

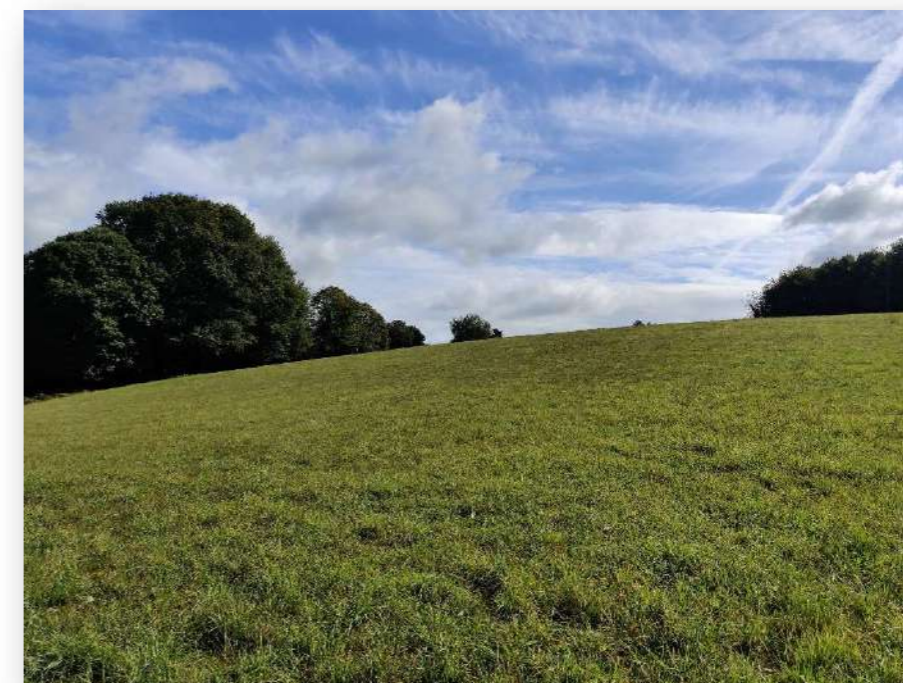
ETUDE D'IMPACT

PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Saint-Jouvent

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE (87)

Mise à jour Mai 2023



ETUDE D'IMPACT

PROJET D'IMPLANTATION D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE SAINT-JOUVENT DANS LE DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE (87)

PORTEUR DE PROJET :

OXY 1902

Filiale du groupe OXYNERGIE SAS
114 bis rue Henon
69004 LYON
www.oxynergie.fr



REALISATION DU DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT :

ADEV ENVIRONNEMENT

2, rue Jules Ferry
36300 Le Blanc
Tél : +33 (0) 2 54 37 19 68
Fax : +33 (0) 2 54 37 99 27
Mail : contact@adev-environnement.com
Site internet : www.adev-environnement.com



AUTEURS DES ETUDES

Expertise milieu physique, hydrologique, paysagère socio-économique et humaine :	Élise CHANTREAU – Chargée d'études environnement
Expertise faune – flore – milieu naturel	Thomas CHESNEL – Chargé d'études naturalistes faune Rémi CARPENTIER – Chargé d'études naturalistes faune Jimmy PLAYE – Chargé d'études Flore, habitats, zones humides Sandra MICHALET – Chargée d'études Flore, habitats, zones humides
Rédaction	Elise CHANTREAU – Chargée d'études Environnement Jimmy PLAYE – Chargé d'études flore, habitats, zones humides Sandra MICHALET – Chargée d'étude flore, habitats, zones humides Lucas BOUSSEAU – Chargé d'études naturalistes faune
Relecture et validation du dossier	Stéphanie EVENO – Directrice technique Etudes générales Florian PICAUD – Directeur technique Nicolas PETIT – Chef de projets naturalistes faune Noémie ROUX – Cheffe de projet : Flore, habitats, zones humides

INDICE

DATE

V1	10/12/2021
V2	06/05/2022
V3	08/06/2022
V4	10/05/2023

OBJET DE LA MODIFICATION

Première version de l'état initial
Impacts et mesures
Corrections suite remarques Oxynergie
Corrections suite à prise en compte de l'avis CDNPS

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
LISTE DES CARTES	5
LISTE DES FIGURES	6
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES PHOTOS	7
1. INTRODUCTION	10
1.1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS ET NATIONAUX POUR LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES.....	11
1.1.1. Le contexte national.....	12
1.1.2. LES programmation pluriannuelle de l'énergie.....	12
1.1.2.1. les parcs solaires photovoltaïques.....	13
1.1.3. Le contexte régional.....	13
1.2. CADRAGE REGLEMENTAIRE.....	14
1.2.1. La demande de permis de construire.....	14
1.2.2. Le dossier d'étude d'impact.....	14
1.2.3. L'évaluation des incidences sur les zones NATURA 2000.....	15
1.2.4. La Loi sur l'eau.....	15
1.2.5. L'avis de l'autorité environnementale.....	15
1.2.6. L'enquête publique.....	15
1.3. LE PORTEUR DE PROJET : OXYNERGIE.....	16
1.4. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	17
1.4.1. Localisation de la zone d'étude.....	17
1.4.1.1. La commune concernée par la zone d'étude.....	17
1.4.2. Aires d'étude.....	17
1.4.2.1. Aire d'étude éloignée.....	17
1.4.2.2. Aire d'étude intermédiaire.....	17
1.4.2.3. Aire d'étude rapprochée.....	17
1.4.3. zone d'étude et parcelles d'emprise.....	17
2. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	22
3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL	24
3.1. MILIEU PHYSIQUE.....	25
3.1.1. Climatologie.....	25
3.1.1.1. Pluviométrie.....	25
3.1.1.2. Températures.....	25
3.1.1.3. Ensoleillement.....	26
3.1.1.4. Vents.....	26
3.1.1.5. Irradiation solaire.....	27
3.1.1.6. Foudre.....	27
3.1.1.7. Changement climatique.....	27
3.1.2. Géomorphologie et relief.....	28
3.1.2.1. Au niveau de l'aire d'étude.....	28
3.1.2.2. Au niveau de la zone d'étude.....	28
3.1.3. Les types de sols.....	30
3.1.4. Le contexte géologique.....	30
3.1.4.1. Formations géologiques.....	30
3.1.5. Puits et forages à proximité.....	30
3.1.6. La ressource en eau.....	32
3.1.6.1. Outils réglementaires et zonages liés à l'eau.....	32
3.1.6.2. Eaux de surface.....	34
3.1.6.3. Diagnostic hydraulique local.....	38
3.1.6.4. Eaux souterraines.....	41
3.1.7. Analyse des Risques Majeurs.....	42
3.2. MILIEU NATUREL.....	46
3.2.1. Les zonages écologiques.....	46
3.2.1.1. Natura 2000.....	46

3.2.1.2. Les ZNIEFF.....	46
3.2.1.3. Autres zonages écologiques.....	50
3.2.1.4. Les Réserves Naturelles Régionales (RNR).....	50
3.2.1.5. Conclusion.....	50
3.2.2. Les continuités écologiques.....	51
3.2.2.1. Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).....	51
3.2.2.2. Généralités sur les continuités écologiques.....	57
3.2.2.3. Application à la zone d'étude.....	57
3.2.3. Méthodologie et dates d'investigation.....	60
3.2.3.1. Suivi écologique de la zone d'étude.....	60
3.2.3.2. Données bibliographiques.....	60
3.2.3.3. Méthodologie d'étude de la flore.....	60
3.2.3.4. Méthodologie d'étude des zones humides.....	61
3.2.4. Méthode d'évaluation des enjeux.....	69
3.2.4.1. Généralité.....	69
3.2.4.2. Évaluation des enjeux sur les habitats.....	69
3.2.4.3. Évaluation des enjeux sur les zones humides.....	69
3.2.4.4. Évaluation des enjeux pour la flore et la faune.....	70
3.2.4.5. Évaluation des enjeux globaux par habitat.....	71
3.2.5. Les habitats naturels.....	72
3.2.5.1. Présentation des habitats présents sur la zone d'étude.....	72
3.2.5.2. Descriptions des habitats présents sur la zone d'étude.....	72
3.2.5.3. Enjeux liés aux habitats naturels.....	80
3.2.6. La flore.....	83
3.2.6.1. Texte de protection.....	83
3.2.6.2. Les inventaires floristiques sur la zone d'étude.....	83
3.2.6.3. Enjeux liés à la flore.....	87
3.2.7. Les zones humides.....	91
3.2.7.1. Texte réglementaire.....	91
3.2.7.2. L'inventaire des zones humides recensées sur la zone d'étude.....	91
3.2.7.3. Enjeux liés aux zones humides.....	91
3.2.7.4. Fonctionnalités des zones humides recensées.....	96
3.2.8. La faune.....	98
3.2.8.1. L'avifaune.....	98
3.2.8.2. Les mammifères terrestres (Hors chiroptères).....	103
3.2.8.3. Les chiroptères.....	105
3.2.8.4. Les reptiles.....	111
3.2.8.5. Les amphibiens.....	113
3.2.8.6. Les lépidoptères.....	117
3.2.8.7. Les odonates.....	118
3.2.8.8. Les orthoptères.....	118
3.2.8.9. Autres groupes d'invertébrés.....	119
3.2.8.10. Synthèse des enjeux liés à la faune.....	121
3.2.9. Conclusion : sensibilité biologique et écologique des zones d'étude.....	123
3.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	126
3.3.1. L'atlas des paysages du Limousin.....	126
3.3.2. Les unités paysagères.....	127
3.3.2.1. Les monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud.....	127
3.3.2.2. Limoges et sa campagne résidentielle.....	127
3.3.3. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	128
3.3.3.1. Les fondements du paysage.....	128
3.3.3.2. L'occupation du sol.....	128
3.3.4. L'inscription paysagère de la zone d'étude à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire.....	131
3.3.5. Reportage photographique.....	133
3.3.6. Enjeux et évolution des paysages.....	141
3.3.6.1. enjeux.....	141
3.3.6.2. Evolution des paysages.....	141
3.3.7. La zone d'étude.....	142
3.3.8. Le Patrimoine.....	143
3.3.8.1. Les monuments historiques.....	143
3.3.8.2. Les sites patrimoniaux remarquables (SPR).....	143
3.3.8.3. Les sites inscrits et classés.....	143
3.4. MILIEU HUMAIN.....	145
3.4.1. Démographie et activités économiques.....	145
3.4.1.1. Éléments de contexte A l'échelle régionale.....	145

3.4.1.2.	Eléments de contexte à l'échelle locale.....	147
3.4.1.3.	Profil agricole des communes.....	148
3.4.2.	La répartition des zones bâties.....	150
3.4.3.	Tourisme et loisirs.....	151
3.4.3.1.	l'échelle du département de la Haute-vienne.....	151
3.4.3.2.	A l'échelle locale.....	151
3.4.4.	Patrimoine archéologique.....	152
3.4.5.	Les nuisances.....	154
3.4.5.1.	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.....	154
3.4.5.2.	Autres sites industriels.....	154
3.4.5.3.	Sites et sols pollués.....	154
3.4.6.	Qualité de l'air.....	156
3.4.6.1.	Le programme régional de surveillance de la qualité de l'air.....	156
3.4.6.2.	Principales émissions du secteur.....	156
3.4.6.3.	Les déchets.....	158
3.4.6.4.	Nuisances sonores.....	158
3.4.7.	Les énergies renouvelables.....	159
3.4.8.	Les infrastructures de transport.....	159
3.4.8.1.	Transport routier.....	159
3.4.8.2.	Transport ferroviaire.....	159
3.4.8.3.	Transport fluvial.....	159
3.4.8.4.	Transport aérien.....	159
3.4.9.	Les équipements de viabilité et réseaux divers.....	161
3.4.9.1.	Transport d'électricité.....	161
3.4.9.2.	Transport de gaz.....	161
3.4.9.3.	Défense incendie.....	161
3.4.9.4.	Réseaux télécommunication.....	161
3.4.9.5.	Adduction en eau potable et assainissement.....	161
3.4.10.	Document d'urbanisme.....	162
3.4.10.1.	Au niveau communal.....	162
3.4.10.2.	Au niveau INTERcommunal.....	162
3.4.10.3.	le PCAeT.....	163
3.5.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DU SITE.....	164
4.	PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET PRESENTATION DU PROJET RETENU.....	166
4.1.	PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET DE RACCORDEMENT DES INSTALLATIONS.....	167
4.1.1.	<i>Produire de l'électricité grâce à l'énergie solaire.....</i>	<i>167</i>
4.1.2.	<i>Règles de raccordement au réseau public de distribution.....</i>	<i>167</i>
4.2.	VARIANTES DE PROJET.....	169
4.2.1.	Présentation des différentes variantes.....	169
4.2.1.1.	Variante 1.....	169
4.2.1.2.	Variante 2.....	169
4.2.1.3.	Variante 3.....	170
4.2.1.1.	Variante 4 – Version finale.....	170
4.2.2.	Analyse comparative des différentes variantes.....	170
4.3.	RAISONS DU CHOIX DU SITE.....	171
4.3.1.	Un projet viable techniquement et économiquement.....	171
4.3.1.1.	Examen du gisement solaire.....	171
4.3.1.2.	Examen des contraintes de raccordement au réseau.....	171
4.3.1.3.	Examen des contraintes liées aux règles neige et vent.....	171
4.3.1.4.	Examen des accès au site.....	171
4.3.1.5.	Examen des contraintes d'implantation résultant de l'activité passée du site.....	171
4.3.2.	Respecter les contraintes réglementaires.....	171
4.3.2.1.	Urbanisme.....	171
4.3.2.2.	Servitudes.....	171
4.3.3.	Protéger le patrimoine culturel et naturel.....	171
4.3.4.	Maitriser les risques naturels.....	172
4.4.	HISTORIQUE DU SITE D'ETUDE.....	172
4.5.	DESCRIPTION DU PROJET RETENU.....	172
4.5.1.	Principe technique de l'installation.....	172
4.5.2.	Equipements.....	173
4.5.2.1.	Modules.....	173
4.5.2.2.	Structures porteuses.....	173
4.5.2.3.	Installations électriques.....	174

4.5.2.4.	Câblages.....	175
4.5.2.5.	Pistes.....	175
4.5.2.6.	Clôtures, portail et système de surveillance.....	176
4.5.2.7.	Raccordement aux réseaux.....	177
4.5.2.8.	Sécurité incendie.....	178
4.5.3.	Gestion de l'installation photovoltaïque dans le temps.....	179
4.5.3.1.	Travaux préparatoires.....	179
4.5.3.2.	Gestion en phase chantier.....	179
4.5.3.3.	Gestion en phase exploitation.....	180
4.5.3.4.	GESTION EN PHASE POST-EXPLOITATION.....	180
5.	ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	184
5.1.	PREAMBULE.....	184
5.2.	PRINCIPAUX IMPACTS POSITIFS DU PROJET.....	185
5.2.1.	<i>Une énergie propre.....</i>	<i>185</i>
5.2.2.	<i>Incidences locales.....</i>	<i>185</i>
5.2.2.1.	Création d'emplois.....	185
5.2.2.2.	Taxes et revenus.....	186
5.2.2.3.	Dynamique économique pour la région.....	186
5.3.	INCIDENCE NATURA 2000.....	187
5.4.	LES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	188
5.4.1.	Impacts bruts temporaires en phase de travaux (construction, démantèlement).....	188
5.4.1.1.	Impacts sur le sol et le sous-sol.....	188
5.4.1.2.	Impacts sur la ressource en eau.....	188
5.4.1.3.	Impacts sur le climat.....	189
5.4.1.4.	Impacts sur les risques naturels.....	189
5.4.2.	Impacts bruts phase d'exploitation.....	190
5.4.2.1.	Impacts sur le sol et le sous-sol.....	190
5.4.2.2.	Impacts sur la ressource en eau.....	190
5.4.2.3.	Impact sur le climat.....	193
5.4.2.4.	Impact sur les risques naturels.....	193
5.4.3.	Préconisation de mesures.....	194
5.4.4.	Impacts résiduels.....	196
5.4.4.1.	Phase travaux et exploitation.....	196
5.5.	LES IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	198
5.5.1.	Effets potentiels du projet.....	198
5.5.1.1.	Les Effets sur les habitats.....	198
5.5.1.2.	Effets sur la flore.....	198
5.5.1.3.	Effets sur les zones humides ou les milieux aquatiques.....	198
5.5.1.4.	Effets sur la faune.....	198
5.5.2.	Méthode d'évaluation des impacts bruts.....	200
5.5.3.	Impacts bruts du projet sur les habitats.....	201
5.5.3.1.	En phase chantier.....	201
5.5.3.2.	En phase d'exploitation.....	201
5.5.3.3.	En phase de démantèlement.....	201
5.5.4.	Impacts bruts du projet sur la flore.....	202
5.5.4.1.	En phase chantier.....	202
5.5.4.2.	En phase d'exploitation.....	202
5.5.4.3.	En phase de démantèlement.....	202
5.5.5.	Impacts bruts du projet sur les zones humides.....	203
5.5.5.1.	En phase chantier.....	203
5.5.5.2.	En phase d'exploitation.....	204
5.5.5.3.	En phase de démantèlement.....	204
5.5.6.	Impacts bruts du projet sur la faune.....	205
5.5.6.1.	Impacts bruts sur les oiseaux.....	205
5.5.6.2.	Impacts bruts sur les chiroptères.....	206
5.5.6.3.	Impacts bruts sur les mammifères (hors chiroptères).....	206
5.5.6.4.	Impacts bruts sur les reptiles.....	207
5.5.6.5.	Impacts bruts sur les amphibiens.....	208
5.5.6.6.	Impacts bruts sur les Lépidoptères.....	209
5.5.6.7.	Impacts bruts sur les odonates.....	209
5.5.6.8.	Impacts bruts sur les orthoptères.....	210
5.5.6.9.	Impacts bruts sur les autres groupes d'invertébrés.....	210
5.5.7.	Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel.....	212
5.5.8.	Mesures d'évitement et de réduction.....	215

5.5.8.1.	Préambule sur la séquence « Eviter, Réduire, Compenser »	215
5.5.8.2.	Présentation globale des mesures	216
5.5.8.3.	Mesures d'évitement	217
5.5.8.4.	Mesures de réduction	222
5.5.8.5.	Mesures d'accompagnement	235
5.5.8.6.	Mesures de suivi	242
5.5.9.	<i>Analyse des impacts résiduels du projet sur le milieu naturel</i>	246
5.5.9.1.	Impacts résiduels du projet sur les habitats	246
5.5.9.2.	Impacts résiduels du projet sur la flore	246
5.5.9.3.	Impacts résiduels du projet sur les zones humides	246
5.5.9.4.	Impacts résiduels du projet sur la faune	247
5.5.9.1.	Conclusion sur la réglementation : Loi sur l'eau et espèces protégées	252
5.5.10.	<i>Synthèse des impacts résiduels et FINAUX SUR le milieu naturel</i>	253
5.6.	LES IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	257
5.6.1.	<i>Généralités sur la nature et l'intensité de la perception dans le paysage</i>	257
5.6.2.	<i>Analyse par photomontages</i>	257
5.6.3.	<i>Synthèse de l'analyse des photomontages</i>	264
5.6.4.	<i>les impacts sur le paysage de l'aire d'étude éloignée</i>	264
5.6.4.1.	les impacts d'une centrale photovoltaïque dans le paysage éloigné	264
5.6.4.2.	Les impacts sur les paysages remarquables et les éléments de patrimoine	264
5.6.4.3.	Les impacts sur les lieux touristiques	264
5.6.4.4.	Les impacts sur les lieux de vie et axes de communication	264
5.6.5.	<i>Les impacts sur le paysage de l'aire d'étude intermédiaire</i>	265
5.6.5.1.	Les impacts d'une centrale photovoltaïque dans le paysage intermédiaire	265
5.6.5.2.	Les impacts sur les paysages remarquables et les éléments de patrimoine	265
5.6.5.3.	Les impacts sur les lieux touristiques	265
5.6.5.4.	Les impacts sur les lieux de vie et axes de communication	265
5.6.6.	<i>Les impacts sur le paysage immédiat</i>	265
5.6.7.	<i>Préconisation de mesures</i>	266
5.6.8.	<i>Impacts résiduels</i>	269
5.7.	LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN	271
5.7.1.	<i>En phase de travaux</i>	271
5.7.1.1.	Impacts des travaux sur les réseaux	271
5.7.1.2.	Nuisances propres aux travaux et mesures associées	271
5.7.1.3.	impacts du bruit sur la sante	271
5.7.1.4.	Impacts des travaux sur les activités économiques	272
5.7.1.5.	Impacts des travaux sur les communications et la circulation et mesures associées	272
5.7.1.6.	Risques pendant la phase de construction	272
5.7.1.7.	Production de déchets	272
5.7.2.	<i>En phase de démantèlement du parc</i>	272
5.7.2.1.	Description du démantèlement	272
5.7.2.2.	Remise en état du site	273
5.7.2.3.	Aspect paysager du site remis en état et comparaison avec l'état initial	273
5.7.2.4.	Devenir du matériel utilisé	273
5.7.2.5.	Production de déchets	273
5.7.3.	<i>En phase d'exploitation</i>	274
5.7.3.1.	Impact sur la démographie et l'habitat	274
5.7.3.2.	Impact lumineux lié aux installations photovoltaïques	274
5.7.3.3.	Impact lumineux lié à l'éclairage du site	274
5.7.3.4.	Impact sur les activités agricoles	275
5.7.3.5.	Impact sur les équipements de viabilité et les servitudes	275
5.7.3.6.	Impact lié aux activités de maintenance	275
5.7.3.1.	Impacts des champs électromagnétiques sur la sante	275
5.7.3.2.	impacts du bruit sur la sante	276
5.7.3.3.	Impact sur les activités socio-économiques	276
5.7.3.4.	Impact sur le tourisme et les loisirs	276
5.7.3.5.	Impact sur la qualité de l'air	276
5.7.3.6.	Impact sur l'eau potable et les réseaux divers	276
5.7.3.7.	Impact sur la production de déchets	276
5.7.3.8.	Retombées fiscales pour la collectivité	276
5.7.3.9.	Impact sur les ressources énergétiques	276
5.7.3.10.	Utilisation rationnelle de l'énergie et bilan carbone	276
5.7.4.	<i>Analyse des risques industriels en phases chantier et exploitation</i>	278
5.7.4.1.	Détermination des risques liés à l'installation	279
5.7.5.	<i>Préconisation de mesures</i>	283

5.7.6.	<i>Impacts résiduels</i>	286
5.7.6.1.	Phase travaux	286
5.7.6.2.	Phase exploitation	286
5.8.	SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ET ESTIMATION DES COUTS ASSOCIES	288
5.9.	MODALITES DE SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES PROPOSEES	290
5.10.	VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AUX RISQUES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES	290
5.10.1.	<i>Vulnérabilité du projet au changement climatiques et incidences notables attendues</i>	290
5.10.2.	<i>Vulnérabilité du projet aux risques majeurs et Incidences notables attendues</i>	290
5.10.3.	<i>Risques naturels</i>	290
5.10.4.	<i>Risques industriels et technologiques</i>	290
5.11.	INCIDENCES PREVISIBLES DU RACCORDEMENT POTENTIEL AU RESEAU	291
5.12.	ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	293
5.12.1.	<i>Préambule sur la notion d'effets cumulés</i>	293
5.12.2.	<i>Projets analysés</i>	293
5.12.3.	<i>Analyse des effets cumulés</i>	294
5.13.	DESCRIPTION DES INCIDENCES NÉGATIVES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT LIÉES AUX RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURE	295
5.14.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS OPPOSABLES	295
5.14.1.	<i>Outils de gestion de la ressource en eau</i>	295
5.14.1.1.	Le SDAGE Loire Bretagne	295
5.14.1.2.	Le SAGE Vienne	295
5.14.2.	<i>Les documents d'urbanisme</i>	296
5.14.2.1.	Au niveau communal	296
5.14.2.2.	Au niveau intercommunal	296
5.14.3.	<i>Le Schéma Régional d'aménagement de développement durable et d'égalite des territoires (SRADDET) de la Région Nouvelle Aquitaine</i>	296
5.14.4.	<i>LE PCAET</i>	296
6.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES	297
6.1.	ESTIMATION DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES IMPACTS	298
6.1.1.	<i>Identification et évaluation des effets</i>	298
6.1.2.	<i>Définition des mesures en faveur de l'environnement</i>	298
6.1.3.	<i>Recueil des informations nécessaires</i>	298
6.1.4.	<i>Détail des méthodes et sources des données</i>	298
6.1.4.1.	Le milieu physique	298
6.1.4.2.	Le milieu naturel	298
6.1.4.3.	Le milieu humain	299
6.1.4.4.	Le contexte paysager	299
6.1.4.5.	Le patrimoine historique et archéologique	299
6.1.4.6.	Les effets sur la santé	299
6.1.5.	<i>ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES</i>	299
6.1.5.1.	Analyse des impacts du projet retenu	299
6.1.5.2.	Définition des mesures	299
6.1.5.3.	DIFFICULTES RENCONTREES	299
7.	AUTEURS DES ÉTUDES	300
8.	BIBLIOGRAPHIE	301
9.	ANNEXES	303
9.1.	FICHES SONDAGES PEDOLOGIQUES	304
9.2.	FICHE TERRAIN – FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES RECENSEES	311
9.3.	NOMBRE D'OBSERVATION PAR MAILLE DU PELODYTE PONCTUE D'APRES L'ATLAS DU GROUPE MAMMALOGIQUE ET HERPETOLOGIQUE DU LIMOUSIN	313
9.4.	PV DE RECOLLEMENT	314
9.5.	AP POURSUITE D'EXPLOITATION	317
9.6.	AP DE TRANSFERT	319
9.7.	REPONSE RTE	322
9.8.	COURRIER DE MONSIEUR MINEAU	325
9.9.	CR POLE ENR DU 19/10/2021	326
9.10.	PRESCRIPTIONS DU SDIS	327
9.11.	DELIBERATION FAVORABLE DU CONSEIL MUNICIPAL DU 29 SEPTEMBRE 2020	328
9.1.	DELIBERATION FAVORABLE DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 20 MAI 2021	329

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	17
Carte 2 : Localisation des aires d'étude	18
Carte 3 : Localisation des zones d'étude.....	19
Carte 4 : Zone d'étude sous orthophoto	20
Carte 5 : Parcelles d'étude sous fond cadastral	21
Carte 6 : Localisation des coupes topographiques.....	28
Carte 7 : Carte du relief.....	29
Carte 8 : Sols dans l'aire d'étude intermédiaire	30
Carte 9 : Carte géologique du secteur d'étude	31
Carte 10 : Etat écologique 2013 des eaux de surface	34
Carte 11 : Réseau hydrographique dans l'aire d'étude éloignée	37
Carte 12: Bassin versant amont intercepté et direction d'écoulement.....	39
Carte 13 : Carte des aléas de retrait gonflement des sols argileux	43
Carte 14 : Carte de l'aléa inondation par remontée de nappes.....	44
Carte 15 : Localisation des ZNIEFF de type I et II autour de la zone d'étude.....	49
Carte 16 : Sous-trame des milieux boisés.....	52
Carte 17 : Sous-trame des milieux bocagers	53
Carte 18 : Sous-trame des milieux secs et/ou thermophiles et/ou rocheux.....	54
Carte 19 : Sous-trame des milieux aquatiques.....	55
Carte 20 : Sous-trame des milieux humides.....	56
Carte 21 : Trame Verte et Bleue locale	59
Carte 22 : Méthodologie relative à la faune.....	68
Carte 23 : Cartographie des habitats présents sur la zone d'étude	81
Carte 24 : Cartographie des enjeux vis-à-vis des habitats présents sur la zone d'étude	82
Carte 25 : Localisation des espèces invasives	89
Carte 26 : Cartographie des enjeux des habitats par rapport à la flore présente sur la zone d'étude.....	90
Carte 27 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité de la zone d'étude.....	92
Carte 28 : Localisation des zones à dominantes humides à l'échelle départementale	93
Carte 29 : Localisation des zones humides réglementaires et des sondages pédologiques sur la zone d'étude	94
Carte 30 : Cartographie des enjeux liés aux zones humides et dégradation.....	95
Carte 31 : Utilisation des habitats par l'avifaune	101
Carte 32 : Localisation des observations de l'avifaune patrimoniale et activités associées	102
Carte 33 : Localisation des mammifères inventoriés sur la zone d'étude	104
Carte 34 : Utilisation des milieux par les chiroptères.....	109
Carte 35 : Localisation des arbres remarquables, favorables pour les chiroptères	110
Carte 36 : Localisation des milieux favorables pour les reptiles.....	112
Carte 37 : Localisation des observations d'amphibiens et utilisation des milieux sur la zone d'étude.....	116
Carte 38 : Localisation des invertébrés et utilisation des milieux	120
Carte 39 : Cartographie des enjeux des habitats par rapport à la faune présente sur la zone d'étude	122
Carte 40: Cartographie des enjeux globaux sur la zone d'étude.....	125
Carte 41 : Structures biophysiques du paysage	129
Carte 42 : Réseaux et lieux de vie dans l'aire d'étude éloignée	130
Carte 43 : Composantes paysagères de l'aire d'étude intermédiaire.....	132
Carte 44 : Reportage photographique.....	134
Carte 45 : Localisation des prises de vue	142
Carte 46 : Le patrimoine historique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	144
Carte 47 : Zones bâties dans l'aire d'étude intermédiaire.....	150
Carte 48 : Tourisme dans l'aire d'étude éloignée	153
Carte 49 : Nuisances dans l'aire d'étude éloignée	155
Carte 50 : Axes routiers	160
Carte 51 : Règlement graphique du PLU de Saint-Jouvent.....	162
Carte 52 : Superposition du plan de masse avec les enjeux globaux du milieu naturel	199
Carte 53 : Localisation de la mesure d'évitement MNat-E1 : « Modification des emprises du projet »	218
Carte 54 : Localisation des habitats impactés par le projet.....	224
Carte 55 : Localisation des mesures de réduction MNat-R1 et MNat-R2 « Réduction des impacts sur les zones humides et sur les habitats de haies et boisements »	225
Carte 56 : Localisation de la mesure de réduction MNat-R3 « Conversion d'une culture en prairie ».....	227

Carte 57 : Localisation de la mesure de réduction MNat-R4 « gestion adaptée de la végétation »	230
Carte 58 : Localisation de la mesure de réduction MNat-R5 « Mise en défens des zones à conserver »	232
Carte 59 : Localisation des clôtures permises à la petite et moyenne faune	234
Carte 60 : Localisation de la mesure d'accompagnement MNat-A1 « Aide à la recolonisation végétale »	236
Carte 61 : Localisation des gîtes à chiroptères et pondoirs/abris pour l'herpétofaune	241
Carte 62 : Localisation des points de vue des planches photographiques	258
Carte 63 : Localisation des mesures paysagères	268

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Part de l'énergie provenant de sources renouvelables en 2017 et l'objectif pour 2020 (en % de la consommation finale d'énergie) 11	
Figure 2 : Parc de production d'EnR en France métropolitaine au 30 juin 2021	12
Figure 3 : Puissance installée et projets en développement, objectifs PPE 2023 et 2028	12
Figure 4 : Grands objectifs de la PPE	12
Figure 5 : Évolution de la puissance solaire raccordée aux réseaux depuis 2008(MW)	13
Figure 6 : Répartition mensuelle des précipitations à la station de LIMOGES-BELLEGARDE pour la période 1981- 2010	25
Figure 7 : Répartition mensuelle des températures à la station de LIMOGES-BELLEGARDE pour la période 1981- 2010	26
Figure 8 : Températures minimales et maximales moyennes, et ensoleillement moyen mensuel à la station de LIMOGES-BELLEGARDE pour la période 1981-2010	26
Figure 9 : Rose des vents à la station d'Angoulême	26
Figure 10 : Carte de l'irradiation solaire horizontale	27
Figure 11 : Coupe topographique ouest-est (AA')	28
Figure 12 : Coupe topographique nord-sud du site d'étude (BB')	28
Figure 13 : Localisation de la zone d'étude dans la commission géographique Vienne et Creuse	32
Figure 14 : Territoire du SAGE Vienne	33
Figure 15 : Débits de la Glane à Saint-Junien (1967 - 2021)	36
Figure 16: Etat chimique des masses d'eaux souterraines	41
Figure 17 : Présentation générale d'un captage AEP et de ses périmètres de protection	41
Figure 18 : Mise en place du réseau Natura 2000	46
Figure 19 : Définition de la trame verte et bleue	51
Figure 20 : Schéma de corridors biologiques	57
Figure 21 : Régulation des crues par les zones humides	61
Figure 22 : Recharge des nappes phréatiques et soutien d'étiage	61
Figure 23 : Rôles et services rendus par la ripisylve	62
Figure 24 : Exemple de sondages pédologiques	65
Figure 25 : Classement des sols en fonction des caractères hydromorphiques	65
Figure 26 : Principe de recouvrement des espèces caractéristiques de zones humides	65
Figure 27 : Données sur la répartition du Pélodyte ponctué en France	113
Figure 28 : Ensembles paysagers et unités paysagères du Limousin	126
Figure 29 : Coupe topographique A-A' orientée ouest-est	128
Figure 30 : Coupe BB'	132
Figure 31 : Comparaison d'orthophotos dans le temps	141
Figure 32 : Évolution de la taille moyenne des ménages	147
Figure 33 : Emissions d'oxyde d'azote par secteur	156
Figure 34 : Emissions de particules fines par secteur	156
Figure 35 : Emissions de benzène par secteur	156
Figure 36 : Répartition de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (AREC-2018)	159
Figure 37 : Les composants d'un parc photovoltaïque	167
Figure 38 : Schéma de principe du fonctionnement d'un parc photovoltaïque	167
Figure 39: Vue en coupe d'une table photovoltaïque avec pieux battus (mono pieux)	173
Figure 40 : Vue de face d'une grande table photovoltaïque (24 panneaux) sur pieux battus	173
Figure 41 : Vue de face d'une grande table photovoltaïque (12 panneaux) sur pieux battus	174
Figure 42 : Vue de face d'une grande table photovoltaïque (6 panneaux) sur pieux battus	174
Figure 43 : Exemple d'onduleur décentralisé	174
Figure 44 : Exemple de Poste de Transformation	174
Figure 45 : Exemple de Poste de Livraison	175
Figure 46 : Exemple d'onduleur décentralisé	175

