de manière alternative pour définir une zone humide.

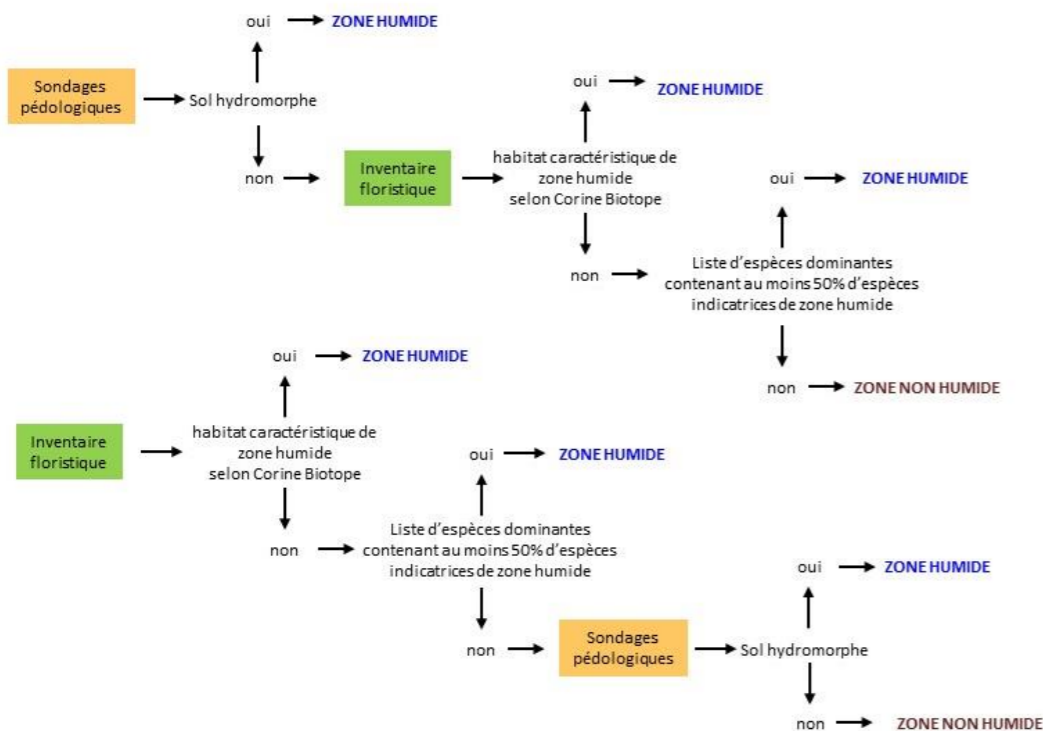


Figure 38 : Schéma de détermination des zones humides suite à la loi du 24 juillet 2019

### Période de l'investigation

Les prospections ont eu lieu les 19 et 20 février 2020 sur l'ensemble des journées. Les sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle qui nous permet de faire des sondages jusqu'à 1 mètre sur l'ensemble de la parcelle de l'emprise du projet.

Les sondages pédologiques ont eu lieu en période optimale (Février-Mars-Avril). En effet, cette période correspond aux plus hautes eaux, et les traits pédologiques et le fonctionnement hydrique sont plus facilement observables. Les traits

rédoxiques sont en effet observables toute l'année mais au niveau d'un sondage, le contraste est meilleur en période hivernale.

### Analyse pédologique

Les sols des zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

« A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA<sup>3</sup> modifié ;  
A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

Aux autres sols caractérisés par :

- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.
- ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

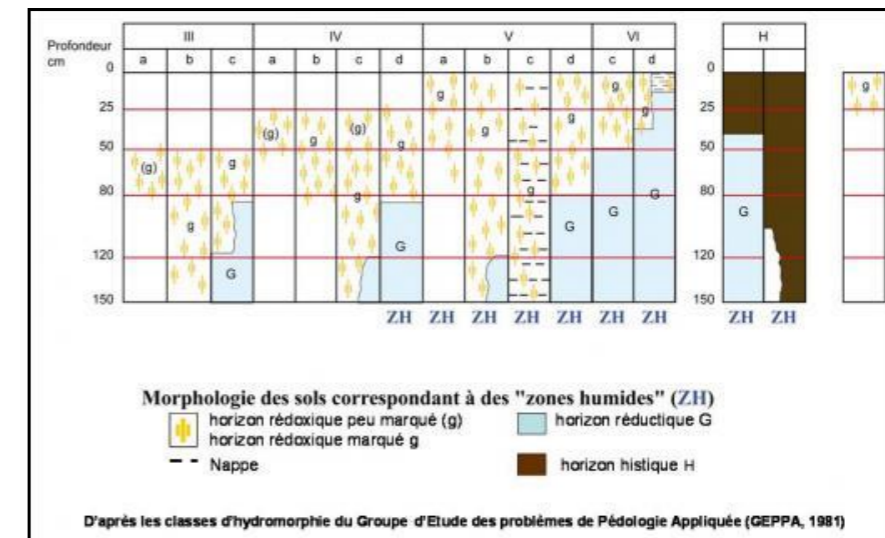


Figure 39 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

<sup>3</sup> Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.

## Résultat des inventaires

Tableau 7 : Résultats des sondages

Sondage	Profondeur maximale (cm)	Description	Résultat	Classes GEPPA
P1	100	<b>0 – 30 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>30 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 30 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Toit de nappe atteinte à 50 cm.</b>	Non humide	IVc
P2	100	<b>0 – 35 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>35 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 35 cm témoignant un engorgement temporaire.	Non humide	IVc
P3	60	<b>0 – 30 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>30 – 60 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 30 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Toit de nappe atteinte à 50 cm et refus car sol trop compact à 60 cm.</b>	Non humide	IVc
P4	65	<b>0 – 30 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>30 – 65 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 30 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Toit de nappe atteinte à 10 cm et refus car sol trop compact à 65 cm.</b>	Non humide	IVc
P5	100	<b>0 – 35 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>35 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 35 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Toit de nappe atteinte à 40 cm.</b>	Non humide	IVc
P6	100	<b>0 – 40 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>40 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 40 cm témoignant un engorgement temporaire.	Non humide	IVc
P7	100	<b>0 – 40 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>40 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits	Non humide	IVc

		rédoxiques (>90%) à partir de 40 cm témoignant un engorgement temporaire.		
P8	60	<b>0 – 30 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>30 – 60 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 30 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Refus car sol trop compact à 60 cm.</b>	Non humide	IVc
P9	100	<b>0 – 45 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>45 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 45 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Toit de nappe atteinte à 50 cm.</b>	Non humide	IVc
P10	100	<b>0 – 30 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>30 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>90%) à partir de 35 cm témoignant un engorgement temporaire.	Non humide	IVc
P10bis	40	<b>0 – 10 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux. <b>10 – 40 cm</b> : Sol limoneux-argileux très grumeleux avec présence de traits d'hydromorphie (>30%) à partir de 20 cm témoignant un engorgement temporaire. <b>Refus car sol trop compact à 40 cm.</b>	Humide	Va
P11	100	<b>0 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux grumeleux. Sol homogène.	Non humide	-
P12	25	<b>0 – 25 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux avec apparition de trace de calcaire à partir de 25 cm. Trois essais de sondage dans un rayon de 5 mètres autour de ce point pour le même résultat. <b>Refus car sol trop compact à 25 cm (calcaire)</b>	Non humide	-
P13	100	<b>0 – 30 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>30 – 100 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits rédoxiques (>70%) à partir de 60 cm témoignant un engorgement temporaire.	Non humide	IVc
P14	50	<b>0 – 40 cm</b> : Sol limoneux-sableux. <b>40 – 50 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux avec apparition de trace de calcaire à partir de 50 cm. Deux essais de sondage dans un rayon de 5 mètres autour de ce point pour le même résultat. <b>Refus car sol trop compact à 40 cm.</b>	Non humide	-
P15	30	<b>0 – 30 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux avec apparition de	Non	-



		trace de calcaire à partir de 30 cm. Trois essais de sondage dans un rayon de 5 mètres autour de ce point pour le même résultat.	humide	
		<b>Refus car sol trop compact à 30 cm.</b>		
P16	95	<b>0 – 40 cm</b> : Sol noir limoneux-sableux à structure grumeleuse. <b>40 – 95 cm</b> : Sol limoneux-argileux avec présence de traits hydromorphiques en faible densité (<5%) à partir de 60 cm.	Non humide	IVc
P17	60	<b>0 – 40 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux. <b>40 – 60 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux avec apparition de trace de calcaire à partir de 60 cm. <b>Refus car sol trop compact à 60 cm.</b>	Non humide	-
P18	100	<b>0 – 40 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux. <b>40 – 100 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux avec apparition de trace de calcaire à partir de 60 cm.	Non humide	-
P19	100	<b>0 – 40 cm</b> : Sol sableux. <b>40 – 90 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux. <b>90 – 100 cm</b> : Sol plus sableux, sol friable.	Non humide	-
P20	100	<b>0 – 40 cm</b> : Sol sableux. <b>40 – 90 cm</b> : Sol limoneux-sableux grumeleux. <b>90 – 100 cm</b> : Sol plus sableux, sol friable.	Non humide	-

Les investigations pédologiques ont permis de délimiter une zone humide au niveau d'une prairie en bordure de culture au niveau du sondage 10bis. Afin de préciser la surface de cette zone humide, 6 sondages supplémentaires ont été réalisés sur 50 cm afin de détecter la présence d'autres traces d'hydromorphies.

On observe également sur les sondages effectués au sein de la parcelle Est du périmètre du projet, un sol avec un engorgement temporaire assez haut, jusqu'à 30cm. Cette parcelle dispose d'une humidité plutôt marquée comme en témoigne les fortes traces d'hydromorphies lors des prélèvements. De plus, un drain est présent en extrémité ouest de cette même parcelle afin de drainer le plus possible l'eau du sol, ce qui prouve également le potentiel humide du milieu. La parcelle à l'ouest présente un sol différent où un horizon calcaire apparaît plus ou moins proche de la surface et les traces d'hydromorphies sont très peu nombreuses ou inexistantes.

La topographie de la parcelle Est est irrégulière. Il existe une dépression linéaire du terrain qui draine une partie des eaux pluviales et de la nappe où l'eau ruisselle vers le sud-ouest pour atteindre un cours d'eau plus en aval. Il s'agit d'un ruisseau temporaire où la végétation est aussi abondante qu'elle peut l'être sur un terrain agricole.

### Conclusion

Au final, une zone humide de 1773 m<sup>2</sup> au sein de l'emprise du projet a été délimitée via le critère pédologique.

### Analyse des habitats

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. « Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

« Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté.

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté ».

Au cours des prospections, des habitats de végétation humide ont été déterminés. Il s'agit uniquement de prairies humides à grands joncs. Ces habitats sont plus détaillés dans la partie, « Habitats de végétation ». Ces habitats se situent principalement en dehors de l'emprise du projet, au nord, à l'ouest et au sud.

### Conclusion

Au total, on dénombre 4 zones humides liées aux habitats de végétation mais aucune n'est présente au sein du périmètre du projet.



Figure 40 : Localisation des sondages pédologiques et de la zone humide



Figure 41 : Localisation des zones humides via le critère habitats de végétation.



Figure 42 : Représentation schématique du fonctionnement hydraulique de la parcelle et de la localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude



Sondage pédologique représentatif des sols de la partie Est de l'emprise du projet (ici sondage n°1)



Ruisseau temporaire au sein de la dépression



Drainage du sol à l'aide d'un drain



Sondage pédologique représentatif des sols de la partie Ouest de l'emprise du projet (ici sondage n°16)



Zone humide au sein de l'emprise du projet répondant aux critères pédologiques

### 3.6.5. Faune

#### Généralités

Les différentes campagnes d'inventaire ont mis en évidence la présence de **123 espèces faunistiques** dans l'aire d'étude du projet. Les taxons les plus représentés sont les rhopalocères (papillons de jour) et les oiseaux. Cette richesse spécifique plutôt modérée s'explique par des habitats d'espèces plutôt hétérogènes et diversifiés au sein de l'aire d'étude et sa proximité avec des réservoirs de biodiversité.

Les données bibliographiques locales se basent principalement sur le site faune-limousin.eu. La recherche s'est effectuée sur la commune de Peyrilhac et de Saint-Gence. L'occurrence départementale des espèces a été obtenue grâce au même site.

La liste des espèces animales inventoriées dans l'aire d'étude du projet se trouve en annexe de ce rapport.

#### Avifaune

##### Méthodologie

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation directe. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en un point d'écoute fixe de 10 à 15 min sur chaque station échantillon. Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder un maximum d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet ainsi que dans l'aire d'étude.

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique.

Ainsi, plusieurs **points d'écoute (= 13)** ont été effectués au cours de chaque campagne écologique. Ils sont associés à des transects le long desquels un inventaire visuel et auditif est réalisé.

Tableau 8 : Inventaires avifaune

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
19/02/2020	8h00	Ensoleillé – Peu de vent	7°C
21/04/2020	6h30	Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020	6h30	Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020	8h	Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020	9h	Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020	8h	Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020	8h30	Ensoleillé – Peu de vent	29°C
22/10/2020	9h	Nuageux (50%) – Pas de vent	11°C
12/09/2022	9h	Ensoleillé -Pas de vent	28 °C
<b>Inventaires nocturnes</b>			
21/04/2020	20h00	Ciel couvert– Pluie épars	10°C

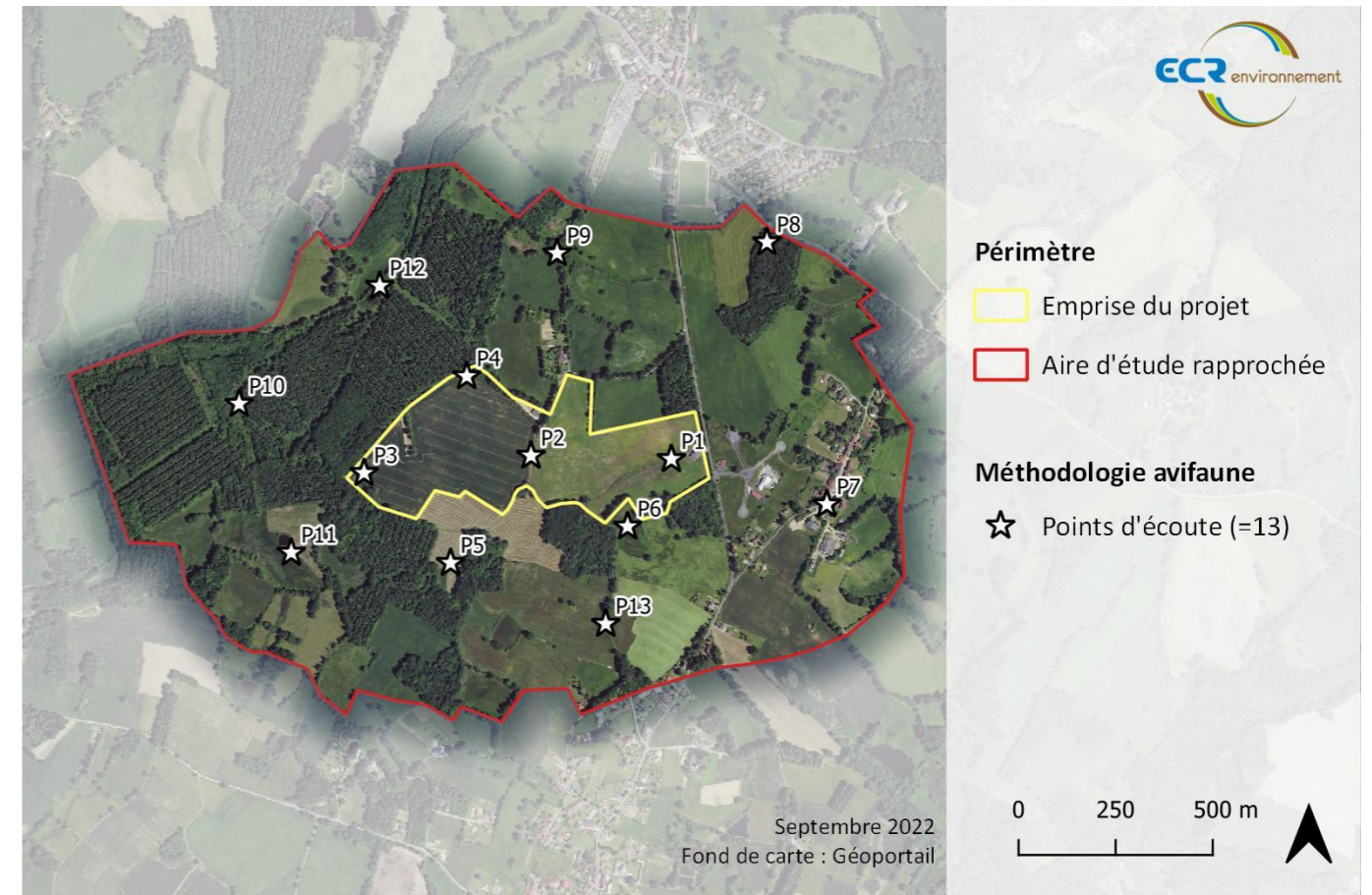


Figure 43: Localisation des points d'écoute lors de l'inventaire de l'avifaune

### Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **49 espèces** d'oiseaux ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Parmi les espèces recensées, **40 espèces** sont protégées en France au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, **3 espèces** sont inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux, elles disposent donc d'une protection à l'échelle européenne, et sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit du Milan noir (*Milvus migrans*) de l'Aigle botté (*Hieraetus pennatus*) et de la Grue cendrée (*Grus grus*). Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire supplémentaire pour le projet.