Figure 47 : coupe type d'une tranchée au sein du projet	175
Figure 48 : Exemple de câblage au sol par tranchée	175
Figure 49 : Exemple de piste légère	176
Figure 50: localisation des portails et des pistes internes et externes	176
Figure 51: Schématisation de la clôture	177
Figure 52: Exemple de travaux d'enfouissement du réseau de raccordement	177
Figure 53: Carte du Réseau RTE au nord de Limoges	177
Figure 54: extrait des disponibilités en capacité d'accueil du poste de Peyrilhac	177
Figure 55: extrait des disponibilités en capacité d'accueil du poste d'Ambazac	177
Figure 56; Les 2 tracés possibles pour le raccordement du parc photovoltaïque au poste RTE de Peyrilhac (source : Google)	178
Figure 57; Le tracé possible pour le raccordement du parc photovoltaïque au poste RTE d'Ambazac (source : Google)	178
Figure 58 : Position des deux citernes incendie	179
Figure 59: visualisation des zones de terrassement	179
Figure 60: Etapes du recyclage des panneaux solaires	181
Figure 61: Plan masse du projet de centrale photovoltaïque	183
Figure 62 : Emplois dans la filière photovoltaïque française	186
Figure 63 : Exigences règles parasismiques	189
Figure 64 : Effet de rejaillissement ou effet splash	190
Figure 65: Dépôts de particules entraînées par une érosion en nappe	191
Figure 66: Formation de ravines sur un lit de semence, après un orage de printemps	191
Figure 67 : Illustration des effets des panneaux sur l'écoulement des eaux de pluie (schéma adapté)	191
Figure 68 : Illustration des effets des panneaux sur l'écoulement des eaux de pluie	203
Figure 69: Bilan écologique de la séquence ERC	215
Figure 70 : principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant	220
Figure 71 : Synthèse sur les prairies fauchées et pâturées (Source : LPO)	228
Figure 72 : Usages recommandés des différents types de clôtures et treillis en fonction de la faune. (les points noirs indiquent l'« effet barrière » de la clôture pour la faune)	233
Figure 73: Clôture de type "ursus" placée à l'envers	233
Figure 74 : Gîte Schwegler modèle 2F double paroi	238
Figure 75 : Gîte Schwegler modèle 2FN	238
Figure 76 : Gîte Schwegler modèle 1FFH double chambre	238
Figure 77 : Gîte de façade Schwegler modèle 1FQ	239
Figure 78 : Nichoir à chiroptère	239
Figure 79 : Schéma d'hibernaculum avec site de ponte	239
Figure 80 : Séquence de plantation des arbres et des arbustes	267
Figure 81 : Echelle du bruit	271

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs fixés par le SRADDET pour le solaire photovoltaïque aux horizons 2030 et 2050	13
Tableau 2 : Détermination de l'évolution des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement AVEC et SANS mise en œuvre du projet 23	
Tableau 3 : Récapitulatif de l'état des masses d'eau (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)	35
Tableau 4 : Coefficient de ruissellement	40
Tableau 5 : Description des surfaces du projet avant aménagement	40
Tableau 6 : Récapitulatif de l'état des masses d'eaux souterraines	41
Tableau 7 : Arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Saint-Jouvent	42
Tableau 8 : Liste des événements sismiques ressentis sur la commune de Saint-Jouvent	45
Tableau 9 : Espèces déterminantes ayant permis la désignation du site	47
Tableau 10 : Espèces déterminantes ayant permis la désignation du site	47
Tableau 11 : Date et thématiques des prospections naturalistes réalisées sur la zone d'étude	60
Tableau 12 : Libellé des codes EUNIS	61
Tableau 13 : Fonctions et services des zones humides	62
Tableau 14 : Niveaux de confiance associés à la mesure d'activité des espèces de chiroptères selon le référentiel national de Vigie-Chiro67	
Tableau 15 : Quantiles et niveaux d'activités associés	67
Tableau 16 : Quantiles relatifs aux niveaux d'activité par espèces	67
Tableau 17 : Liste des enjeux en fonction des critères d'évaluations pour les habitats	69
Tableau 18 : Évaluation de l'état de conservation des zones humides recensées	69

Tableau 19 : Évaluation des enjeux concernant les zones humides	70	Tableau 80 : Évaluation du niveau d'impact sur les habitats en phase de démantèlement	201
Tableau 20 : Évaluation des enjeux sur les espèces floristiques et faunistiques	70	Tableau 81 : Évaluation du niveau d'impact brut sur la flore en phase chantier	202
Tableau 21 : Évaluation des enjeux sur les habitats liés à la faune ou la flore.....	71	Tableau 82 : Évaluation du niveau d'impact brut sur la flore en phase d'exploitation.....	202
Tableau 22 : Habitats identifiés sur la zone d'étude	72	Tableau 83 : Évaluation du niveau d'impact brut sur la flore en phase de démantèlement.....	202
Tableau 23 : Part de présence, état de conservation et enjeux concernant les habitats naturels de la zone d'étude.....	80	Tableau 84 : Surfaces altérées, détruites et conservées des zones humides identifiées sur la zone du projet	203
Tableau 24 : Liste des espèces floristiques par habitats	83	Tableau 85 : Récapitulatif des impacts sur les zones humides (surfaces)	203
Tableau 25 : Enjeux des habitats par rapport à la flore présente.....	88	Tableau 86 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les zones humides en phase chantier	203
Tableau 26 : Critères et résultats de la délimitation des zones humides réglementaires	91	Tableau 87 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les zones humides en phase d'exploitation.....	204
Tableau 27 : Niveau de dégradation et enjeux liés aux zones humides	91	Tableau 88 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les zones humides en phase de démantèlement.....	204
Tableau 28: Liste des oiseaux présents sur la zone d'étude	98	Tableau 89 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les oiseaux en phase chantier.....	205
Tableau 29 : Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude.....	100	Tableau 90 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les oiseaux en phase d'exploitation	205
Tableau 30 : Liste des mammifères terrestres (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude	103	Tableau 91 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les oiseaux en phase de démantèlement	205
Tableau 31 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude	103	Tableau 92 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les chiroptères en phase chantier	206
Tableau 32 : Liste des chiroptères présents sur la zone d'étude.....	105	Tableau 93 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les chiroptères en phase d'exploitation	206
Tableau 33 : Quantiles et niveaux d'activités associés.....	105	Tableau 94 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les chiroptères en phase de démantèlement.....	206
Tableau 34 : Détermination des niveaux d'activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la nuit du 12 au 13 juillet 2021	105	Tableau 95 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les mammifères terrestres en phase chantier.....	207
Tableau 35 : Type de gîte occupé par les chiroptères en France.....	107	Tableau 96 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les mammifères terrestres en phase d'exploitation	207
Tableau 36 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères sur la zone d'étude.....	108	Tableau 97 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les mammifères terrestres en phase de démantèlement	207
Tableau 37 : Liste des reptiles présents sur la zone d'étude	111	Tableau 98 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les reptiles en phase chantier.....	207
Tableau 38 : Niveau d'enjeu global pour les reptiles sur la zone d'étude.....	111	Tableau 99 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les reptiles en phase d'exploitation	207
Tableau 39 : Liste des amphibiens présents sur la zone d'étude	113	Tableau 100 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les reptiles en phase de démantèlement	208
Tableau 40 : Niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude.....	115	Tableau 101 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les amphibiens en phase chantier.....	208
Tableau 41 : Liste des lépidoptères présents sur la zone d'étude.....	117	Tableau 102 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les amphibiens en phase d'exploitation	208
Tableau 42 : Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude	117	Tableau 103 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les amphibiens en phase de démantèlement	208
Tableau 43 : Liste des odonates présents sur la zone d'étude	118	Tableau 104 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les lépidoptères en phase chantier	209
Tableau 44 : Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude	118	Tableau 105 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les lépidoptères en phase d'exploitation.....	209
Tableau 45 : Liste des orthoptères présents sur la zone d'étude.....	118	Tableau 106 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les lépidoptères en phase de démantèlement	209
Tableau 46 : Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude	118	Tableau 107 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les odonates en phase chantier	209
Tableau 47 : Liste des gastéropodes présents sur la zone d'étude	119	Tableau 108 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les odonates en phase d'exploitation.....	209
Tableau 48 : Niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude.....	119	Tableau 109 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les odonates en phase de démantèlement	210
Tableau 49 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats	121	Tableau 110 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les orthoptères en phase chantier	210
Tableau 50 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude	124	Tableau 111 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les orthoptères en phase d'exploitation.....	210
Tableau 51 : Monuments historiques classés et inscrits.....	143	Tableau 112 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les orthoptères en phase de démantèlement	210
Tableau 52 : Sites inscrits et classés	143	Tableau 113 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les autres groupes d'invertébrés en phase chantier.....	210
Tableau 53 : Répartition de la population par âges au 1er janvier 2016 en Nouvelle Aquitaine	145	Tableau 114 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les autres groupes d'invertébrés en phase d'exploitation	211
Tableau 54 : Indicateurs démographiques	145	Tableau 115 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les autres groupes d'invertébrés en phase de démantèlement	211
Tableau 55 : Variation du nombre d'habitants entre 2010 et 2015.....	145	Tableau 116 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel.....	212
Tableau 56 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2017	146	Tableau 117 : Synthèse des mesures ERC – Milieux naturels	216
Tableau 57 : Évolution de la population de la commune concernée.....	147	Tableau 118 : Périodes de sensibilité des espèces.....	221
Tableau 58 : Taux explicatifs de l'évolution démographique de la commune concernée.....	147	Tableau 119 : Surface et ratio d'habitats évités.....	222
Tableau 59 : Évolution du nombre de logements sur la commune de Saint-Jouvent entre 2012 et 2017	147	Tableau 120 : Calendrier pour la réalisation de la fauche	229
Tableau 60 : Résidences principales selon le nombre de pièces sur la commune de Saint-Jouvent en 2007, 2012 et 2017.....	148	Tableau 121 : Calendrier prévisionnel des différents suivis en phase d'exploitation	244
Tableau 61 : Résidences principales selon le statut d'occupation sur la commune de Saint-Jouvent en 2012 et 2017	148	Tableau 122 : Impacts bruts sur les habitats et mesures associées.....	246
Tableau 62 : Population de 15 à 64 ans en 2017 par type d'activité sur la commune de Saint-Jouvent.....	148	Tableau 123 : Impacts bruts sur les habitats et mesures associées.....	246
Tableau 63 : Exploitations agricoles et unités de travail agricole annuel sur la commune concernée	148	Tableau 124 : Bilan des impacts du projet sur le milieu naturel et mesures associées	253
Tableau 64 : Surface Agricole Utile sur la commune de Saint-Jouvent.....	148	Tableau 125 : Photomontages	257
Tableau 65 : utilisation du sol et élevage.....	148	Tableau 126 : Bilan des impacts du projet sur le paysage et mesures associées.....	270
Tableau 66 : Sites relevant du régime des Installations Classées dans l'aire d'étude intermédiaire	154	Tableau 127 : répartition et nombre de camions durant le chantier	271
Tableau 67 : Sites industriels BASIAS.....	154	Tableau 128 : Valeurs des champs électromagnétiques à proximité des lignes de courant.....	275
Tableau 68 : Centre de traitement des déchets de chantier les plus proches de la zone d'étude.....	158	Tableau 129 : Descriptif des potentiels de dangers externes.....	278
Tableau 69 : Synthèse de l'état initial de la zone d'étude et de son environnement	164	Tableau 130 : Descriptif des potentiels de dangers internes	279
Tableau 70 : Principales caractéristiques du projet.....	173	Tableau 131 : Position des scénarii au sein de la grille de cotation avant mise en place des moyens	282
Tableau 71 : Description du projet après aménagement.....	192	Tableau 132 : Position des scénarii au sein de la grille de cotation après mise en place des moyens	282
Tableau 72 : Coefficients de ruissellement pour la présente étude en tenant compte du phénomène de battance	193	Tableau 133 : Bilan des impacts du projet sur le milieu humain et mesures associées	287
Tableau 73: Débits de référence avant et après projet en tenant compte du phénomène de battance	193	Tableau 134 : Synthèse des mesures en phase chantier et exploitation, et estimation des coûts.....	288
Tableau 74 : Bilan des impacts du projet sur le milieu physique et mesures associées	197		
Tableau 75: Définition de l'intensité de l'impact	200		
Tableau 76: Définition du niveau d'impact.....	200		
Tableau 77 : Surfaces altérées et détruites sur la zone du projet	201		
Tableau 78 : Évaluation du niveau d'impact brut sur les habitats en phase chantier.....	201		
Tableau 79 : Évaluation du niveau d'impact sur les habitats en phase d'exploitation.....	201		

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>).....	47
Photo 2 : Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>).....	47
Photo 3 : Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	48
Photo 4 : Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>).....	48
Photo 5 : Espèces indicatrices de zones humides	87
Photo 6 : Illustrations de la zone humide n°2 et 3.....	96
Photo 7 : Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>).....	99
Photo 8 : Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>).....	99
Photo 9 : Tarin des aulnes (<i>Spinus spinus</i>)	99
Photo 10 : Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	100
Photo 11 : Illustration des mammifères (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude.....	103
Photo 12 : Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	106
Photo 13 : Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	106
Photo 14 : Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>).....	106
Photo 15 : Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	106
Photo 16 : Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>).....	107
Photo 17 : Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>).....	107
Photo 18 : Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	107
Photo 19 : Illustrations des reptiles présents sur la commune de Saint-Jouvent.....	111
Photo 20 : Illustrations des amphibiens présents sur la zone d'étude.....	114
Photo 21 : Illustrations des lépidoptères présents sur la zone d'étude.....	117
Photo 22 : Sympétrum fascié (<i>Sympetrum striolatum</i>)	118
Photo 23 : Grillon des bois (<i>Nemobius sylvestris</i>).....	118
Photo 24 : Relief de la sous-unité paysagère.....	127
Photo 25 : Les Monts d'Ambazac.....	127
Photo 26 : Relief de la sous-unité paysagère.....	127
Photo 27 : Paysage boisé vallonné	128
Photo 28 : Paysage bocager.....	128
Photo 29 : Paysage depuis la RN 147	130
Photo 30 : Paysages depuis la RD 7.....	130
Photo 31 : Vue depuis la RD 28	131
Photo 32 : depuis Romanet	131
Photo 33 : Vue depuis la RD 7	131
Photo 34 : Vue depuis les petites Bordes	131
Photo 35 : Depuis les Meynieux.....	135
Photo 36 : Depuis Puy Baraud.....	135
Photo 37 : Depuis Dougnier.....	135
Photo 38 : Depuis Dougnier/chemin.....	136
Photo 39 : Depuis ferme au sud du site	136
Photo 40 : Depuis la Daumarie.....	136
Photo 41 : Depuis la voie communale au sud	137
Photo 42 : Depuis la voie communale	137
Photo 43 : Depuis la voie communale	137
Photo 44 : Depuis la sortie de Romanet	138
Photo 45 : Depuis Romanet.....	138
Photo 46 : Depuis la voie communale à l'ouest	138
Photo 47 : Depuis la RD 7.....	139
Photo 48 : Depuis la Tuilière.....	139
Photo 49 : Depuis la RD 7.....	139
Photo 50 : Depuis la RD 7.....	140
Photo 51 : Depuis les petites Bordes	140
Photo 52 : Zone d'étude.....	142
Photo 53 : Château de Thouron	143
Photo 54 : Eglis Saint-Martin	143
Photo 55 : Sentier de randonnée sur la zone d'étude	151
Photo 56 : Indication sentier Neuplanchas à l'entrée de la zone d'étude	151
Photo 57 : Indication chemin des carrières	151
Photo 58 : Variante de projet n°1.....	169
Photo 59 : Variante de projet n°2.....	169
Photo 60 : Variante de projet n°3.....	170
Photo 61 : Variante de projet n°4.....	170

Photo 62 : Illustrations montrant le développement de la végétation sous les panneaux photovoltaïques.....	190
Photo 63 : Tri des déchets et produits absorbants et barrages à hydrocarbures stockés dans les containers sur les installations	194
Photo 64 : Limitation de l'emprise du chantier par des barrières de protection	231
Photo 65 : Photos de réalisation de l'hibernaculum.....	240
Photo 66 : vue vers le site du projet depuis le circuit des carrières	265
Photo 67 : vue vers le site du projet depuis les Meynieux	265
Photo 68 : Photomontage n°1 avec haie.....	269
Photo 69 : Photomontage n°2 avec haie.....	269
Photo 70 : Coupe paysagère	269
Photo 71 : Photomontage n°2 avec haie.....	269
Photo 72 : Chemin de Dougneix avec haie.....	269
Photo 73 : Schéma de la réverbération du soleil sur les panneaux aux différentes heures de la journée en été et en hiver.....	274
Photo 74 : Poste source de Peyrilhac.....	291
Photo 74 : Tracé potentiel de raccordement au poste de Peyrilhac	291
Photo 74 : Poste source d'Ambazac	291
Photo 74 : Tracé potentiel de raccordement au poste d'Ambazac	291

Sigles et abréviations

ABF	Architecte des Bâtiments de France	RN	Réserve Naturelle
ADEME	Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Énergie	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
AEP	Alimentation en Eau Potable	SAR	Schéma d'Aménagement Régional
AFSSET	Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail	SDAP	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
APB	Arrêté de Protection Biotope	SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
ARD	Attribution du Réseau de Distribution	SIC	Site d'Intérêt Communautaire
ARS	Agence Régionale de la Santé	SO	Société Ornithologique de France
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	SPEC	Species of European Conservation Concern
CET	Centre d'enfouissement Technique	TDF	Télédiffusion de France
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique	ZDE	Zone de Développement de l'Éolien
CORINE	Coordination de l'Information en Environnement	ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
DAC	Direction Aviation Civile	ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
DDT	Direction Départementale des Territoires	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
DFCI	Défense des Forêts contre les Incendies	ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architecture Urbain et Paysager
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	ZPS	Zone de Protection Spéciale
DUP	Déclaration d'Utilité Publique	ZSC	Zone Spéciale de Conservation
EDF	Électricité de France		
EED	Espace Éolien Développement		
FIR	Fonds d'Intervention pour les Rapaces		
GDF	Gaz de France		
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement		
IGN	Institut Géographique National		
IFEN	Institut Français de l'Environnement		
INRA	Institut Nationale de la Recherche Agronomique		
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques		
KTEP	Kilo tonne équivalent pétrole = 1000 tonnes équivalent pétrole		
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux		
ONC	Office National de la Chasse		
ONF	Office National des Forêts		
PN	Parc National		
PNR	Parc Naturel Régional		
POS	Plan d'Occupation du Sol		
PLU	Plan Local d'Urbanisme		
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels		
PZSIF	Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt		
RAM	Région Armée Militaire		
RBi	Réserve de la Biosphère		

1. INTRODUCTION

1.1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS ET NATIONAUX POUR LE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

Au niveau international, le protocole de Kyoto a été signé le 11 décembre 1997 au Japon, le protocole de Kyoto engageait 37 pays industrialisés dans une démarche de réduction des émissions de gaz à effet de serre, afin de limiter le réchauffement climatique. Il faudra attendre le 16 février 2005 pour que cet accord entre en vigueur. Dans le cadre de l'application de ce protocole, le développement des énergies renouvelables est encouragé par l'Union Européenne et le gouvernement français.

La Directive du Parlement Européen et du Conseil relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité a été adoptée le 27 septembre 2001 (discutée au Conseil de l'Énergie le 5 décembre 2000). Cette directive a été abrogée par la directive 2009/28/CE depuis le 1^{er} janvier 2012. Elle crée un cadre commun pour l'utilisation des énergies renouvelables dans l'UE afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de promouvoir des transports plus propres. Pour ce faire, elle fixe des objectifs pour tous les pays de l'UE avec l'ambition générale d'atteindre une part de 20 % de l'énergie provenant de sources renouvelables dans l'énergie de l'UE et une part de 10 % de ce type d'énergie dans les transports entre 2008 et 2020.

Soucieuse de se positionner comme l'économie industrialisée la plus respectueuse de l'environnement, l'UE a en effet souhaité aller plus loin que les objectifs internationaux. C'est pourquoi la Commission européenne a validé en mars 2007, une série de propositions fixant des objectifs ambitieux, mesures regroupées dans le **Paquet Climat**. L'objectif affiché est de limiter ce réchauffement à 2°C d'ici 2100 en :

- Augmentant de 20% l'efficacité énergétique entre 2008 et 2020 ;
- Réduisant de 20% les émissions de GES entre 2008 et 2020, voire de 30% en cas d'accord international ;
- Atteignant une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale de l'UE entre 2008 et 2020 ;
- Atteignant une proportion de 10% de biocarburants dans la consommation totale des véhicules entre 2008 et 2020.

L'Union européenne vient d'adopter ses objectifs pour 2030, à savoir la réduction des émissions de gaz à effet de serre domestiques de l'Union d'au moins 40% en 2030 par rapport à 1990. La directive sur les énergies renouvelables fixe les objectifs et le cadre pour la décennie à venir.

L'objectif de réduction des émissions de GES sera atteint grâce à la révision du système européen d'échanges de quotas (ETS) et à la répartition de l'effort entre les États membres pour les secteurs hors quota dont l'objectif est d'atteindre au moins 32% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique, objectif contraignant au niveau européen. La directive prévoit également un objectif de 14% d'énergies renouvelables dans les transports, avec un plafond pour les biocarburants de première génération, ainsi que des dispositions nouvelles pour les énergies renouvelables et de récupération utilisées pour produire de la chaleur et du froid.

Le texte révisé la directive existante pour l'adapter à la période post 2020. Il fixe à 32,5% l'objectif d'amélioration de l'efficacité énergétique de l'UE, et prolonge après 2020 les dispositions de l'article 7 (mécanismes d'obligation d'économies d'énergie) en prévoyant notamment une obligation d'économies d'énergie réelles de 0,8% par an.

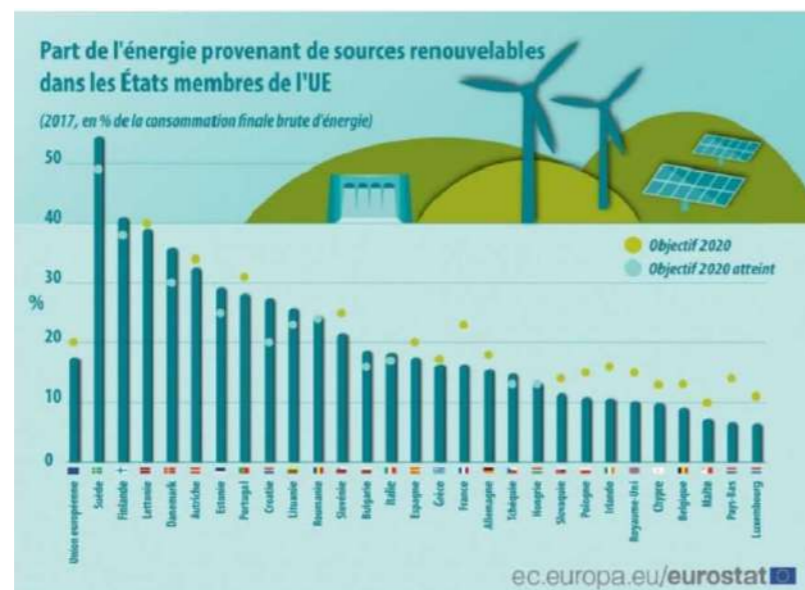


Figure 1 : Part de l'énergie provenant de sources renouvelables en 2017 et l'objectif pour 2020 (en % de la consommation finale d'énergie)

Source : Eurostat

D'après la répartition des objectifs à atteindre, tels qu'ils sont définis dans la directive, **la France devra produire 23% de sa consommation d'énergie primaire (dont électricité) à partir d'énergies renouvelables en 2020.**

Les 28 pays de l'Union européenne ont abouti le 23 octobre 2014 à un accord sur le « Paquet Énergie-Climat pour 2030 » préparé par la Commission européenne qui porte la **part des énergies renouvelables à 27 % de la consommation finale d'énergie européenne**. Les objectifs de l'union européenne à l'horizon 2030 consacrés à la lutte contre le dérèglement climatique sont les suivants :

- Porter la **part des énergies renouvelables à 27 % de la consommation européenne**
- Réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre
- Réaliser 27 % d'économie d'énergie par rapport à 1990
- Augmenter les interconnexions entre réseaux électriques à 15 %

L'accord, signé en octobre 2014 est relativement moins ambitieux que celui adopté en 2009, qui portait la part des énergies renouvelables dans l'union européenne à 20 % en 2020 et sur lequel chaque pays membre avait pris des engagements contraignants. Le nouvel objectif - 27 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 - traduit une progression plus faible que pour la période 2007-2020, alors même qu'à l'horizon 2020, les filières des énergies renouvelables auront accompli une grande partie de leur courbe d'apprentissage, en particulier en Europe. Il est de plus proposé que cet objectif ne soit contraignant qu'au niveau de l'Union européenne et non de chaque pays, ce qui n'oblige aucun des Etats membres à des engagements nationaux devant ses partenaires européens.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) fixe le cadre de la politique de l'énergie (article L100-1 du code de l'énergie). La LTECV reprend les engagements européens et propose des objectifs nationaux ambitieux sur le plan énergétique :

En 2020 : 23 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable.

À l'horizon 2025 : réduire à 50 % la part du nucléaire dans la production d'électricité. Le gouvernement propose au parlement de décaler cet objectif à 2035.

En 2030 :

- -40 % d'émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990) ;
- -20 % de consommation d'énergie finale (par rapport à 2012) ;
- -30 % de consommation d'énergie fossile primaire (par rapport à 2012) ;
- + 27 % d'efficacité énergétique ;
- 32 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable. Cet objectif est décliné par vecteur énergétique (40 % de la production électricité ; 38 % de la consommation finale de chaleur ; 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation finale de gaz doivent être d'origine renouvelable) ;
- Multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid d'origine renouvelable et de récupération dans les réseaux de chaleur (par rapport à 2012). En 2050 : - 75 % d'émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990).

La loi énergie et climat du 8 novembre 2019 vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Elle inscrit cette urgence dans le code de l'énergie ainsi que l'objectif d'une neutralité carbone en 2050, en divisant les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici cette date. Le texte fixe le cadre, les ambitions et la cible de la politique climatique mondiale. Un des axes concerne la sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables par divers objectifs :

- La réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 - d'ici 2030 (contre 30% précédemment) ;
- L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 (arrêt des quatre dernières centrales à charbon, accompagnement des salariés des électriciens et de leurs sous-traitants) ;
- L'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et les ombrières de stationnement ;
- La sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque ou l'utilisation de la géothermie avec pour objectif d'atteindre 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030, comme le prévoit la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ;
- Le soutien à la filière hydrogène.

1.1.1. LE CONTEXTE NATIONAL

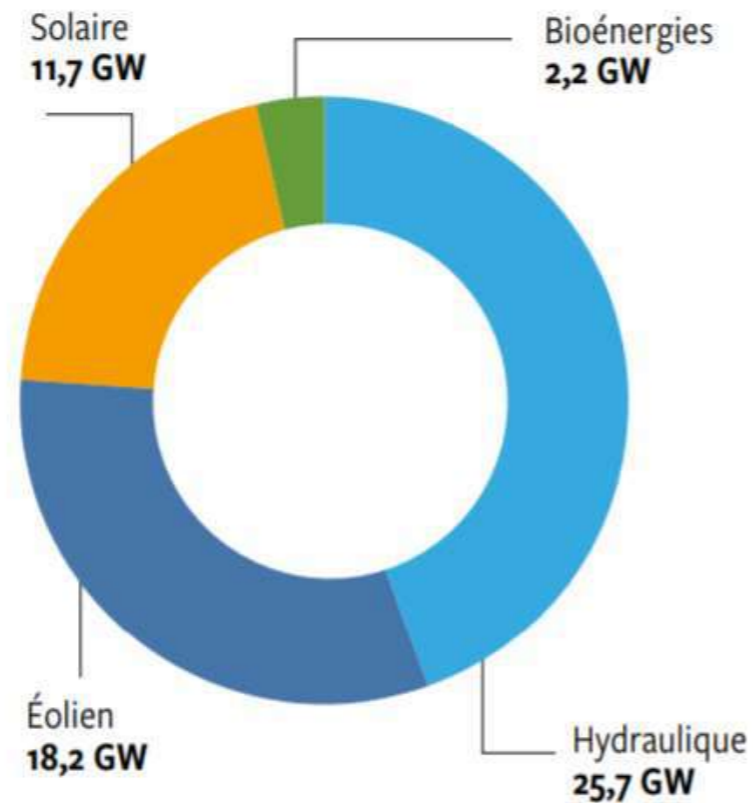
Figure 2 : Parc de production d'EnR en France métropolitaine au 30 juin 2021

Selon le panorama de l'électricité renouvelable publié par RTE (Réseau de transport d'électricité), les énergies renouvelables (EnR) ont couvert 25,5 % de la consommation électrique française (métropole) sur les douze derniers mois. Ce panorama est élaboré avec le Syndicat des énergies renouvelables (SER), ENEDIS et l'Association des distributeurs d'électricité en France (ADEeF).

Au 30 juin 2021, La puissance du parc de production d'énergies renouvelable en France métropolitaine s'élève à 57,9 GW. Les filières éolienne et solaire représentent en puissance installée 51,7 % du mix renouvelable complet et le parc hydraulique en représente 44,5 %.

La progression du parc de production d'électricité renouvelable a été de 3 269 MW sur les trois derniers mois soit 6%.

La production d'électricité renouvelable atteint 119 TWh sur les douze derniers mois, en diminution de 1,9 % par rapport à l'année précédente.



(Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2021 / RTE)

En France métropolitaine au 30 juin 2021, le volume des projets en développement s'élève à 27 177 MW, dont 10 127 MW d'installations éoliennes terrestres, 7 884 MW d'installations éoliennes offshore, 8 210 MW d'installations solaires photovoltaïques, 151 MW d'installations bioénergies. Les filières éoliennes terrestres et solaires voient les options basses de leurs objectifs 2023, respectivement de 24 100 MW et 20 100 MW, atteintes à 75 % et 57 %. L'objectif national à l'horizon 2023 est atteint à 99% pour la filière hydraulique.

Avec un objectif de « porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale française brute d'énergie en 2030 », la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 18 août 2015, offre aux énergies renouvelables de nouvelles perspectives. A cet horizon, la production d'électricité de source renouvelable devra atteindre 40 % du mix électrique.

1.1.2. LES PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE

Les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique ont été créées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015. La programmation actuelle, qui porte sur la période 2018-2028, fixe ainsi des objectifs pour le développement des filières de production d'énergies renouvelables et de récupération en France métropolitaine continentale, aux horizons 2023 et 2028.

La puissance en ENR installée au 31 décembre 2020 s'élève à 55 906 MW. Les objectifs nationaux pour 2023 pour l'éolien, l'hydraulique et le solaire hors Corse sont atteints à 73,8%. Les filières éolienne terrestre et solaire voient leur objectif 2023, respectivement de 24 100 MW et 20 100 MW remplis à 73 % et 51 %. L'objectif national à l'horizon 2023 est atteint à 99% pour la filière hydraulique.

Fin 2020 marque également l'échéance des objectifs régionaux des Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie : au cumul national, les objectifs sont atteints à 75,4 %.

● Solaire ● Éolien terrestre ● Volume des projets en développement de la filière correspondante
● Hydraulique ● Éolien en mer

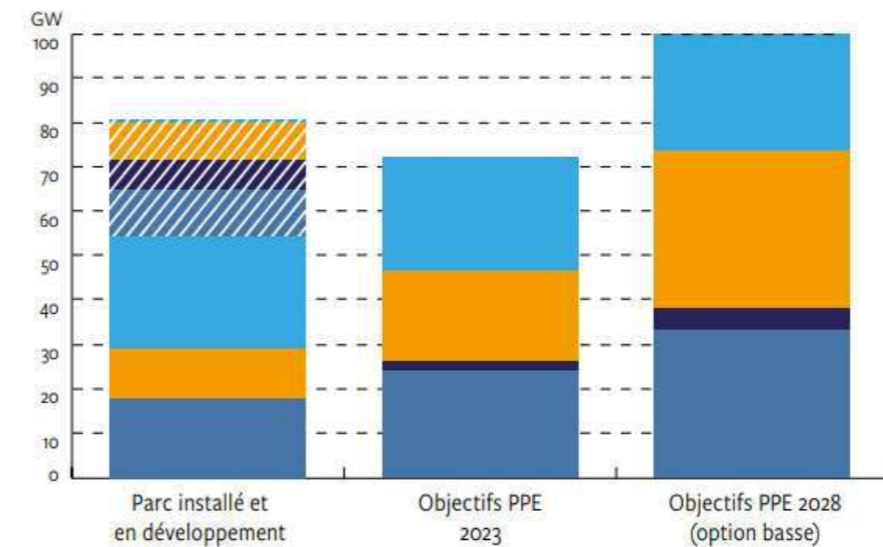


Figure 3 : Puissance installée et projets en développement, objectifs PPE 2023 et 2028 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2021)

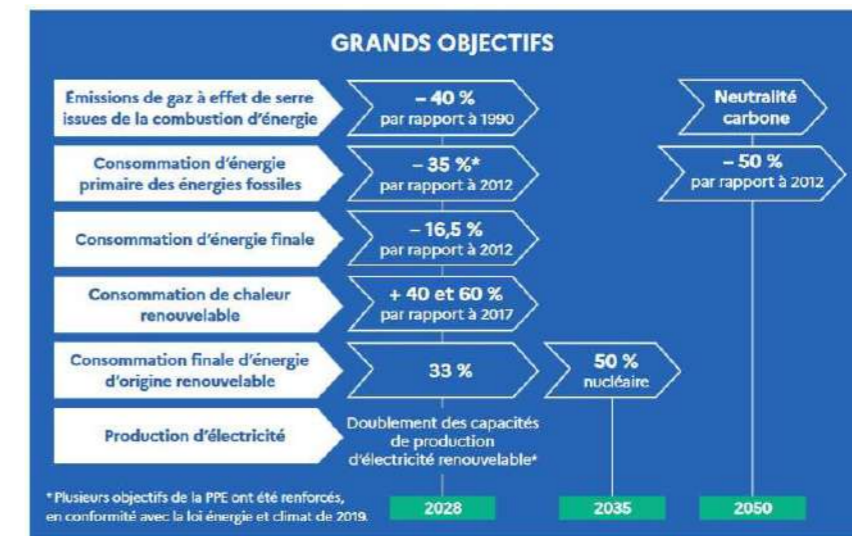


Figure 4 : Grands objectifs de la PPE

(Source : Synthèse de la PPE 2019-2023 2024-2028)

Ainsi, la PPE approuvée par Décret le 21/04/2020 pour 2019-2023 et 2024-2028, pose les objectifs suivants en matière de capacités de production d'électricité renouvelables installées :

- 73,5GW en 2023, soit +50% par rapport à 2017
- 101 à 113GW en 2028, doublement par rapport à 2017

Pour le photovoltaïque, les objectifs sont les suivants :

- 20,1 GW en 2023, soit plus du double de la puissance installée en 2019 (9,3 GW)
- 35,1 à 44 GW en 2028.

Dans le cadre de cette nouvelle PPE, le Gouvernement engage un développement sans précédent des énergies renouvelables électriques. Le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui, parce que c'est la filière la plus compétitive, en particulier comparé aux petits systèmes sur les toitures, et que de grands projets (>50 MW) se développeront progressivement sans subvention, venant modifier la taille moyenne des parcs à la hausse. Le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières (source : Synthèse PPE 2019-2028).

1.1.2.1. LES PARCS SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

Dans ce contexte de promotion des installations de production d'électricité à partir de ressources renouvelables, les parcs solaires photovoltaïques présentent un intérêt certain.

L'énergie est disponible et accessible sur l'ensemble du territoire. Cette production décentralisée contribue à une meilleure adéquation entre les besoins et la production au niveau local, évitant ainsi le transport d'énergie (et les pertes) sur de grandes distances. On estime que 10% de l'électricité produite en France est perdue dans le transport, la transformation et la distribution.

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement, et ne produit aucun déchet dangereux. Bien conçue, une telle installation est réversible, c'est-à-dire qu'elle peut être démantelée à l'issue du bail, le terrain peut alors être remis en état et être utilisé pour une autre activité ou laissé à l'état naturel.

Au 31 décembre 2020, le parc solaire atteint une capacité installée de 10 387 MW. Il a progressé de 8,6 % sur les 12 derniers mois avec 820M W raccordés. Le volume des installations solaires en développement à cette même date est de 8 419 MW.

En 2020, l'électricité produite par la filière solaire a atteint un nouveau record avec près de 12,6 TWh produits, soit une augmentation de 2,5 % par rapport à l'année précédente. La production de la filière permet de couvrir 2,8 % de la consommation en 2020 en hausse de 0,2 point par rapport à l'année précédente. En prenant en compte l'ensemble du parc raccordé, l'objectif de la PPE 2023 est atteint à 50,9%.

Les objectifs régionaux pour 2030 et 2050 sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Objectifs fixés par le SRADET pour le solaire photovoltaïque aux horizons 2030 et 2050

Source : SRADET Nouvelle Aquitaine

	2015	2020	2030	2050
Production (Gwh)	1 687	3 800	9 700	14 300
Puissance installée (MWc)	1 594	3 300	8 500	12 500

Avec 2 753 MWc de puissance installée au 31 décembre 2020, la Nouvelle Aquitaine est la première région française. Elle remplit à 83,42% les objectifs 2020 retenus par le SRADET.

Pour 2030, un objectif solaire photovoltaïque de 8 500 MWc, est retenu.

Évolution de la puissance solaire raccordée

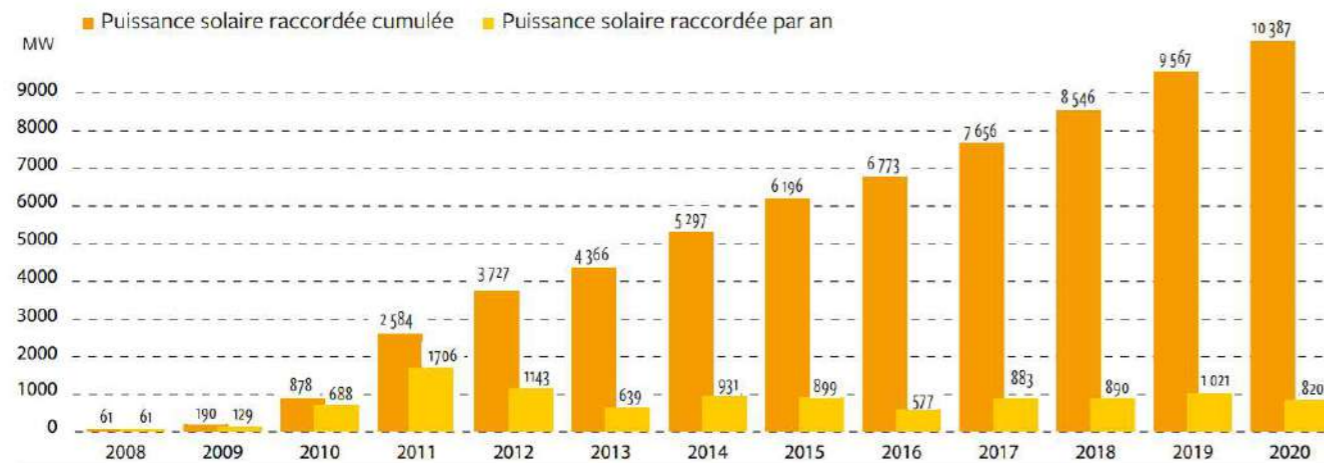


Figure 5 : Évolution de la puissance solaire raccordée aux réseaux depuis 2008(MW)

Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2020

1.1.3. LE CONTEXTE REGIONAL

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2, a permis la mise en place de Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE, article 68) qui déterminent, à l'horizon 2030 et 2050, par zone géographique, en tenant compte des objectifs nationaux, des orientations qualitatives et quantitatives de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable de son territoire.

La loi "NOTRe" de 2015, qui fixe les nouveaux contours des régions françaises, crée le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET) dont l'un des volets doit fixer les nouveaux objectifs régionaux en termes de climat, de qualité de l'air et d'énergie, remplaçant les SRCAE actuels. Après son adoption par le Conseil régional le 16 décembre 2019, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

1.2. CADRAGE REGLEMENTAIRE

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité (applicable au 1er décembre 2009), introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol :

- Les installations de puissance crête supérieure à 250 kW sont soumises à un permis de construire, une étude d'impact et une enquête publique.
- Les installations de puissance crête inférieure à 250 kW nécessitent une simple déclaration préalable.
- Les installations de puissance inférieure à 3 kW en sont exemptées, sauf dans les cas définis par l'article 3 du décret susvisé.

Compte tenu de ses caractéristiques, le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Jouvent, avec une puissance supérieure à 250 kWc, est soumis à la réalisation de plusieurs dossiers et à différentes procédures.

1.2.1. LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

D'après les articles R421-1 et R421-9 du code de l'Urbanisme, les parcs photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc doivent être précédés de la délivrance d'un permis de construire.

En outre, on rappelle qu'un permis de construire est nécessaire pour les constructions nouvelles générant une surface de plancher supérieure à 20 m². Dans le cadre de ce projet, la surface cumulée des postes de transformation et de livraison dépasse ce seuil. L'étude d'impact du projet sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation.

1.2.2. LE DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT

« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact. Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement » (art. L122-1 du Code de l'Environnement).

Les projets soumis à la réalisation d'une telle étude sont définis à l'article R122-2 du Code de l'Environnement. Ce dernier article présente en annexe la catégorie d'aménagements, d'ouvrages et de travaux. La rubrique 30 précise que sont soumises à étude d'impact les « installations d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc ».

La puissance du projet de parc solaire photovoltaïque de Saint-Jouvent est supérieure à 250 kWc. Il est donc soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

L'étude d'impact sur l'environnement est définie par les articles L122-3 et R.122-3 et suivants du Code de l'Environnement.

L'étude d'impact permet de présenter les impacts du projet et les mesures environnementales prises pour les éviter, les réduire voire les compenser si nécessaire.

L'étude d'impact a pour finalité, à partir des différentes études menées en amont :

- De comprendre le fonctionnement et les spécificités des milieux où s'insère le projet ;
- D'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables.

Elle doit permettre, en outre :

- De guider le Maître d'Ouvrage dans la conduite de son projet ;
- De démontrer que le projet prend en compte les préoccupations d'environnement ;
- D'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre ;
- D'informer le public et lui permettre d'exprimer son avis.

Elle comprend, conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement :

1° Un Résumé Non Technique (document dissocié de l'étude d'impact pour faciliter sa consultation lors de l'enquête publique)

2° Une description du projet comportant 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.

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 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, 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.
- 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 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 ;

1.2.3. L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000

Conformément à l'art. R414-19 du Code de l'environnement, ce projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les zones Natura 2000. L'art. R414-22 précise « *L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ou la notice d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23* ».

Ainsi, cette étude d'impact comprend l'évaluation des incidences Natura 2000.

1.2.4. LA LOI SUR L'EAU

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) N°2006-1172 du 30 décembre 2006 vise à donner les outils à l'administration, aux collectivités territoriales et aux acteurs de l'eau en général pour répondre aux objectifs fixés par la Directive Cadre Européenne (DCE), transposée en droit français dans le Code de l'environnement (articles L 2101 etc.).

La DCE introduit l'obligation de raisonner à l'échelle des grands bassins hydrographiques dits « districts hydrographiques » et a pour ambition d'atteindre un bon état de ces milieux aquatiques d'ici 2021. Elle impose ainsi que les ouvrages ou activités ayant un impact sur les milieux aquatiques soient conçus et gérés dans le respect des équilibres et des différents usages de l'eau. Dans ce cadre, la législation sur l'eau et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Loire Bretagne, applicable dans le cadre du projet, organisent une gestion équilibrée de la ressource en eau afin de permettre la réalisation de projets divers tout en préservant l'eau et les milieux aquatiques contre les atteintes qu'ils peuvent subir.

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau.

L'aménagement ne modifiera pas de façon substantielle les conditions d'écoulements du site. Les incidences quantitatives du projet sont donc considérées comme faibles (cf. Partie de l'étude relative aux Impacts sur le milieu physique).

Ainsi, cette étude d'impact ne comprend pas de dossier loi sur l'eau.

1.2.5. L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Les projets faisant l'objet d'une étude d'impact sont soumis pour avis à l'autorité de l'État compétente en matière d'environnement, appelée autorité environnementale. Pour les installations photovoltaïques au sol, l'autorité environnementale est le Préfet de Région.

L'autorité environnementale dispose de 2 mois à compter de la transmission des dossiers pour remettre son avis. Au-delà de ce délai, l'avis est réputé favorable.

Elle se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement a été pris en compte dans le projet. Cet avis est :

- Rendu public (site internet de l'autorité environnementale) et joint au dossier d'enquête publique,
- Transmis au maître d'ouvrage,
- Pris en compte dans la procédure d'autorisation du projet.

1.2.6. L'ENQUÊTE PUBLIQUE

La réalisation d'un projet doit être précédée d'une enquête publique (art. L123-1 du Code de l'Environnement). Elle a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, notamment dans le cadre de projets d'aménagements.

L'enquête est ouverte par arrêté préfectoral. Elle est conduite par un commissaire-enquêteur, présentant des garanties d'indépendance et d'impartialité, désigné par le Président du tribunal administratif.

Le dossier d'enquête publique (étude d'impact accompagnée de l'avis de l'autorité environnementale) est mis à disposition du public pendant la durée de l'enquête. Un registre d'enquête permet à toute personne de mentionner ses observations sur le projet. Les personnes qui le souhaitent peuvent être entendues par le commissaire-enquêteur, qui tient plusieurs permanences en mairie, au cours de l'enquête.

Le commissaire-enquêteur rédige ensuite un rapport d'enquête, après avoir examiné toutes les observations consignées dans le registre d'enquête. Ce rapport est conclu par un avis, favorable ou non, qu'il transmet au préfet. Cet avis est consultable en mairie.

1.3. LE PORTEUR DE PROJET : OXYNERGIE

La société OXY 1902 SAS, filiale d'OXYNERGIE SAS, projette d'implanter un parc solaire photovoltaïque, sur une ancienne carrière sur le territoire de la commune de Saint-Jouvent, dans le département de la Haute Vienne, en région Nouvelle Aquitaine.

Fondée en 2019, OXYNERGIE SAS est une société dont le siège social est basé à Lyon (69). Son fondateur, fort de plus de dix années d'expérience dans le développement de parcs photovoltaïques au sol, intervient sur l'ensemble du territoire métropolitain français, pour développer, financer, et exploiter des parcs photovoltaïques au sol.

C'est en tout une expérience cumulée sur plus de 300 ha de projets de parcs solaires déposés et/ou obtenus. OXYNERGIE SAS, à ce jour, a un portefeuille de 100 ha de projets de parcs solaires en développement.

1.4. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

1.4.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

1.4.1.1. LA COMMUNE CONCERNEE PAR LA ZONE D'ETUDE

Le site d'étude est localisé sur les communes de Saint-Jouvent, dans le Département de la Haute-Vienne en Région Nouvelle Aquitaine.

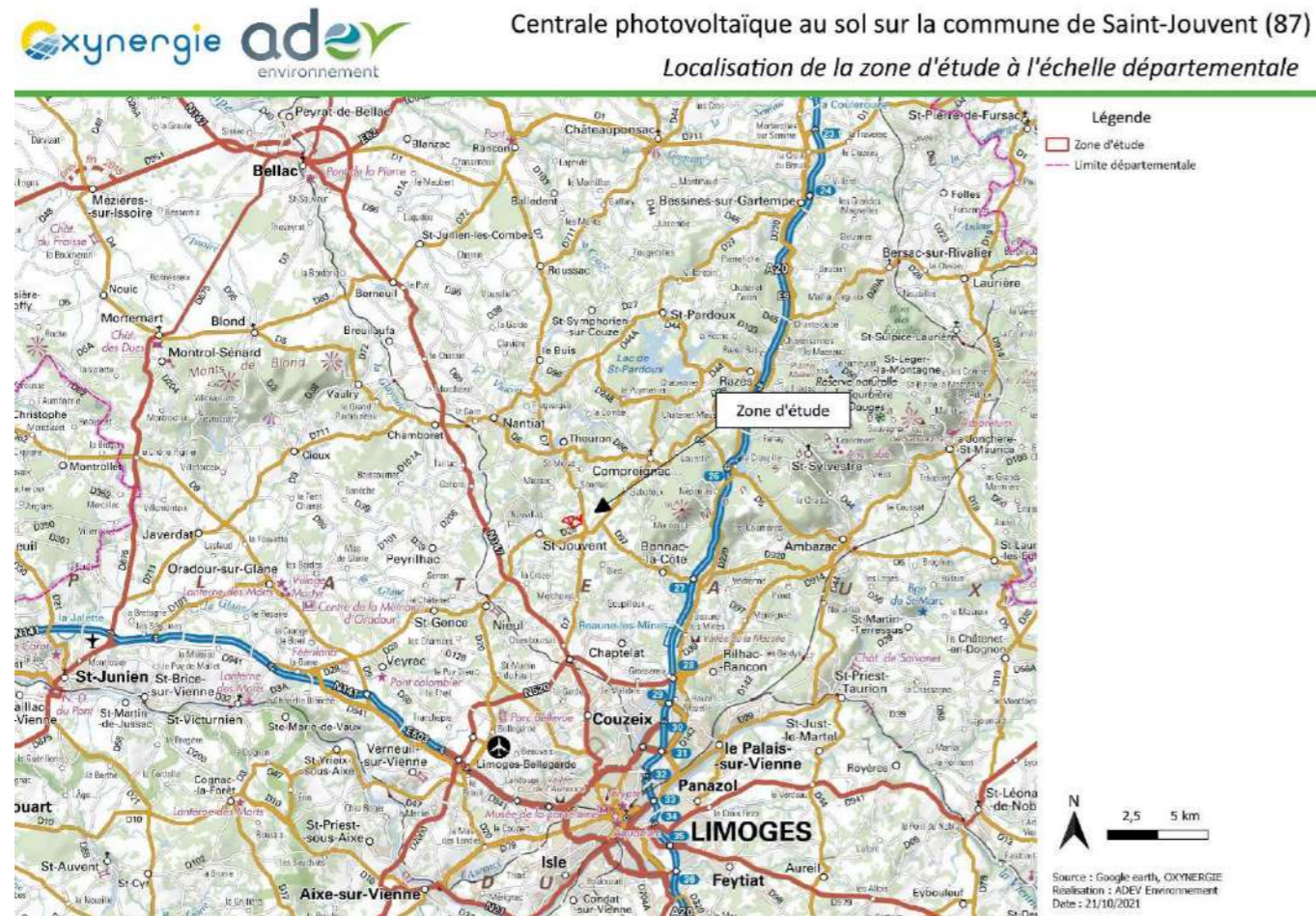
La commune de Saint-Jouvent, d'une superficie respective de 24,96 km² est située dans le centre du département, à 17 km au nord de Limoges.

Saint-Jouvent est une commune rurale, car elle fait partie des communes peu ou très peu denses.

Elle appartient à la Communauté de communes Élan Limousin Avenir Nature et comprend 1 656 habitants en 2018.

L'altitude de la commune de Saint-Jouvent est comprise entre 305 m NGF et 437 m NGF.

Le site d'étude est localisé en périphérie sud du village de Saint-Jouvent, principalement en bordure de la RD28.



Carte 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

(Source : ADEV Environnement)

1.4.2. AIRES D'ETUDE

1.4.2.1. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

Afin de prendre en compte les principaux éléments importants à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (relief, réseau hydrographique, eaux souterraines, corridors écologiques, aspects paysagers, dynamique territoriale...), un rayon de 5 km autour de la zone d'étude a été défini.

L'aire d'étude éloignée est caractérisé par une présence de boisements importante. La vallée de la Glane est également un élément marquant de l'aire d'étude.

1.4.2.2. AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE

La zone d'étude intermédiaire prend en compte les usages quotidiens des environs de la zone d'étude. Elle s'inscrit dans un périmètre d'environ 1000 m autour du site d'implantation.

Les éléments marquants dans l'aire d'étude intermédiaire sont le lieu-dit les Meynieux desservi par les routes départementales 7 et 28.

1.4.2.3. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

La zone d'étude rapprochée prend en compte les usages des parcelles adjacentes à la zone d'étude. Elle s'inscrit dans un périmètre d'environ 500 m autour du site d'implantation.

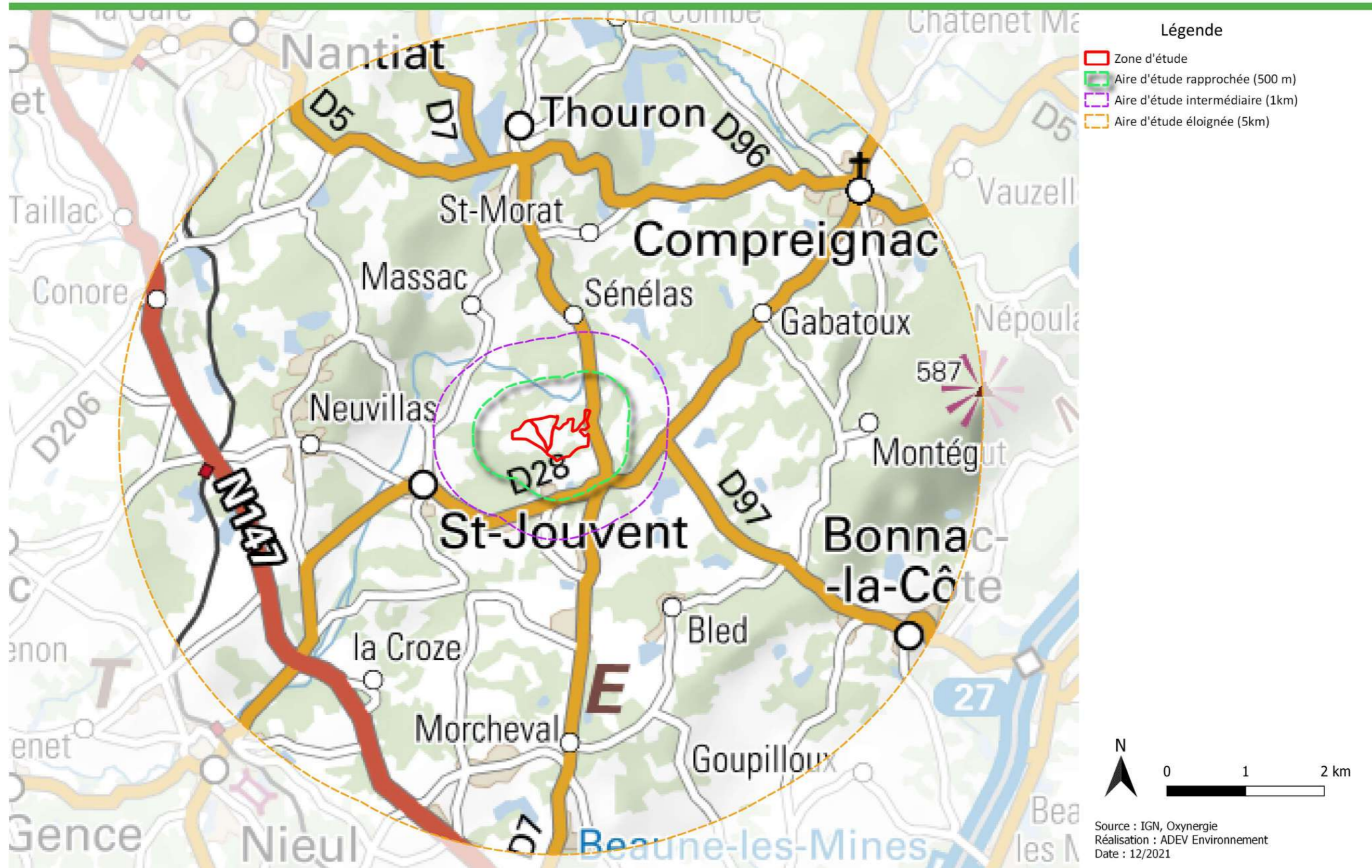
1.4.3. ZONE D'ETUDE ET PARCELLES D'EMPRISE

Cette zone d'étude a été définie par le porteur de projet afin de réaliser des inventaires sur la faune, la flore, les habitats et les zones humides potentiellement présentes.

La zone d'étude s'étend sur une surface d'environ 32 hectares répartis sur 11 parcelles cadastrales (48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 143, 259) présentées pages suivantes.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des aires d'étude

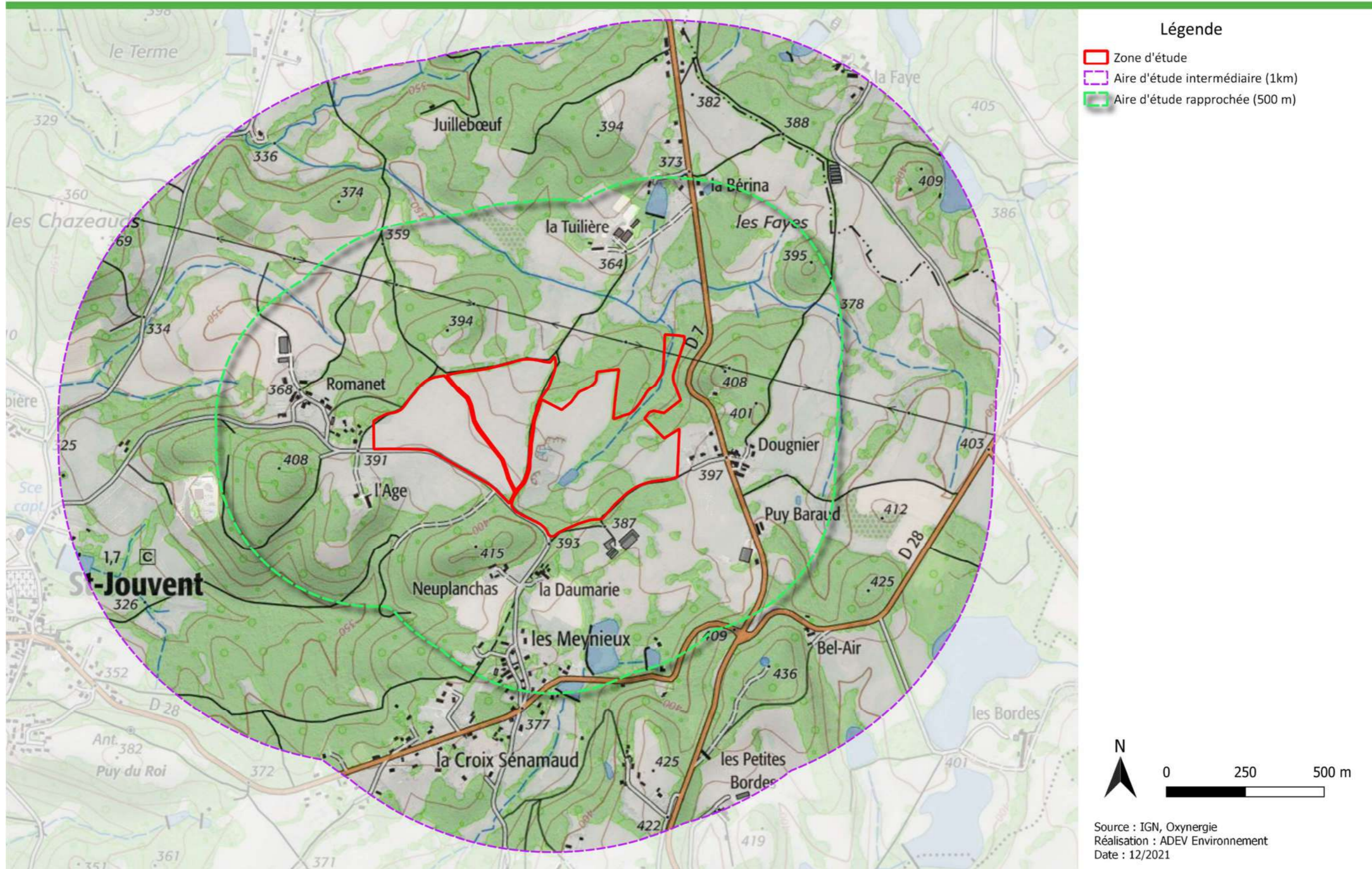


Source : IGN, Oxynergie
 Réalisation : ADEV Environnement
 Date : 12/2021

Carte 2 : Localisation des aires d'étude
 (Source : ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des aires d'étude



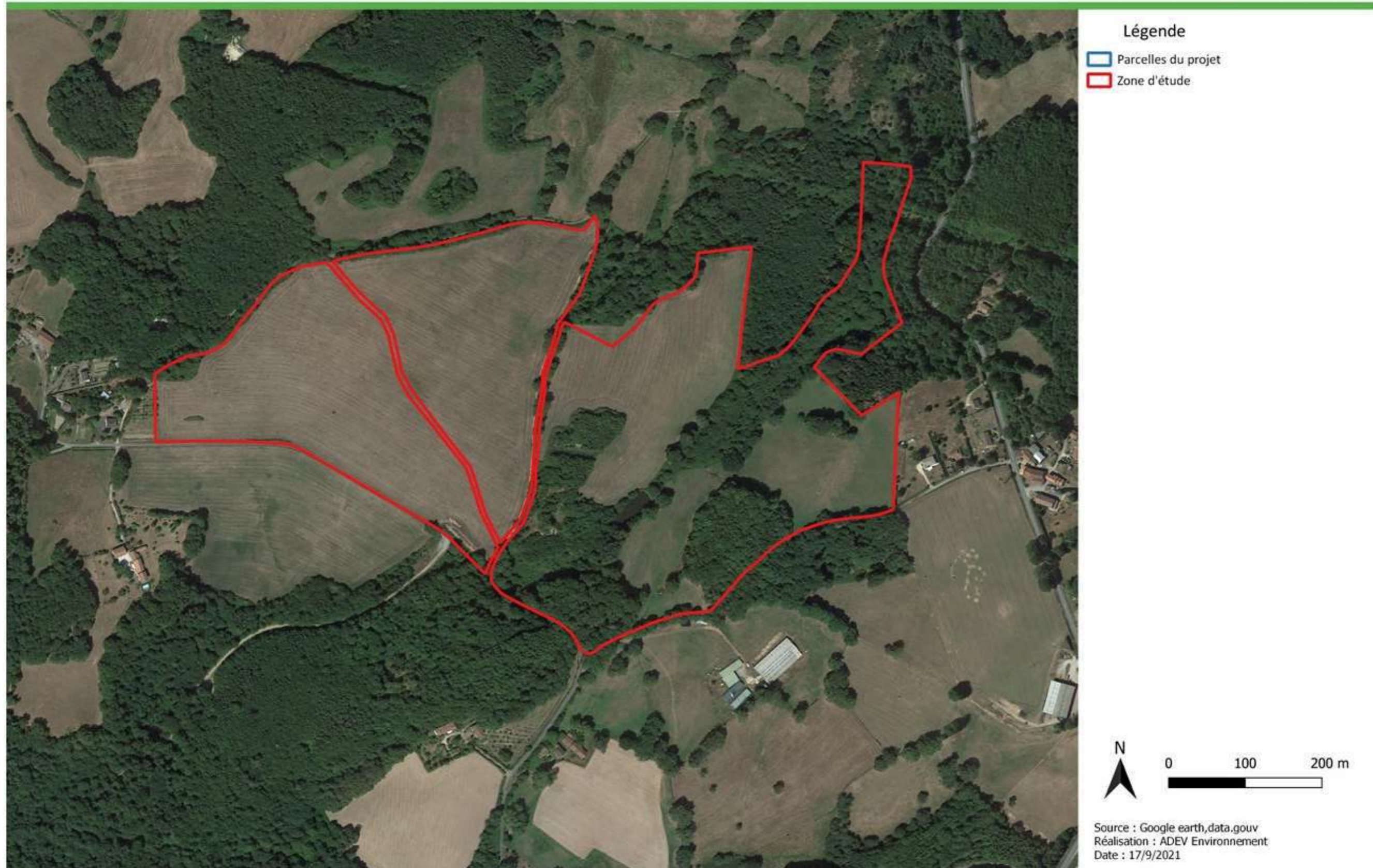
Carte 3 : Localisation des zones d'étude

Source : ADEV Environnement



Projet de parc photovoltaïque - Commune de Saint-Jouvent (87)

Site d'étude sous orthophoto plan

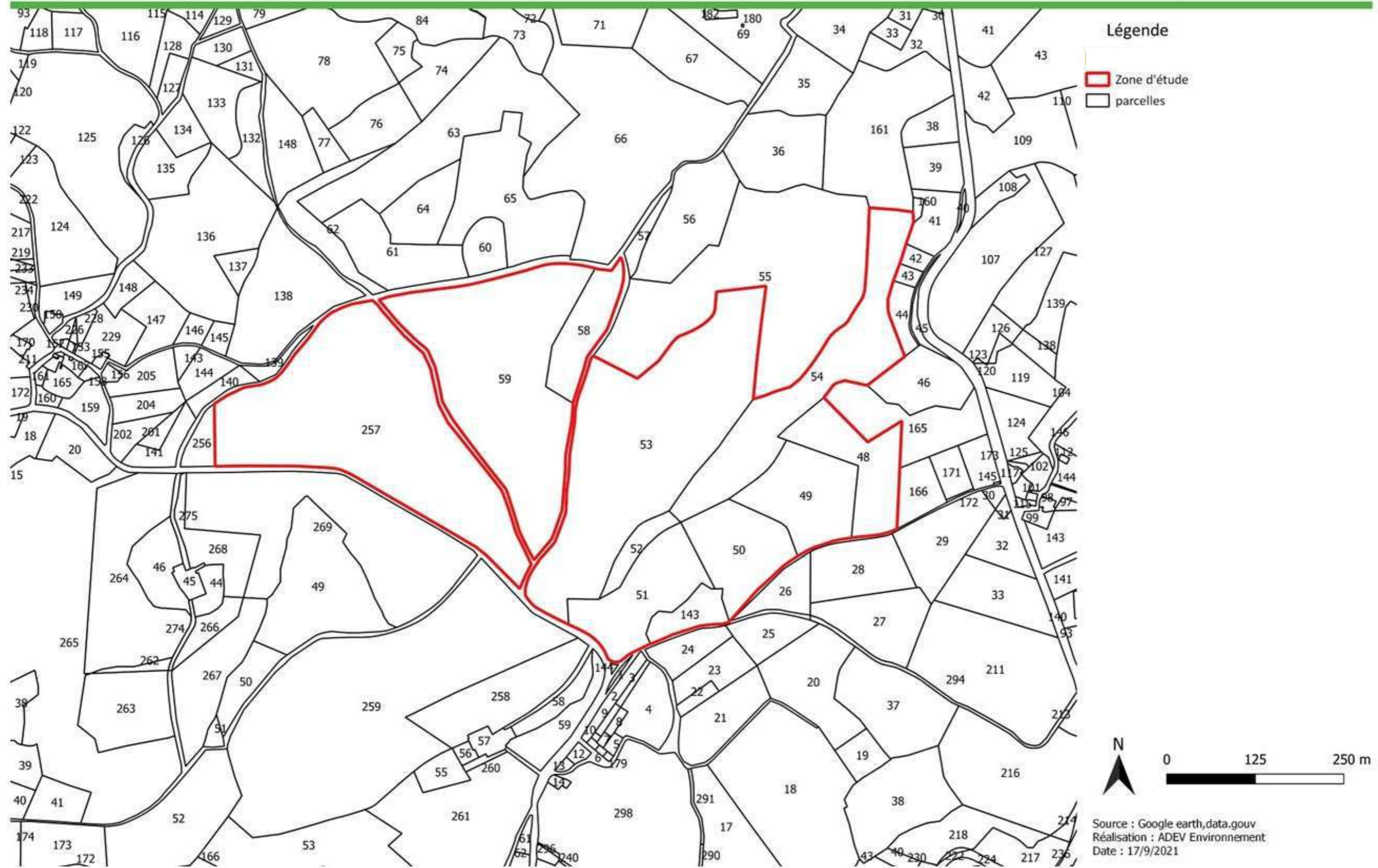


Carte 4 : Zone d'étude sous orthophoto



Projet de parc photovoltaïque - Commune de Saint-Jouvent (87)

Site d'étude sous fond cadastral



Carte 5 : Parcelles d'étude sous fond cadastral

2. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET APERÇU DE L'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Tableau 2 : Détermination de l'évolution des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement AVEC et SANS mise en œuvre du projet

ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT	DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT	ÉVOLUTION EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET (= SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE)	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
Le climat	<p>Le réchauffement climatique est un problème complexe qui concerne la planète entière.</p> <p>Au niveau global, avec +0,69°C au-dessus de la moyenne 1951-1980, le mois de juin 2017 se place au quatrième rang des mois de juin les plus chauds sur la planète, derrière 2016 (+0,79°C), 2015 et 1998 (+0,78°C) (source : NASA). Les quatre mois de juin les plus chauds depuis 1880 ont été relevés ces quatre dernières années.</p>	<p>L'énergie photovoltaïque représente une alternative très intéressante à l'utilisation des énergies fossiles car l'énergie solaire est une ressource propre et inépuisable.</p> <p>La mise en œuvre du projet contribuera, à une échelle restreinte, mais localement non négligeable, à produire de l'énergie en évitant des émissions de CO2, qui provoquent le réchauffement climatique : Une installation photovoltaïque raccordée au réseau fournit l'équivalent de l'énergie nécessaire à sa fabrication dans un délai de 6 ans. Du point de vue des émissions évitées, elle estime que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 et 3,4 tonnes de CO2 sur sa durée de vie.</p>	<p>L'utilisation massive des énergies fossiles est responsable de l'émission d'immenses quantités de CO2 dans l'atmosphère, qui ont une conséquence en termes de dérèglement climatique.</p> <p>La combustion du pétrole combinée avec la destruction des forêts pour développer l'agriculture et l'élevage intensifs sont les premières causes du réchauffement climatique. Les conséquences de ce réchauffement climatique sont, entre autres la montée des températures qui fait fondre les glaces et donc font monter les eaux, augmentent les précipitations et accentuent l'acidification des océans.</p>
Le milieu physique	<p>Les caractéristiques du milieu physique concernent aussi bien les conditions climatiques, les caractéristiques du relief et du sous-sol ainsi que la ressource en eau et les risques majeurs.</p> <p>Le site du projet ne présente pas d'enjeux particuliers concernant le milieu physique.</p>	<p>Un projet photovoltaïque, comme il ne nécessite pas de fondations lourdes, a un impact limité sur le milieu physique. Seule une surface très limitée est affectée par des terrassements et une imperméabilisation, correspondant à l'emprise de petits ouvrages techniques (poste de transformations, postes de livraison) et des pistes lourdes.</p>	<p>Sans la mise en œuvre du projet, il est probable que le milieu physique ne subisse pas de transformations particulières étant donné l'échelle de temps long de son évolution en dehors des transformations liées aux activités humaines.</p>
Le milieu naturel	<p>Le milieu naturel est décrit à travers le patrimoine naturel recensé à travers les zonages écologiques, les milieux naturels, la trame verte et bleue, la flore et la faune présentes sur le site du projet.</p>	<p>La mise en place d'un parc photovoltaïque induit une perte et une fragmentation des habitats. Toutefois, son emprise est limitée et la réversibilité est aisée notamment du fait du faible taux d'imperméabilisation des sols.</p>	<p>Le milieu étant principalement composé de prairies de faible rendement, le scénario principal d'évolution serait une fermeture des milieux.</p>
Le paysage et le cadre de vie	<p>L'enjeu paysager n'est pas seulement un enjeu de protection ou de préservation d'une ressource, d'un patrimoine, c'est d'abord un enjeu de cohérence territoriale et de qualité des espaces du quotidien.</p>	<p>Les projets d'installations photovoltaïques au sol transforment les paysages en y introduisant de nouveaux objets au caractère industriel.</p> <p>Le site du projet s'insère dans une trame paysagère marquée par des boisements et une topographie vallonnée.</p>	<p>Le projet de centrale photovoltaïque est situé sur des prairies, boisements et cultures.</p> <p>Sans mise en œuvre du projet, il est imaginable que le site ne subirait pas d'évolution particulière.</p>

Conformément au décret n°2016-1110 du 11 août 2016, l'étude d'impact doit présenter un « scénario de référence » et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

L'étude d'impact doit en effet, contenir la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "scénario de référence", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Le tableau ci-contre présente cette analyse au travers de quatre enjeux jugés pertinents dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque au sol : le climat, le milieu physique, le milieu naturel et le paysage.