La bibliographie locale mentionne **155 espèces** d'oiseaux, cependant, bien qu'il y ait la présence d'espèces remarquables, les terrains du projet sont peu favorables à ces espèces. Elles ne sont pas considérées comme présentes.

### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Du fait des différents paysages qui composent l'aire d'étude, l'avifaune se divise en **4 cortèges**. Les espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation, cependant, il existe des espèces ubiquistes et qui peuvent de ce fait se rencontrer dans une large gamme d'habitats, ce sont des espèces dites « généralistes » comme la Corneille noire (*Corvus corone*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), le Merle noir (*Turdus merula*) ou bien la Mésange charbonnière (*Parus major*).

- Cortèges des milieux forestiers :

Ces milieux sont très représentés à l'ouest de l'aire d'étude. Ces milieux se composent majoritairement de plantations de Sapin de Douglas, des Chênes rouges, de boisements de Chêne et de Châtaigner et d'une Hêtraie. On y retrouve par exemple, le Milan noir, le Roitelet huppé (*Regulus regulus*), le Pic vert (*Picus viridis*) ou encore le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*). Les zones boisées constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège, notamment pour se reproduire, se reposer, chasser et transiter. Les milieux forestiers sont connectés entre eux grâce à d'autres boisements ou au système bocager local. Ces habitats bénéficient d'une assez bonne connectivité écologique grâce aux éléments paysagers locaux (bosquets, jardins, etc..) et la proximité des boisements entre eux.

- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

Ces milieux sont également bien représentés sur le site d'étude. Ils se composent majoritairement de prairies mésophiles et de prairies humides ainsi que des ptéridaies. Ce cortège est représenté par exemple par le Tarier pâle (*Saxicola rubicola*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) ou bien le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*). Ces habitats fournissent des sites de reproduction et d'alimentation, ainsi que des zones de transit ou encore de chasse pour les espèces forestières. A une échelle un peu plus globale ces milieux maintiennent une certaine connexion entre les espaces forestiers.

- Cortèges des milieux bâtis :

Ces milieux sont présents à l'est et au sud de l'aire d'étude où on retrouve des réseaux de voiries et des bâtiments. On y recense, le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ou encore l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*). Les bâtiments, les jardins et les infrastructures présentes sur l'aire d'étude fournissent des habitats de reproduction et des lieux d'alimentation pour certaines de ces espèces.

- Cortèges des milieux agricoles :

Ces milieux sont représentés par des cultures de céréale, du Blé principalement. La quasi-totalité de l'emprise d'implantation potentielle du projet est concernée par ces milieux. On retrouve par exemple, la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*), la Huppe fascié (*Upupa epops*), la Fauvette grisette (*Sylvia communis*) ou bien le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*). Ces milieux peuvent abriter des espèces nicheuses au sol mais la majorité des espèces les utilisent majoritairement pour s'alimenter et transiter.

C'est le cortège des **milieux boisés** qui représente la plus forte richesse spécifique de l'aire d'étude (41% des espèces recensées). Les **milieux boisés et urbains** abritent des espèces remarquables.

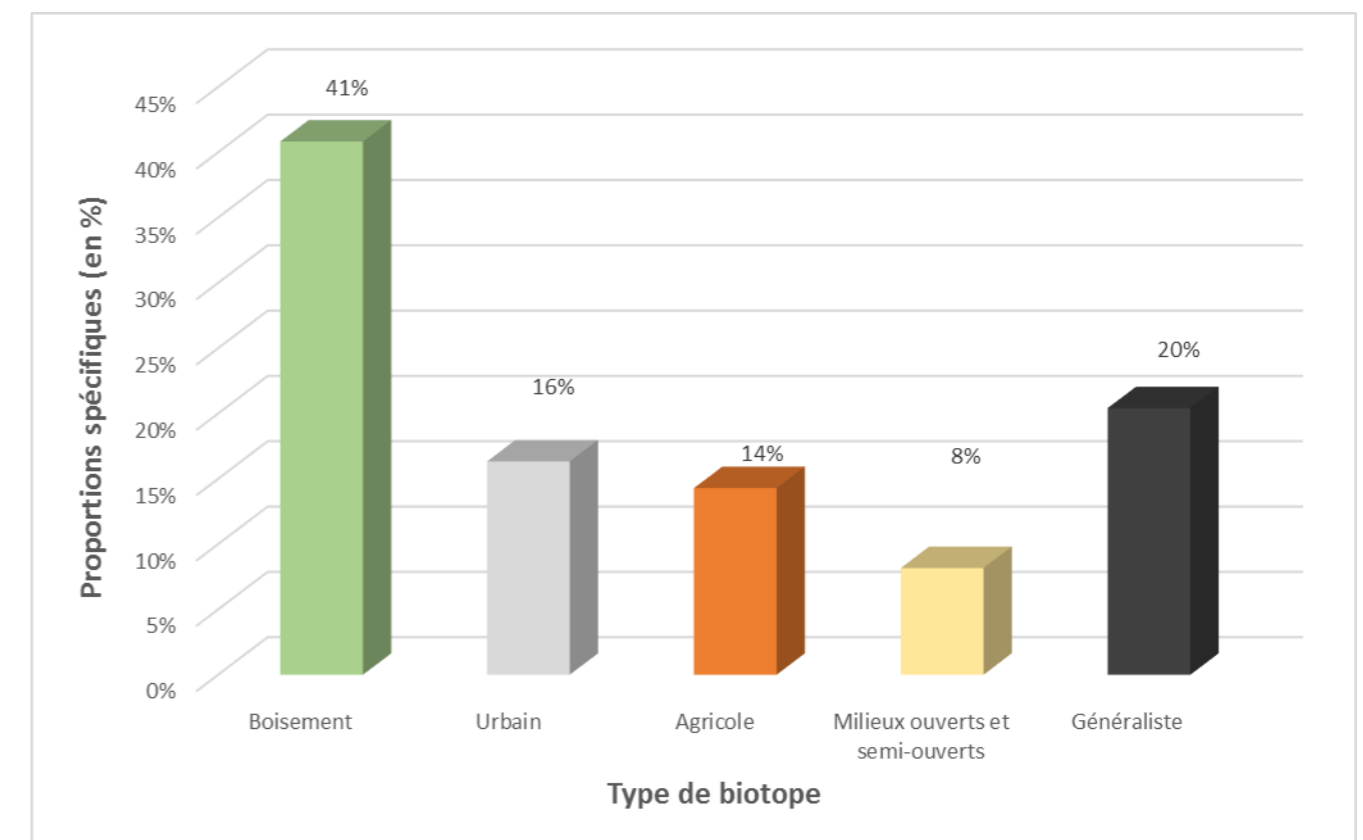


Figure 44 : Répartition des espèces selon leur type de spécialisation

## Enjeux de conservation écologique concernant les oiseaux

Tableau 9 : Enjeux de conservation écologique de l'avifaune (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun <i>Nom scientifique</i>	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées sur le site (inventaire ECR 2020)							
<b>Hirondelle de fenêtre</b> <i>Delichon urbicum</i>	Art. 3	-	NT	VU	-	Espèce caractéristique des milieux anthropisés. Plusieurs individus ont été observés au cours des inventaires de printemps et d'été. Ces individus observés chassaient au niveau des terrains du projet mais également au niveau des hameaux. Espèce se rarifiant dans le département et en déclin sur les 10 dernières années sur le territoire national avec une chute d'effectif de -33% (STOC-EPS). Nidification possible au niveau de l'ensemble des bâtiments de la zone d'étude, en particulier au droit des vieilles bâtisses.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Pouillot fitis</b> <i>Phylloscopus trochilus</i>	Art. 3	-	NT	VU	-	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Trois individus contactés au printemps et en été au niveau des boisements à l'ouest au niveau des plantation de conifères. Espèce plutôt peu commune dans le département et en déclin sur le territoire national avec un baisse de -31% depuis les années 2000 (STOC-EPS). Nidification possible dans l'ensemble des boisements, des jardins ou encore au niveau des haies.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Serin cini</b> <i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	VU	EN	-	Espèce caractéristique des milieux anthropiques. Quatre individus ont été contactés par chant au cours du printemps et de l'été au niveau de la zone urbaine à l'est des terrains du projet. Espèce plutôt peu commune et localisée dans la région et la tendance de la population nationale semble en déclin depuis 18 ans avec une chute -41% (STOC-EPS). Au vu des habitats présents, la reproduction de cette espèce est possible, au niveau des jardins et des haies à proximité des habitations.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Aigle botté</b> <i>Hieraaetus pennatus</i>	Art. 3	Annexe I	NT	EN	Oui	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Un couple a été observé à seulement deux reprises à l'ouest des terrains du projet au niveau des divers boisements mais survolait également les cultures. Espèce très localisée dans la région, assez rare dans le nord. Cette espèce est également en déclin en France mais également en Europe. La reproduction de cette espèce est possible au niveau des boisements éloignés des zones urbaines car cette espèce a besoin de calme pendant la période de nidification.	<b>Moyens</b>





Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) – ©J.Daubignard



Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) – ©Wikipédia



Serin cini (*Serinus serinus*) – ©Martin



Aigle botté (*Hieraetus pennatus*) – ©N.Bouglouan

NB : Les photos n'ont pas été prises sur le site

Pour l'avifaune, les enjeux les plus forts concernent l'**Aigle botté** ainsi que les habitats auxquels il est rattaché, **les boisements éloignés des zones urbaines**. Cet aigle fait partie du même cortège que le Pouillot fitis qui peut fréquenter tous les boisements au sein de l'aire d'étude. Les **milieux urbains** accueillent les deux autres espèces à enjeux. La Grue cendrée, espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux a été observée seulement en vol migratoire. Les milieux au sein de l'aire d'étude ne sont pas assez attractifs pour cette espèce qui favorise davantage les milieux humides. De plus, l'ensemble des terrains de l'aire d'étude sont utilisés comme des zones de chasse ou de repos pour les autres espèces.

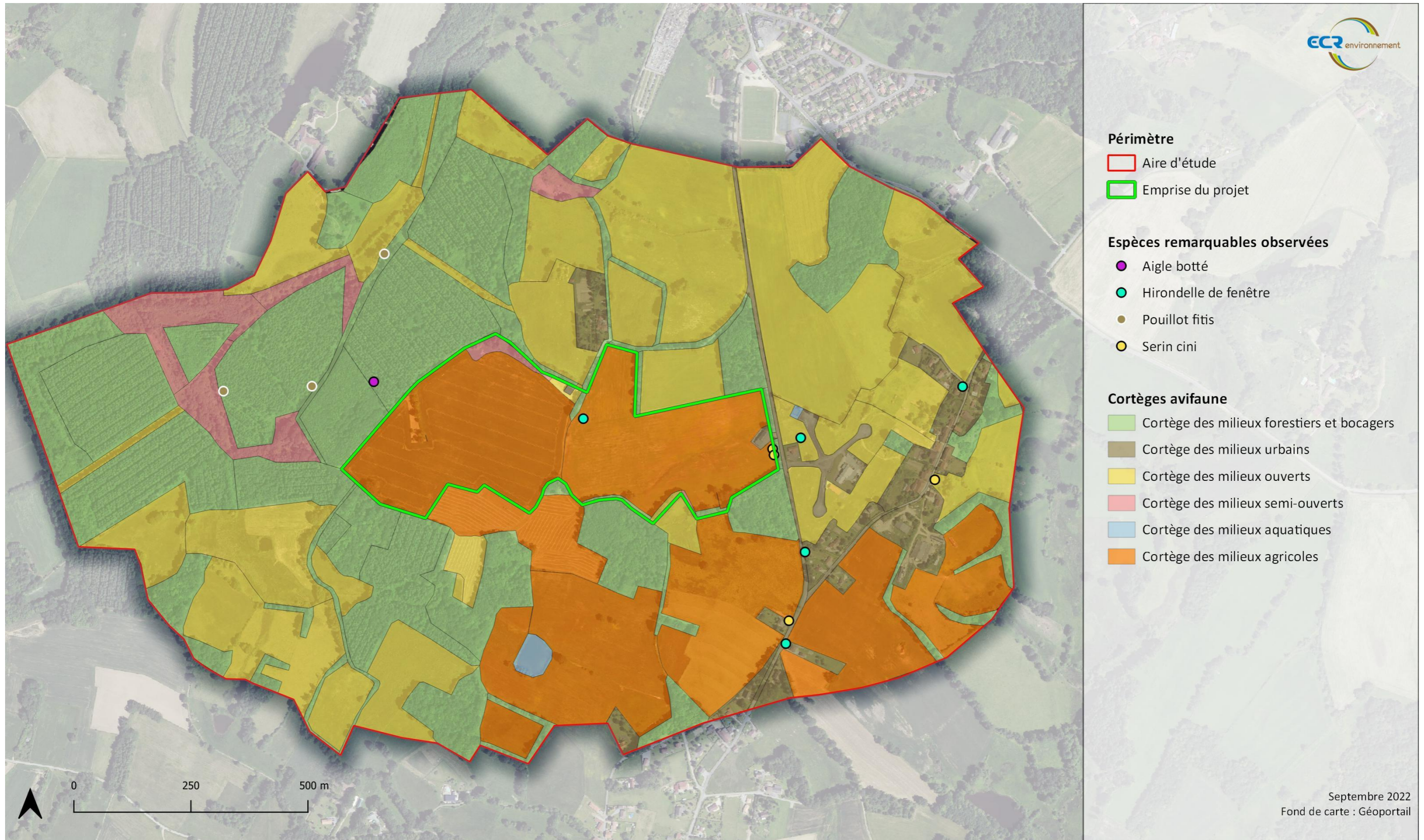


Figure 45 : Localisation des espèces remarquables et des habitats d'espèces pour l'avifaune

## Mammifères (Hors chiroptères)

### Méthodologie

L'observation à vue des mammifères étant difficile (farouches, crépusculaires, discrets, ...), l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...). De plus, un effort de prospection est également mis en place pour repérer des traces de passage dans la végétation (coulées) afin de mettre en évidence d'éventuels axes de déplacement.

Tableau 10 : Inventaire des mammifères

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
19/02/2020	Tout au long de la période d'investigation	Ensoleillé – Peu de vent	7°C
20/02/2020		Ensoleillé – Pas de vent	6°C
21/02/2020		Nuageux (25%) – Vent moyen	7°C
21/04/2020		Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020		Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020		Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020		Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020		Ensoleillé – Peu de vent	29°C
22/10/2020		Nuageux (50%) – Pas de vent	11°C
12/09/2022		Ensoleillé – Pas de vent	28°C

### Résultat des inventaires

Au cours des inventaires de terrain, **7 espèces** de mammifères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude : Le Blaireau (*Meles meles*), le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), le Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Parmi les espèces recensées, **seul l'Ecureuil roux** est protégé en France au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, cette espèce est susceptible de constituer une contrainte réglementaire.

La bibliographie locale mentionne **20 espèces** dont la Martre de pins (*Martes martes*) et la Genette commune (*Genetta genetta*) qui sont des espèces inscrites à la directive habitat faune flore à l'annexe V. Elles sont également sous protection nationale.

### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Du fait de la diversité des paysages qui composent l'aire d'étude, les mammifères terrestres se divisent en **2 cortèges**.

- Cortèges des milieux forestiers :

On retrouve dans ce milieu, par exemple, le Renard roux, le Campagnol roussâtre, l'Ecureuil roux et le Chevreuil européen. Les zones boisées constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège, notamment pour se reproduire, se reposer et transiter. Cependant, les espèces de ce cortège sont ubiquistes et peuvent se rencontrer dans une large gamme d'habitats. Ces habitats bénéficient d'une assez bonne connectivité écologique et propose une surface très importante favorable au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces.

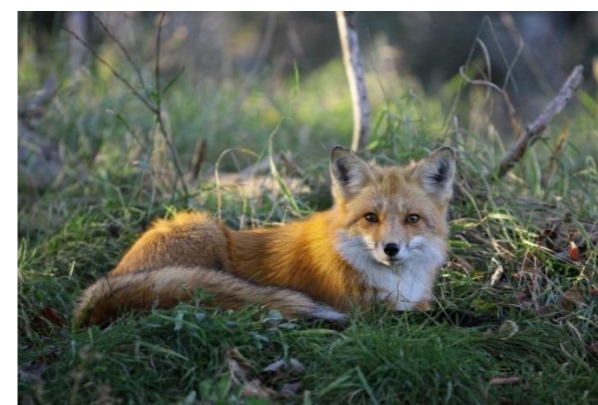
- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

Ces milieux sont principalement utilisés par le Campagnol des champs. Ces habitats fournissent des sites de reproduction et de site d'alimentation, ainsi que des zones de transit ou encore de chasse pour les espèces forestières.

Ce sont les cortèges des **milieux forestiers** qui représentent les plus fortes richesses spécifiques de l'aire d'étude. Seul l'Ecureuil roux peut être considéré comme une espèce remarquable de par son statut de protection nationale.

### Enjeux de conservation écologique concernant les mammifères (hors chiroptères)

Selon la méthode d'évaluations des enjeux pour les espèces, il ne semble qu'aucune des espèces recensées ne fasse l'objet d'un enjeu de conservation écologique préoccupant. Les espèces issues de la bibliographie ne présentent pas d'enjeux de conservation spécifiques mais doivent être prises en compte dans l'élaboration du projet.



Renard roux (*Vulpes vulpes*) ©St-Félicien



Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ©C.Philippe

NB : Les photos n'ont pas été prises sur le site

En ce qui concerne les mammifères, il n'y a pas d'enjeux de conservation mais toutefois, ce sont des espèces qui font partie intégrante de la richesse des écosystèmes.

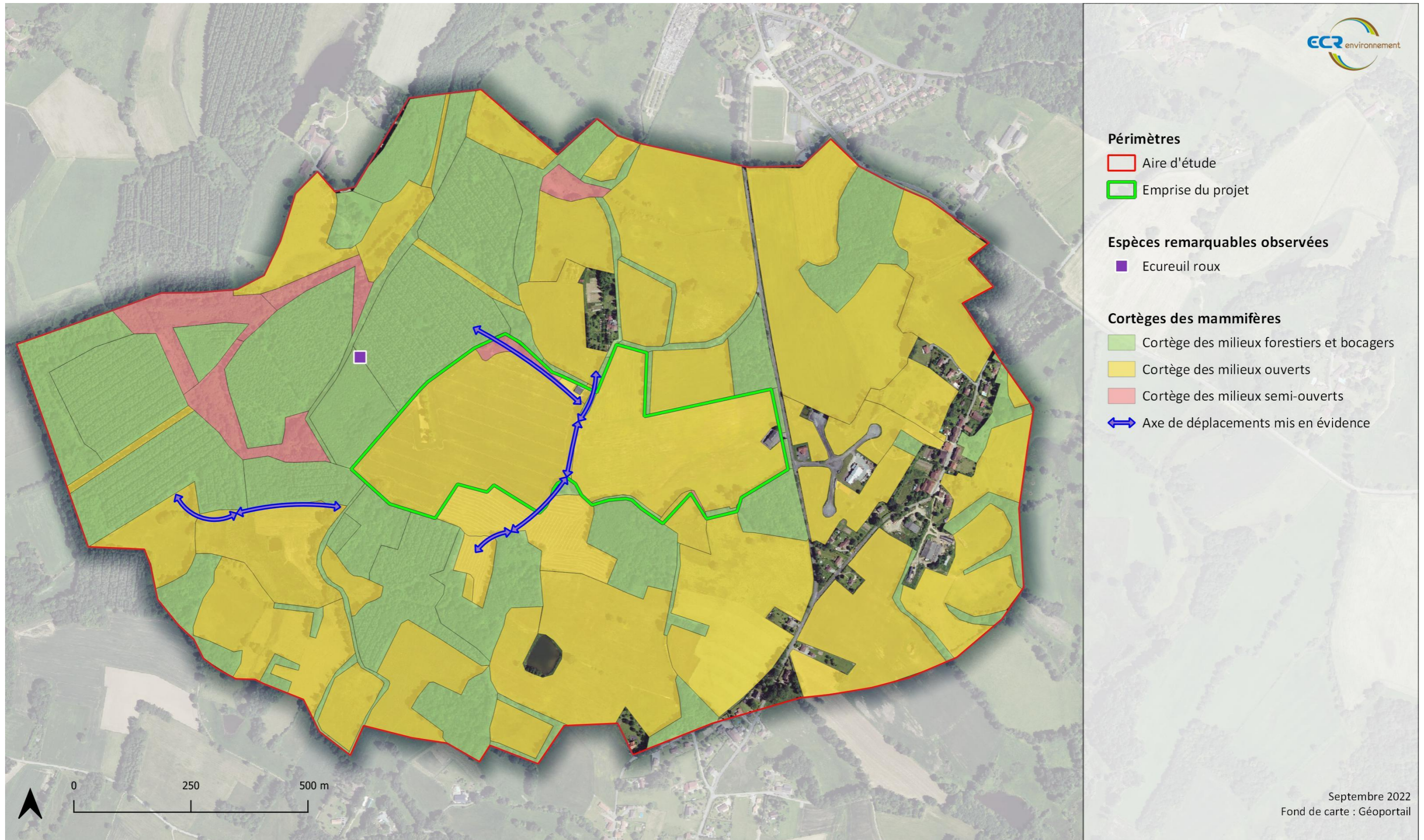


Figure 46 : Localisation des habitats d'espèces pour les mammifères terrestres au sein de l'aire d'étude

## Chiroptères (Chauves-souris)

### Méthodologie

L'inventaire des Chiroptères a été réalisé en différentes étapes. La première étape des inventaires consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités, infrastructure urbaine et bâtiments abandonnés notamment). De plus, une lecture du paysage permettra d'estimer des corridors (haies, lisières, murs ...) qui seront confirmés lors du passage nocturne.

L'inventaire nocturne a pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, transit...). Il a été réalisé grâce à la pose de deux Batbox (enregistreur automatique) sur plusieurs nuits et sur 4 emplacements différents à différentes saisons. En parallèle, des points d'écoute (N= 4) sont mis en place sur 15 min. Ces enregistrements manuels permettent de couvrir une plus large zone de prospection au sein de l'aire d'étude.

Tableau 11: Inventaire des chiroptères

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
A chaque passage terrain	Pendant toute la journée	-	-
<b>Inventaires nocturnes</b>			
21/04/2020	21h à 00h00 (Pettersson) Toute la nuit (Batbox)	Ciel couvert- Pluie épars	10°C
01/06/2020	20h à 23h00 (Pettersson) Toute la nuit (Batbox)	Ciel étoilé – Pas de vent	14°C
24/07/2020	20h30 à 00h00 (Pettersson) Toute la nuit (Batbox)	Ciel étoilé – Pas de vent	17°C
22/10/2020	21h à 23h30 (Pettersson) Toute la nuit (Batbox)	Ciel couvert – Pluie épars	5°C



Pettersson D240x ©Wildcare.eu



SM4BAT ©WildLife Acoustics

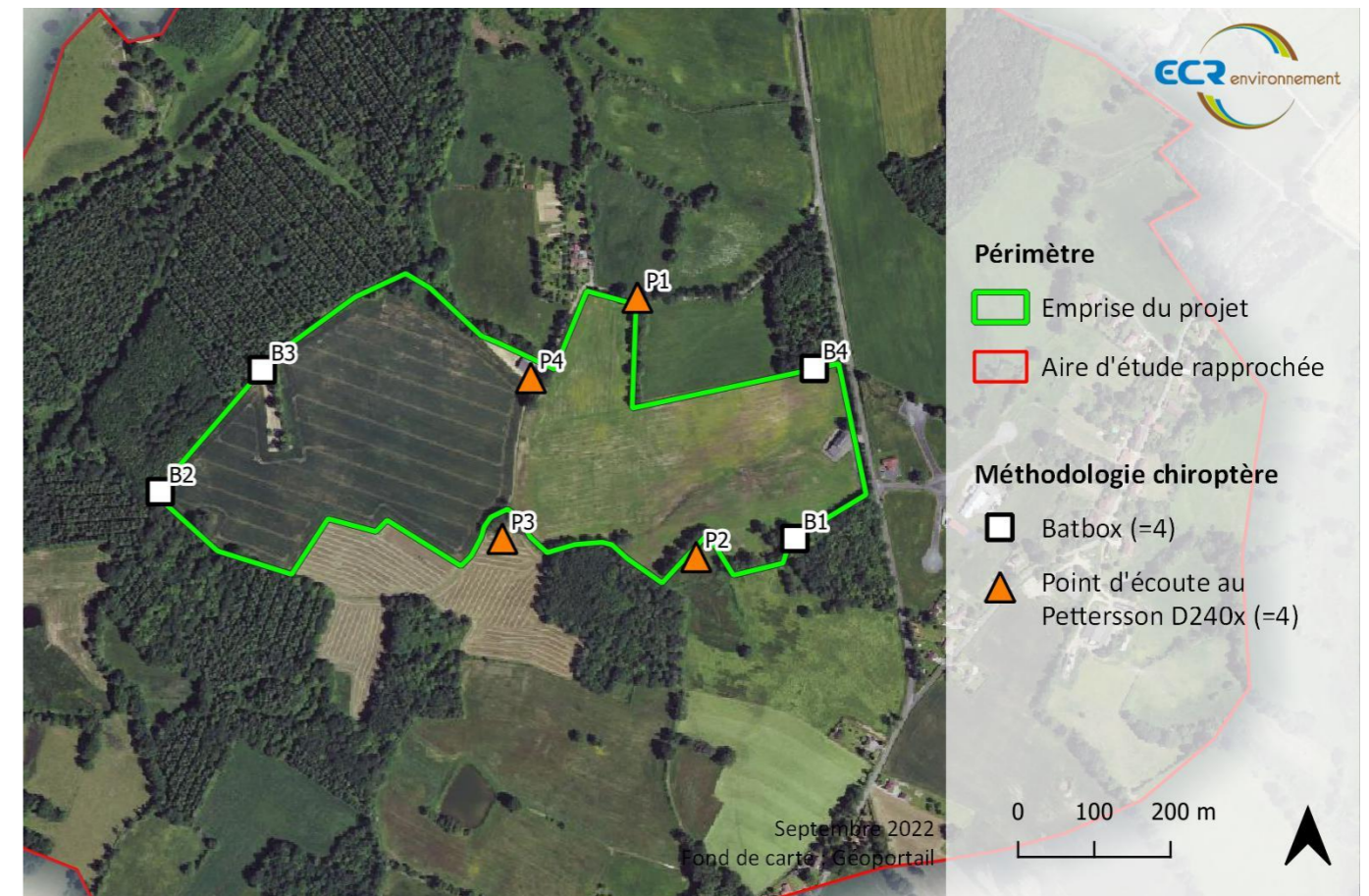


Figure 47 : Localisation des points d'écoute et des Batbox pour l'inventaire des Chiroptères

### Résultat des inventaires

Au cours des passages sur le terrain à l'aide des points d'écoute et des Batbox, **9 espèces** de chiroptères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude :

- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*)

L'ensemble des espèces de chiroptères est protégé en France au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, toutes les espèces et groupes d'espèces contactés sont inscrits à l'annexe IV ou II et IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore ». Ces espèces sont considérées d'intérêt communautaire. A noter que ces espèces font également l'objet d'un Plan National d'Action (2016 – 2025).

La bibliographie locale ne mentionne aucune espèce supplémentaire.

Les prospections diurnes ont permis de recenser 11 arbres favorables aux chiroptères arboricoles. Parmi ces arbres, deux sont présents au sein du périmètre d'emprise du projet. De plus, il est également possible que des bâtiments en zone urbaine à l'est du projet soient favorables aux chiroptères anthropophiles.



Arbre à cavité favorable aux chiroptères arboricoles au sein de l'emprise du projet ©ECR environnement



Bâtiments favorables aux chiroptères anthropophiles ©ECR environnement

NB : Les photos ont été prises sur le site

### Activités des chiroptères au sein de l'aire d'étude

- Au niveau des Batboxs :

Au total, 6 nuitées ont été enregistrées par les batboxs dont 3 pour la B1 et une seule nuitée pour la B2, B3 et B4. Lors du premier inventaire en avril, la B1 a montré une forte activité c'est pourquoi elle a été remplacée sur deux autres nuitées. Pour chaque espèce et batbox un pourcentage d'activité ressort, calculé à partir de la durée de la nuit et du nombre d'activité positive. C'est-à-dire que sur 15 min d'écoute, une espèce peut être active 15 min maximum, qu'elle soit contactée 15 fois ou 50 fois. Les résultats complets des inventaires sont présents en annexe.

Ci-dessous une figure montrant les valeurs qualificatives attribuées pour les pourcentages d'activité obtenus.

Activité chiroptérologique	Pourcentage d'activité
Faible	0% à 5%
Plutôt faible	5% à 10%
Moyenne	10% à 20%
Plutôt moyenne	20% à 50%
Forte	50% à 75%
Très forte	>75%

L'activité chiroptérologique sur le site d'étude au niveau des batboxs, toutes espèces confondues, est assez hétérogène. En effet, on retrouve une activité très forte au niveau de B1, une activité forte sur B2 ainsi que faible et plutôt faible pour les batboxs 4 et 3. C'est la Pipistrelle commune qui montre la plus grande activité avec 86% d'activité maximum sur la nuit du 22/10 mais est globalement très présente sur l'ensemble de l'aire d'étude. Au contraire, l'Oreillard gris et la Grande noctule ont la plus faible activité avec 0,5 % d'activité et ont été contactés que sur une seule nuit. Les batboxs ont été positionnées en bordure du périmètre d'emprise du projet au niveau des haies et des boisements principalement.

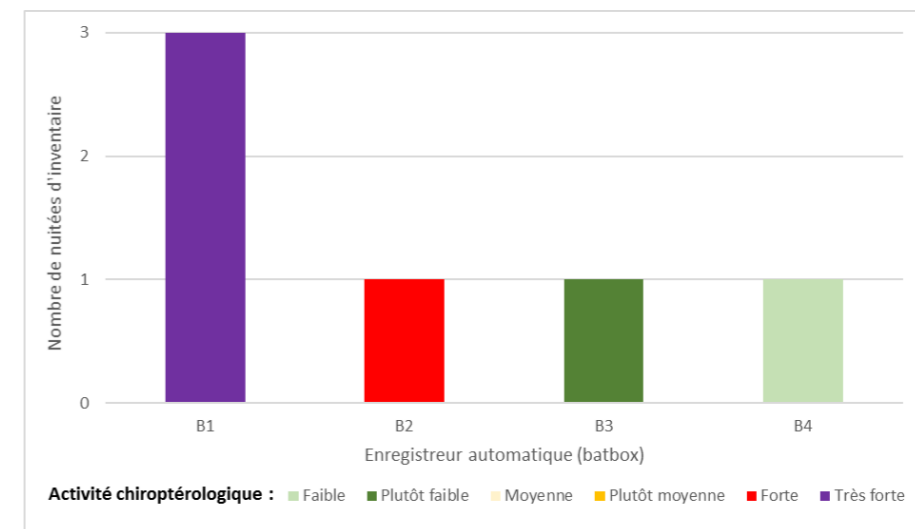


Figure 48 : Activité chiroptérologique en fonction des différentes Batboxs

Tableau 12 : Synthèse de l'activité des chauves-souris enregistrée par les Batbox sur plusieurs nuits entières

Espèces	Nuit du 21/04	Nuit du 01/06		Nuit du 24/07	Nuit du 22/10		Bilan activité spécifique
	Batbox 1	Batbox 1	Batbox 2	Batbox 3	Batbox 1	Batbox 4	
Pipistrelle commune	Forte	Très forte	Plutôt moyenne	Plutôt faible	Très forte	Plutôt faible	Très forte
Pipistrelle de Khul	Plutôt moyenne	Forte	Plutôt faible	-	Forte	Faible	Forte
Barbastelle d'Europe	Plutôt faible	Faible	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Sérotine commune	-	Plutôt faible	Moyenne	-	-	-	Plutôt faible
Murin de Natterer	-	-	-	Faible	-	-	Faible
Nyctale de Leisler	-	Plutôt faible	-	-	-	-	Faible
Oreillard gris	Faible	-	-	-	-	-	Faible
Petit rhinolophe	Faible	Faible	Faible	-	Moyenne	-	Moyenne
Grande noctule	-	-	-	-	Faible	-	Faible
<b>Bilan toutes espèces</b>	<b>Très forte</b>	<b>Très forte</b>	<b>Forte</b>	<b>Plutôt faible</b>	<b>Très forte</b>	<b>Faible</b>	

- Au niveau des points d'écoute :

Ces inventaires ont été réalisés sur 4 nuits et ils ont commencé dès le coucher de soleil. Les points d'écoute ont été placés au niveau de lisières de bosquet, en bordure de haies et à proximité de prairie humide.

Un tableau en annexe synthétise, pour chaque point d'écoute, le nombre de contacts ultrasonores obtenus en 15 minutes, ainsi que le type d'activité identifié (activité de chasse ou transit). Les résultats sont transcrits en minute positive d'activité.

Ci-dessous une figure montrant les valeurs qualificatives attribuées pour les pourcentages d'activité obtenus lors des inventaires par point d'écoute.