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

3.1.MILIEU PHYSIQUE

Objectif : Description du milieu physique de l'aire d'étude à travers, le climat, la géologie, la pédologie, le relief, l'hydrographie sans oublier l'analyse des risques majeurs afin de mettre en valeurs les enjeux du territoire à prendre en compte dans la conception du projet.

Sources des données : METEO France, BRGM, géoportail, BDLisa, géorisques, ARS

3.1.1. CLIMATOLOGIE

Située à environ 200 km de l'Océan Atlantique, la région se caractérise par un climat de type tempéré océanique, caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février.

La station météorologique de référence pour la commune de Saint-Jouvent est la station de LIMOGES-BELLEGARDE situé à 18 kilomètres à l'ouest. La station de LIMOGES-BELLEGARDE, située à 10 km au sud est utilisée pour les données de vent.

3.1.1.1. PLUVIOMETRIE

La répartition de la pluviométrie est répartie de manière assez homogène tout le long de l'année. Recueillie sur 29 ans, la moyenne annuelle des précipitations est de 1 023,5 mm. Cette pluviométrie est supérieure à la moyenne nationale de 800 mm de pluie par an. Le mois de plus forte pluviométrie est novembre avec 101,3 mm. Le mois le plus sec est février avec 65,6 mm.

La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													Records établis sur la période du 01-01-1973 au 02-09-2021	
	46	57.4	44.6	36.9	66	77.2	67	58	60.2	53.2	66.2	38.6	77.2	
Date	18-1998	13-1990	17-1988	17-2020	26-2007	25-1994	30-1978	23-1976	21-1993	27-2015	26-1983	01-1976	1994	
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													Records établis sur la période du 01-01-1973 au 02-09-2021	
	91.9	79.8	78.7	90.8	95.7	77.5	65.6	75	74.1	93.4	101.3	99.7	1023.5	

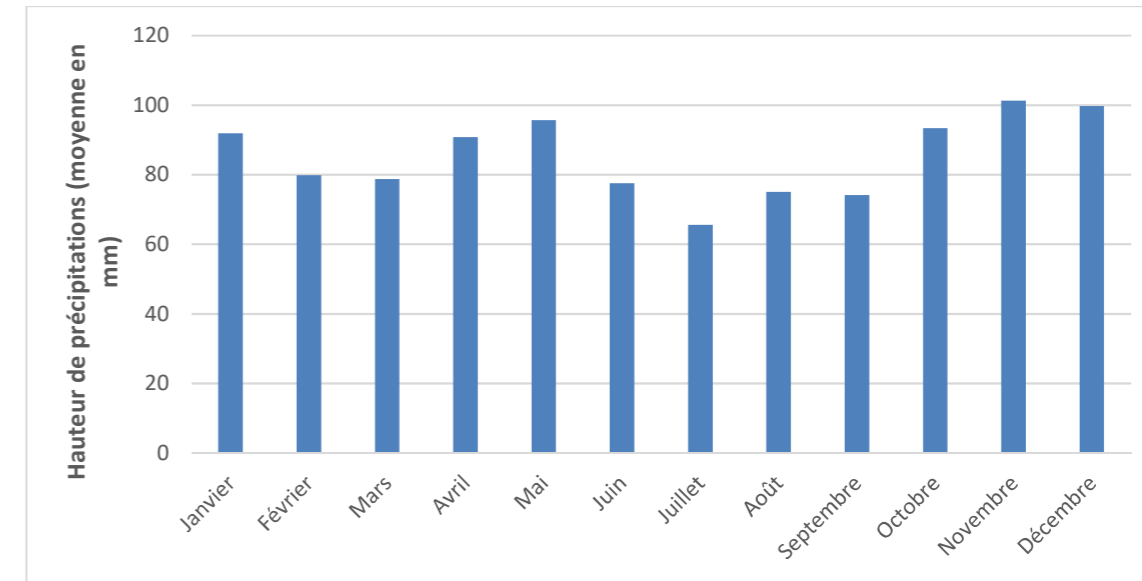
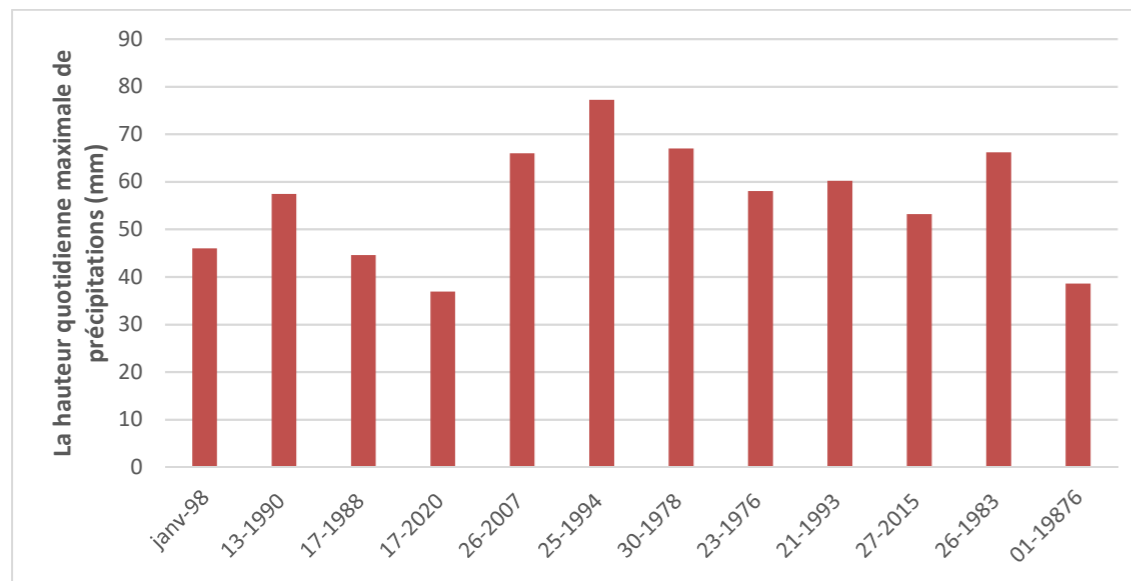


Figure 6 : Répartition mensuelle des précipitations à la station de LIMOGES-BELLEGARDE pour la période 1981- 2010

Source : Météo-France, infoclimat.fr

3.1.1.2. TEMPERATURES

La température moyenne annuelle mesurée à la station de LIMOGES-BELLEGARDE est de 11,4°C. La courbe des températures indique que celles-ci s'inscrivent dans une fourchette variée entre des valeurs moyennes minimales de 4,2°C pour les mois de janvier et de février et maximales de 19,3°C pour le mois de juillet.

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
Records établis sur la période du 01-01-1973 au 02-09-2021													
	17	23.1	24.7	27.8	29.8	36.2	37.9	37.2	32.9	27.3	22.9	18.3	37.9
Date	05-1999	27-2019	19-2005	30-2005	27-2005	27-2019	23-2019	05-2003	14-2020	02-1985	02-1981	29-1983	2019
Température maximale (moyenne en °C)													
	6.9	8.3	11.5	14.1	18	21.4	23.9	23.8	20.4	16.1	10.4	7.6	15.2
Température moyenne (moyenne en °C)													
	4.2	5	7.7	10	13.8	17	19.3	19.1	16	12.5	7.4	4.9	11.4
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.5	1.7	3.9	5.9	9.5	12.6	14.6	14.5	11.7	9	4.5	2.2	7.7
La température la plus basse (°C)													
Records établis sur la période du 01-01-1973 au 02-09-2021													
	-19.2	-15	-9.6	-4.7	-0.6	4	7.2	5.4	2.6	-2.6	-7.2	-10.6	-19.2
Date	16-1985	10-1986	01-2005	12-1978	03-1979	02-1975	12-2000	30-1986	29-1981	25-2003	22-1988	03-1973	1985

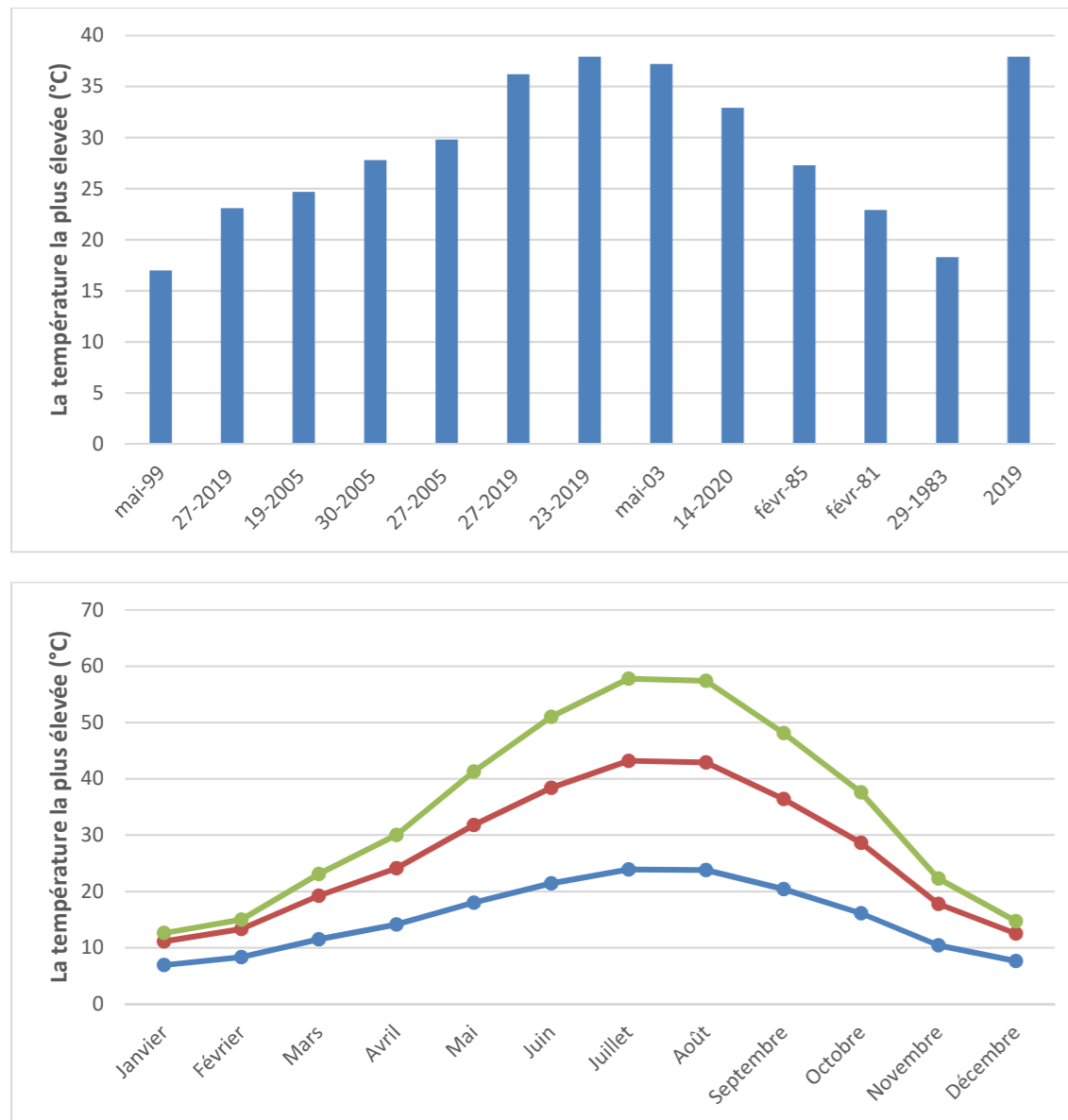


Figure 7 : Répartition mensuelle des températures à la station de LIMOGES-BELLEGARDE pour la période 1981-2010
Source : Météo-France, infoclimat.fr

3.1.1.3. ENSOLEILLEMENT

Sur la période 1981-2010, la durée mensuelle d'ensoleillement moyenne à la station météorologique de LIMOGES-BELLEGARDE est d'environ 166 heures pour un total de 1899,8 heures annuelles. En comparaison, la durée moyenne d'insolation en France est de 1 973 heures annuelles, avec de fortes disparités entre les régions.

Le mois le plus ensoleillé est le mois de juillet avec plus de 238,2 heures de soleil. Décembre est le mois le moins ensoleillé avec 77,6 heures en moyenne.

Durée d'insolation (moyenne en heures)													
	86	104	156.8	167.7	204.9	227.4	238.2	231	191.5	133.3	81.4	77.6	1899.8
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	9.8	6.0	4.0	3.2	2.3	1.8	0.9	1.3	1.7	4.5	9.0	11.1	55.5
<= 20 %	17.1	13.8	12.5	11.2	9.5	7.6	6.9	6.8	8.1	12.5	17.0	18.3	141.1
>= 80 %	5.2	6.3	8.2	6.5	6.5	7.4	8.1	9.1	9.6	6.3	4.5	5.6	83.0

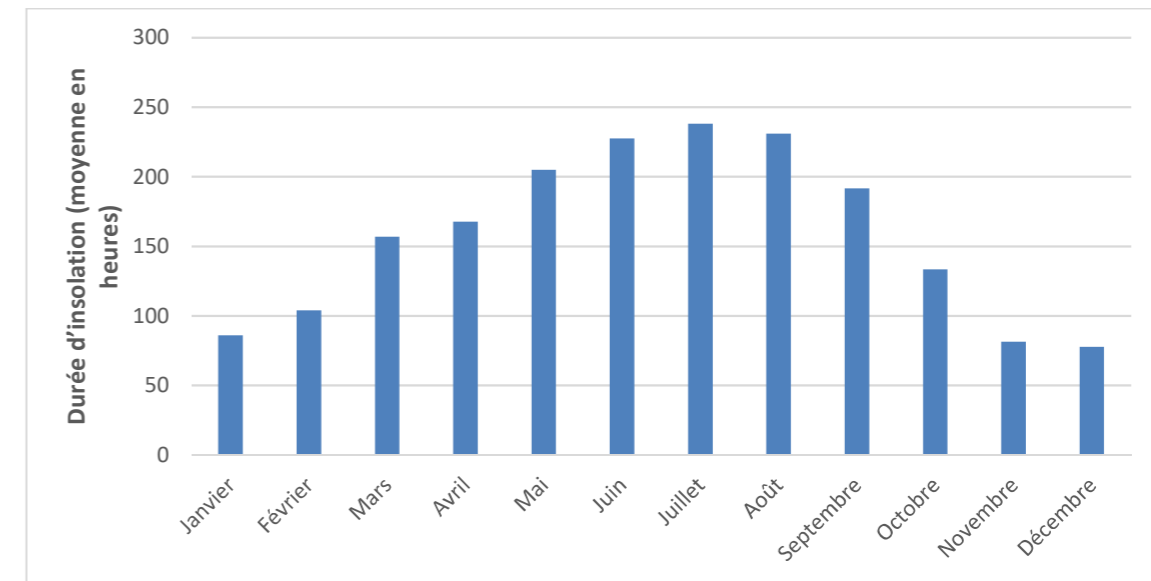


Figure 8 : Températures minimales et maximales moyennes, et ensoleillement moyen mensuel à la station de LIMOGES-BELLEGARDE pour la période 1981-2010
Source : Météo-France, infoclimat.fr

3.1.1.4. VENTS

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



Figure 9 : Rose des vents à la station d'Angoulême
Source : Wind Finder

3.1.1.5. IRRADIATION SOLAIRE

L'irradiation solaire sur la zone d'étude est d'environ 1 400 kWh/m²/an.

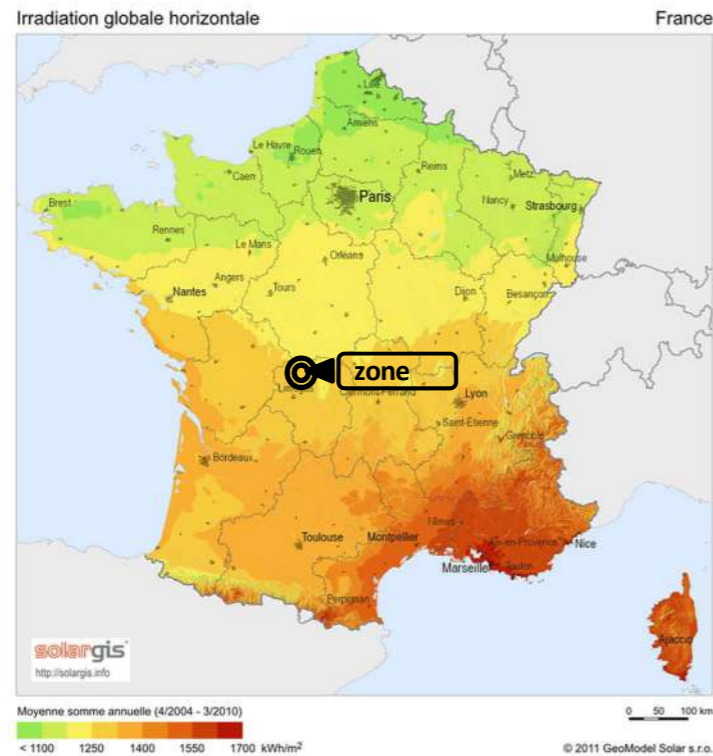


Figure 10 : Carte de l'irradiation solaire horizontale.

Source : GEOMODEL Solar

3.1.1.6. Foudre

La Haute-Vienne est un département où l'activité orageuse est globalement peu importante. Deux paramètres permettent d'apprécier l'activité orageuse : le niveau kéraunique et la densité de foudroiement.

Le niveau kéraunique est le nombre de jours par an où l'on entend gronder le tonnerre.

La densité d'arc est égale à 2,1 fois la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre au sol par km² et par an). Le risque moyen de foudroiement¹ en France est de :

- 1 tous les 100 ans pour un grand bâtiment,
- 1 tous les 200 ans pour un arbre,
- 1 tous les 10 000 ans pour un homme.

Le niveau kéraunique de 14,5 jours par an à la station de LIMOGES-BELLEGARDE de Météo France est inférieur à la moyenne nationale de 20 jours par an. La densité de foudroiement, située entre 1,5 et 2,5 impacts/km²/an est moyenne, supérieure à la moyenne nationale de 1,20 impacts / km²/ an.

3.1.1.7. CHANGEMENT CLIMATIQUE

Selon Météofrance², en région Aquitaine, les tendances des évolutions du climat au XXI^e siècle sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle en Aquitaine, quel que soit le scénario
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^e siècle, mais des contrastes saisonniers
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^e siècle en toute saison

Le climat de type océanique avec des précipitations réparties de manière homogène sur l'année et des températures modérées ainsi que des vents dominants orientés sud-ouest et nord-est. Les orages sont peu fréquents.

La région Nouvelle Aquitaine s'oriente vers un réchauffement +4° par rapport à la période 1976-2005 à l'horizon 2071-2100 selon le scénario prévisionnel le moins favorable.

¹ La foudre. Laboratoire de Génie Electrique. Les Renardières, dossier de presse, 07-07-1998

² [Climat - Réchauffement climatique : dossiers, animations - Météo-France \(meteofrance.fr\)](https://www.meteofrance.fr/actualites/le-climat-2023-2024)

3.1.2. GEOMORPHOLOGIE ET RELIEF

3.1.2.1. AU NIVEAU DE L'AIRE D'ETUDE

La zone d'étude est localisée à une altitude moyenne, comprise entre la vallée à l'ouest et des points hauts à l'est.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on relève un point culminant à 570 mètres NGF à l'est. Le point topographique le plus bas est situé dans la vallée de la Glane à l'ouest à 305 mètres NGF.

3.1.2.2. AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

Les terrains présentent une topographie plutôt marquée. En effet, sur la coupe AA' il apparaît que le site soit en pente orientée vers l'ouest. La coupe nord-sud quant à elle présente une pente orientée vers le nord.

La coupe AA' présente un dénivelé positif de 15 mètres et un dénivelé négatif de 25 mètres. La pente moyenne est de l'ordre de 4%. La coupe BB' présente un dénivelé positif de 39 mètres et un dénivelé négatif de 9 mètres. La pente moyenne est de l'ordre de 10%.



Distance totale : 892 m Dénivelé positif : 15,65 m
Dénivelé négatif : -25,55 m Pente moyenne : 4 %

Figure 11 : Coupe topographique ouest-est (AA')



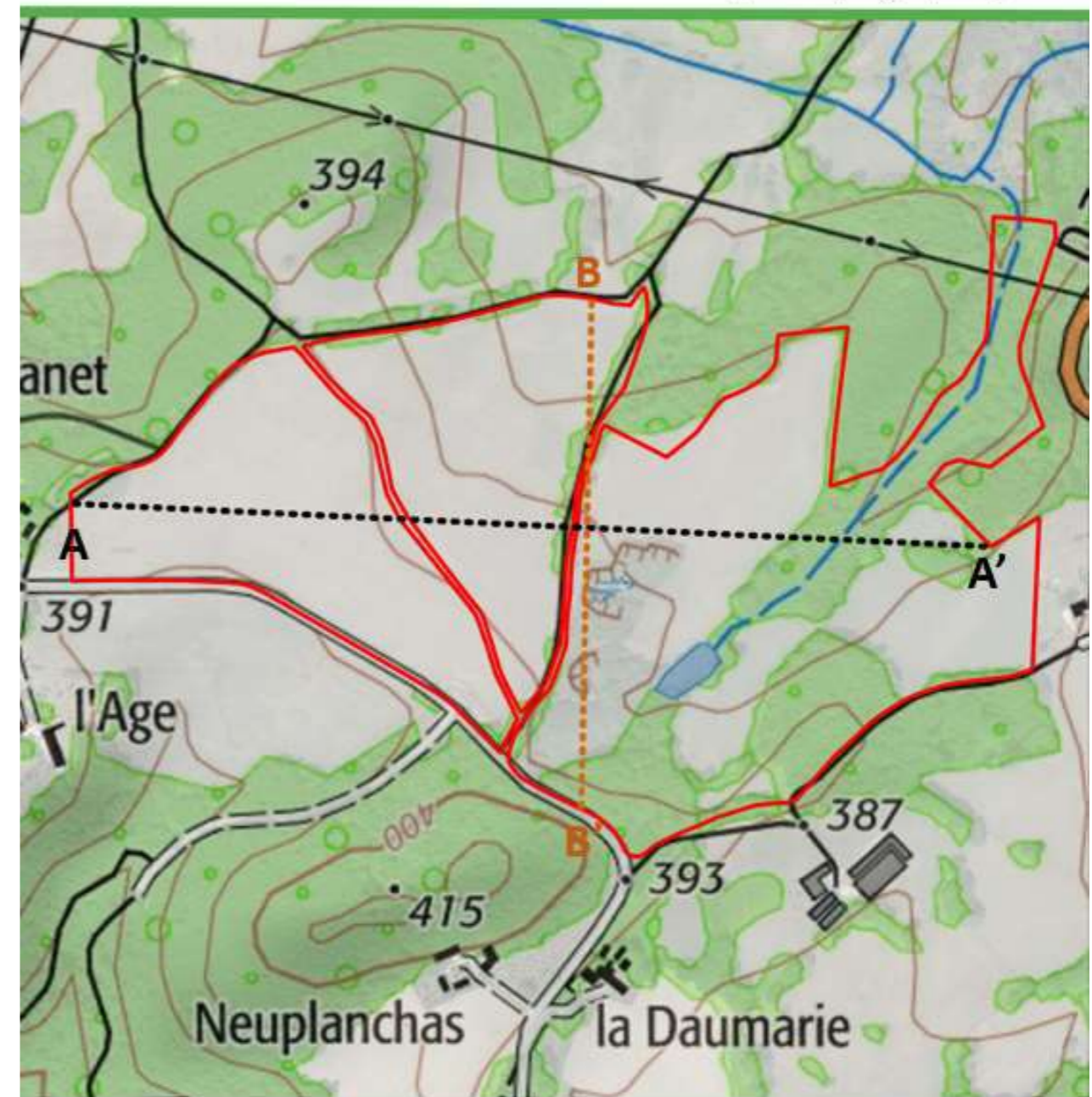
Distance totale : 498 m Dénivelé positif : 38,9 m
Dénivelé négatif : -9,73 m Pente moyenne : 10 %

Figure 12 : Coupe topographique nord-sud du site d'étude (BB')

Zone d'étude localisé situé à une altitude moyenne entre la vallée à l'ouest et les points culminants à l'est.
La pente moyenne est de l'ordre de 4% d'ouest en est et de 10% du nord au sud. La pente est orientée vers le nord-ouest.

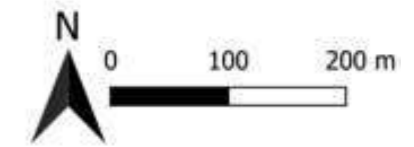


Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)
Coupes topographiques



Légende

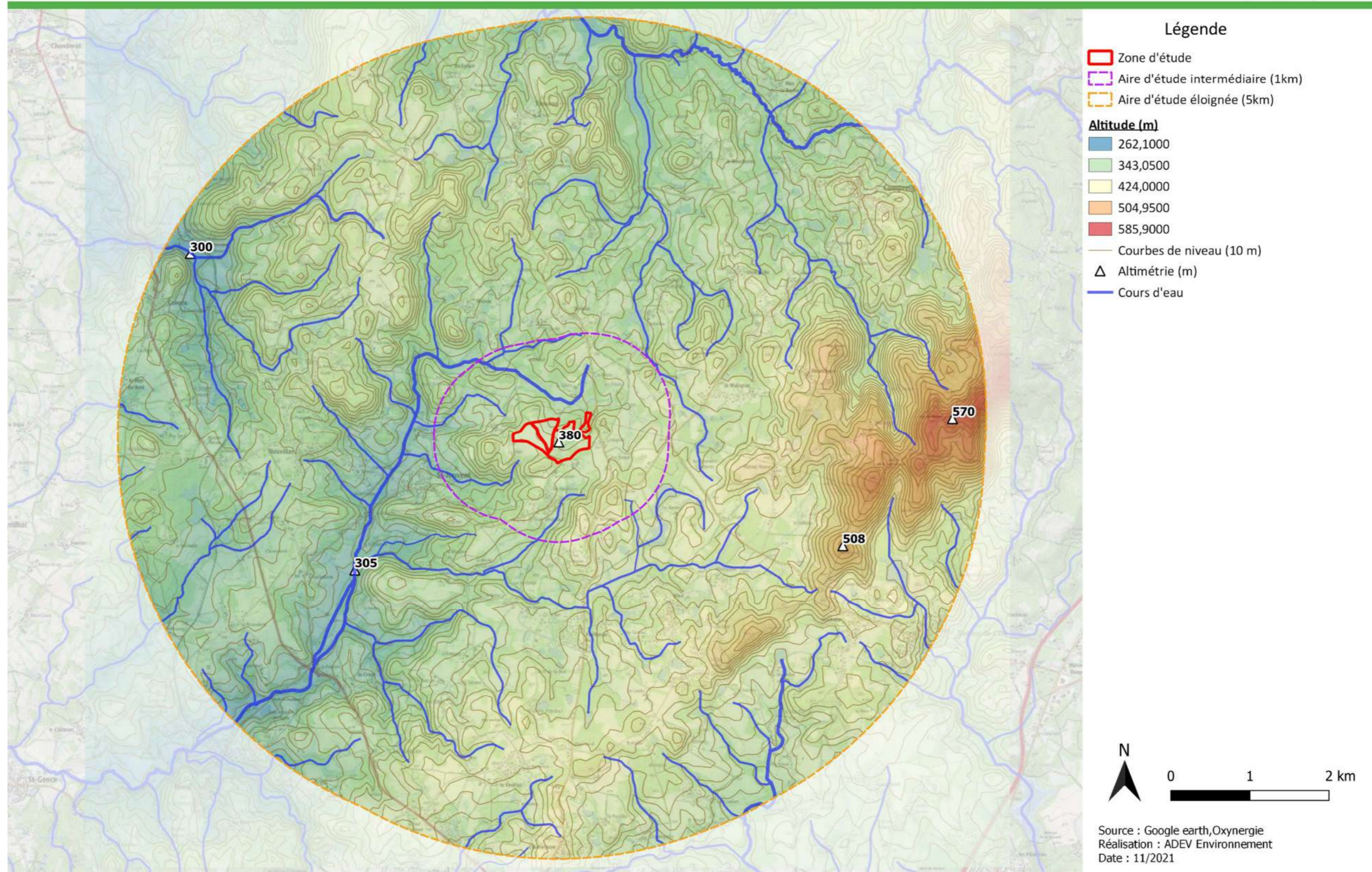
- Zone d'étude
- Coupes
- AA'
- BB'



Source : Google Earth, Oxynergie
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 8/11/2021

Carte 6 : Localisation des coupes topographiques

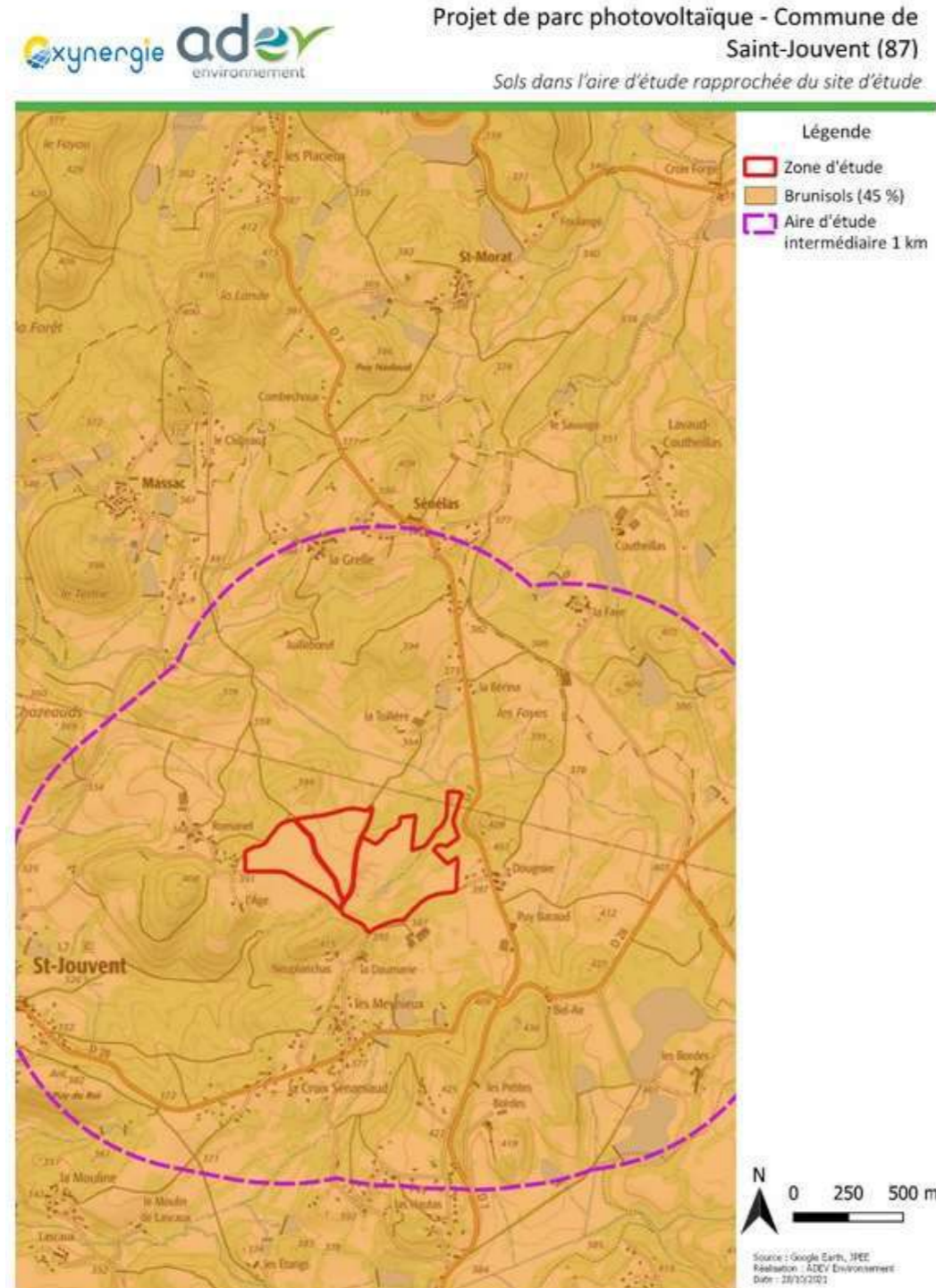
Source : géoportail



Carte 7 : Carte du relief
 Source : IGN

3.1.3. LES TYPES DE SOLS

La carte des sols au 100 000e réalisée par Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires indique que le type de sol dominant est de type Brunisols (45 %). Il s'agit de sols cultivés et boisés sur leucogranites orientés type Brame des monts et vallées de l'ouest des Monts d'Ambazac de Nieul au pays de Saint-Pardoux



Carte 8 : Sols dans l'aire d'étude intermédiaire

3.1.4. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE

La région Nouvelle Aquitaine est caractérisée par une géologie très variée et une situation de seuil entre 2 massifs anciens (Armoricaïn et Central) et 2 bassins sédimentaires (de Paris et Aquitain). Cette situation implique un empilement de roches sédimentaires principalement calcaires dans les bassins et une grande variété de roches granitiques, volcaniques ou métamorphiques (schistes, gneiss...) dans les massifs où les terrains les plus anciens ont un âge de 600 M d'années environ.