Activité chiroptérologique	Pourcentage d'activité
Faible	0% à 50%
Moyenne	50% à 75%
Forte	75% à 100%

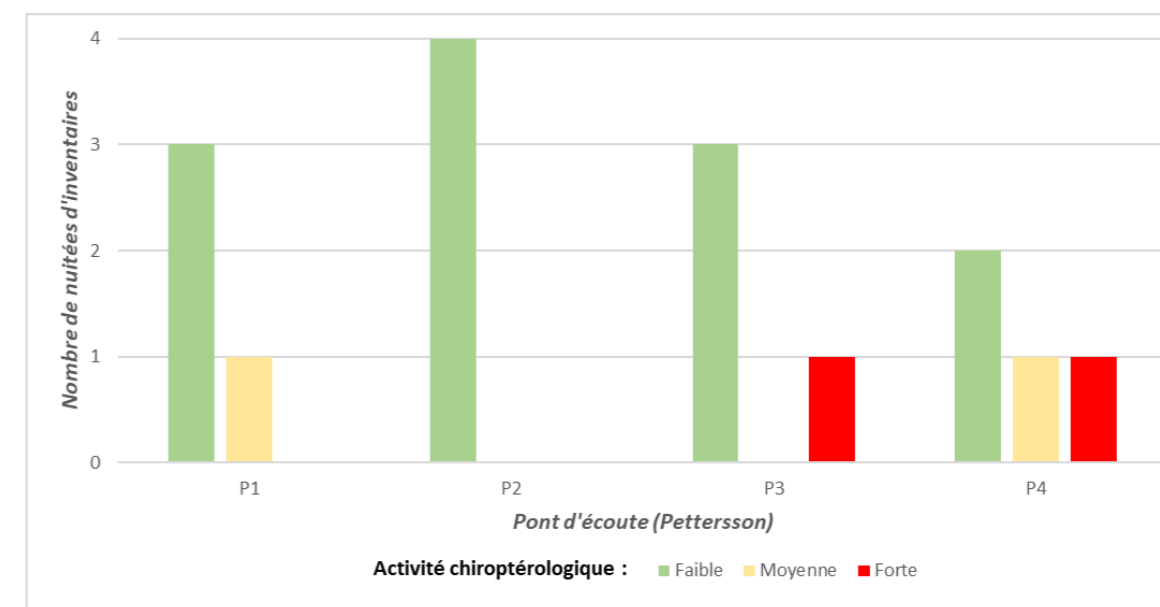


Figure 49 : Activité chiroptérologique en fonction du nombre de nuits d'inventaires

Cinq espèces ont été recensées par la méthode d'écoute active, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Khul, la Barbastelle d'Europe, le Petit rhinolophe et la Sérotine commune.

L'activité la plus forte se mesure au P4 où des individus de plusieurs espèces chassaient et transitaient au niveau de la prairie bordée de haies. Les points d'écoute en lisière et à proximité des haies ont permis de mettre en évidence des espèces en transit et en chasse, et les milieux ouverts ont montré une activité de transit de la part des Chiroptères.

La **diversité chiroptérologique de l'aire d'étude est assez bonne**, tandis que son **activité globale est élevée** surtout dans la partie est des terrains du projet.

Le cortège d'espèces communes est bien représenté (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Khul), on les retrouve sur la majorité de l'aire d'étude, mais seule la Pipistrelle commune se retrouve au niveau de tous les points d'écoute. Au niveau des lisières de boisements, il y a la présence d'espèces qui semble plus discrètes et moins abondantes comme la Barbastelle d'Europe, l'Oreillard gris, le Murin de Natterer ou encore la Grande noctule.

Des axes de déplacement ont pu être identifiés grâce à cette étude, qui correspondent aux corridors que les chiroptères utilisent le plus fréquemment (haies, lisières ou encore alignement d'arbres parsemés). Bien entendu, on peut toujours retrouver des chauves-souris en dehors de ces axes principaux, mais ces individus ne sont pas abondants et leur présence doit sûrement varier.



Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) ©PNA Chiroptères  
NB : Les photos n'ont pas été présent sur le site



Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ©PNA Chiroptères



Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ©Wikipédia



Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ©PNA Chiroptères

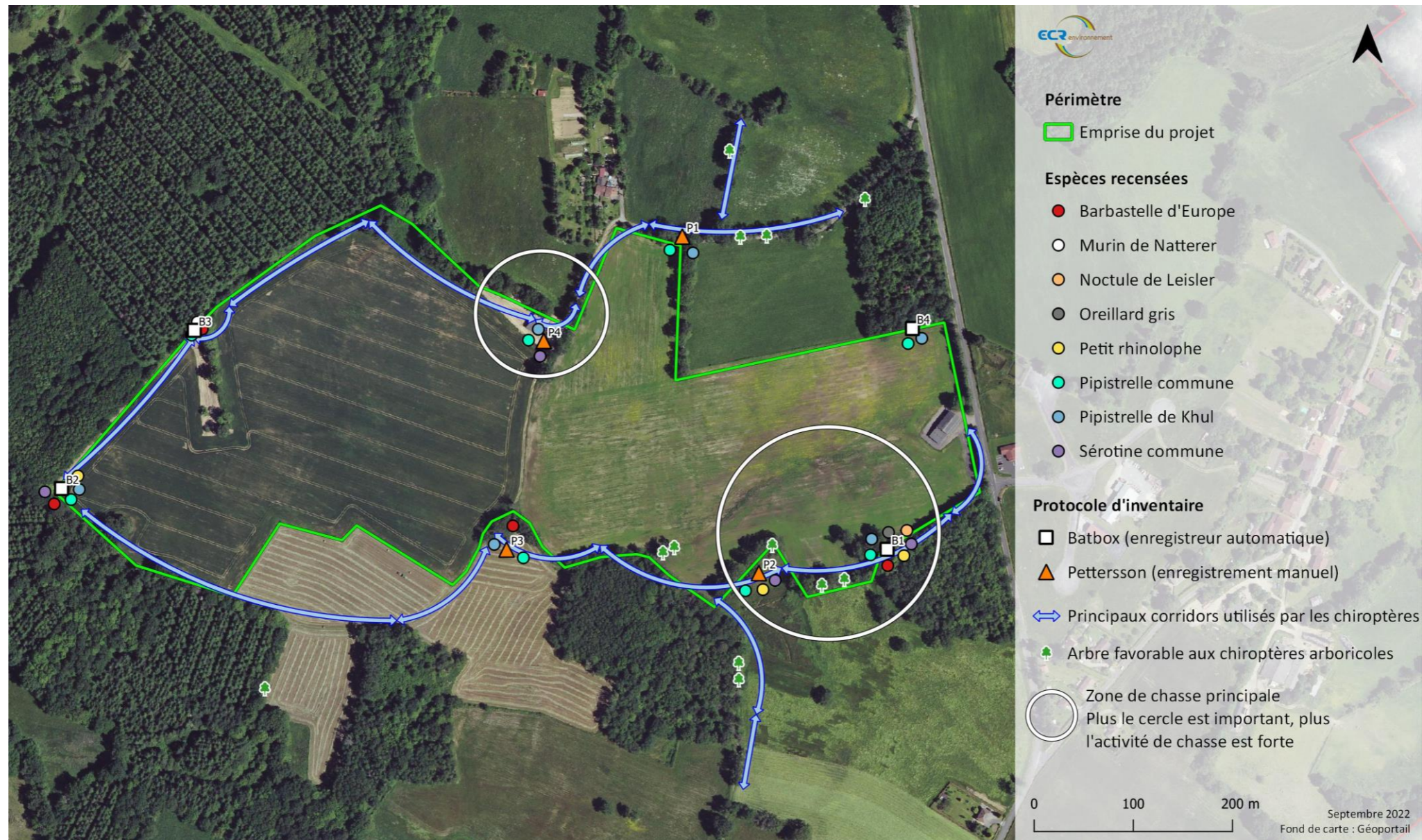


Figure 50 : Localisation des espèces, du protocole d'inventaire et des éléments chiroptérologiques au sein de l'emprise du projet



**Enjeux de conservation écologique concernant les Chiroptères**

Tableau 13 : Enjeux de conservation écologique des chiroptères (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun <i>Nom scientifique</i>	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées sur le site (inventaire ECR 2020)							
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	Annexe IV	NT	-	-	Espèce de plaine, agricole ou urbain. Activité assez faible. Contactée au niveau de B1 et de B2 et au niveau de P2 et P4. Cette espèce est assez commune dans le département. Au regard des habitats présents sur le site d'étude, la reproduction de cette espèce est possible au niveau des bâtis dans les zones urbaines.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Murin de Natterer</b> <i>Myotis nattereri</i>	Art. 2	Annexe IV	LC	-	Oui	Espèce forestière, agricole ou urbain. Activité très faible. Contactée seulement dans la nuit du 24/07 au niveau de B3. Cette espèce est assez commune dans le département. Au regard des habitats présents sur le site d'étude, la reproduction de cette espèce est possible au niveau des arbres pourvus de cavité ou d'écorce détachées.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Oreillard gris</b> <i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	Annexe IV	LC	-	-	Espèce de plaine, montagne ou urbain. Activité très faible. Contactée seulement dans la nuit du 21/04 au niveau de B1. Cette espèce est peu commune dans le département. Au regard des habitats présents sur le site d'étude, la reproduction de cette espèce est possible au niveau des bâtis.	<b>Faibles à moyens</b>
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	Annexe IV	NT	-	Oui	Espèce forestière (principalement caduc) proche des zones humides. Activité assez faible. Contactée seulement dans la nuit du 01/06 au niveau de B1. Cette espèce est peu commune dans le département. Au regard des habitats présents sur le site d'étude, la reproduction de cette espèce est possible au niveau des bâtis en hiver et au niveau des arbres à cavités en période estivale.	<b>Moyens</b>
<b>Grande noctule</b> <i>Nyctalus lasiopterus</i>	Art. 2	Annexe IV	VU	-	Oui	Espèce forestière. Activité très faible. Contactée seulement dans la nuit du 22/10 au niveau de B1. Cette espèce est rare dans le département. Au regard des habitats présents sur le site d'étude, la reproduction de cette espèce est possible au niveau des arbres à cavités.	<b>Moyens à forts</b>

Des espèces à enjeux écologiques préoccupants ressortent de ces inventaires. Des terrains de chasses ont pu être identifiés au niveau des zones humides et des boisements particulièrement. Ceci pourrait justifier la présence en abondance de nombreuses espèces. Enfin, 18 arbres favorables à cavité ont été recensés au niveau de l'aire d'étude et certains bâtiments dans les zones urbaines peuvent accueillir des chauves-souris anthropophiles.

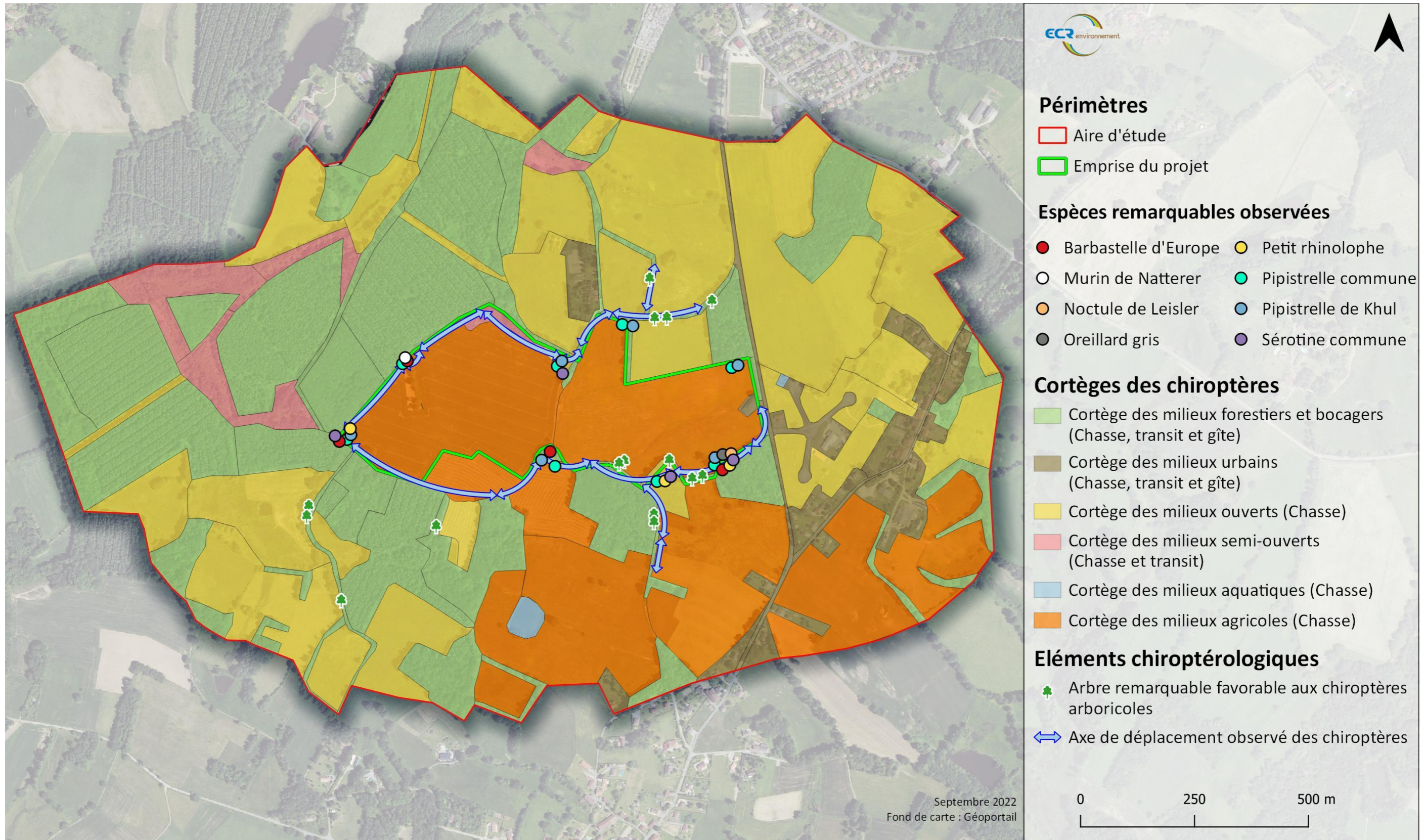


Figure 51 : Localisation des espèces contactées, des cortèges d'espèces et des corridors utilisés par les Chiroptères au sein de l'aire d'étude

## Reptiles

### Méthodologie

Des prospections ont été réalisées en s'attardant particulièrement au niveau des micro-biotopes (murets, murs d'enceinte, pierriers ou tas de bois), des lisières, des secteurs ouverts à substrat meuble, des abords des pièces d'eau, des mares temporaires, des zones humides (...).

De plus, ces prospections ont eu lieu le matin quand il ne faisait pas trop chaud. En effet, contrairement aux idées reçues, les journées ou les heures les plus chaudes ne sont pas les périodes les plus favorables : une température extérieure élevée ou un ensoleillement fort va permettre d'atteindre rapidement l'optimum thermique, et donc les reptiles rentrent plus tôt dans leur abri. Les journées trop froides, qui ne permettent pas une thermorégulation efficace, sont également défavorables puisque les animaux restent alors cantonnés dans leurs abris.

Tableau 14 : Inventaires des reptiles

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
21/04/2020	A partir de 10h ou de 17h	Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020		Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020		Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020		Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020		Ensoleillé – Peu de vent	29°C
12/09/2022		Ensoleillé -Pas de vent	28 °C

### Résultat des inventaires

Au cours des passages de terrain, **3 espèces** de reptiles ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), du Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et de la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*). Cette faible diversité s'explique par le manque d'habitats secs et d'abris.

L'ensemble des reptiles de France métropolitaine est protégé en France au titre de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces constituent une contrainte réglementaire pour le projet

De plus, l'ensemble de ces espèces sont inscrites à l'annexe IV de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore », elles disposent donc d'une protection à l'échelle européenne, et sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire.

La bibliographie locale mentionne **4 espèces** supplémentaires par rapport à l'inventaire. Au regard des habitats au sein de l'aire d'étude, une espèce est considérée comme présente sur le site, il s'agit de la Vipère aspic (*Vipera aspis*). Elle

pourrait se retrouver au niveau des fourrés en périphérie de l'emprise du projet et dans l'aire d'étude (cortèges des milieux bocagers et semi-ouverts).

### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les espèces recensées sont divisées et réparties dans **2 cortèges** différents :

- Cortèges des milieux semi-ouverts, des bocages et des lisières forestières :

La plupart des reptiles pouvant s'observer dans ces habitats est en effet ubiquiste et peut se rencontrer dans la plupart des milieux de l'aire d'étude. On y retrouve le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte et jaune. Le Lézard des murailles a été observé sur l'ensemble de l'aire d'étude et est l'espèce la plus abondante. Le lézard à deux raies a été observé 2 fois et la Couleuvre vert et jaune seulement une fois. Les milieux boisés et les fourrés peuvent fournir de nombreux sites de reproduction, d'hivernage, d'estivage et de chasse. De plus, les fourrés et les ourlets forestiers fournissent les principaux habitats pour ces reptiles.

- Cortèges des milieux bâtis :

Les espèces qui composent ce cortège sont très communes et en général très ubiquistes, comme le Lézard des murailles. Les bâtiments (non routiers) présents fournissent des habitats de reproduction et des lieux d'alimentation pour cette espèce. Les routes locales ne semblent pas être des éléments fragmentant qui rompent les connexions écologiques et limitent le déplacement des espèces.

### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Selon la méthode d'évaluations des enjeux pour les espèces, il ne semble qu'aucune des espèces recensées ne fasse l'objet d'un enjeu de conservation écologique préoccupant. Les espèces issues de la bibliographie ne présentent également pas d'enjeu de conservation spécifiques mais doivent être prises en compte dans l'élaboration du projet.



Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) - ©Wikipédia



Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) - ©ECR environnement

NB : Les photos n'ont pas été prises sur le site

En ce qui concerne les reptiles, il n'y a pas d'enjeu de conservation mais toutefois, ce sont des espèces protégées qui font partie intégrante de la richesse des écosystèmes.

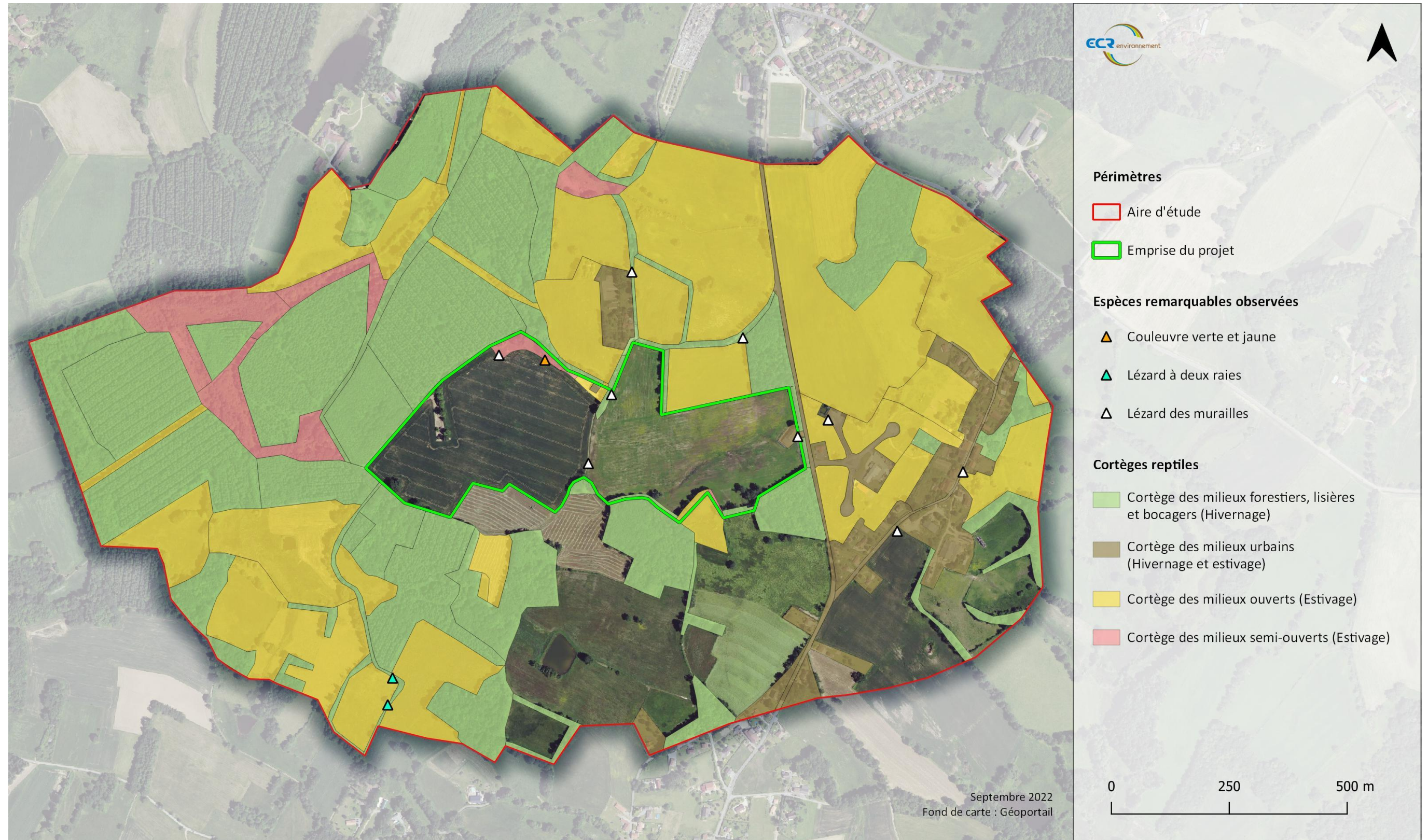


Figure 52 : Localisation des cortèges d'espèces de reptiles et des observations des espèces remarquables au sein de l'aire d'étude

## Amphibiens

### Méthodologie

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Plusieurs stratégies ont donc été adoptées :

- ✓ un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, soit par observation directe, soit à l'aide d'un filet troubleau,
- ✓ un inventaire acoustique au crépuscule en période de reproduction à partir de points d'écoute,
- ✓ une expertise nocturne afin d'identifier les principales voies de migration.

Tableau 15 : Inventaires des amphibiens

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
19/02/2020	A partir de 14h	Ensoleillé – Peu de vent	7°C
21/04/2020		Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020		Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020		Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020		Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020		Ensoleillé – Peu de vent	29°C
22/10/2020		Nuageux (50%) – Pas de vent	11°C
12/09/2022		Ensoleillé -Pas de vent	28 °C
<b>Inventaires nocturnes</b>			
21/04/2020	A partir de 20h	Ciel couvert– Pluie éparse	10°C

### Résultats des inventaires

Au cours des prospections de terrain **3 espèces** d'amphibiens ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Il s'agit du Complexe des grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*), de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et du Crapaud commun (*Bufo bufo*). Cette diversité d'espèces est relative à la faible diversité d'habitats humides, fossés inondés ou de réseaux de mares au sein de l'aire d'étude.

De plus, la Grenouille agile et le Complexe des grenouilles vertes sont inscrites à l'annexe IV et V de la directive « Habitats-Faune-Flore », elles disposent donc d'une protection à l'échelle européenne, et sont considérées comme des espèces d'intérêt communautaire.

La bibliographie locale mentionne **sept espèces supplémentaires** par rapport aux inventaires et une seule peut se retrouver au sein de l'aire du projet au regard des habitats. Il s'agit de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). Ces espèces pourraient se retrouver au niveau des différents boisements frais comme la Hêtraie ou à proximité du ruisseau au sein des plantation de conifères.

### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Ainsi, les espèces observées peuvent se regrouper dans **2 cortèges** :

- Cortèges des milieux anthropiques :

Le complexe des Grenouilles vertes et le Crapaud commun affectionnent la plupart des plans d'eau créés par l'homme tel que les plans d'eau artificiels, les fossés... Ces espèces sont présentes au niveau des plans d'eau au sein des cultures et prairies pour les Grenouilles vertes et plus proche des habitations pour le Crapaud commun. Signalons que ce dernier peut s'observer jusqu'aux abords des bâtiments présents au sein de l'aire d'étude pour hiverner. Les infrastructures et les bâtiments aux alentours peuvent fournir des abris d'intérêts pour la plupart des espèces appartenant à ce cortège lors de leur phase d'hivernage et d'estivage.

- Cortèges des espèces forestières :

On y compte seulement la Grenouille agile. L'ensemble des fossés forestiers et des mares temporaires peuvent fournir des habitats de reproduction pour ce cortège. Les habitats terrestres peuvent être très divers (fourrés, souches, tas de bois mort, boisement, ...), et sont très bien représentés sur l'aire d'étude. La Grenouille agile n'a été observée qu'à deux reprises, et pour un seul individu à chaque fois.

Ce sont les espèces du cortège des **milieux anthropiques** qui présentent la plus forte richesse batrachologique de l'aire d'étude. Ainsi, les **plans d'eau artificiels** sont des habitats de reproduction favorables et en **zone péri-urbaine** pour l'hivernation.

### Enjeux de conservation écologique concernant les amphibiens

Selon la méthode d'évaluations des enjeux, il semble qu'aucune des espèces observées et issues de la bibliographie ne fasse l'objet d'un enjeu de conservation préoccupant.

Ainsi, concernant les amphibiens, il n'y a pas d'enjeux de conservation. Cependant, ces espèces font partie du fonctionnement des écosystèmes et bénéficient de statut de protection.



Crapaud commun (*Bufo bufo*) - ©A.Jardin



Grenouille agile (*Dama dalmatina*) - ©JC. De Massary



Grenouille verte (complexe) (*Pelophylax sp.*) - ©wikipédia

NB : Les photos n'ont pas été prises sur le site

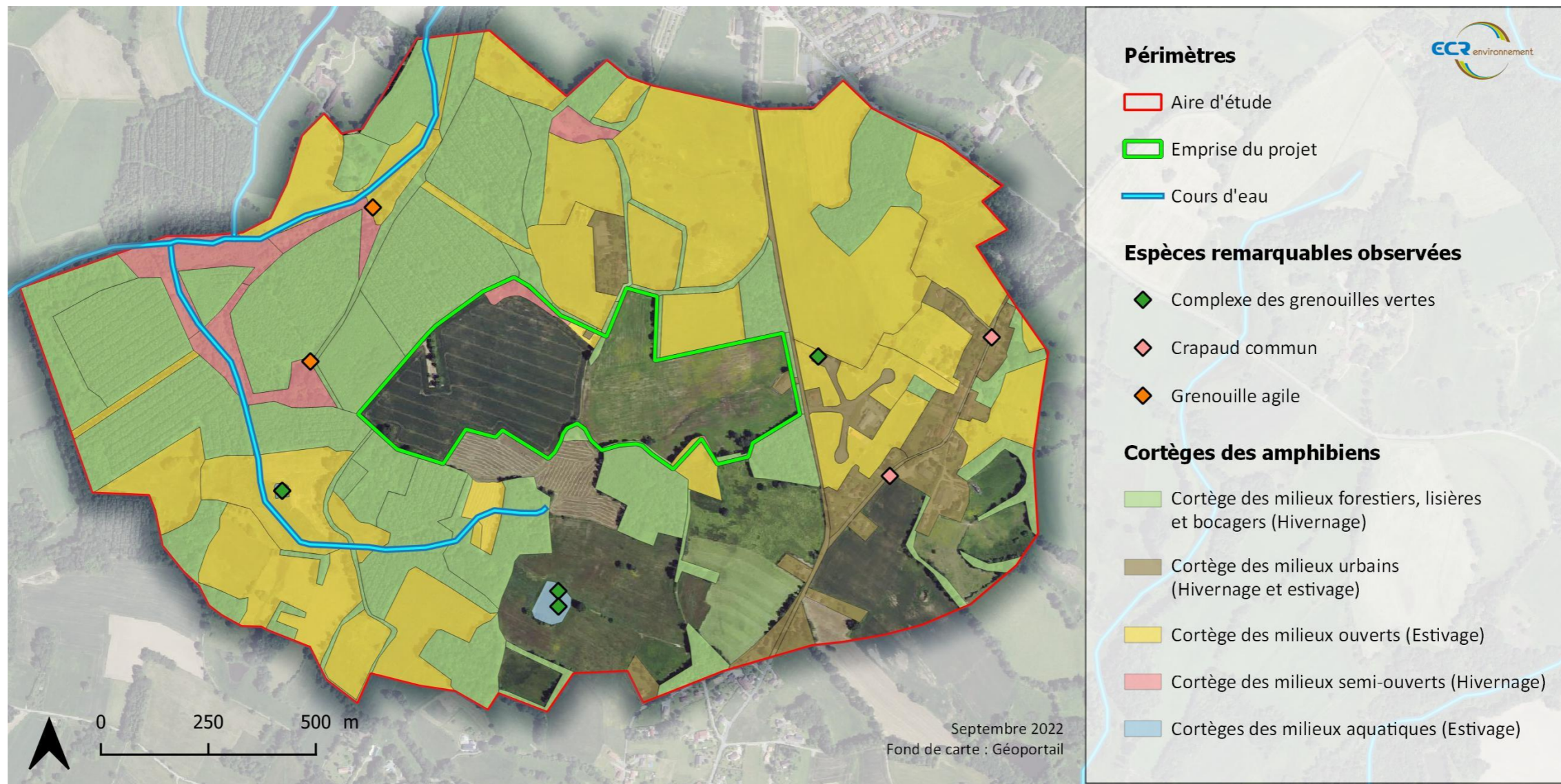


Figure 53 : Localisation des habitats et des amphibiens observés au sein de l'aire d'étude

## Entomofaune

### Méthodologie

Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité entomologique de l'aire d'étude, trois principaux groupes d'insectes ont retenu notre attention compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle qui leur confère un statut de bio-indicateur : les rhopalocères (Lépidoptères diurnes), les odonates et les orthoptères (sauterelles et criquets). Ceux-ci sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune entomophage présente, d'écologie du paysage ou de gestion des milieux. En plus de ces taxons, une recherche a été menée sur les vieux arbres et les arbres morts afin de déceler des traces de coléoptères saproxyliques remarquables comme le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) par exemple. Les inventaires dressés dans ce document ne sont donc qu'une représentation partielle de la faune entomologique locale et ne se veulent en aucun cas exhaustifs.

La démarche de prospection adoptée dans le cadre de ces inventaires entomologiques repose sur un itinéraire d'échantillonnage commun (ou transect) pour les rhopalocères et les orthoptères traversant les principaux milieux caractéristiques du site (lisières et prairies) et une prospection autour des pièces d'eau concernant les odonates.

Les observateurs ont ainsi prospecté l'aire d'étude en procédant à l'identification et/ou à la capture et des espèces situées à proximité ou plus loin de ce transect, cette marge étant variable suivant le type de milieux, ouverts ou fermés. En outre, l'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces non inventoriées lors du protocole (coléoptères remarquables notamment).

Tableau 16 : Inventaire entomofaune

Dates des relevés	Début de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
<b>Inventaires diurnes</b>			
21/04/2020	A partir du milieu de l'après-midi	Nuageux (50%) – Pas de vent	18°C
22/04/2020		Ensoleillé – Pas de vent	19°C
01/06/2020		Ensoleillé – Pas de vent	31°C
02/06/2020		Ensoleillé – Vent moyen	26°C
24/07/2020		Ensoleillé – Pas de vent	30°C
25/07/2020		Ensoleillé – Peu de vent	29°C
12/09/2022		Ensoleillé -Pas de vent	28 °C
<b>Inventaire nocturne</b>			
01/06/2020	A partir de 21h30	Ciel étoilé – Pas de vent	14°C

### Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain **51 espèces** d'insectes ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude, cette richesse s'explique par la forte diversité d'habitats d'espèces. Parmi ces espèces on retrouve :

- **8 espèces** d'odonates (libellules et demoiselles) ;
- **25 espèces** de rhopalocères (papillons de jour) ;
- **16 espèces** d'orthoptères (sauterelles et criquets) ;
- **2 espèces** de coléoptères.

Parmi les espèces recensées, seul le **Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)** est protégé en France au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ce coléoptère est susceptible de constituer une contrainte réglementaire.

Le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) sont inscrits à la directive habitat-faune-flore, à l'annexe II et IV. Ces espèces sont sous protection européenne et considérées comme d'intérêt communautaire.

La bibliographie locale mentionne **92 espèces**. Au regard des habitats au sein de l'aire d'étude aucune espèce remarquable n'est considérée comme présente.

### Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

La forte diversité entomologique au sein de l'aire d'étude permet de distinguer **3 cortèges** :

- Cortèges liés aux lisières forestières et haies arbustives :

Ce cortège abrite des espèces en général très communes de papillons de jour. Les zones boisées constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège, notamment pour se reproduire, se reposer et transiter. On y retrouve par exemple, le Vulcain (*Vanessa atalanta*), le Tircis (*Pararge aegeria*), le Paon du jour (*Aglais io*) ou bien encore le Machaon (*Papilio machaon*).

- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

On retrouve dans ces milieux les rhopalocères et les orthoptères, par exemple, le Demi-deuil (*Melanargia galathea*), la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*), le Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*), ou bien le Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*). Ces espèces fréquentent principalement les milieux herbacés bas. Ces habitats fournissent des sites de reproduction et d'alimentation, ainsi que zones de transit ou encore de chasse pour les odonates.

- Cortèges des milieux humides :

Ce cortège est composé des odonates, on y recense par exemple, l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), le Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*) ou bien l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*). Du fait de la faible proportion de plans d'eau ou bien de fossés, la diversité odonatologique est plutôt faible. Ces milieux permettent la reproduction de ces espèces mais également leur alimentation.

Ce sont les cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts qui représentent les plus fortes richesses spécifiques de l'aire d'étude. Les **prairies ouvertes** ainsi que les **milieux humides** permettent d'offrir des habitats de reproduction au sein de l'aire d'étude et les **milieux forestiers** abritent des espèces de coléoptères remarquables.



Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ©M.Rauch



Cadavre de Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ©ECR  
environnement

NB : Les photos n'ont pas été prises sur le site



Trace de galerie d'émergence du Grand capricorne – Photo prise sur site ©ECR environnement



**Enjeux de conservation écologique concernant les insectes**

Tableau 17 : Enjeux de conservation écologique de l'entomofaune (obtenues avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun <i>Nom scientifique</i>	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge europe	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées sur le site (inventaire ECR 2020)							
<b>Lucane cerf-volant</b> <i>Lucanus cervus</i>	-	Annexe II	NT	-	-	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Deux cadavres ont été observés au niveau d'un chemin forestier, il s'agissait d'un mâle et d'une femelle. Il est fortement possible qu'ils se soient accouplés pas très loin car les individus meurent juste après l'accouplement. L'espèce est assez commune dans le département. La reproduction de cette espèce très probable au niveau des boisements qui bordent le chemin forestier qui part de l'ouest des terrains du projet.	Faibles à moyens
<b>Grand capricorne</b> <i>Cerambyx cerdo</i>	Art. 2	Annexe II et IV	NT	-	-	Espèce caractéristique des milieux forestiers. Au total, 12 arbres (chênes) portent des traces de galerie d'émergence de cette espèce. Les imagos (individus adultes) n'ont pas été observés. Espèce plutôt commune dans le département. La reproduction de cette espèce est certaine au niveau de ces chênes et les boisements où il y a de vieux chênes.	Moyens

Concernant l'entomofaune, les seuls enjeux concernent le **Grand capricorne et le Lucane cerf-volant**, ainsi que les habitats auxquels ils sont rattachés, à savoir les boisements et les vieux chênes. De plus, l'ensemble des terrains de l'aire d'étude est utilisé comme zones de chasse, de reproduction, de déplacement ou de repos pour l'ensemble des insectes.

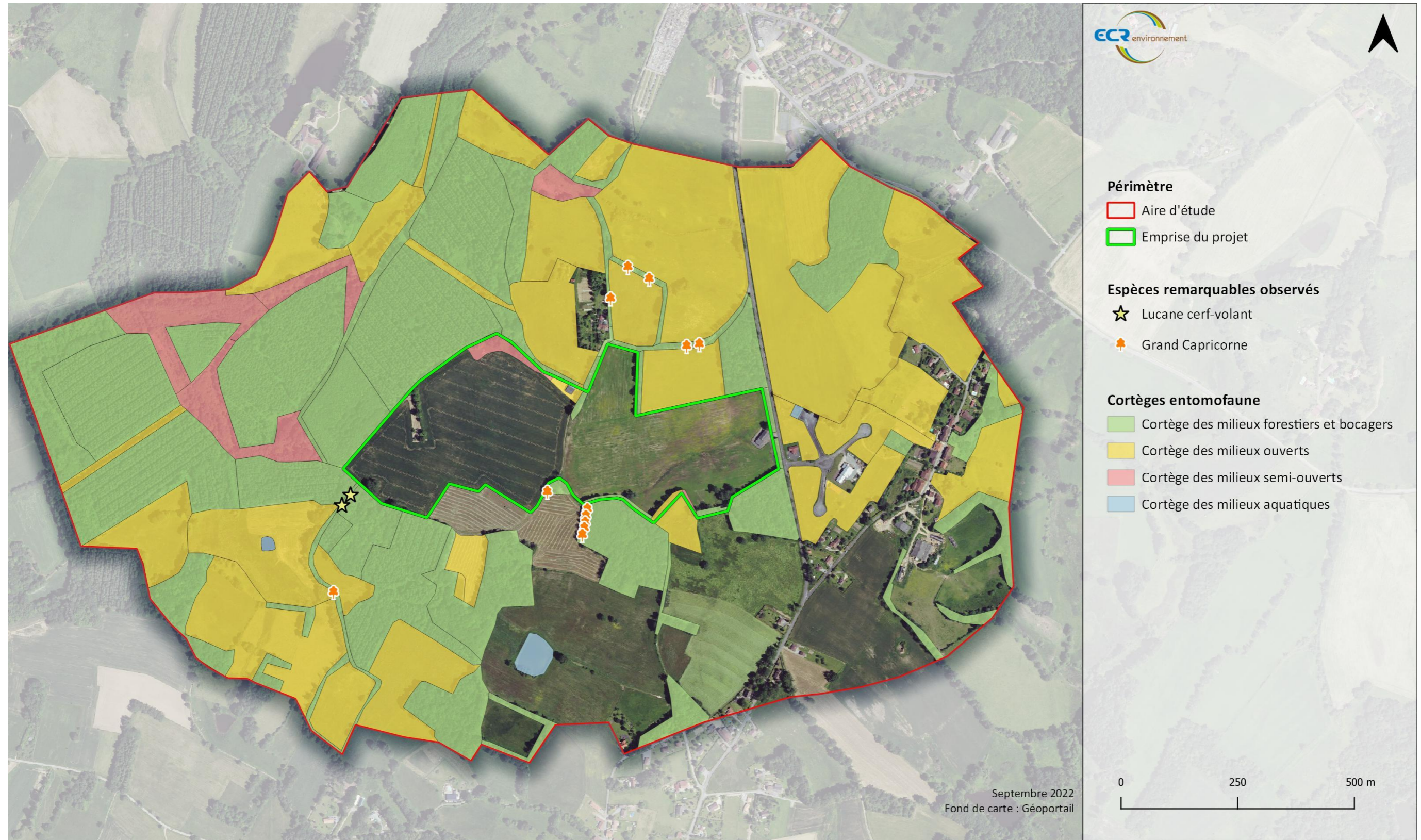


Figure 54 : Localisation des habitats d'espèces de l'entomofaune au sein de l'aire d'étude

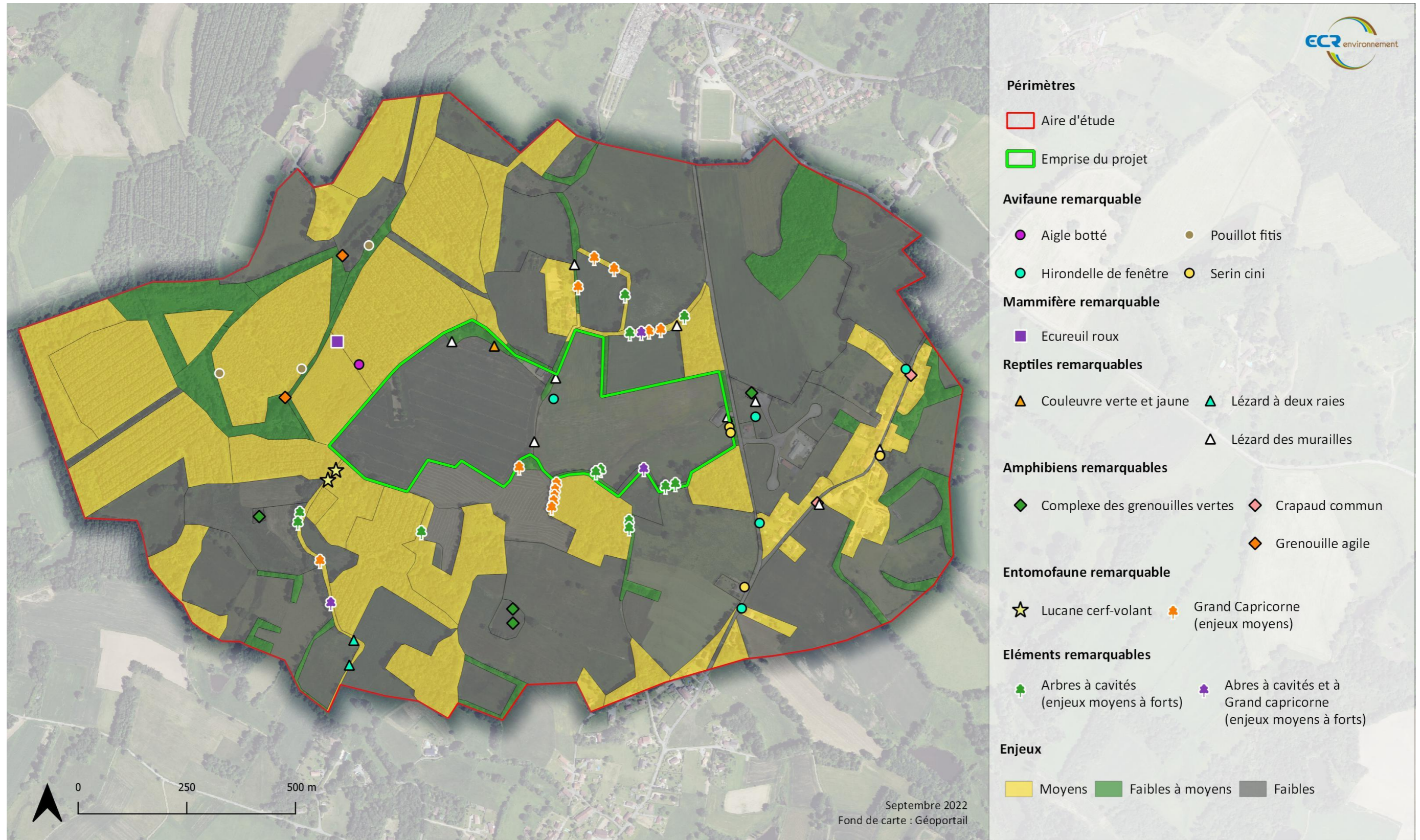


Figure 55 : Cartographie de synthèse des enjeux écologiques de la faune et de la localisation des espèces remarquables (sauf chiroptères)

### 3.6.6. Fonctionnement écologique

#### Généralités

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

#### Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le projet est selon le SRCE situé à proximité immédiate d'une trame verte de milieux boisés, bocagers, milieux secs et thermophiles, ainsi que d'un corridor écologique de la trame bleue relatif aux milieux humides. Les terrains du projet sont également à l'Est de milieux boisés à restaurer. Toutefois, les terrains de l'aire du projet ne sont pas inclus dans une continuité écologique que ce soit une identifiée dans la trame verte ou dans la trame bleue.

Le secteur du projet présente très peu de zones urbanisées, et celles existantes sont plutôt dispersées. Le SRCE mentionne des éléments fragmentant comme des grands axes routiers mais ceux-ci sont relativement éloignés du projet puisqu'ils sont situés à environ 4 km de son emprise.

#### Limoges métropole

Selon Limoge métropole, l'aire du projet se trouve à proximité d'un corridor de trame noire et est inscrit dans un cœur de nature de milieux bocagers. Le corridor de trame noire à l'Ouest de l'aire d'étude est cohérent avec les observations faites sur le terrain. L'aire d'étude est inscrite dans un milieu bocager avec des haies diversifiées. Ces haies forment un corridor écologique effectif pour la biodiversité.

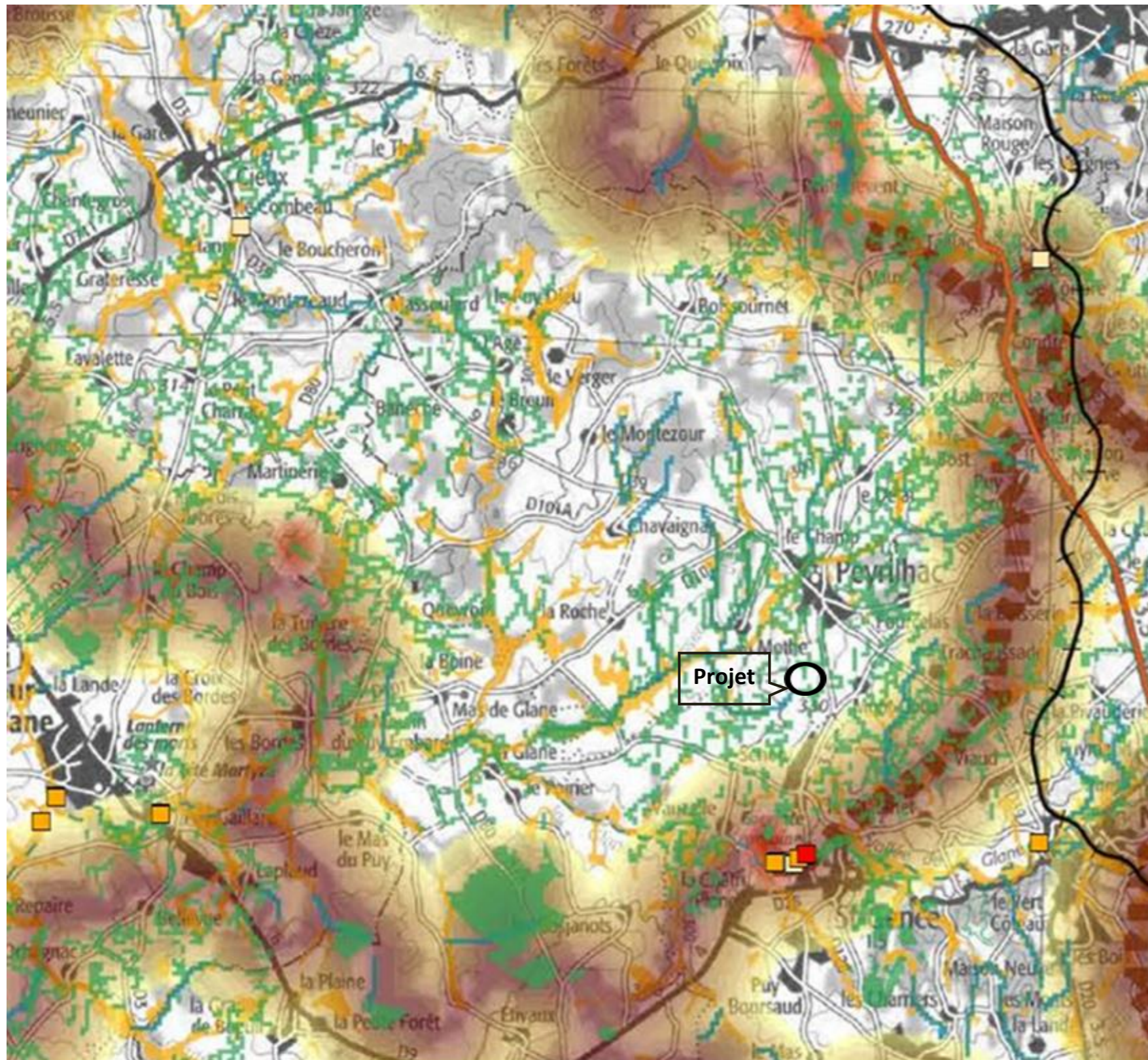
#### Cas au niveau du projet

Au niveau du projet, l'analyse du fonctionnement écologique local est relativement proche de celle décrite dans le SRCE.

Le site du projet est situé au sein d'un ensemble de parcelles agricoles avec la présence de prairies mésophiles. Des boisements sont également présents à proximité immédiate du projet de manière très dense à l'ouest. Cette zone boisée dense agit comme une barrière naturelle dans le déplacement de certaines espèces, en particulier celles des cortèges des milieux ouverts et notamment les insectes. De ce fait, les échanges avec la ZNIEFF à proximité sont probablement impossibles pour ces espèces. On remarque également la présence de cours d'eau. On observe un paysage local très hétérogène avec beaucoup de milieux différents qui favorise la biodiversité locale avec la présence de milieux, ouverts, fermés ou de parcelles agricoles. Le système bocager est plutôt bien représenté, ce qui augmente

d'autant plus la capacité d'accueil des milieux pour la biodiversité locale. A noter tout de même la présence d'un corridor des milieux ouverts traversant les terrains du projet.

Le fonctionnement écologique au niveau des terrains du projet est relativement bon et n'est pas perturbé.