3.1.4.1. FORMATIONS GEOLOGIQUES

La zone d'étude se situe sur des formations calcaires du leucogranite inférieur.

Le site est situé au niveau d'une faille séparant les deux formations géologiques présentes au droit du site :

- **fy2a: Leucogranite à deux micas, orthose sans perthites visibles, andalousite éventuelle**

- **C : Colluvions et tourbes**

Colluvions et tourbes. Apports colluviaux et tourbes effacent les inégalités du lit rocheux, régularisent le profil en long et donnent à beaucoup de vallons une allure en berceau. Leur épaisseur est grossièrement proportionnelle aux dimensions des vallons et à leur degré d'encaissement ; c'est ainsi qu'elle est faible dans les vallons des plateaux de la Gartempe, aux faibles dénivellations.

Colluvions d'arène et tourbe constituent un complexe dont les éléments, s'ils sont tous présents, sont disposés de la façon suivante, de bas en haut : roche en place arénisée, graviers et sables, niveau de cailloux, niveau de tourbe, niveau d'arène à blocs (cf. figure 7). Ces matériaux retiennent une nappe aquifère battante et portent des sols hydromorphes à pseudo-gleys.

- **Ay2sc : Altérite de leucogranite à structure planaire frustrée, à tendance porphyroïde, à biotite et cordiérite**

- **Aify2a : Altérite de leucogranite à deux micas, orthose sans perthites visibles, andalousite éventuelle**

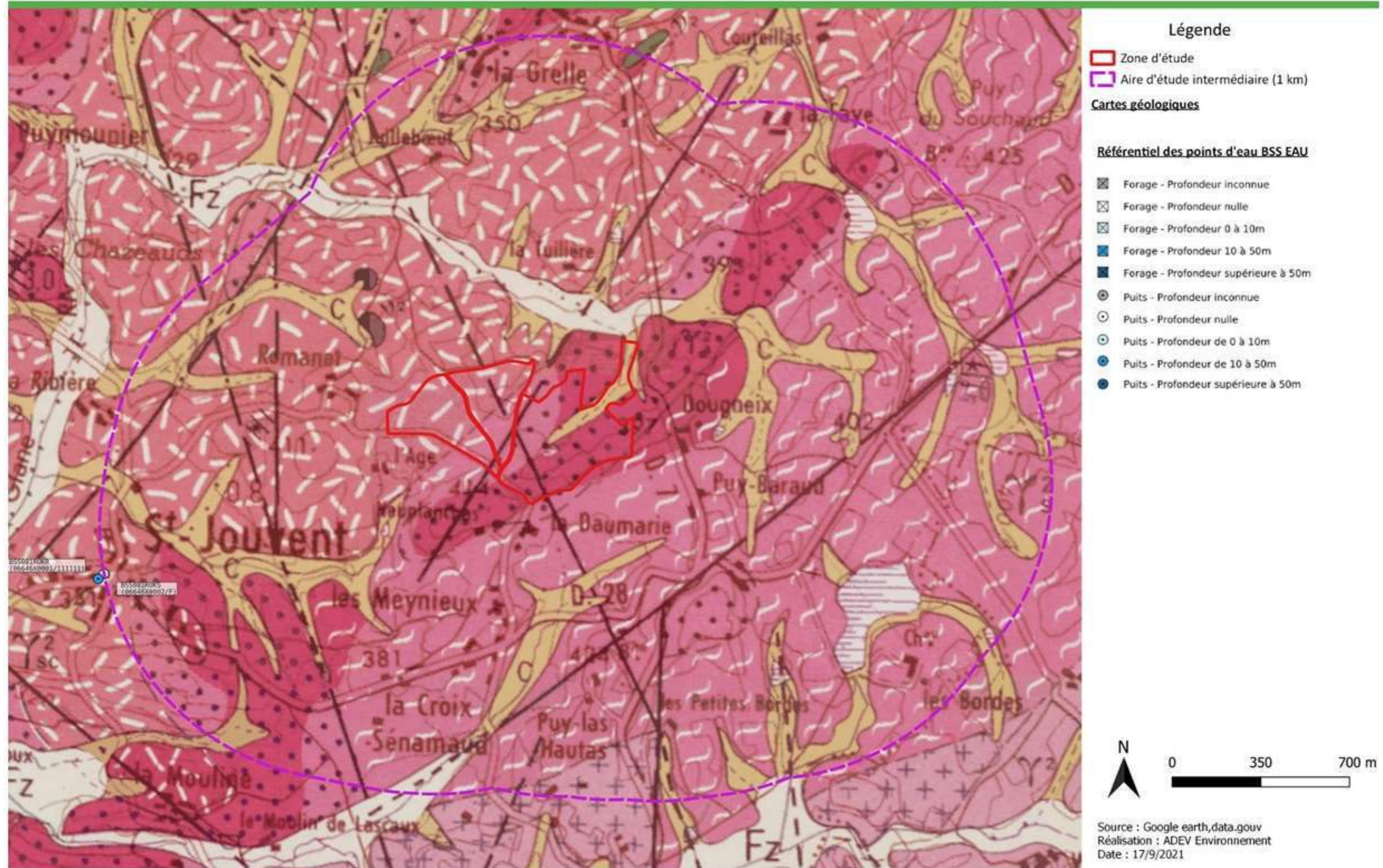
3.1.5. PUIES ET FORAGES A PROXIMITE

La banque de données du sous-sol du BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) ne recense aucun ouvrage souterrain au droit de la zone d'étude.

Les sols ont été remaniés et reposent sur la formation Brunisols : leucogranites orientés type Brame des monts. Aucun ouvrage du sous-sol n'est recensé par le BRGM sur la zone d'étude.

Projet de parc photovoltaïque - Commune de Saint-Jouvent (87)

Carte géologique et ouvrages du sous-sol



Carte 9 : Carte géologique du secteur d'étude

3.1.6. LA RESSOURCE EN EAU

3.1.6.1. OUTILS REGLEMENTAIRES ET ZONAGES LIES A L'EAU

La zone d'étude est incluse dans le SDAGE Loire-bretagne ainsi que dans le SAGE de la Vienne.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe (articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement), par grand bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des ressources piscicoles. Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour les années 2016 à 2021.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Mais il apporte deux modifications de fond :

- Le rôle des commissions locales de l'eau et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est renforcé pour permettre la mise en place d'une politique de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, en lien avec les problématiques propres au territoire concerné.
- La nécessaire adaptation au changement climatique est mieux prise en compte. Priorité est donnée aux économies d'eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux, à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

Ce document stratégique pour les eaux du bassin Loire-Bretagne prolonge l'objectif de 61 % de nos cours d'eau en bon état écologique d'ici 2021 contre 26 % aujourd'hui (+ 20 % s'approchant du bon état).

La zone d'étude dépend de la commission géographique « de la Vienne et Creuse ».

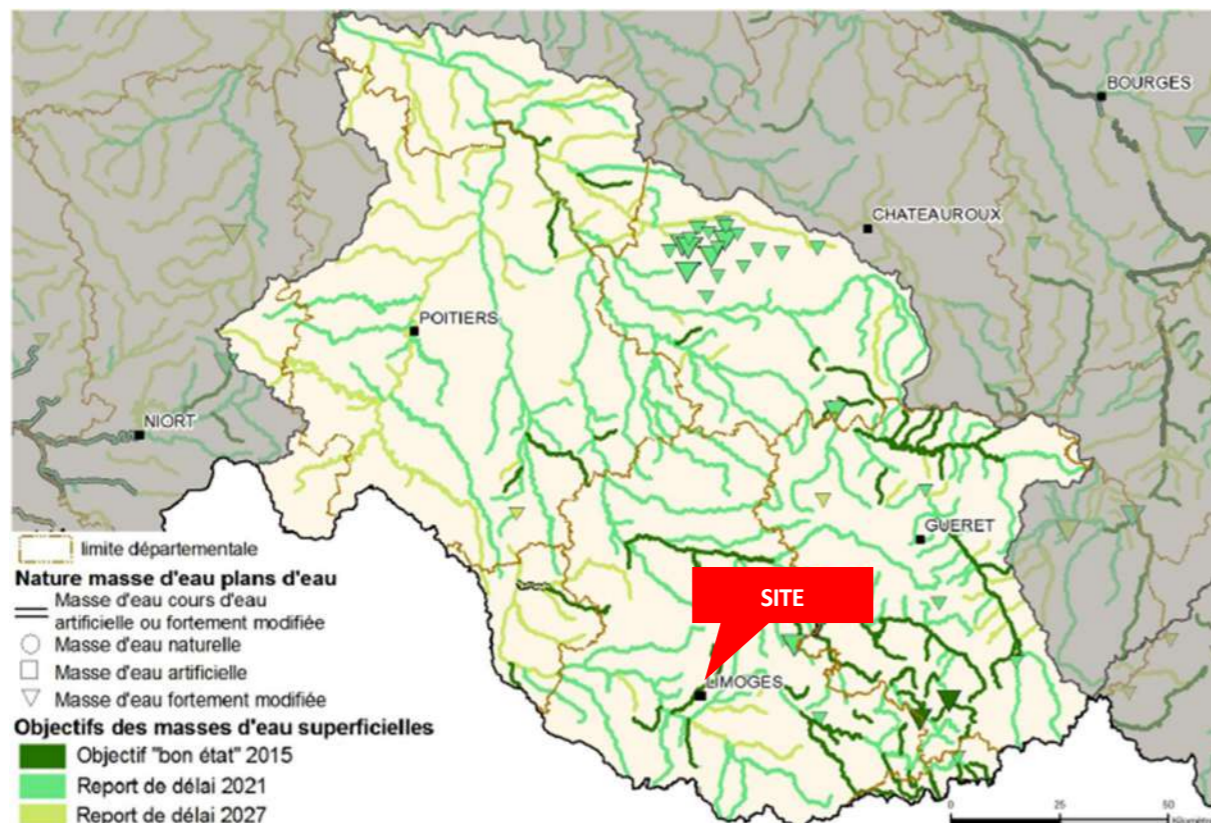


Figure 13 : Localisation de la zone d'étude dans la commission géographique Vienne et Creuse

(Source : Agence de l'eau Loire Bretagne)

Le programme de mesures applicable au territoire :

Les dispositions du SDAGE, applicables à l'ensemble du territoire couvert par le SDAGE Loire Bretagne, sont assorties d'un programme de mesures qui identifie les actions à mettre en œuvre territoire par territoire.

Au sein de ce sous-bassin, les masses d'eau FRGR462b « LA GLANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE » dans laquelle s'inscrit la zone d'étude sont concernées par les mesures suivantes :

Domaine	Masse d'eau FRGR0382	Mesures
Assainissement des collectivités	Concernée	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la directive ERU. Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU.
Agir sur les pollutions issues de l'agriculture	Non concernée	-
Assainissement des industries	Non concernée	-
Améliorer les milieux aquatiques	Concernée	Mesure de restauration hydromorphologique des cours d'eau. Mesure de restauration de la continuité écologique. Mesure de gestion des zones humides. Conseil, sensibilisation et animation.
Réduire les pressions sur la ressource	Concernée	Etude globale et schéma directeur.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont des outils de planification aux périmètres plus restreints. Ils sont fondés sur une unité de territoire où s'imposent une solidarité physique et humaine (bassins versants, nappes souterraines, estuaires, ...).

Établi en concertation avec les différents acteurs concernés, le SAGE est un outil de planification. Il fixe les objectifs généraux, les règles, les actions et moyens à mettre en œuvre pour gérer la ressource en eau et concilier tous ses usages. Le SAGE est élaboré par une commission locale de l'eau (CLE) composée d'élus, d'usagers et de représentants de l'État. Il doit être approuvé par le Préfet après avis du comité de bassin pour devenir opposable aux décisions publiques. Ces outils devront également être compatibles avec les orientations du SDAGE en application sur leur territoire.

La zone d'étude est concerné par le SAGE Vienne.

Le SAGE de la Vienne est en mise en œuvre.

Caractéristiques physiques du bassin

Le réseau hydrographique de la Vienne trouve ses sources sur le plateau de Millevaches à 920 m, sur les contreforts nord du Massif Central. De morphologie très allongée, le bassin versant s'étend tout d'abord vers l'ouest puis, dans le Confolentais, bifurque vers le nord pour atteindre la plaine tourangelle.

Le périmètre du SAGE de la Vienne s'inscrit dans un contexte géomorphologique marqué par une forte différenciation géologique des territoires traversés. Les montagnes limousines - schématiquement au sud - sont le siège d'un socle cristallin qui ne génère que peu de ressources souterraines exploitables, bien que ce secteur soit fortement arrosé. Ce contexte concerne environ les deux tiers des superficies du bassin versant. La partie, nord, en aval, est caractérisée par des sols sédimentaires, plus riches en eaux directement exploitables, bien que moins arrosés par les épisodes pluviométriques.

Caractéristiques institutionnelles du bassin

Découpage administratif : Le périmètre du SAGE concerne 310 communes des départements de la Corrèze, de la Creuse, de la Haute Vienne, de la Charente et de la Vienne et en moindre mesure de l'Indre-et-Loire. Il s'étend donc sur les Régions Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes et Centre-Val de Loire.

Statut des cours d'eau : La Vienne est une rivière domaniale à l'aval du barrage de Chitré à Vouneuil-sur-Vienne. En amont, elle devient non domaniale : à ce titre l'entretien des berges est à la charge des propriétaires de chaque rive.

Caractéristiques socio-économiques du bassin

Bien qu'adossé à des productions industrielles ou agricoles de renom, le territoire du bassin de la Vienne est marqué globalement par de grandes difficultés économiques et démographiques.

Thèmes majeurs sur le territoire

- Assainissement et eau potable : accompagner et poursuivre les efforts
- Gestion des débits d'étiage au-delà des exigences réglementaires actuelles
- Partage de la ressource en eau
- Débits réservés des centrales et microcentrales
- Pollutions diffuses d'origine domestique, agricole et industriel
- Multiplicité des plans d'eau
- Dégradation morphologique des cours d'eau
- Gestion des zones humides
- Lutte contre les espèces animales et végétales envahissantes
- Ouvrages hydrauliques : restauration de la continuité écologique
- Entretien des cours d'eau
- Valorisation du patrimoine naturel et bâti
- Gestion de la qualité sur les têtes de bassin

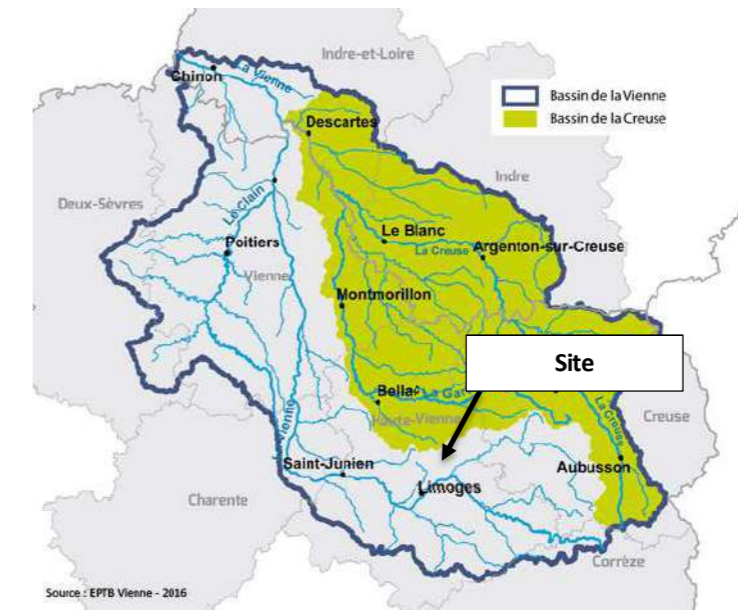


Figure 14 : Territoire du SAGE Vienne

Zone de Répartition des Eaux

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des zones de répartition des eaux sont fixées par arrêté du préfet de la Charente-Maritime en date du 02 décembre 2003 (arrêté n°03-3757).

Dans chaque département concerné, la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral. Lorsqu'il s'agit d'un système aquifère, l'arrêté préfectoral indique, pour chaque commune, la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables.

L'inscription d'une ressource en eau en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Les principales conséquences d'un classement en zone de répartition des eaux sont les suivantes :

- Abaissement des seuils d'autorisations et de déclaration des prélèvements ;
- Impossibilité de délivrer des autorisations temporaires de prélèvement (dispensées d'enquête publique) à partir de 2012 ;
- Redevances de l'agence de l'eau majorées pour les prélèvements ;
- Lorsque plus de 30 % de la ressource en eau utilisée pour l'AEP est classée en zone de répartition, impossibilité de recourir à un tarif dégressif.

La commune de Saint-Jouvent n'est pas classée en Zone de répartition des eaux.

Zone sensible

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles qui sont sujettes à l'eutrophisation.

La commune de Saint-Jouvent est classée en zone sensible.

Zone vulnérable

La directive « Nitrates » a défini des zones vulnérables en fonction de l'évolution de la qualité des eaux souterraines et superficielles en nitrates. Les zones vulnérables correspondent aux zones où le niveau de pollution se rapproche de la valeur limite à ne pas dépasser pour la production d'eau potable ou continue à augmenter vers ce niveau.

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ;
- Les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

La commune de Saint-Jouvent n'est pas classée en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

3.1.6.2. EAUX DE SURFACE

□ **Le contexte hydrographique local**

Le réseau hydrographique est très peu fourni à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du fait d'un sous-sol karstique.

La Glane est une rivière française du département de la Haute-Vienne et de la région Nouvelle-Aquitaine. C'est un affluent de la Vienne en rive droite, donc un sous-affluent de la Loire.

D'une longueur de 41,4 kilomètres¹, Elle prend sa source près du bourg de Saint-Jouvent, à 16 km au nord-nord-ouest de Limoges.

Elle arrose Nieul, Saint-Gence, Oradour-sur-Glane et se jette dans la Vienne (rive droite) au lieu-dit "Glane", à Saint-Junien, après avoir bordé le site Corot.

Ses principaux affluents sont la Valette, la Mothe, le Glanet, la Vergogne, l'Oncre et la Chabrete.

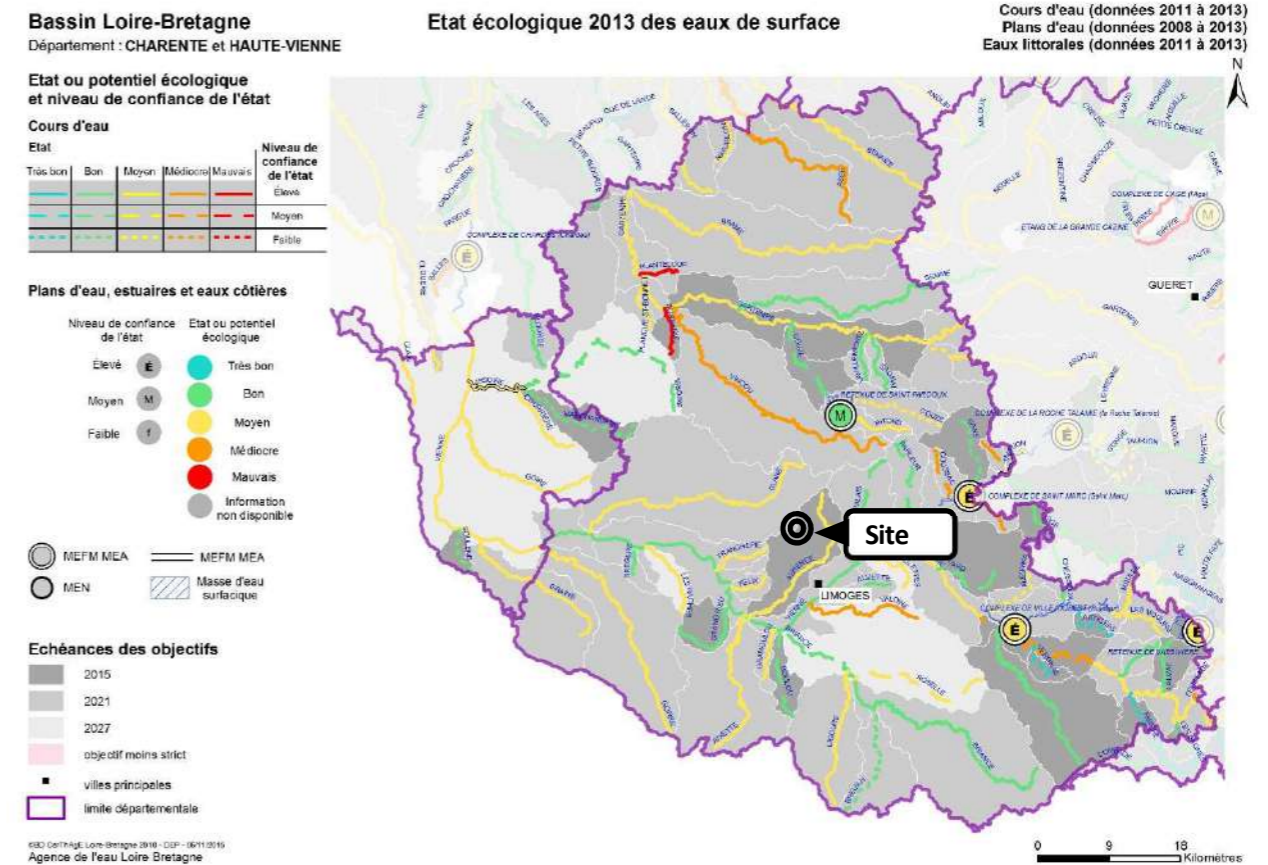
La rivière présente les fluctuations saisonnières de débit typiques de la région, avec des crues hivernales de décembre à avril inclus, et des maigres de fin d'été-début d'automne, de juillet à octobre.

Ainsi, la zone d'étude s'inscrit dans la masse d'eau FRGR0382 « LA GLANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE » répertoriée par l'agence de l'eau Loire-bretagne.

□ **L'état écologique des eaux superficielles à l'échelle du bassin versant**

L'état écologique de cette masse d'eau est globalement moyen, son état chimique est moyen. La masse d'eau présente des pressions diffuses significatives concernant l'azote d'origine agricole et les pesticides.

L'objectif de bon état de la masse d'eau est reporté à 2027 (SDAGE 2016-2021) le paramètre d'exemption étant les pesticides.



Carte 10 : Etat écologique 2013 des eaux de surface

Tableau 3 : Récapitulatif de l'état des masses d'eau (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

		LA GLANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE (FRGR0382)	
Etat initial	Etat écologique global	Moyen	
	Eléments biologiques	IBD	Bon
		IBG	Très bon
		IBMR	Bon
		IPR	Bon
	Eléments physico-chimiques	Bon	
Etat polluants spécifiques	-		
Risques	Risque global	Risque	
	Macropolluants	Risque	
	Nitrates	Respect	
	Pesticides	Respect	
	Toxiques	Respect	
	Morphologie	Risque	
	Obstacles à l'écoulement	Risque	
	Hydrologie	Risque	
Objectifs	Délai d'atteinte de l'objectif écologique)	Bon état (2021)	

□ Aspect quantitatif

La Glane possède une station de mesure de son débit à Saint-Junien situé à environ 30 km à l'aval du site d'étude.

Cette station concerne un bassin topographique de 288 km²

Le débit mensuel moyen mesuré sur 55 ans (1967– 2021) est de 3,86 m³/s. Le mois de février possède le débit moyen le plus élevé avec 7,9 m³/s et la période des plus basses eaux atteint son maximum au mois d'août avec un débit moyen mensuel de 0,701 m³/s.

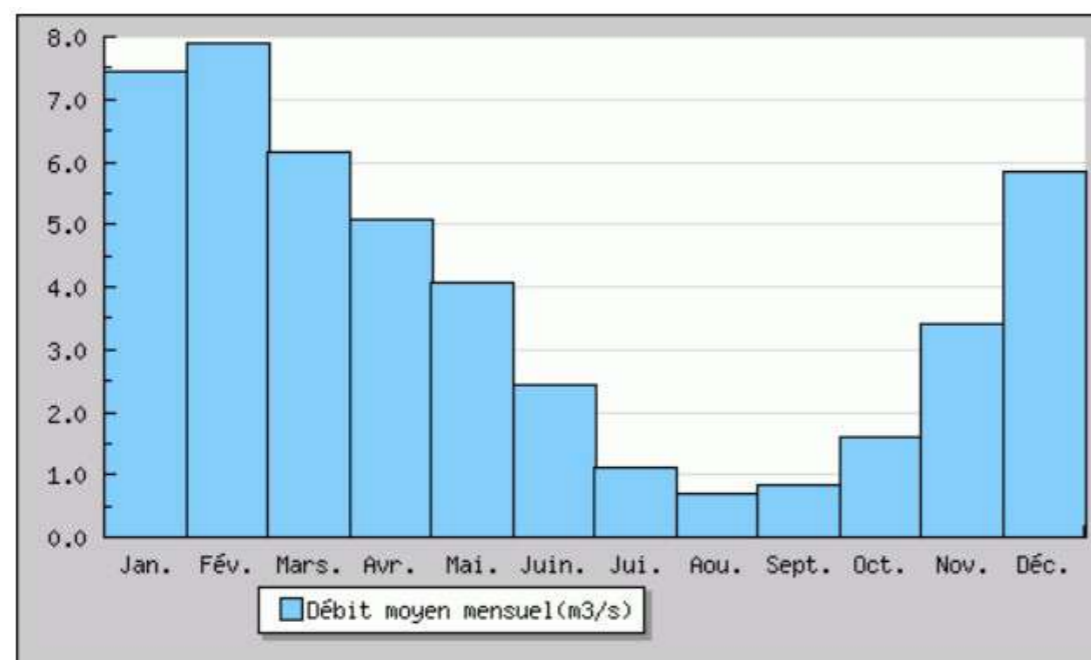


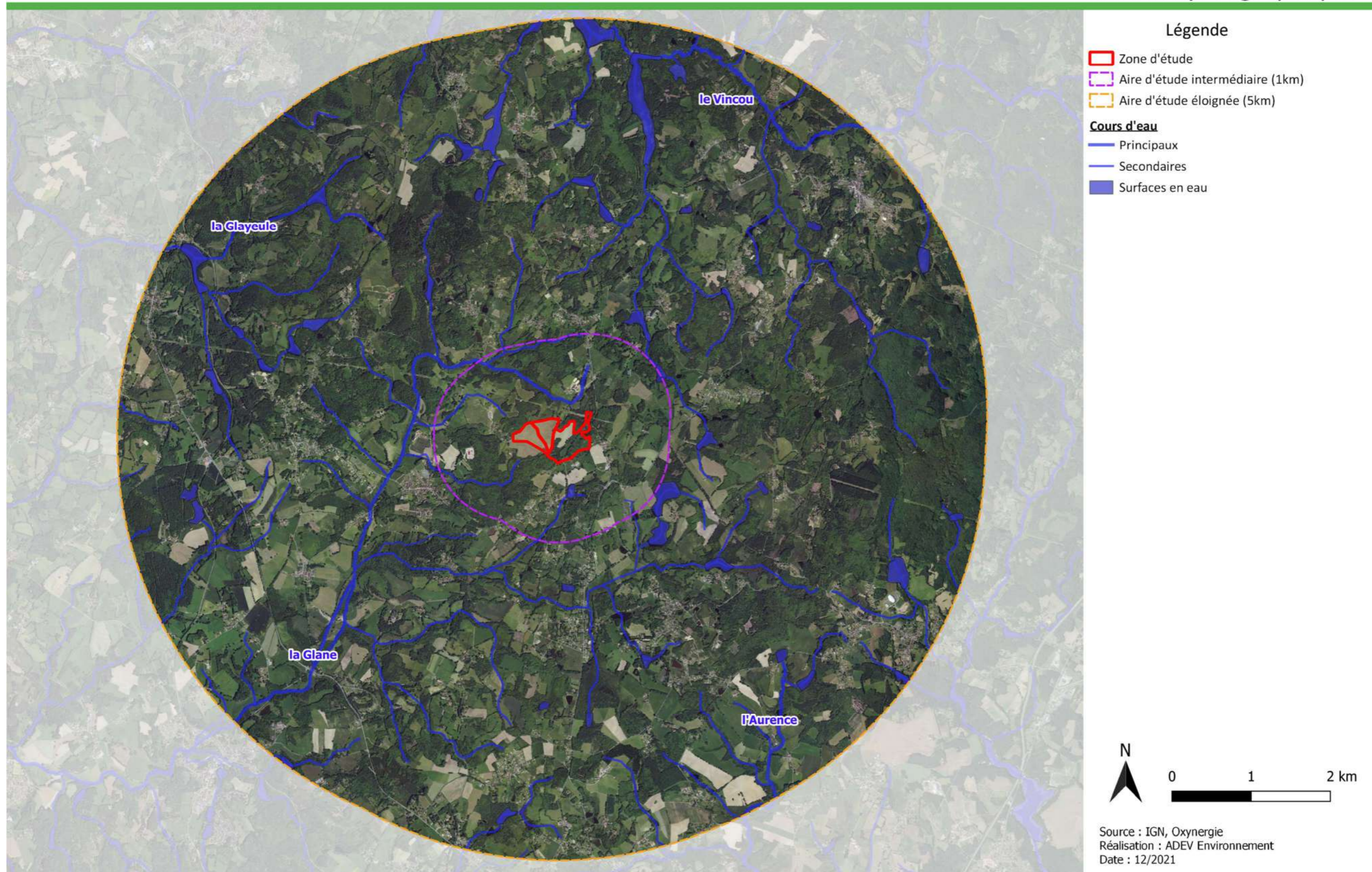
Figure 15 : Débits de la Glane à Saint-Junien (1967 - 2021)

Source : Banque hydro

La zone d'étude s'inscrit dans la masse d'eau FRGR0382 « LA GLANE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VIENNE » dont la qualité est moyenne. Le débit moyen est de 0,7 m³/s.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Réseau hydrographique



Carte 11 : Réseau hydrographique dans l'aire d'étude éloignée

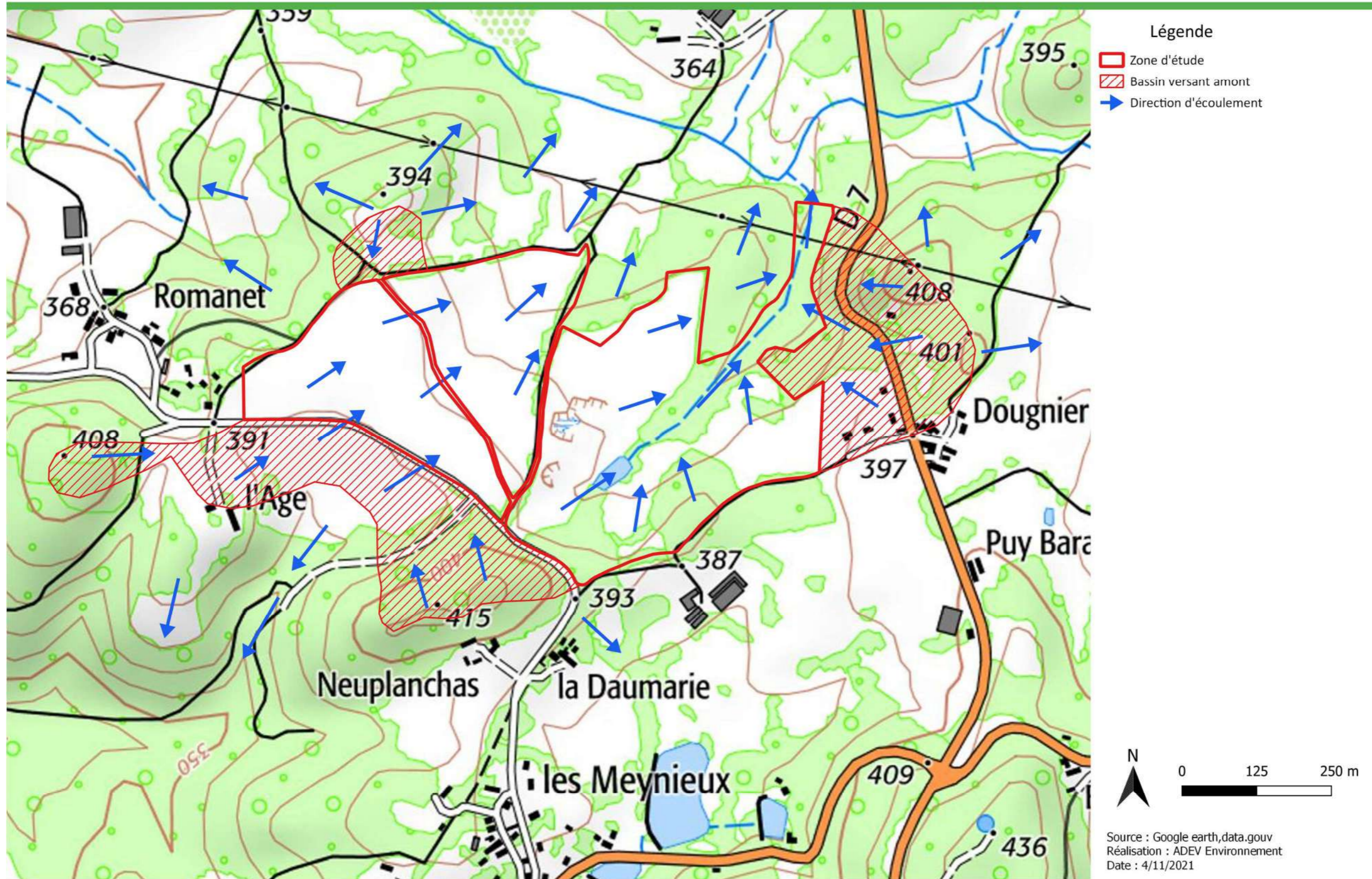
3.1.6.3. DIAGNOSTIC HYDRAULIQUE LOCAL

□ *Bassin versant amont*

L'analyse de la topographie de la zone d'étude, du réseau communal et des sens d'écoulement sur la carte IGN indique que la zone d'étude intercepte trois bassins versant amont.