### Informations générales

**Principales villes :**

- Préfecture régionale
- Autre préfecture
- Autre ville

**Ouvrages de franchissement (fonctionnalité avérée\*) :**

- Passage à faune
- Viaduc et tunnel
- Autre ouvrage de franchissement

**Obstacles à l'écoulement :**

- Infranchissable ou difficilement franchissable
- En partie franchissable
- Franchissabilité indéterminée

**Corine land cover (2006) :**

- Territoire artificialisé
- Territoire agricole
- Forêt et milieu semi-naturel
- Zone humide
- Surface en eau

**Axes de communication :**

- Liaison autoroutière ou assimilée
- Autre liaison routière d'importance régionale
- Voie ferrée principale

\* les ouvrages de franchissement représentés se limitent à ceux dont la fonctionnalité écologique est avérée. Cette représentation est incomplète et a vocation à être augmentée à l'avenir en fonction d'analyses conduites localement et/ou par les gestionnaires de réseau

### Continuités écologiques

**Réservoirs de biodiversité :**

**Trame verte :**

- Milieux boisés, Milieux bocagers, Milieux secs et/ou thermophiles et/ou rocheux

**Trame bleue :**

- Milieux humides, Milieux aquatiques
- Milieux aquatiques à préserver
- Milieux aquatiques à remettre en bon état

**Corridors écologiques :**

**Trame verte :**

- Milieux boisés à préserver
- Milieux boisés à remettre en bon état
- Milieux secs et/ou thermophiles et/ou rocheux

**Trame bleue :**

- Milieux humides, Milieux aquatiques
- Milieux aquatiques

**★ Zones de conflit potentiel**

**★ Principaux obstacles à l'écoulement**

**↔ Continuités interrégionales**

Figure 56 : Extrait du SRCE de la région ex-Limousin – Echelle 1/1000000 (feuille C2)

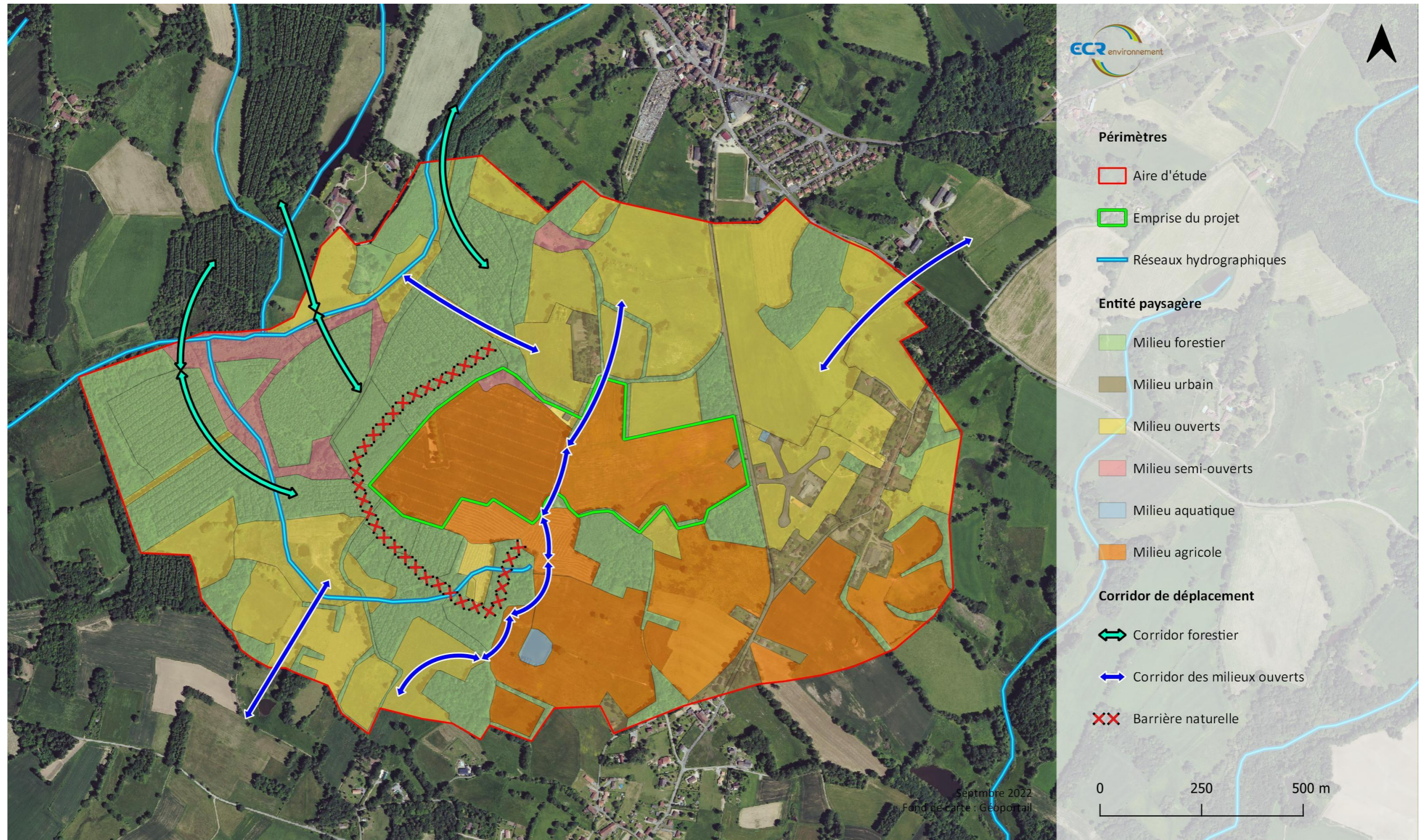


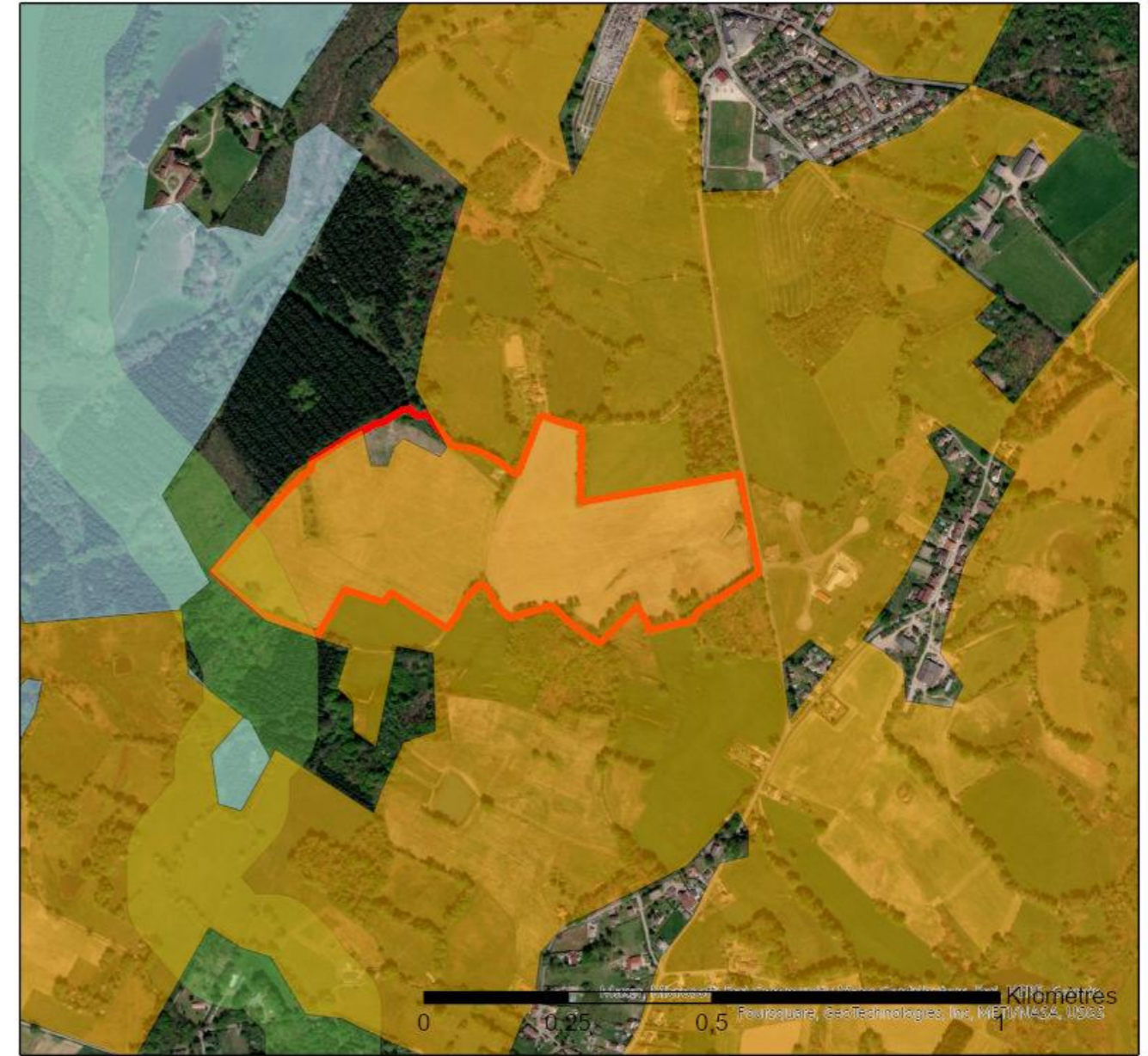
Figure 57 : Cartographie du fonctionnement écologique local au sein de l'aire d'étude



Trame Noire - Corridor (2019)

- Corridor effectif
- Corridor à restaurer
- Trame Noire - Réservoir (2019)

Observatoire Communautaire de la Biodiversité de Limoges Métropole



Trame Verte et Bleue - Corridors écologiques (2012) Trame Verte et Bleue - Coeurs de Nature (2012)

- |  |   |
|--|---|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> Bocage 100m         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightblue; margin-right: 5px;"></span> Indéfinie       |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> Boisement 100m       | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> Milieux bocagers   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightblue; margin-right: 5px;"></span> Zone humide 200m | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> Milieux boisés      |
|  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: lightblue; margin-right: 5px;"></span> Milieux humides |

Observatoire Communautaire de la Biodiversité de Limoges Métropole

### 3.6.7. Zonage du patrimoine naturel

Dans un rayon de 5 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet, on compte **5 périmètres**, soit :

**Tableau 18 : Zonage du patrimoine naturel présent dans les 5 kilomètres du projet**

Nom du site et identifiant	Intérêt écologique	Distance au projet	Lien avec le projet
<b>ZNIEFF DE TYPE 2</b>			
<b>Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours (740120050)</b>	Dans sa partie amont, la rivière coule au milieu des landes tourbeuses et prairies humides. Puis, la vallée devient plus encaissée et boisée. Critères d'intérêt de la zone : écologique, faunistique et floristique 5 habitats d'intérêt communautaire : 9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion, 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles des ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin, 6410 – Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux... 81 espèces déterminantes : 3 reptiles, 2 ptéridophytes, 30 phanérogames, 19 oiseaux, 13 mammifères, 4 poissons et 2 amphibiens, 3 odonates, 1 mollusque, 2 lépidoptères, 2 amphibiens et 2 coléoptères	4,4 km	<b>Faibles à moyens</b> Cette ZNIEFF est trop éloignée de l'aire d'étude rapprochée pour pouvoir établir un lien écologique solide avec elle. Seules les espèces à grande capacité de dispersion peuvent être présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée comme les rapaces ou les chiroptères par exemple.
<b>Bois des Landilles et du Mas Boucher (740008248)</b>	C'est un massif de feuillus et de plantations de résineux (Douglas, Epicéa, Mélèze etc.). De nombreuses petites mares forestières apportent à cette forêt une diversité de biotopes qui est bénéfique à de nombreuses espèces animales principalement. Cette ZNIEFF est également composée de landes sèches. Ces secteurs sont encore utilisés comme dortoir par les busards qui chassent dans les prairies et cultures environnantes. Critères d'intérêt de la zone : écologique, floristique et surtout faunistique 4 habitats déterminants : communautés à reine des prés, landes humides, eaux douces, chênaies acidiphiles 23 espèces déterminantes : 1 coléoptère, 5 phanérogames, 11 oiseaux, 6 mammifères	3,7 km	<b>Faibles à moyens</b> Cette ZNIEFF est trop éloignée de l'aire d'étude rapprochée pour pouvoir établir un lien écologique solide avec elle. Seules les espèces à grande capacité de dispersion peuvent être présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée comme les rapaces ou les chiroptères par exemple..
<b>ZNIEFF DE TYPE 1</b>			
<b>Vallée de la Glayeule (740000058)</b>	De nombreux milieux humides se rencontrent dans le secteur : saulaies inondées, mégaphorbiaies de plaine, magnocariçaias, petites roselières, phalaridaies, méandre vaseux ou sableux etc. Cette grande diversité de milieu entraîne une grande diversité d'espèces tant végétales qu'animales. Critères d'intérêt de la zone : écologique, faunistique et floristique 8 habitats déterminants : Voiles des cours d'eau, communautés à reine des prés et communautés associées, bordures à Calamagrostis des eaux courantes. 26 espèces déterminantes : 1 amphibien, 1 coléoptère, 2 lépidoptères, 5 mammifères, 1 odonate, 6 oiseaux, 8 phanérogames, 1 poisson et 1 reptile	4,4 km	<b>Faibles à moyens</b> Cette ZNIEFF est trop éloignée de l'aire d'étude rapprochée pour pouvoir établir un lien écologique solide avec elle. Seules les espèces à grande capacité de dispersion peuvent être présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée comme les rapaces ou les chiroptères par exemple.
<b>Marais et zones humides des Valades (740120144)</b>	Cette zone marécageuse est relativement vaste pour la région. Le site est une réserve de Chasse et de faune sauvage. Elle englobe des prairies pâturées mais aussi des bois marécageux inondables principalement dans la partie aval. Critères d'intérêt de la zone : écologique et faunistique 5 habitats déterminants : communautés à reine des prés et communautés associées, prairies humides eutrophes, jonchaies hautes, communautés à grandes Laïches et bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais 9 espèces déterminantes : 8 oiseaux, 1 phanérogame	140 m	<b>Moyens</b> Cette ZNIEFF est présente à moins de 200 m du projet. Les milieux concernant cette ZNIEFF sont de type marécageux (bois et prairies). Des espèces d'oiseaux issues de cette zone pourraient utiliser les terrains du projet comme zone de chasse ou de transit.
<b>SITE NATURA 2000</b>			
<b>Zone spéciale de conservation (ZSC)</b>			
<b>Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents (FR7401147)</b>	Son intérêt essentiel résulte de la présence du saumon atlantique pour lequel un plan de réintroduction est actuellement en cours. Mais, ce site dispose également d'habitats très intéressants en bon état de conservation. Les eaux douces intérieures constituent l'habitat dominant du site (55%). Les forêts caducifoliées (30%) représentent le deuxième habitat rencontré. Sont également présents des habitats de faible surface tels que des landes, pelouses sèches, steppes, prairies, rochers et des terres industrielles.	4,6 km	<b>Faibles à moyens</b> L'extrémité sud de l'aire d'étude éloignée du projet est incluse dans ce site Natura 2000 et des espèces peuvent utiliser les milieux de l'aire d'étude rapprochée comme zone de repos, d'alimentation ou encore de reproduction. Il s'agit notamment de la Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> ) ou encore l'Épervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> ).



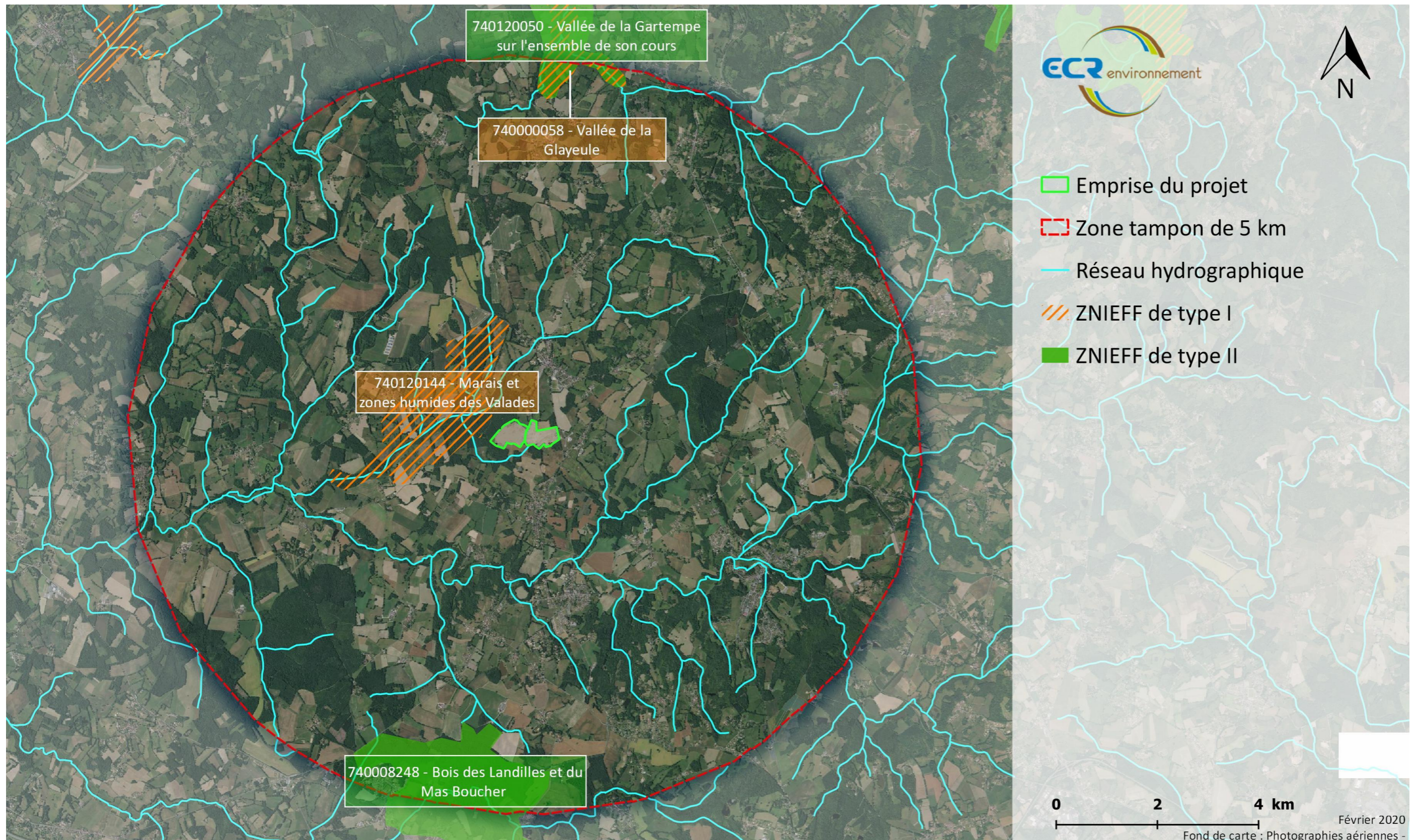


Figure 58 : Localisation des périmètres d'inventaires (ZNIEFF) concernées par l'aire d'étude éloignée du projet

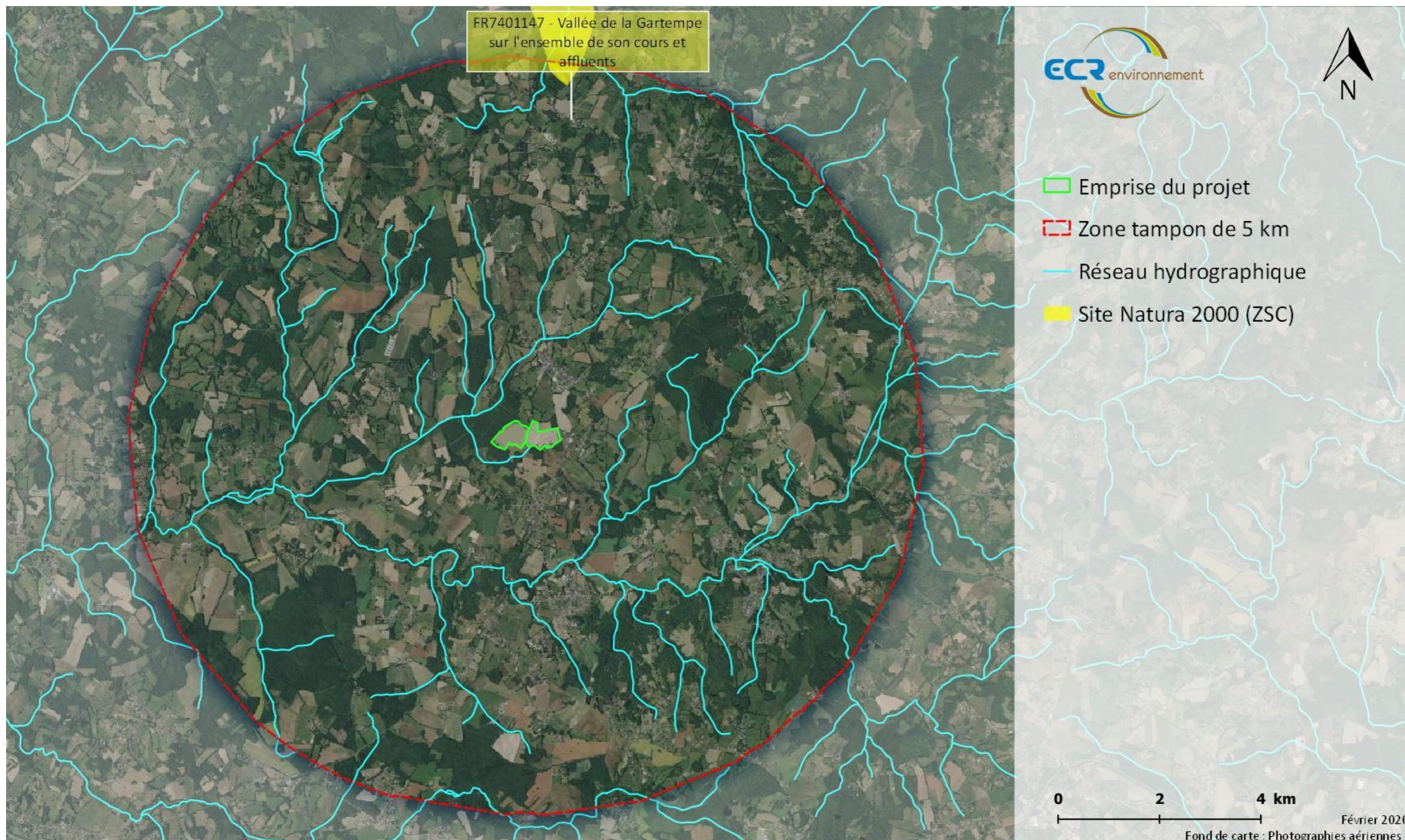


Figure 59 : Localisation du Site Natura 2000 – ZSC concernée par l'aire d'étude éloignée.

### 3.6.8. Synthèse et analyse des enjeux écologiques

Le tableau suivant synthétise les principaux enjeux écologiques de l'aire d'étude du projet. Il est suivi d'une cartographie permettant de localiser les différents secteurs à enjeux cumulés de l'aire d'étude.

Tableau 19 : Synthèse des enjeux écologiques

Groupe	Nom des espèces concernées	Enjeux dans l'aire d'étude
Chiroptères	Grande noctule	Moyens à forts
Habitat de végétation	Hêtraie acidiphile atlantique	
Avifaune	Aigle botté	Moyens
Habitats de végétation	Alignement de Chênes remarquables	
Chiroptères	Noctule de Leisler	
Coléoptères	Grand capricorne	
Patrimoine naturel local	Marais et zones humides des Valades	
Habitats de végétation	Plan d'eau – Prairie de pâture mésophile – Prairie méso-hygrophile – Châtaigneraie – Châtaigneraie x Charmaie – Chênaie – Chênaie x Châtaigneraie – Bosquet de Chênes – Haie haute de Chênes	Faibles à moyens
Patrimoine naturel local	Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours - Bois des Landilles et du Mas Boucher - Vallée de la Glayeule - Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents	
Avifaune	Hirondelle rustique – Pouillot fitis – Serin cini	
Chiroptères	Murin de Natterer – Sérotine commune – Oreillard gris	
Coléoptères	Lucane cerf-volant	

L'aire d'étude abrite une mosaïque de milieu permettant à une biodiversité plutôt diversifiée de se développer. On note tout de même la faible abondance de milieu aquatique ou de réseaux de mares, limitant fortement les espèces du cortège aquatique. L'aire d'étude possède toutes les caractéristiques pour permettre à des espèces de se reproduire, de chasser et de transiter. Malgré la proximité avec une ZNIEFF caractérisée par les milieux humides, les terrains de l'aire d'étude en subissent très peu son influence car ces deux sites ne partagent pas le même type d'habitat et donc d'espèces.

Ainsi, c'est au niveau des milieux boisés qu'une biodiversité considérée comme la plus remarquable est présente. On observe tout de même des espèces remarquables rattachées aux milieux urbains.

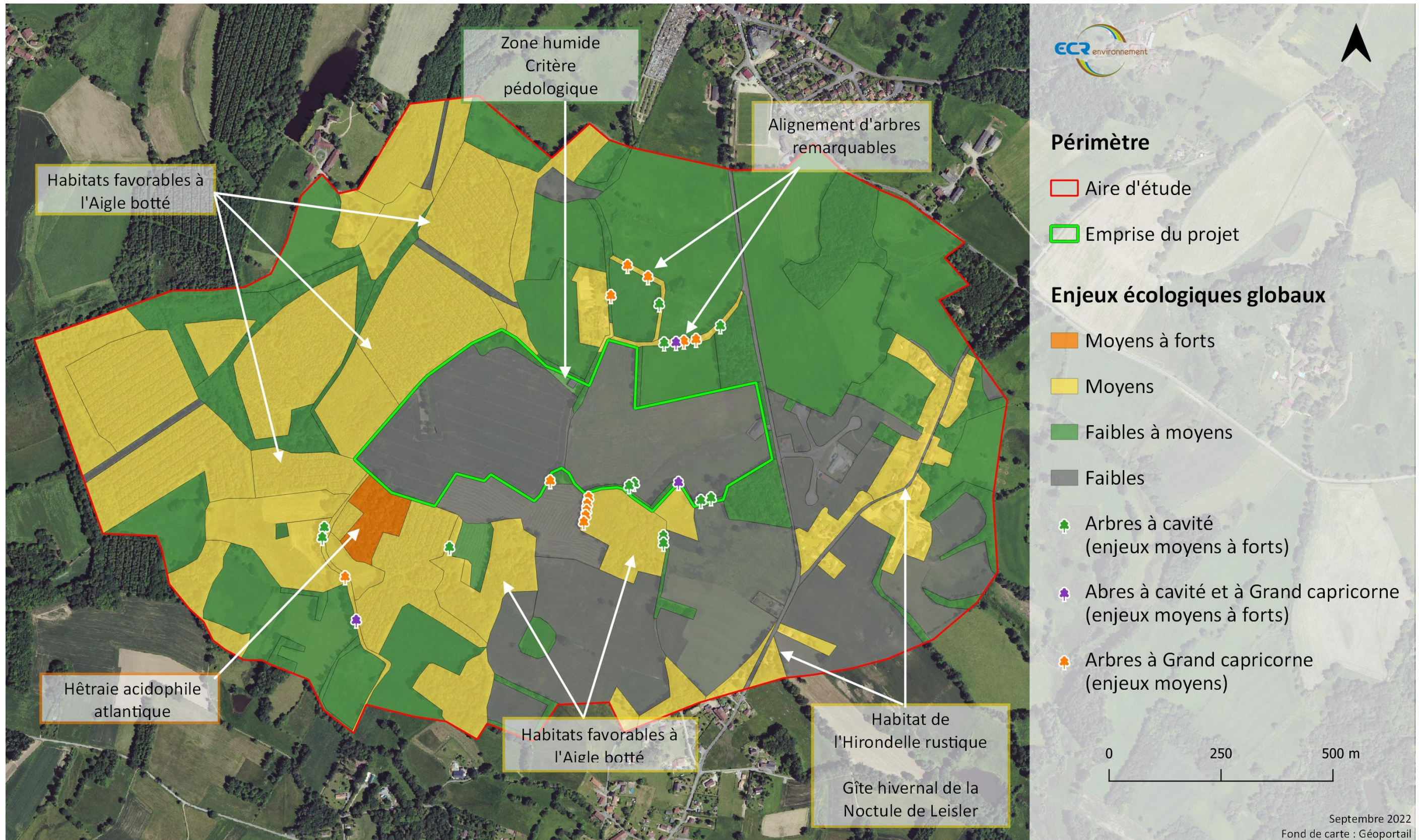


Figure 60 : Représentation des enjeux globaux liés au milieu naturel au sein de l'aire d'étude.

### 3.7. Patrimoine culturel et archéologique

#### 3.7.1. Patrimoine archéologique

D'après le site de tourisme Haute-Vienne, les communes de Peyrilliac et de Saint-Gence ne sont concernées par aucun vestige archéologique. Toutefois, le porteur du projet réalisera une demande auprès de la Drac en amont des travaux.

A ce stade, les terrains du projet ne sont pas concernés par aucun vestige archéologique.

Enjeu : Faible

Sensibilité vis-à-vis du projet : à ce stade, aucune sensibilité par rapport au projet

#### 3.7.2. Patrimoine culturel

A noter qu'en tant que monuments historiques, ils font l'objet d'un périmètre de protection de 500 m dans lesquels des dispositions sont à prendre en cas de projet d'aménagement. Il est en effet nécessaire de recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. Aucun périmètre de protection ne concerne les terrains du projet. Le tableau ci-après présente les cinq monuments identifiés sur l'aire d'étude éloignée.

Aucun monument historique ne se situe sur l'aire d'étude rapprochée du projet (1km).

Tableau 20 : Monuments historiques classés ou inscrits (Source : Atlas des patrimoines)

N°	Appellation	Catégorie	Localisation	Inscription / légende	Statut	Aire d'étude
1	Enceinte romaine	Architecture militaire	87143   Saint-Gence   Camp de César (Le)	06.02.1980 / Inscrit	Privé	Intermédiaire - Direction Sud (1,8 km)
2	Eglise Saint-Gentien	Architecture religieuse	87143   Saint-Gence	02.08.1966 / Inscrit	Commune	Intermédiaire - Direction Sud (2 km)
3	Maison 16e siècle	Architecture domestique	87143   Saint-Gence   Chassagne (La)	05.12.1984 / Inscrit	Privé	Eloignée - Direction Sud (3,7 km)
4	Reposoirs	Architecture religieuse	87107   Nieul   place du Château ;	16.09.1949 / Inscrit	Commune	Eloignée - Direction Sud-Est (3,3 km)
5	Pont de Puymaud	Génie civil	87107   Nieul	24.08.1990 / Inscrit	Commune	Eloigné Direction Sud-Est (3,5 km)

A noter que deux sites patrimoniaux remarquables, présentés dans le tableau ci-après, se situent au Sud-Est au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 21 : Sites patrimoniaux remarquables (Source : Atlas des patrimoines)

Code	Nom	Protection	Date	Surface en ha	Commune	Direction et distance
1077001	Vallée de la Glane ... Nieul	Inscrit	27/12/1982	135,29	Nieul	3,3 km au sud-est
1076001	Château et ses abords	Classé	22/01/1947	12,32	Nieul	3,3 km au sud-est

**Le projet ne se trouve dans aucun périmètre de protection des 500 m de monuments historiques.** Suite au modèle numérique du terrain et aux investigations du terrain, il n'existe aucune co-visibilité entre les terrains du projet et les monuments historiques classés et inscrits.

La cartographie ci-après présente la localisation des monuments et des sites patrimoniaux situés sur l'aire d'étude éloignée du projet.

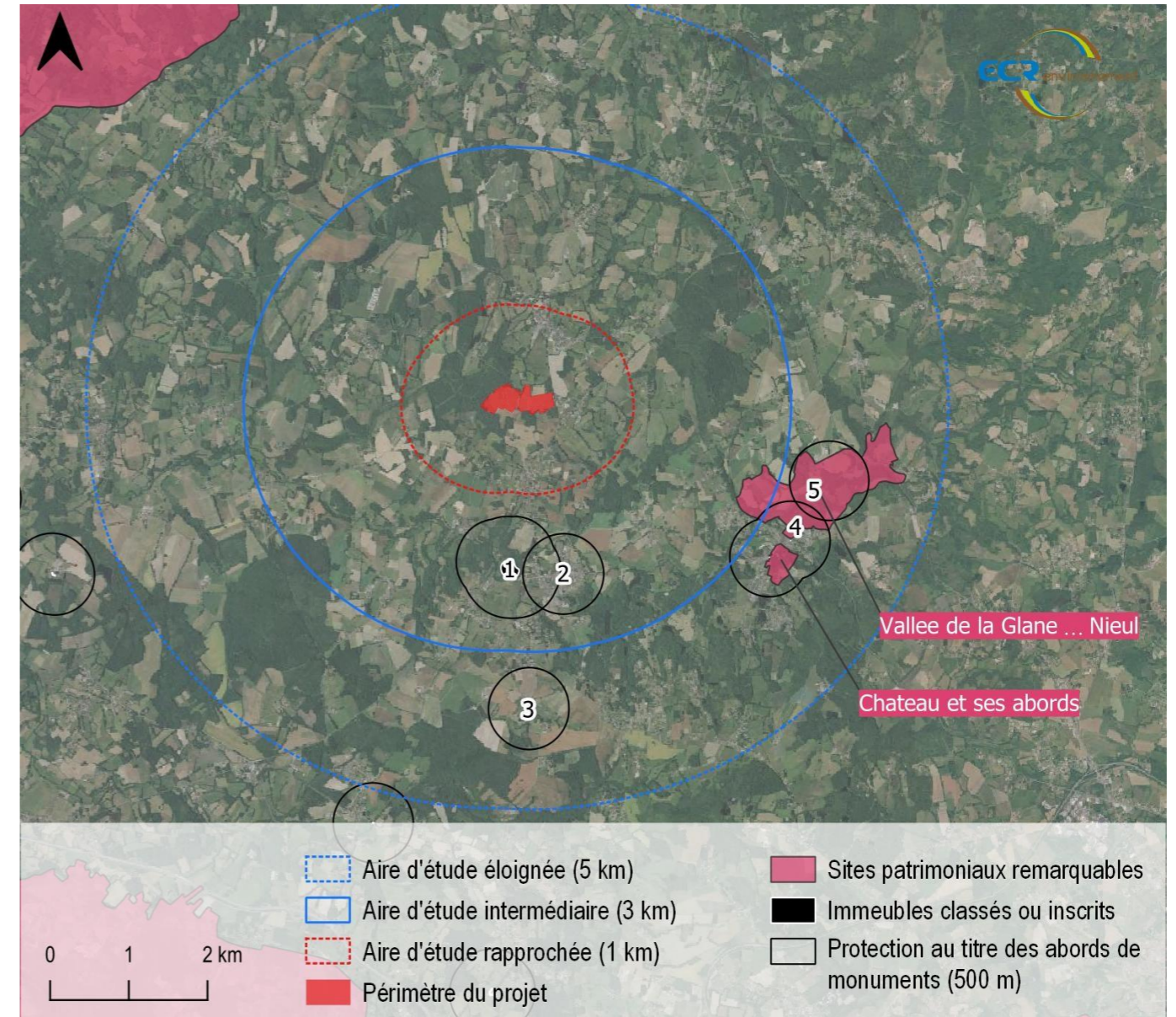


Figure 61 : Identification des sites inscrits et classés (Source : Atlas des patrimoines)

Cinq monuments se situent sur l'aire d'étude éloignée. Toutefois, Aucun monument historique ne se situe sur l'aire d'étude rapprochée du projet (1km) et le projet ne se trouve dans aucun périmètre de protection des 500 m de monuments historiques. Deux sites patrimoniaux remarquables se situent au sein de l'aire d'étude éloignée.

Enjeu : Faible

Sensibilité vis-à-vis du terrain : Selon le modèle numérique de terrain et la visite de site, aucune visibilité depuis les terrains du projet.