Projet de parc photovoltaïque - Commune de Saint-Jouvent (87)

Bassin versant amont intercepté par le projet et direction de l'écoulement



Carte 12: Bassin versant amont intercepté et direction d'écoulement

□ **Présentation des caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude avant aménagement**

Les caractéristiques générales de la zone d'étude sont les suivantes :

Les caractéristiques générales de la zone d'étude sont les suivantes :

- **La pente moyenne** est relativement homogène et de valeur moyenne 4,0 %.
- **Le coefficient de ruissellement avant aménagement** a été déterminé en fonction de l'occupation du sol, de la pente et de la nature des sols. La zone d'étude est constituée d'une mosaïque de milieux (prairies, pâturages permanents, prébois et monoculture) avec une pente correspondant à une morphologie moyenne (Pente comprise entre 1 et 5 %), soit, selon le tableau ci-dessous, une valeur de coefficient de ruissellement de 0,15.

Tableau 4 : Coefficient de ruissellement

Coefficient de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature de terrains (BOURRIER, 1997 modifié)

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrain limoneux à argileux	Terrain argileux compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	1 à 5	0,08	0,15	0,20
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,30
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,20
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

□ **Superficie totale du bassin versant Avant aménagement**

La combinaison des observations de terrain, de la carte IGN au 1/25 000 et de la photographie aérienne du site d'étude indiquent que la zone d'étude draine deux bassins versant amont (cf. partie précédente).

La surface active de ruissellement (S_a en m^2) d'un aménagement représente le produit entre la surface totale du bassin versant capté (S en m^2) et son coefficient de ruissellement (C_a , sans unité) : $S_a = C_a \times S$

La surface active : la surface active correspond à l'aire équivalente à la fraction imperméabilisée de la surface totale du bassin versant. On la calcule à l'aide des coefficients de ruissellement.

Tableau 5 : Description des surfaces du projet avant aménagement

Etat initial	Surface (m^2)	Coef. de ruissellement	Surface active (m^2)
Projet	313 378	0,15	47 007
Bassin versant amont intercepté 1	111 031	0,15	16 655
Bassin versant amont intercepté 2	14 883	0,15	2 232
Bassin versant amont intercepté 3	85 171	0,15	12 776
	524 463	0,15	78 669
TOTAL	56 616	313 378	0,15

Soit une surface active à l'état initial de 78 669 m^2 .

□ **Débit de ruissellement avant aménagement**

Le débit de pointe est le débit maximal d'un bassin versant pour une précipitation donnée. Il peut être calculé pour différentes périodes de retour, celles-ci sont soit préconisées par le département en question, soit fixées par expérience.

Le calcul du débit peut se faire à l'aide de différentes formules.

□ **Débit décennal avant aménagement**

Le débit décennal avant aménagement intercepté par la zone d'étude a été estimé par la méthode rationnelle à **1 151 l/s**.

Le débit après aménagement devra donc être égal ou inférieur à cette valeur de débit décennal du bassin collecté en l'état actuel.

Le débit de fuite maximal de l'opération devra être défini par rapport aux enjeux locaux. Les ouvrages hydrauliques auront pour fonction de tamponner les débits pour ne pas aggraver la situation initiale en matière de ruissellement (mesures compensatoires de l'imperméabilisation).

Débit de ruissellement avant aménagement pour une pluie de retour 10 ans :

Cr	0,15
a	9,110
b	0,718
A (ha)	52,45
p (m/m)	0,045
t_c (min)	26,05
I (mm/min)	53
Q10 (l/s) Avant aménagement	1 151

□ **Conclusion**

La zone d'étude intercepte trois bassins versants.

Le débit décennal intercepté par la zone d'étude a été estimé à 151 l/s.

Le débit après aménagement devra donc être égal ou inférieur à cette valeur de débit décennal du bassin collecté en l'état actuel.

3.1.6.4. EAUX SOUTERRAINES

□ Description des masses d'eau régionales

La zone d'étude est concernée par une masse d'eau souterraine identifiée dans le SDAGE Loire Bretagne :

→ « Massif Central BV Vienne » (code DCE : FRGG057).

Cette nappe possède un bon état chimique et quantitatif.

Tableau 6 : Récapitulatif de l'état des masses d'eaux souterraines
(Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

		Calcaires captifs de l'Oxfordien
Etat initial	Etat chimique	Bon
	Nitrates	Bon
	Pesticides	Bon
	Etat quantitatif	Bon
Risques	Risque global	Respect
	Risque chimique	Respect
	Nitrates	Respect
	Pesticides	Respect
	Risque quantitatif	Respect
Objectifs	Objectif chimique	Bon état 2015
	Objectif quantitatif	Bon état 2015

□ Alimentation en eau potable

Les captages publics d'alimentation en eau potable disposent de périmètres de protection :

- Le périmètre de protection immédiate (PPI) : ce périmètre correspond généralement à l'emprise même du ou des forages et des structures associées. Il est clôturé et l'occupation des sols est strictement limitée à l'usage de captage. A l'intérieur de ce périmètre, toutes activités, installations et dépôts sont interdits, en dehors de ceux explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique,
- Le périmètre de protection rapprochée (PPR) : ce périmètre couvre un territoire plus étendu de l'ordre de plusieurs hectares autour du forage. Il est défini par un hydrogéologue agréé qui précise également l'usage restreint de l'occupation des sols. Le périmètre de protection rapprochée constitue la partie essentielle de la protection prenant en considération :
 - Les caractéristiques du captage (mode de construction de l'ouvrage, profondeur, débit maximal de pompage),
 - La vulnérabilité de la ressource exploitée,
 - Les risques de pollution.

A l'intérieur de ce périmètre, peuvent être interdit ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Les aménagements ou activités pouvant avoir des effets potentiels sur les écoulements, les infiltrations, ou susceptibles de provoquer des pollutions accidentelles, sont soumis à des procédures particulières d'autorisation.

Le périmètre de protection éloignée (PPE) : Ce périmètre correspond à la zone d'alimentation du captage visant à la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. Défini également par un hydrogéologue agréé, il est associé à des restrictions d'occupation des sols. Dans le périmètre de protection éloignée, les servitudes ne peuvent être que des réglementations. Ainsi peuvent y être réglementées les activités, installations et dépôts qui présentent un danger de pollution pour les eaux souterraines, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces activités, installations et dépôts, ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent.

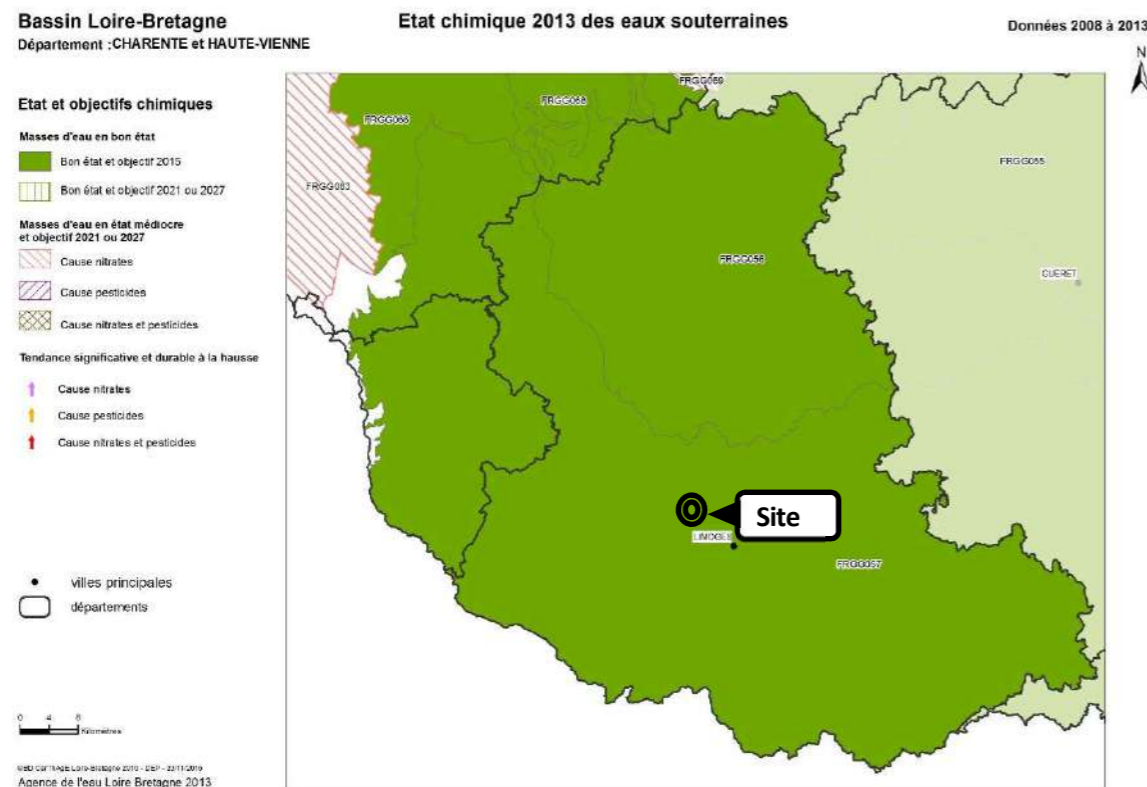


Figure 16: Etat chimique des masses d'eaux souterraines
(Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

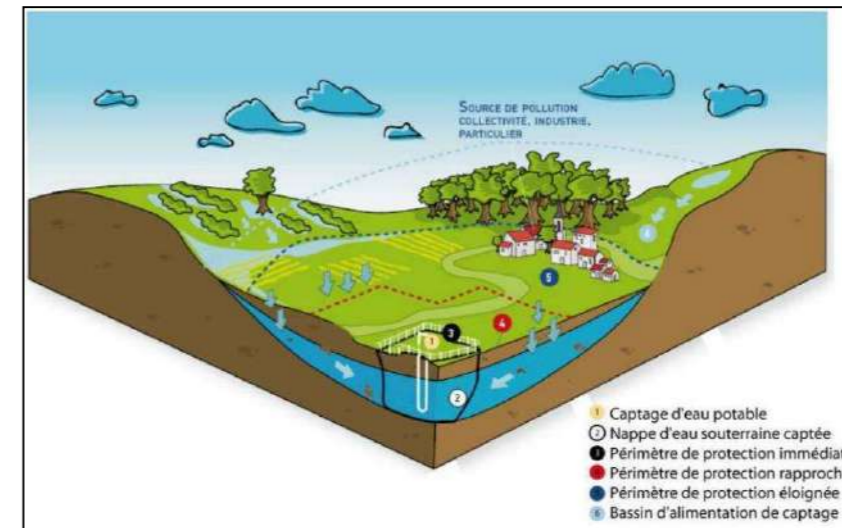


Figure 17 : Présentation générale d'un captage AEP et de ses périmètres de protection
Source : Agence de l'Eau Seine-Normandie

Aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection n'est présent sur la zone d'étude.

La zone d'étude se situe sur la masse d'eaux souterraines des Calcaires de l'Oxfordien, dont l'état chimique et l'état quantitatif sont bons.

3.1.7. ANALYSE DES RISQUES MAJEURS

Les risques naturels identifiés sur la commune de Saint-Jouvent sont les suivants :

- Inondation
- Tempête

La commune de Saint-Jouvent n'est soumise à aucun PPR.

2 arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Saint-Jouvent :

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
87PREF19990150	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
87PREF19820150	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

Tableau 7 : Arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Saint-Jouvent

Source Georisques.gouv.fr

☐ Risques d'inondation et / ou coulée de boues

Une coulée de boue est le déplacement, généralement brutal, d'une couche superficielle de terre, à la suite d'orages ou d'averses violentes. Elle est due à la forte inclinaison du terrain et à la nature instable de cette couche superficielle du sol.

Ce phénomène se traduit par l'irruption de coulées de boue (composées de terre, d'eau, voire de gravillons ou de grêlons) dans les habitations ou sur les voies publiques, selon un cheminement naturel parfois aggravé par les méthodes culturales, l'urbanisation anarchique ou un assainissement inadapté.

Le risque inondations et/ou coulée de boue peut être à l'origine d'un Plan de Prévention des Risques.

Selon le Document des risques majeurs de la Haute Vienne la commune de Saint-Jouvent n'est pas concernée par aucun PPR.

☐ Risque d'inondation par remontée de nappe

La carte a pour objectif l'identification et la délimitation des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes (pour une période de retour d'environ 100 ans).

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Le site est en partie localisé sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Les données sont assorties d'un indice de fiabilité moyen à fort. (cf. carte page suivante).

☐ Mouvements de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement argileux

Les terrains argileux superficiels peuvent voir leur volume varier à la suite d'une modification de leur teneur en eau, en lien avec les conditions météorologiques.

Ils se « rétractent » lors des périodes de sécheresse (phénomène de « retrait ») et gonflent au retour des pluies lorsqu'ils sont de nouveau hydratés (phénomène de « gonflement »).

Ces variations sont lentes, mais elles peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les bâtiments et les structures localisés sur ces terrains.

La commune de Saint-Jouvent est affectée par les phénomènes de mouvements de terrain liés au phénomène de retrait et de gonflement des sols argileux. Le niveau d'aléa va de faible à moyen à l'échelle de la commune. (cf. Carte des aléas de retrait gonflement des sols argileux page suivante).

En ce qui concerne la zone d'étude, l'aléa Mouvements de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement argileux est nul à faible pour la majorité du projet sauf la partie Est qui est soumise à l'exposition moyen.

☐ Autres risques de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines très diverses. Il en survient chaque année en France, d'importance et de type très divers (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue...).

Les mouvements de terrain présentent parfois un danger pour la vie des personnes et les dommages qu'ils occasionnent peuvent avoir des conséquences socio-économiques considérables.

L'analyse du risque mouvement de terrain a été réalisée à partir du site www.georisques.gouv.fr.

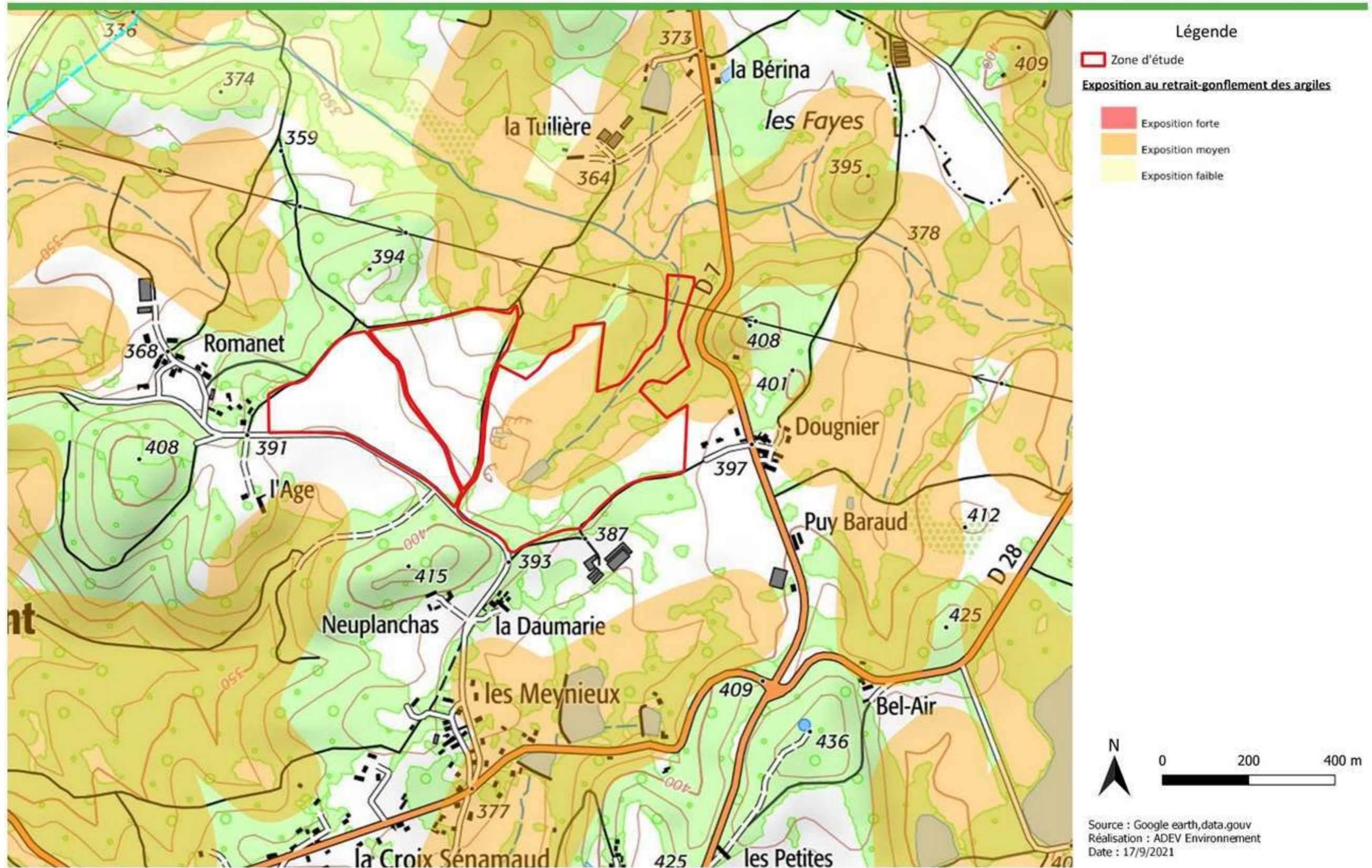
Aucun aléa n'est identifié à proximité ou sur le site même de la zone d'étude.

La présence d'anciennes carrières au droit des site d'étude incite tout de même à la vigilance.



Projet de parc photovoltaïque - Commune de Saint-Jouvent (87)

Risque retrait gonflement des argiles



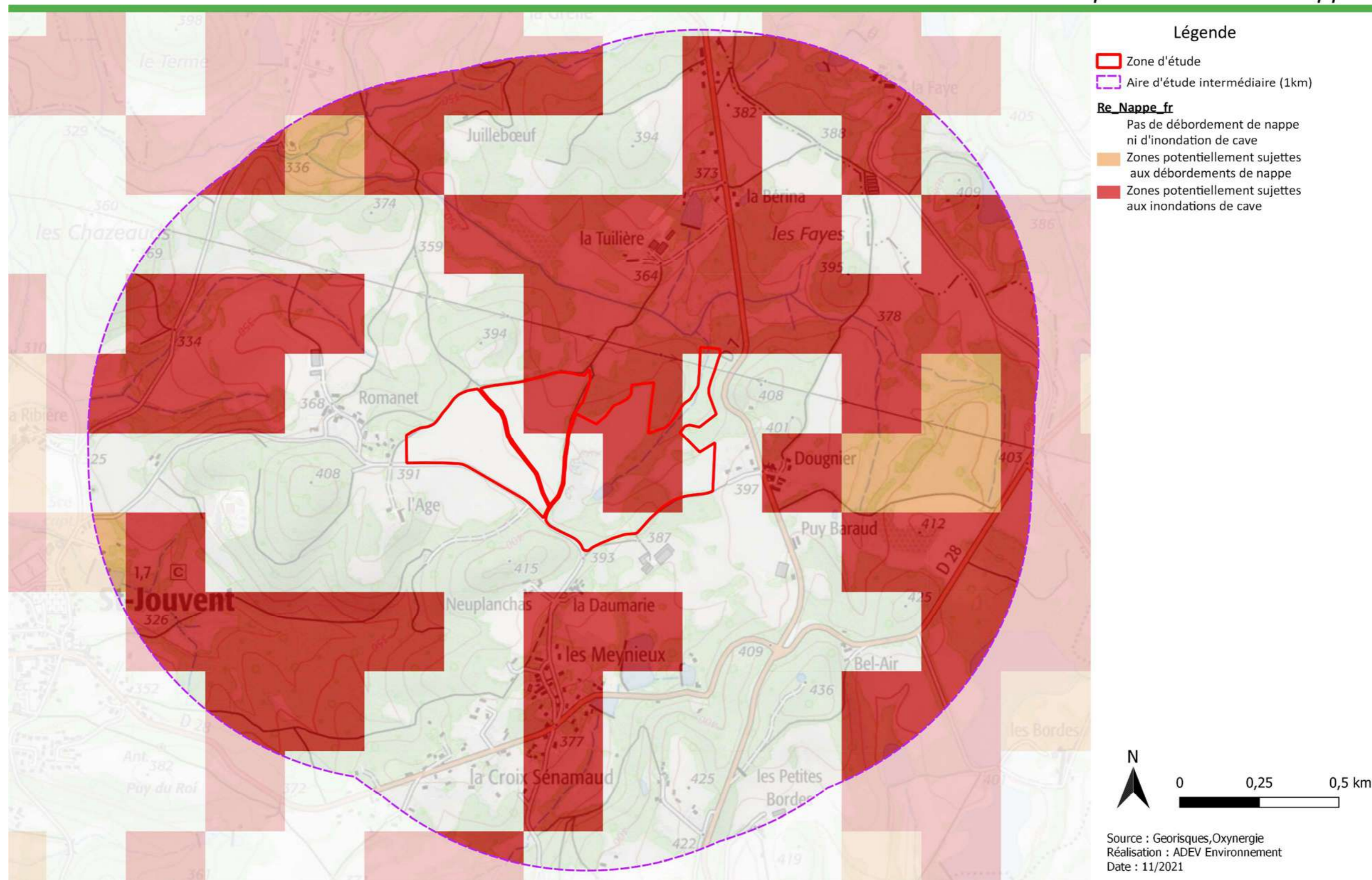
Carte 13 : Carte des aléas de retrait gonflement des sols argileux

Source : argiles.fr – BRGM



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Aléa inondation par remontée de nappes



Carte 14 : Carte de l'aléa inondation par remontée de nappes

Source : BRGM

□ Risque sismique

L'aléa sismique est la possibilité, pour un site donné, d'être exposé à des secousses telluriques de caractéristiques données (exprimées en général par des paramètres tels que l'accélération, l'intensité, le spectre de réponse...).

Le zonage sismique de la France est la traduction réglementaire de la carte de France de l'aléa sismique. Elle découpe le territoire français en 5 zones de sismicité (très faible, faible, modérée, moyenne, forte). Dans les zones 2 à 5, les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Selon le décret n° **2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français**, la commune des Saint-Jouvent est classée en zone de sismicité **modéré de niveau 2**.

Le tableau, ci-après, liste les séismes ressentis sur la commune de Saint-Jouvent :

Tableau 8 : Liste des événements sismiques ressentis sur la commune de Saint-Jouvent

Source : georisques.gouv.fr

Commune	Intensité interpolée	Intensité interpolée par classes	Qualité du calcul	Fiabilité de la donnée observée SisFrance	Date du séisme	Services disponibles
SAINT-JOUVENT	5.42	Frayeur, chutes d'objets - Dégâts légers (fissurations plâtres)	calcul précis	données assez sûres	26/01/1579	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	5.15	Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	25/06/1522	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	5.11	Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données incertaines	11/03/1704	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.95	Frayeur, chutes d'objets	calcul très précis	données assez sûres	05/07/1841	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.80	Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	25/01/1799	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.64	Ressenti par la plupart, objets vibrent - Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	14/09/1866	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.58	Ressenti par la plupart, objets vibrent - Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	11/07/1950	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.54	Ressenti par la plupart, objets vibrent - Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	16/06/1857	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.34	Ressenti par la plupart, objets vibrent - Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données très sûres	05/12/1855	Lien fiche SisFrance
SAINT-JOUVENT	4.31	Ressenti par la plupart, objets vibrent - Frayeur, chutes d'objets	calcul précis	données assez sûres	07/09/1972	Lien fiche SisFrance

□ Risque feu de forêt

Les feux sont à la fois une cause et une conséquence du réchauffement climatique. Ils sont à l'origine d'une pollution de l'air, de l'eau et des sols. Ils peuvent également endommager des bâtiments et des infrastructures. Leur fréquence, notamment dans le contexte d'épisodes de sécheresse, peut compromettre le devenir de l'écosystème forestier.

Le risque de feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, ces incendies peuvent concerner des formations sub-forestières de petite taille.

Le département de la Haute-Vienne n'est pas considéré comme situé dans une région particulièrement exposée au risque feu de forêt.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Haute Vienne indique que la commune de Saint-Jouvent n'est pas concernée par le risque de feu de forêt.

Le site d'étude est concerné par le risque sismique, le risque mouvement de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement argileux et le risque d'inondation de cave.

3.2. MILIEU NATUREL

Objectif : Inventaire et description des zones écologiques, des habitats et des espèces d'intérêt pouvant être impactés par le projet. Détermination et identification des enjeux environnementaux associés aux espèces et aux différents territoires au statut réglementaire particulier.

Sources des données : INPN, SRCE, DREAL Nouvelle Aquitaine

3.2.1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

3.2.1.1. NATURA 2000

□ Généralités

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites riches du point de vue de la biodiversité. Les objectifs sont de préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen tout en permettant aux activités économiques locales de perdurer. Tous les pays européens ont désigné un certain nombre de sites destinés à faire partie de ce réseau qui doit donc former un ensemble cohérent à l'échelle de l'Europe.

Les sites du réseau Natura 2000 sont de deux types :

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » de 1992, destinées à protéger toutes les espèces à l'exception des oiseaux. Avant de devenir des ZSC, les sites sont d'abord proposés et inclus dans une liste de sites potentiels : les Sites d'Intérêts Communautaires (SIC). Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979. Ces ZPS découlent bien souvent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), une liste de sites provenant d'un inventaire effectué dans les années 80 sous l'égide de l'ONG Birdlife International. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZPS).

Ces deux directives ont été transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

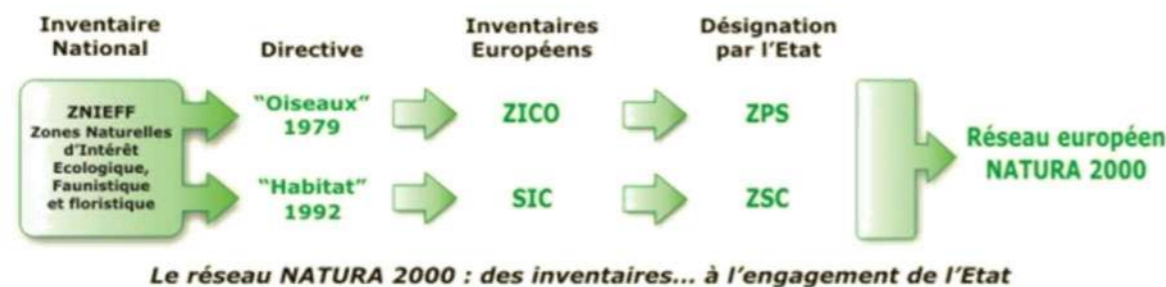


Figure 18 : Mise en place du réseau Natura 2000
(Source : DREAL Basse-Normandie)

Pour permettre la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, la France a opté pour une politique contractuelle (signature de contrats Natura 2000). L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires constitue en effet le meilleur gage de réussite à long terme du réseau.

Aucun site Natura 2000 n'est situé à proximité du projet (rayon de 5 km).

3.2.1.2. LES ZNIEFF

□ Généralités

Démarré en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

- ✓ Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ✓ Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone soit protégée réglementairement. Cependant, il appartient à la commune de veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité, comme le stipule l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement. De fait, ces inventaires permettent d'identifier les espaces qui méritent une attention particulière quant à leur conservation. Leur protection et leur gestion sont mises en œuvre par l'application de mesures réglementaires ou par des protections contractuelles dans le respect des Directives européennes et des Conventions internationales.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu. Une nouvelle méthodologie scientifique rigoureuse a été définie au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée en région. Des listes d'espèces (animales et végétales) et d'habitats déterminants ont été dressées, leur présence étant désormais nécessaire pour le classement d'un territoire en ZNIEFF.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

Sur les 5 km autour de la zone d'étude, 8 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2 sont présentes.

□ ZNIEFF de type I - 740000666 - ETANG DE TRICHERIE (ETANGS DE LA REGION DE THOURON)

Zone située dans la ZNIEFF de type II nommée "étangs de Thouron". L'étang de Tricherie est une ZNIEFF de type I retenu pour son intérêt faunistique (reptile-insectes-oiseaux-plantes). L'étang est situé dans un vallon bordé de bois de feuillus abritant quelques arbres creux et très âgés. Parmi les animaux, il faut signaler la présence de la tortue d'eau (*Emys orbicularis*). Cette espèce particulièrement rare en Limousin a été signalée de quelques stations situées principalement dans le nord de la région.

La faune inféodée aux zones humides est bien représentée avec des espèces très intéressantes notamment chez les insectes : la galleruque de la scutellaire (*Phyllobrotica quadrimaculata*), le grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*) ou encore le papillon miroir (*Heteropterus morpheus*).

La flore est plus classique, mais recèle des éléments dignes d'être pris en compte : trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), comaret (*Potentilla palustris*).

Surface du site : 225.1Ha

Situation vis-à-vis de la zone d'étude : La zone d'étude se situe à environ 2 km de cette ZNIEFF

La liste des habitats déterminants ZNIEFF ayant permis la désignation du site est la suivante :

- 53.2 – Communautés à Grandes laïches
- 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
- 44.9 - Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais

Les espèces déterminantes sont les suivantes :

Tableau 9 : Espèces déterminantes ayant permis la désignation du site
(Source : INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Mammifères	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Lépidoptères	
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir
Oiseaux	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été
<i>Anthus pratensis</i>	Pipi farlouse
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau
Orthoptères	
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais
Phanérogames	
<i>Carex rostrata</i>	Laïche à bec
<i>Comarum palustre</i>	Potentille des marais
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Trèfle d'eau
<i>Potentilla palustris</i>	Potentille des marais
<i>Whalenbergia hederacea</i>	Campanille à feuilles de lierre
Reptiles	
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe



Photo 1 : Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
(Source : PEGASE Poitou-Charentes)



Photo 2 : Pic mar (*Dendrocopos medius*)
(Source : SZCZEPANEK Marek)

❑ **ZNIEFF de type II : 740007681 - ETANGS DE LA RÉGION DE THOURON**

Situé entre les Monts d'Ambazac et les Monts de Blond, ce secteur de la Haute-Vienne abrite de nombreux étangs dans le bassin versant du Vincou (affluent de la Gartempe). Certains ont été aménagés pour l'agrément ou le tourisme et ne présentent aucun intérêt ni biologique, ni écologique et encore moins esthétique. D'autres présentant une ceinture de végétation importante (mégaphorbiaie, saulaie ou roselière) sont d'un réel intérêt. Ils abritent de nombreuses espèces animales et végétales protégées ou rares. Le périmètre de la ZNIEFF essaye de prendre en compte l'essentiel des étangs remarquables même s'il reste au sein de ce périmètre certains étangs très aménagés.

En ce qui concerne la végétation, l'intérêt du site repose sur la présence d'espèces rares ou protégées, mais aussi sur la présence de milieux humides particulièrement bien préservés (mégaphorbiaies, saulaies, aulnaies ou roselières). Ces milieux sont très favorables pour la faune inféodée aux zones humides qui recherche des zones de quiétude pour se développer.

Parmi les espèces remarquables, citons quelques oiseaux : la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*) ou encore le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*). Chez les insectes, quelques espèces méritent d'être signalées : le Miroir (*Heteropterus morpheus*, Papillon), la Galéruque de la Scutellaire (*Phyllobrotica quadrimaculata*, Coléoptère), le Pique-prune (*Osmoderma eremita*, gros Coléoptère de la famille des Cétoines, protégé en France et signalé dans les vieux châtaigniers en bordure de l'étang de Tricherie dans les années cinquante). Enfin, signalons la présence de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), tortue aquatique très rare en Limousin.

Cette zone est une ZNIEFF de type II dans laquelle une ZNIEFF de type I a été définie. Il s'agit de "l'Etang de Tricherie".

Surface du site : 672.2 Ha

Situation vis-à-vis de la zone d'étude : La zone d'étude se situe à environ 2 km de cette ZNIEFF

La liste des habitats déterminants ZNIEFF ayant permis la désignation du site est la suivante :

- 44.9 - Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais
- 44.9 - Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais
- 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
- 22.4- Végétations aquatiques
- 53.2 - Communautés à grandes Laïches
- 53.1 - Roselières
- 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
- 53.2 - Communautés à grandes Laïches

Les espèces déterminantes sont les suivantes :

Tableau 10 : Espèces déterminantes ayant permis la désignation du site
(Source : INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Mammifères	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Lépidoptères	
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir
Odonate	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure
<i>Epitheca bimaculata</i>	Epithèque bimaculée
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé
Oiseaux	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau
<i>Anthus pratensis</i>	Pipi farlouse
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne
Orthoptères	
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais
Phanérogames	
<i>Carex rostrata</i>	Laïche à bec
<i>Comarum palustre</i>	Potentille des marais
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Trèfle d'eau

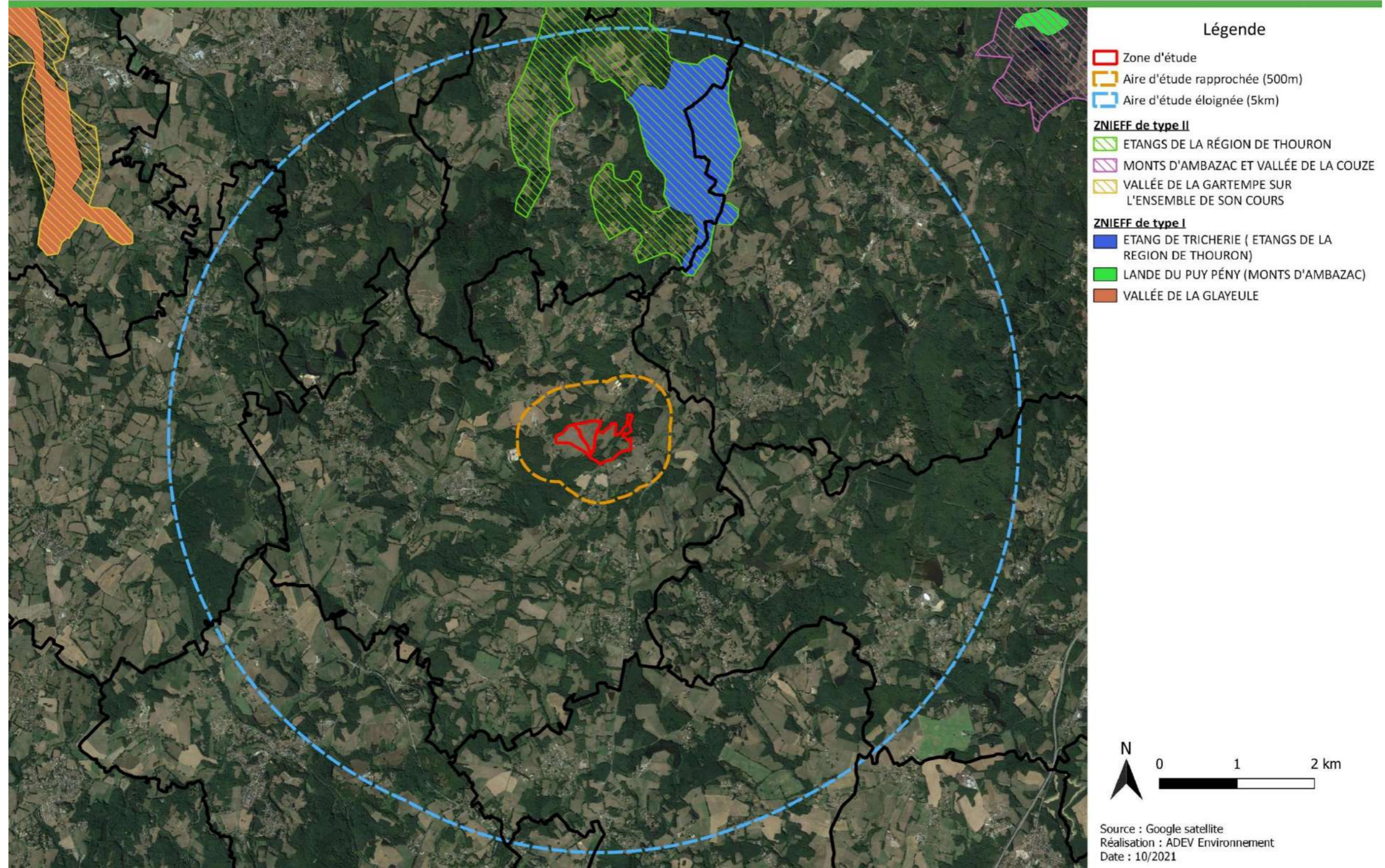
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Potentilla palustris</i>	Potentille des marais
<i>Whalenbergia hederacea</i>	Campanille à feuilles de lierre
Reptiles	
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe



Photo 3 : Pic noir (*Dryocopus martius*)
(Source : ADEV Environnement)



Photo 4 : Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
(Source : ADEV Environnement)



Carte 15 : Localisation des ZNIEFF de type I et II autour de la zone d'étude
(Source : INPN, ADEV Environnement)

3.2.1.3. AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

Aucun autre zonage (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Régionale, Réserve Naturelle Nationale, Parc National, Espace Naturel Sensible, site RAMSAR) n'est présent dans un rayon de 5 Km autour de la zone d'étude.

3.2.1.4. LES RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR)

□ Généralités

Gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics, en France métropolitaine et d'outre-mer, les réserves naturelles sont nationales, régionales ou de Corse, créées respectivement par l'État, les Régions et la Collectivité territoriale de Corse. Elles poursuivent trois missions indissociables :

- ✓ Protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique,
- ✓ Gérer les sites,
- ✓ Sensibiliser les publics.

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est située à proximité de la zone d'étude (rayon de 5 km).

3.2.1.5. CONCLUSION

Dans un rayon de 5 km, la zone d'étude se situe à proximité de 2 ZNIEFF : une de type I et une de type II :

- ZNIEFF de type II : 74007681 - étangs de la région de Thouron à environ 2 km de la zone d'étude
- ZNIEFF de type I - 740000666 - étang de tricherie (étangs de la région de Thouron) à environ 2 km de la zone d'étude

Les enjeux concernant les zonages écologiques sont donc considérés comme faibles.

3.2.2. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

3.2.2.1. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

La trame verte et bleue : un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité

La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. La trame verte et bleue (TVB) constitue l'une des réponses à ce constat partagé.

La loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) fixent l'objectif de créer d'ici 2012 une trame verte et bleue, outil d'aménagement durable du territoire. Elles donnent les moyens d'atteindre cet objectif avec les schémas régionaux de cohérence écologique. La trame verte et bleue est codifiée dans le code de l'urbanisme (articles L. 110 et suivants et L. 121 et suivants) et dans le code de l'environnement (article L. 371 et suivants).

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

La trame verte et bleue correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : on appelle l'ensemble « continuités écologiques ». Ces milieux ou habitats abritent de nombreuses espèces vivantes plus ou moins mobiles qui interagissent entre elles et avec leurs milieux. Pour prospérer, elles doivent pouvoir circuler d'un milieu à un autre, aussi bien lors de déplacements quotidiens que lorsque les jeunes partent à l'exploration d'un nouveau territoire ou à l'occasion de migrations.

Ainsi, la prise en compte de ces continuités, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages ruraux, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements globaux.

La trame verte et bleue se décline à toutes les échelles :

- A l'échelle nationale et européenne : l'État et l'Europe proposent un cadre pour déterminer les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifient les enjeux nationaux et transfrontaliers et définissent des critères de cohérence nationale pour la trame verte et bleue.
- A l'échelle régionale : les Régions et l'État élaborent conjointement des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), qui prennent en compte les critères de cohérence nationaux.
- Aux échelles intercommunales et communales : les collectivités et l'État prennent en compte les SRCE dans leurs projets et dans leurs documents de planification, notamment en matière d'aménagement et d'urbanisme. Les autres acteurs locaux peuvent également favoriser une utilisation du sol ou des modes de gestion bénéficiant aux continuités écologiques.
- A l'échelle des projets d'aménagement : infrastructures de transport, zones d'aménagement concerté ...

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. L'article 10 de la loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la république (Loi NOTRe du 7 août 2015) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales et attribue aux régions l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires (SRADDET). Ce document fixe des objectifs à moyens et longs termes sur différentes problématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des structures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, développement des transports, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets, etc. Le SRADDET se substitue donc à certains autres documents comme le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), etc. **Le SRCE fait partie de ces documents désormais inclus dans le SRADDET**

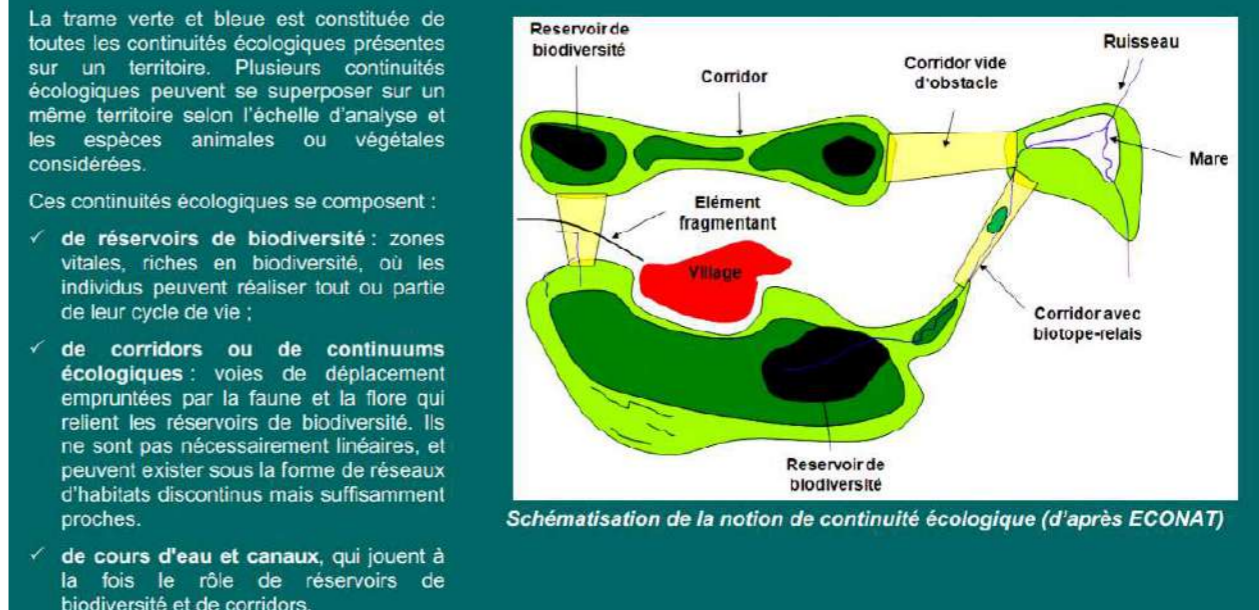


Figure 19 : Définition de la trame verte et bleue

(Source : SRCE de la région Île-de-France)

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Ces objectifs sont :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

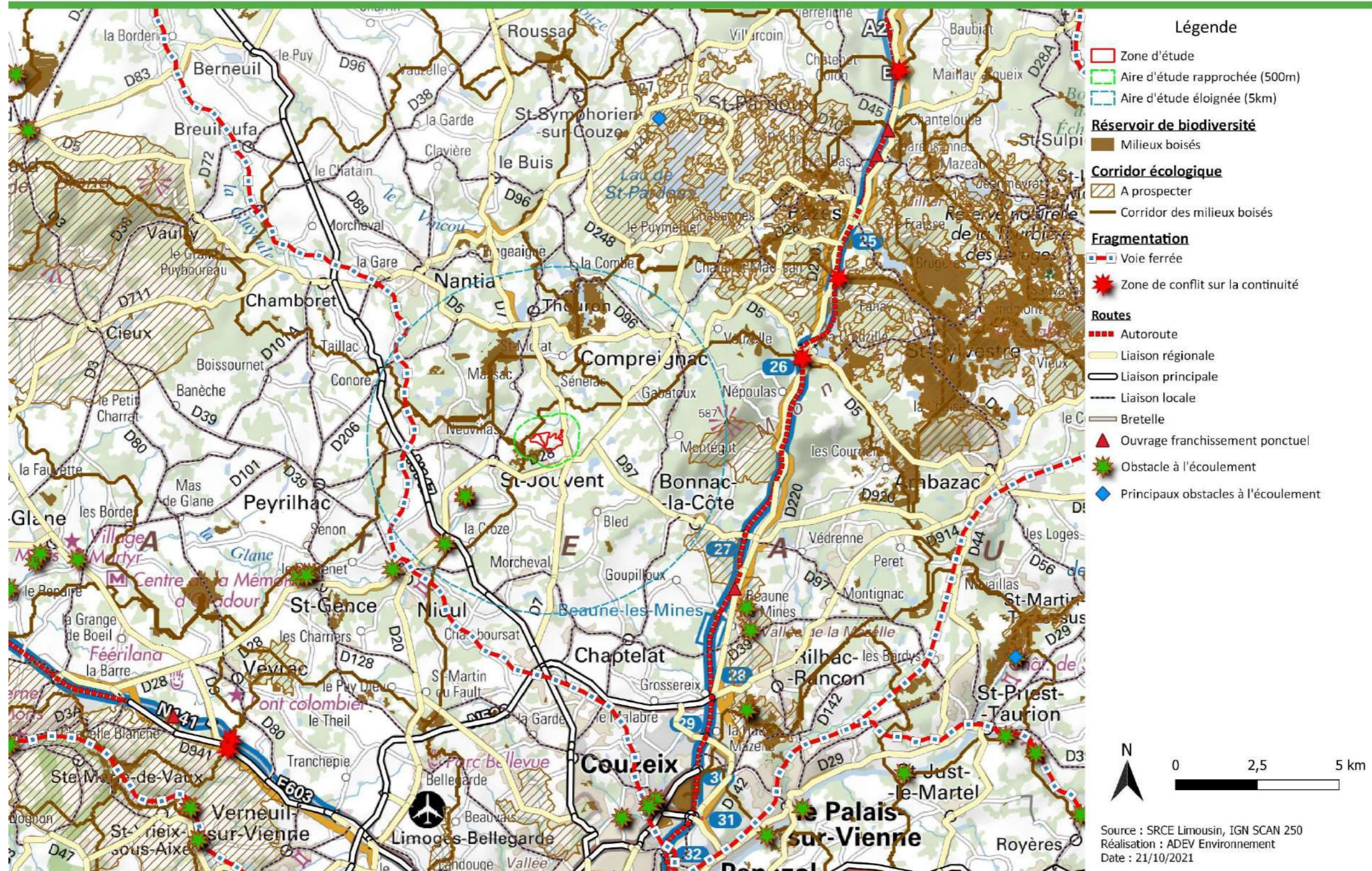
- La diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- Les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;

La zone d'étude est dépendante du SRCE de l'ex territoire du Limousin

Le schéma régional de cohérence écologique du Limousin a été approuvé par délibération du Conseil Régional du Limousin le 20 novembre 2015, et adopté par l'arrêté préfectoral n°2015-322 le 2 décembre 2015, signé par Monsieur le Préfet de Région Limousin.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

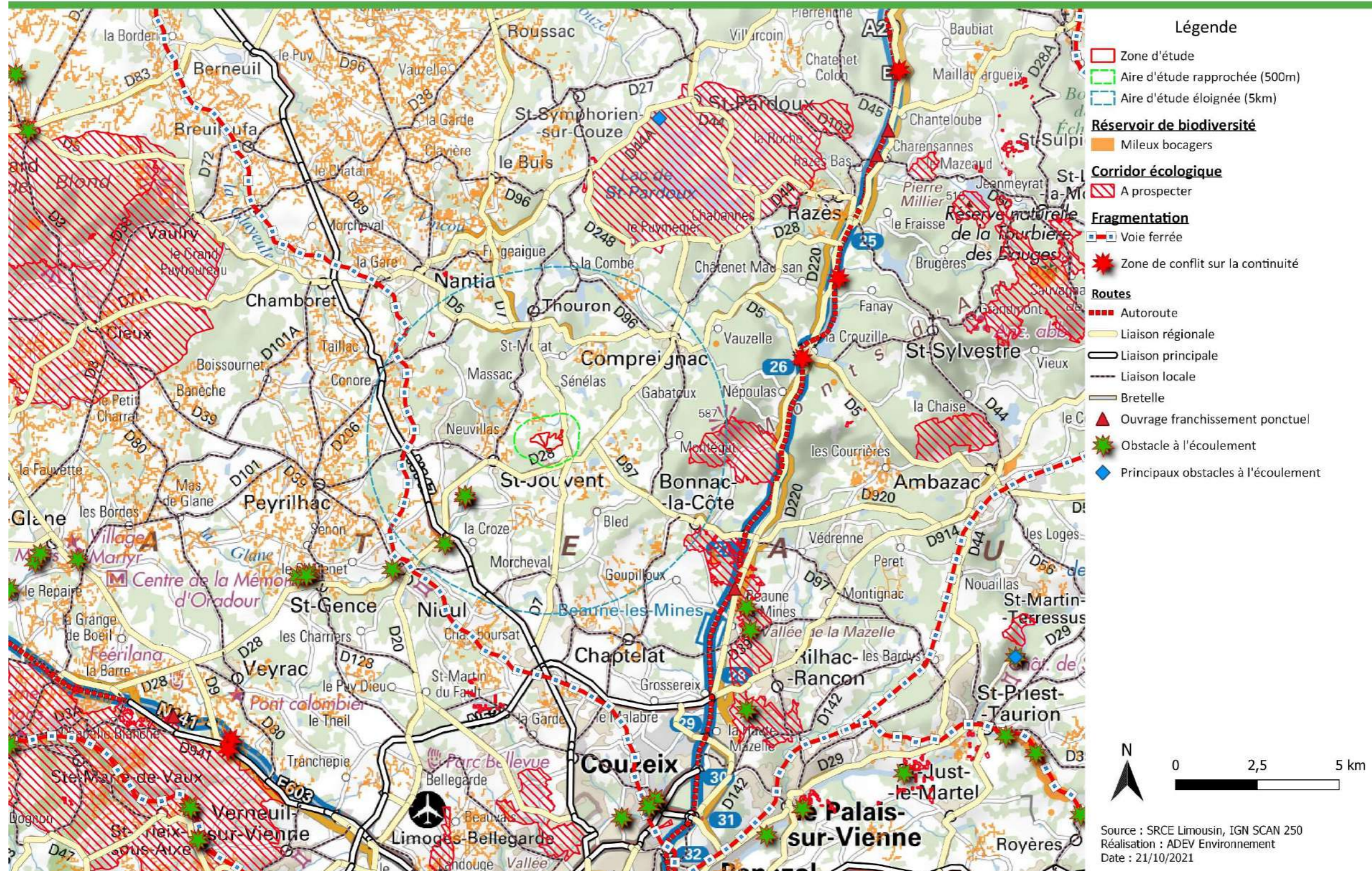
Sous-trame des milieux boisés



Carte 16 : Sous-trame des milieux boisés
(Source : SRCE Limousin, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

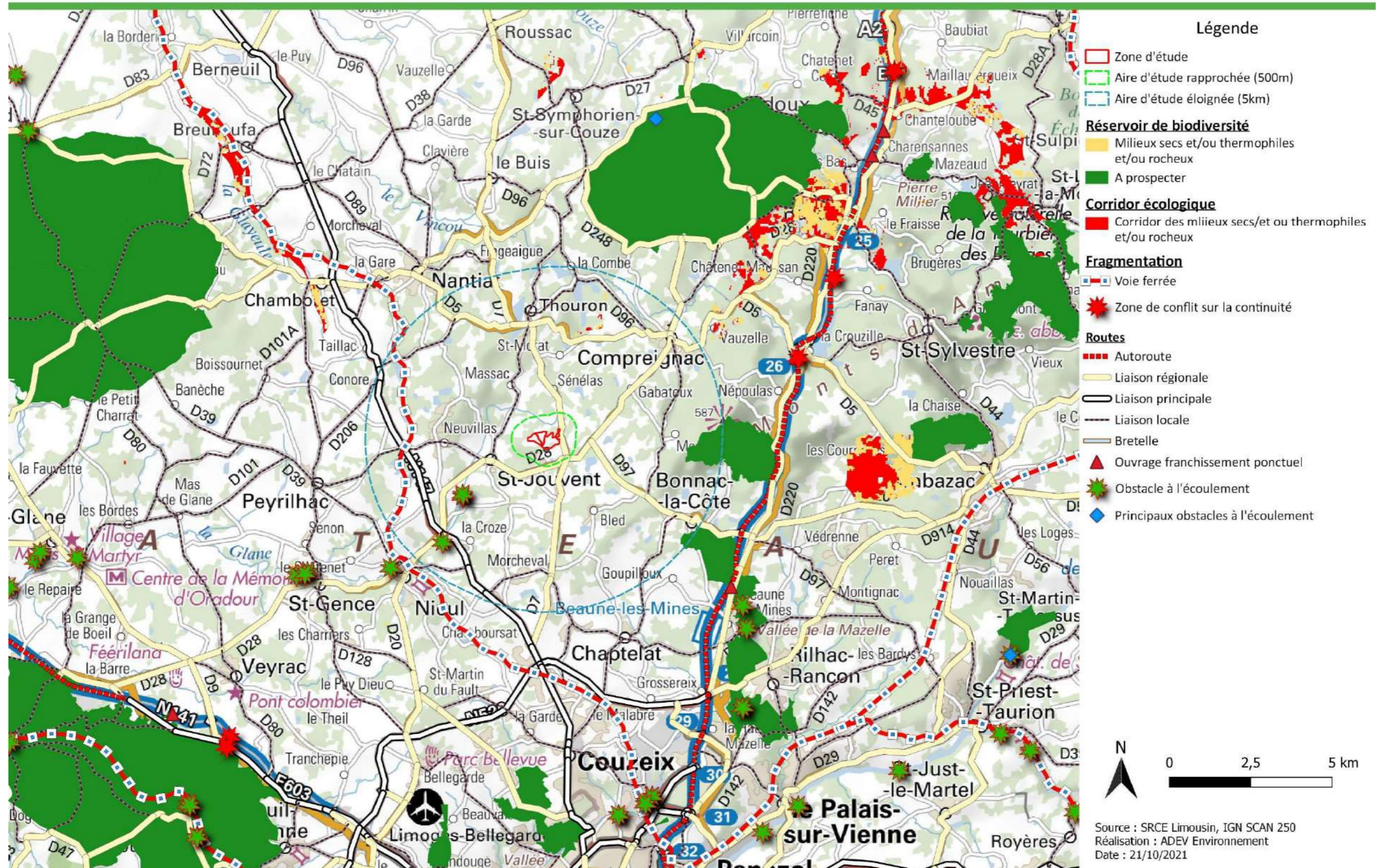
Sous-trame des milieux bocagers



Carte 17 : Sous-trame des milieux bocagers
(Source : SRCE Limousin, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

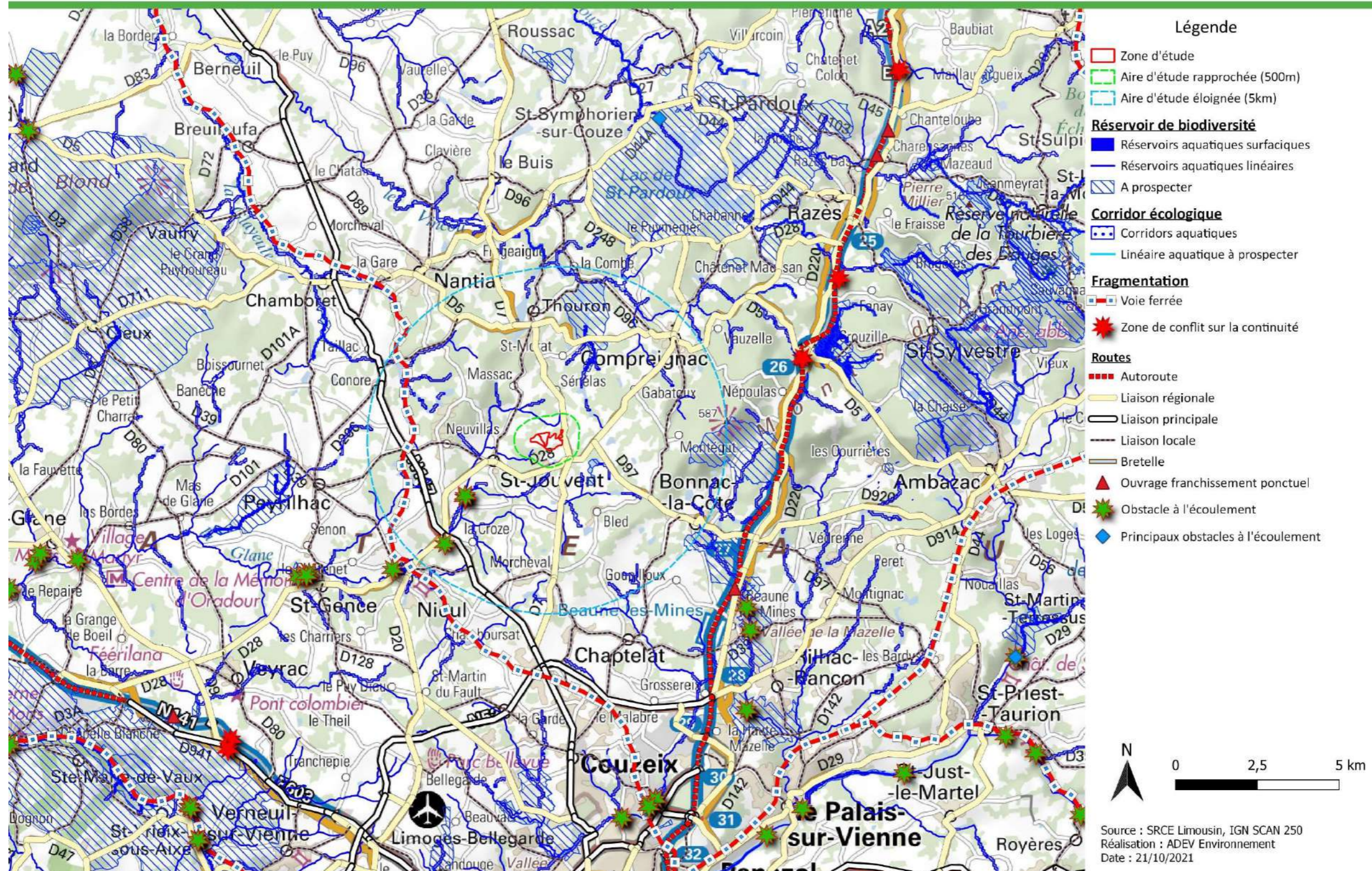
Sous-trame des milieux secs et/ou thermophiles et/ou rocheux



Carte 18 : Sous-trame des milieux secs et/ou thermophiles et/ou rocheux
(Source : SRCE Limousin, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Sous-trame des milieux aquatiques



Carte 19 : Sous-trame des milieux aquatiques
 (Source : SRCE Limousin, ADEV Environnement)



Carte 20 : Sous-trame des milieux humides
 (Source : SRCE Limousin, ADEV Environnement)

3.2.2.2. GENERALITES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Parmi les éléments du paysage jouant le rôle de corridors, on peut citer les cours d'eau, les ripisylves, les réseaux de haies, les lisières forestières, les bandes enherbées, les routes et autres voies de communication artificielles créées par l'homme. Les corridors peuvent prendre plusieurs formes : le corridor linéaire, avec nœuds, avec nœuds discontinus (dit en « pas japonais ») ou la mosaïque paysagère. Un corridor peut toujours jouer plusieurs rôles simultanés, mais pour différentes espèces. Par exemple, un corridor boisé peut être un conduit de dispersion pour les espèces forestières, mais un filtre pour les espèces des prairies.

Une méta-analyse publiée récemment (Gilbert-Norton et al, 2010) montre que le corridor augmente en moyenne de 50 % le déplacement des individus entre taches, en comparaison de taches non connectées par un corridor. Mais également que les groupes taxonomiques ne sont pas tous favorisés. Ainsi, les mouvements des oiseaux sont moins favorisés que les mouvements des invertébrés, des autres vertébrés et des plantes.

Dans les régions d'agriculture intensive, les milieux naturels ou semi-naturels comme les haies, les bois, les friches peuvent constituer des corridors permettant à la faune de se déplacer.

Le schéma ci-dessous illustre le principe du corridor biologique. Les zones indiquées comme « cœur de nature » (= réservoir de biodiversité) sont des zones naturelles riches en biodiversité. Elles sont reliées par des corridors ou continuités dont la qualité peut être variable (continuité continue ou discontinue). Les zones tampons peuvent permettre la sauvegarde d'une partie de la biodiversité tout en permettant certaines activités humaines.

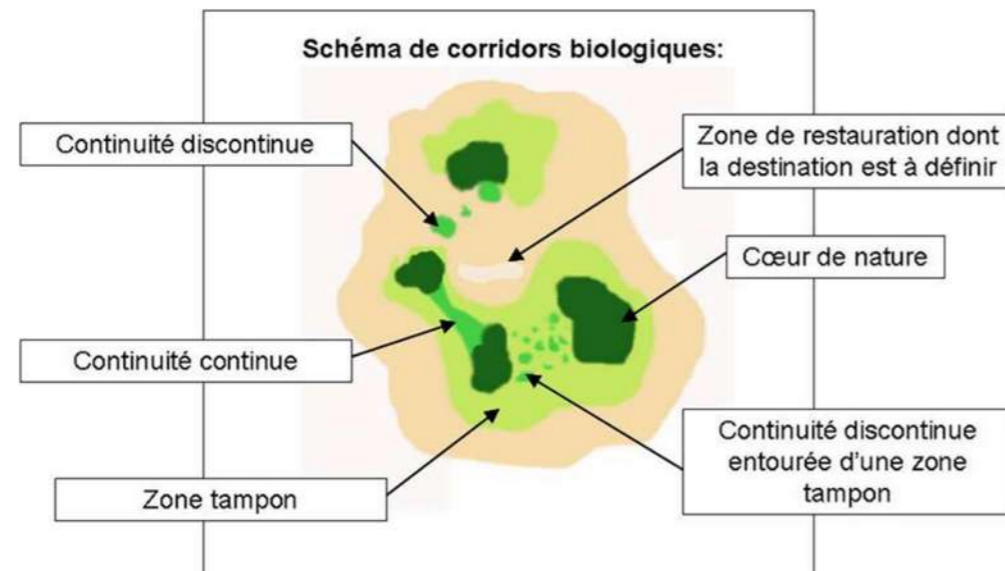


Figure 20 : Schéma de corridors biologiques

(Source : Noeux Environnement)

3.2.2.3. APPLICATION A LA ZONE D'ETUDE

A l'échelle régionale, le SRCE Limousin identifie plusieurs sous-trames :

- **La sous-trame des milieux boisés** : forêts de résineux et de feuillus, forêts ouvertes, futaies et taillis, forêts de pente, etc. La surface totale de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de cette sous-trame s'élève à 670 km², couvrant 3,9% de la région.
- **La sous-trame des milieux bocagers** : mosaïque paysagère formée de prairies, cultures, vergers, accompagnés d'un réseau de structures végétales arbustives, arborées ou buissonnantes plus ou moins denses (haies, bosquet et boqueteau, alignement d'arbres, anciens vergers, etc.). La surface totale de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de cette sous-trame s'élève à 1283 km², couvrant environ 7,5% de la surface régionale.
- **La sous-trame des milieux secs et/ou thermophiles et/ou rocheux** : pelouses d'altitude, plateaux calcaires, landes sèches, etc. La surface totale des réservoirs de biodiversité de cette sous-trame s'élève à 194 km², couvrant ainsi 1,1% de la surface régionale.
- **La sous-trame des milieux humides** : tourbières, marais, forêts et prairies humides, roselières, cours d'eau temporaires, etc. Les réservoirs de biodiversité de cette sous-trame occupent une surface de 673 km², ce qui représente 3,9% de la surface régionale.
- **La sous-trame des milieux aquatiques** : ensemble des cours d'eau. La surface totale des réservoirs de cette sous-trame représente 93 km², pour un linéaire total estimé à 9589 km. Les réservoirs de biodiversité des milieux aquatiques représentent 57,3% du réseau hydrographique régional.

Au total, la surface de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la région Limousin couvre 2641 km², soit 15,5% de la région.

Le SRCE n'identifie pas la zone d'étude comme étant située sur un réservoir de biodiversité des sous-trames mentionnées ci-dessus. Un corridor appartenant à la sous-trame des milieux boisés passe à proximité immédiate de la zone d'étude sur la partie ouest et se termine sur ce qui correspond au boisement de la partie sud de la zone d'étude. De plus, la sous-trame des milieux humides identifie un corridor situé sur la zone d'étude. Ce corridor correspond au complexe boisé humide qui se trouve sur la partie est de la zone d'étude et est favorable pour l'accueil des amphibiens et de plusieurs autres taxons. Les autres sous-trames n'identifient pas de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques situés sur la zone d'étude. Des réservoirs aquatiques linéaires sont localisés au nord et au sud de la zone d'étude. Le réservoir aquatique du nord correspond au cours d'eau « La Glane » qui est un affluent de La Vienne. Le réservoir aquatique du sud, quant à lui, correspond à un petit affluent de La Glane.

A l'échelle locale, plusieurs sous-trames sont identifiées :

- La sous-trame des milieux prairiaux
- La sous-trame des milieux cultivés
- La sous-trame des milieux boisés
- La sous-trame des milieux bocagers
- La sous-trame des milieux aquatiques

Sur la zone d'étude, 4 sous-trames sont représentées : les milieux boisés, les milieux culturels, les milieux aquatiques et les milieux prairiaux. Les milieux boisés correspondent au corridor écologique identifié par le SRCE Limousin, ainsi que d'autres patchs boisés. Ces milieux peuvent accueillir une biodiversité intéressante avec la présence d'arbres favorables pour les chiroptères par exemple. Les milieux aquatiques sont représentés par des mares temporaires et permanentes au sein d'un boisement humide. Ce mélange d'habitats est intéressant notamment pour les amphibiens qui peuvent y réaliser tout leur cycle de vie. Les cultures présentes sur l'aire ne présentent que peu d'intérêt pour la faune. Quelques mammifères et oiseaux peuvent venir s'y nourrir. Les milieux prairiaux sont intéressants pour les invertébrés qui peuvent y réaliser leur cycle de vie comme les lépidoptères par exemple, mais aussi pour les chiroptères qui peuvent venir chasser sur ces milieux. Une haie appartenant à la sous-trame bocagère borde la zone d'étude au nord. Elle peut également être utilisée par les chiroptères lorsque les individus sont en transit. Plusieurs corridors sont présents sur la zone d'étude. Un de ces corridors est par ailleurs mentionné dans le SRCE de la région Limousin. De nature humide, il relie un boisement au nord de la zone d'étude avec les mares temporaires et permanentes situées au sud. La haie qui traverse la zone d'étude du nord au sud forme également un corridor terrestre.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, toutes les sous-trames sont présentes. Deux boisements de taille plus importante se situent au nord-est et au sud-ouest de la zone d'étude, reliés entre eux par le cordon de boisement humide situé sur la zone d'étude. Le boisement au sud de la zone d'étude est par ailleurs mentionné comme étant un réservoir de biodiversité dans le SRCE du Limousin. Quelques patchs de prairies sont présents en périphérie du site, ainsi que quelques haies et alignements bocagers. Cependant, le réseau routier représente une rupture de ces continuités, tout comme les quelques zones urbanisées disséminées au sein de l'aire

d'étude rapprochée. Bien que le réseau routier soit présent, il ne s'agit pas d'axes principaux fréquentés tels que des autoroutes. L'axe le plus important correspond à la route départementale n°7 et n'est pas situé sur la zone d'étude. Elle représente une rupture assez conséquente pour le boisement situé au nord-est de la zone d'étude puisqu'elle le fragmente en deux.

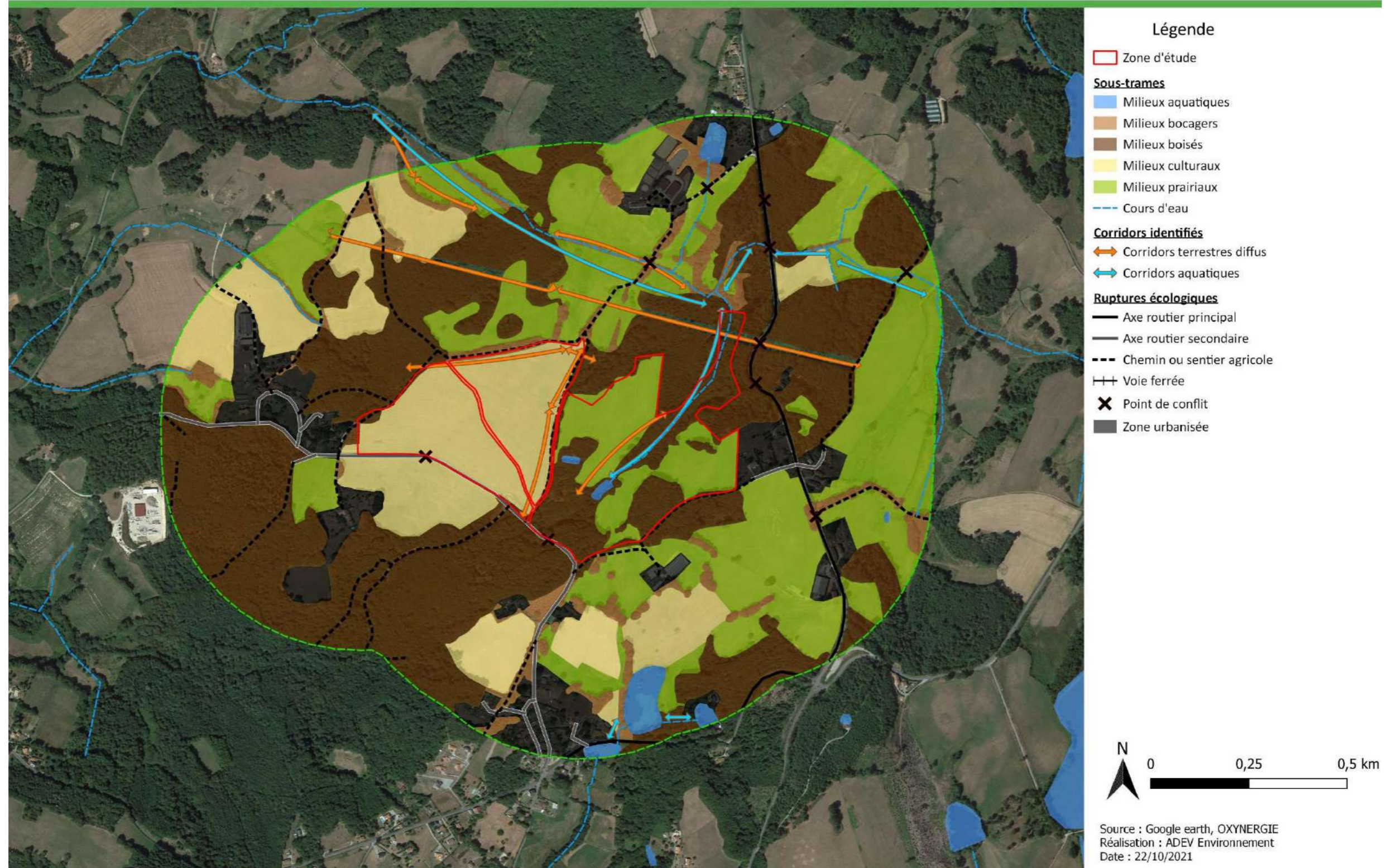
La carte des éléments constitutifs de la trame verte et bleue locale est représentée sur la page suivante.

Le niveau d'enjeu relatif à la Trame verte et bleue peut être considéré comme modéré compte tenu de la présence de deux entités importantes, mentionnées dans le SRCE Limousin :

- Un corridor humide traversant la zone d'étude et reliant deux boisements ;
- Un réservoir des milieux boisés mentionné à l'échelle régionale qui se termine sur la partie sud de la zone d'étude.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Trame Verte et Bleue à l'échelle locale



Carte 21 : Trame Verte et Bleue locale
 (Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)

3.2.3. METHODOLOGIE ET DATES D'INVESTIGATION

3.2.3.1. SUIVI ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

Le bureau d'étude ADEV Environnement a réalisé huit sorties sur la zone d'étude entre avril et novembre 2019 puis deux dernières en avril 2020. Les dates et la thématique de chaque sortie sont précisées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Date et thématiques des prospections naturalistes réalisées sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

Date de la sortie	Thématique	Conditions météorologiques	Nombre d'intervenants
28/09/2020	Groupes principaux : • Flore, habitats, Zones humides	Couverture nuageuse : 100 % Vent : moyen Température : 12°C Pluie : Ø	1 personne
18/11/2020	Groupes principaux : • Zones humides, oiseaux Groupes secondaires : • Mammifères,	Couverture nuageuse : 100 % Vent : moyen Température : 6°C Pluie : Ø	2 personnes
26/01/2021	Groupes principaux : • Avifaune Groupes secondaires : • Mammifères, flore invasive	Couverture nuageuse : 0 % Vent : Ø Température : -1°C Pluie : Ø	1 personne
22/02/2021	Groupes principaux : • Avifaune Groupes secondaires : • Mammifères	Couverture nuageuse : 80 % Vent : Ø Température : 11°C Pluie : Ø	1 personne
17/03/2021	Groupes principaux : • Avifaune Groupes secondaires : • Amphibiens	Couverture nuageuse : 100 % Vent : faible Température : 7°C Pluie : Ø	1 personne
22/04/2021	Groupes principaux : • Avifaune Groupes secondaires : • Lépidoptères, mammifères, reptiles	Couverture nuageuse : 40 % Vent : Ø Température : 6°C Pluie : Ø	1 personne
06/05/2021	Groupes principaux : • Amphibiens Groupes secondaires : • Avifaune	Couverture nuageuse : 100 % Vent : moyen Température : 9°C Pluie : fine	1 personne
01/06/2021	Groupes principaux : • Flore, habitats	Couverture nuageuse : 40 % Vent : faible Température : 20°C Pluie : Ø	1 personne
13/07/2021	Groupes principaux : • Flore, habitats, Zones humides Groupes secondaires : • Chiroptères	Couverture nuageuse : 100 % Vent : faible Température : 12°C Pluie : fine	1 personne

3.2.3.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Lors de cette étude, aucune demande de données n'a été effectuée. En revanche, avant le début des inventaires, les données bibliographiques en libre accès comme l'INPN ou encore les FSD (Formulaires Standards de Données) des zonages écologiques ont été consultées. Cette consultation permet de savoir si des sensibilités particulières sont déjà identifiées sur la zone d'étude et à proximité immédiate. Cette première phase permet d'identifier la présence d'espèces patrimoniales et donc d'orienter, ou de réaliser des inventaires spécifiques sur les espèces patrimoniales. Par exemple, si le Damier de la Succise est mentionné comme présent à proximité de la zone d'étude, il convient de mettre en place un suivi spécifique pour cette espèce et d'avoir une attention particulière lors des différents passages, notamment si les milieux présents sur la zone d'étude lui sont favorables.

Ainsi, la consultation des données en libre accès permet d'orienter les inventaires en fonction des sensibilités identifiées et ainsi de confirmer ou non la présence de certaines espèces.

3.2.3.3. METHODOLOGIE D'ETUDE DE LA FLORE

Détermination de la flore

Les inventaires naturalistes dédiés à la flore ont été réalisés dans les périodes les plus optimales afin de déterminer le plus précisément possible les groupements de végétaux et donc les habitats qui en découlent.

L'expertise terrain couvre l'ensemble de la zone d'étude du projet. Un inventaire plus précis est réalisé dans chaque habitat dit « homogène » sur une superficie d'environ 10x10m appelée « quadrat ». Si l'habitat semble complexe et d'une superficie relativement importante, plusieurs quadrats seront réalisés.

Les espèces floristiques recensées seront classées selon l'habitat dans lequel elles ont été identifiées, mais aussi selon :

- Son statut de protection nationale et/ou régionale ;
- Sa présence ou non dans la Directive Habitats ;
- Son statut dans la Liste rouge nationale et régionale ;
- Son indigénat et son caractère envahissant (« Non » = indigène non envahissant / « Introduite » = non-indigène non envahissant / « Oui » = non-indigène envahissant) ;
- Son enjeu global lié aux critères cités précédemment.

Un code couleur est également utilisé pour les espèces floristiques :

- **Bleu** pour les espèces indicatrices de zones humides ;
- ***** pour les espèces ayant permis la détermination de l'habitat dans lequel elles se trouvent.

Détermination des habitats

L'étude des photos aériennes (orthophotos) ainsi que celle des données bibliographiques sont réalisées en amont des inventaires naturalistes. Ces études préalables permettent de localiser des habitats d'intérêt communautaire, des sites NATURA 2000, des ZNIEFF de type I et II ou bien encore des zones humides potentielles. Le repérage de ces habitats en amont de la phase terrain permet d'y approfondir les recherches notamment floristiques, sur les **habitats d'intérêt communautaire** ainsi que sur les **zones humides réglementaires** (Arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Une fois l'inventaire terrain réalisé, les différentes données sont cartographiées sur le logiciel **QGIS**. En fonction des groupements végétaux identifiés, les habitats naturels peuvent être référencés selon le **code EUNIS** (niveau 4 attendu), le code CORINE Biotopes et si présence d'habitats d'intérêt communautaire, selon le code NATURA 2000 associé.

La classification des habitats en code EUNIS est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats. La partie habitats terrestres et d'eau douce est construite sur les modèles de la classification CORINE Biotopes, la classification des habitats du paléarctique, l'annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE, la nomenclature CORINE Land Cover et la classification des habitats nordiques. La partie marine de la classification fut basée à l'origine sur la classification BioMar, couvrant le nord-est de l'Atlantique. La classification des habitats en code EUNIS introduit des critères déterminants pour l'identification de chaque unité d'habitat, tout en fournissant une correspondance avec les systèmes de classification dont elle s'inspire. Elle a une structure hiérarchique fondée sur 10 grands types de milieux auxquels s'ajoute une classe particulière (X) pour les mosaïques de milieux.

Tableau 12 : Libellé des codes EUNIS

Code niveau 1	Libellé
A	Habitats marins
B	Habitats côtiers
C	Eaux de surface continentales
D	Tourbières et bas-marais
E	Prairies ; Terrains dominés par des espèces non graminoides, des mousses ou des lichens
F	Landes, fourrés et toundras
G	Bois, forêts et autres habitats boisés
H	Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée
I	Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels
X	Complexes d'habitats

Ces grands types de milieux représentent le premier niveau (niveau supérieur). Chaque premier niveau peut être subdivisé jusqu'à 7 niveaux inférieurs selon les types de milieux. Au total, la classification compte 5282 unités.

Dans le meilleur des cas, il existe un habitat précis pour l'habitat naturel identifié sur la zone d'étude. Cependant, dans certains cas, il faut se rapprocher au maximum de l'habitat correspondant. Par exemple, il se peut qu'une ripisylve identifiée sur le terrain soit composée uniquement de Frênes. Cependant, l'habitat EUNIS qui se rapproche le plus de celui identifié sur le terrain est l'habitat **G1.21 – Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux**, même si aucun Aulne n'a été identifié dans la ripisylve.

3.2.3.4. METHODOLOGIE D'ETUDE DES ZONES HUMIDES

□ **Fonctionnalités des zones humides**

Les zones humides jouent un rôle prépondérant pour la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant et contribuent ainsi de façon significative à l'atteinte des objectifs de bon état chimique, écologique et quantitatif des eaux de surface et souterraines. Les fonctions des zones humides sont nombreuses et diversifiées. Voici les principales :

Fonctions hydrologiques

Régulation des crues : En stockant de l'eau (systèmes racinaires, communautés végétales, texture du sol...), elles retardent le ruissellement et les apports d'eau de pluie vers les cours d'eau situés en aval. En ralentissant ces débits, elle joue un rôle primordial dans la prévention contre les inondations.

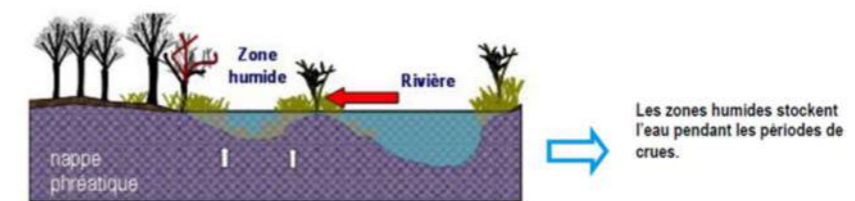


Figure 21 : Régulation des crues par les zones humides

(Source : SAGE Born et Buch)

Recharge des nappes phréatiques : L'infiltration des apports d'eau stockés par la zone humide limite l'assèchement des nappes phréatiques en période chaude. Ces processus n'ont lieu que sur les substrats perméables ou semi-perméables et souvent liés aux débordements des rivières et autres crues en zone alluviale.

Soutien d'étiage : Lors des périodes de sécheresse ou d'étiage (période de basses eaux), les zones humides restituent progressivement l'excès en eau stockée durant la période pluvieuse. Ce processus peut avoir lieu lorsqu'il existe un ensemble de zones humides. Il va également dépendre des caractéristiques propres de celles-ci : sa superficie, sa nature et sa situation géographique.

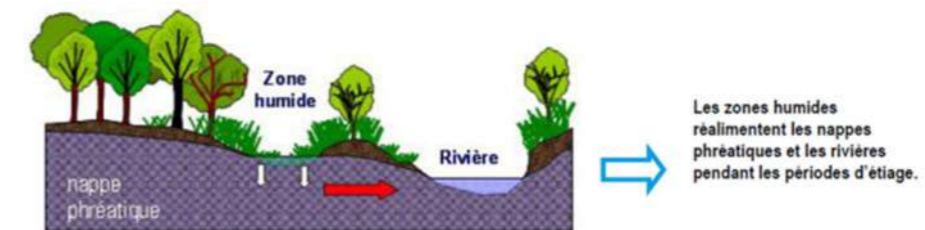


Figure 22 : Recharge des nappes phréatiques et soutien d'étiage

(Source : SAGE Born et Buch)

□ **Fonctions physiques et biogéochimiques**

Les zones humides sont des filtres naturels et contribuent de manière générale au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau à l'aval.

Cependant, l'accumulation des substances peut créer une ambiance toxique défavorable à l'équilibre écologique de la zone humide. Tous les types de zones humides sont concernés dès lors qu'ils reçoivent des rejets toxiques. À l'exception des « lits mineurs » et des « annexes fluviales » (entraînement vers le milieu marin), la quasi-irréversibilité du processus oriente nécessairement vers une politique de réduction des rejets toxiques à l'amont.

Rétention des polluants (filtres physiques) : Les micropolluants (métaux lourds, produits phytosanitaires...), matières en suspension sont retenus/piégés voire éliminés par sédimentation ou fixation par des végétaux. En effet la sédimentation provoque la rétention d'une partie des matières en suspension. Ce processus naturel est à l'origine de la fertilisation des zones inondables puis du développement des milieux pionniers. Il joue un rôle essentiel dans la régénération des zones humides, mais induit à terme le comblement de certains milieux (lacs, marais, étangs). Cette fonction d'interception des matières en suspension contribue à réduire les effets néfastes d'une surcharge des eaux tant pour le fonctionnement écologique des écosystèmes aquatiques que pour les divers usages de l'eau. En outre, elle favorise l'interception et le stockage de divers éléments polluants associés aux particules.

Rétention des éléments nutritifs (filtres biologiques) : Les zones humides sont le siège de nombreuses réactions biogéochimiques, liées à la présence de bactéries au sein du sol et des sédiments. Les flux hydriques dans les bassins versants anthropisés étant chargés en nutriments d'origine agricole et domestique, elles contribuent à réguler les éléments nutritifs (azote, nitrates, et phosphates), par des processus de dénitrification et de déphosphatation, généralement responsables d'une eutrophisation des milieux aquatiques.

Il a été démontré que 60 à 95% de l'azote associé aux particules mises en suspension et transportées par les eaux de ruissellement se trouvent « piégés » au niveau des ripisylves, en particulier dans les petits bassins versants en tête de réseau hydrographique (in Fustec et Frochot, 1995). La politique nationale de préservation et d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques met l'accent sur l'importance de cette fonction de régulation naturelle.

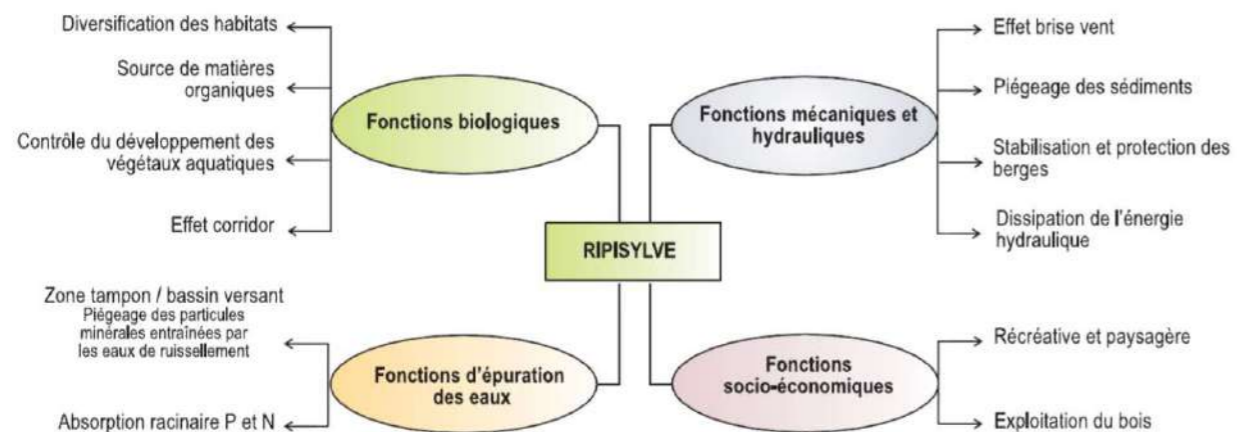


Figure 23 : Rôles et services rendus par la ripisylve

Fonctions écologiques

Réservoir de biodiversité : Les zones humides présentent un véritable intérêt patrimonial, en se caractérisant par de nombreux habitats et en hébergeant de nombreuses espèces qui y sont inféodées. Véritable support de biodiversité, elles offrent des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge, de repos (étape migratoire pour les oiseaux), pour une multitude d'espèces animales et végétales et assurent ainsi des fonctions vitales pour leur cycle de vie.

A titre d'exemple, ces milieux accueillent 30 % des espèces végétales remarquables et menacées et 50 % environ des espèces d'oiseaux.

Autres fonctions

Régulation du climat : Elles constituent de véritables puits à carbone, et peuvent influencer localement les précipitations et la température atmosphérique via les phénomènes de transpiration et d'évapotranspiration, et peuvent modérer les effets de sécheresse. Les zones humides sont les plus importants puits de carbone naturels. Les conditions anaérobies (pauvres en oxygène) empêchent les organismes vivants de décomposer la matière organique, y compris le carbone organique, qui est ainsi accumulé au fur et à mesure que la tourbe se forme à partir des végétaux morts. Le carbone est également séquestré par la végétation, via la photosynthèse. En ayant la capacité d'atténuer la puissance des tempêtes, la force et la vitesse des vagues, certaines zones humides font office de zones tampons.

Production de biens et de services : Avec des valeurs économiques, touristiques, récréatives, culturelles, patrimoniales, éducatives, esthétiques, scientifiques, des services de production et d'approvisionnement, pour la santé humaine...

Elles ont également une valeur paysagère et constituent un espace de détente, qu'il est possible de mettre en valeur en les rendant accessibles par des sentiers de découvertes et en informant le grand public par des panneaux d'information.

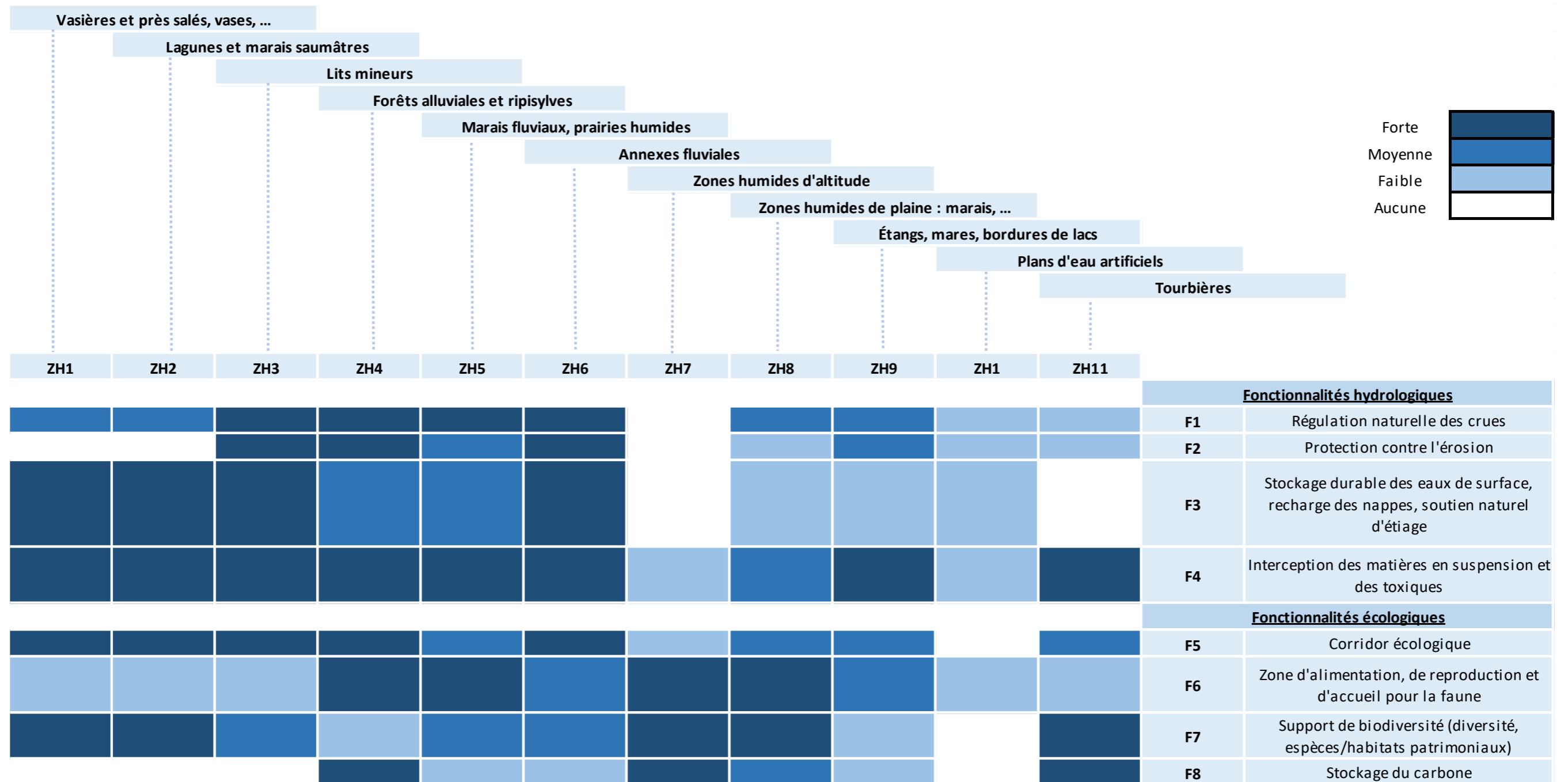
Il est difficile d'évaluer avec précision et de quantifier l'ensemble des services rendus par une zone humide donnée. Cependant, il est nécessaire de faire la distinction entre les zones humides fonctionnelles et en bon état de conservation, des zones humides altérées. Ces dernières peuvent avoir perdu tout ou partie de leurs fonctions initiales suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...).

Le tableau ci-après reprend les principales fonctions des zones humides et les conséquences de leur destruction.

Tableau 13 : Fonctions et services des zones humides

(Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)

Fonctions physiques de régulation hydraulique vis-à-vis du régime des eaux (services associés)	Service(s)
A1. écrêtement et désynchronisation des crues	atténuation des inondations
A2. stockage de l'eau	soutien des débits d'étiage
A3. recharge et décharge des nappes	approvisionnement en eau
A4. alimentation du débit solide des cours d'eau	diminution de l'érosion des lits
A5. dissipation des forces érosives	fixation des rives
Fonctions chimiques d'épuration naturelles vis-à-vis de la qualité des eaux	Service(s)
B1. interception et stockage des matières en suspension	réduction de la turbidité
B2. tampon contre les intrusions salines	amélioration de la potabilité
B3. dégradation des micropolluants toxiques	amélioration de la potabilité
B4. recyclage des éléments nutritifs	amélioration de la potabilité, innocuité écologique
B5. interaction thermique	atténuation ou amplification des contrastes de températures
Fonctions biologiques de support des écosystèmes	Service(s)
C1. recyclage biogéochimique et stockage du carbone	limitation de l'effet de serre
C2. production de biomasse	initiation des chaînes trophiques
C3. maintien et création d'habitats	réservoir de biodiversité, formation de paysages



Les informations ci-dessus permettent de connaître pour une typologie de zone humide, les fonctions potentielles que celle-ci peut jouer. Il s'agit ensuite d'apprécier le niveau d'enjeu et les fonctions réelles de la zone humide observée sur le terrain en prenant en compte les dégradations observées.

Source : Extrait du guide technique interagences, les zones humides et la ressource en eau / fonction des zones humides / Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Dégradation et disparition des zones humides

En France, deux tiers des zones humides ont disparu au cours du XX^e siècle (IFEN, 2006). Souvent considérées comme des milieux insalubres, hostiles aux activités humaines et improductives, les zones humides subissent encore actuellement de nombreuses atteintes :

- Drainage, mise en culture : au cours des dernières années, les zones humides ont payé un lourd tribut à l'intensification des pratiques agricoles ;
- Comblement, remblaiement : l'urbanisation détruit et fractionne les milieux humides ;
- Boisements : les boisements de résineux déstructurent le sol et ceux de peupliers sont de gros consommateurs d'eau et appauvrissent le milieu ;
- Prélèvements abusifs : les prélèvements d'eau accrus en raison des besoins croissants (industrie, eau potable, agriculture) abaissent le niveau des nappes et assèchent les milieux ;
- Pollutions : les produits phytosanitaires et les rejets industriels sont autant de sources de pollution qui participent à la dégradation des zones humides.

L'altération des zones humides a un impact fort sur la biodiversité, le paysage et les activités humaines. Ces impacts sont en lien direct avec les fonctions remplies par les zones humides :

- Suppression ou altération de la limitation des crues et donc augmentation du risque d'inondation. L'impact économique peut alors être fort en lien avec la construction d'ouvrages hydrauliques coûteux (barrages) ;
- Suppression ou altération du soutien du débit des cours d'eau en période d'étiage ;
- Augmentation des effets néfastes en cas de pollution, liée à la perte de la fonction de régulation des nutriments et de rétention des polluants ;
- Disparition d'espèces et de milieux naturels remarquables (érosion de la biodiversité) ;
- Diminution de l'activité touristique en lien direct avec la perte de valeur paysagère et écologique ;
- Diminution de l'activité cynégétique en lien avec les zones humides ;
- Altération des zones de pêche.

□ Délimitation des zones humides

Délimitation réglementaire

La méthodologie d'investigation des zones humides est basée sur les recommandations de l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'Arrêté du 24 juin 2008 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Selon cet arrêté, une zone humide peut être déterminée de deux manières différentes :

- Par l'étude du sol :
 - Identification d'un **histosol** (sol tourbeux) ;
 - Identification d'un **réductisol** (odeur de soufre) avec traces d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 50 cm ;
 - Identification d'un **rédoxisol** avec traces d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 25 cm avec accentuation en profondeur ;
 - Identification d'un **rédoxisol** avec traces d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 50 cm avec accentuation en profondeur avec apparition d'un **rédoxisol** aux alentours de 80 cm.

Un sondage par habitat homogène, sans rupture de pente, suffit pour déterminer le caractère humide de la zone.

- Par l'étude de la végétation : un certain nombre d'espèces végétales sont caractéristiques des zones humides et inscrites dans l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Le recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides doit être supérieur à 50% pour déterminer le caractère humide de la zone uniquement avec le critère floristique.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue le 24 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

□ Prélocalisation des zones humides (travail en amont des inventaires)

Une prélocalisation bibliographique des zones humides potentielles sur le site est effectuée en amont des investigations de terrain à l'aide d'un travail cartographique basé sur des critères morphologiques et climatiques, réalisé par l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et l'Agrocampus Ouest de Rennes (UMR SAS). Cette cartographie décrit une potentialité de présence de zones humides sur la France métropolitaine : probabilité très forte, forte et assez forte. Les milieux aquatiques sont également recensés.

Ces zones humides sont présumées, mais non avérées. Cette étude préalable permet de cibler des itinéraires pour permettre une délimitation précise et complète sur le terrain.

□ Expertise zones humides (terrain)

Le travail de terrain de détermination et de vérification de la présence de zones humides se base sur la révision de l'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par les arrêtés du 1^{er} octobre 2009 et du 24 juillet 2019.

De ce fait le travail est divisé en deux étapes :

- Identifier la flore sur les différents habitats de la zone d'étude en spécifiant si les espèces sont indicatrices de zones humides (selon la liste de l'arrêté ministériel) ;
- Réaliser des sondages pédologiques à l'aide d'une tarière. Les prélèvements sont analysés visuellement afin d'identifier des traces d'hydromorphies indicatrices de zones humides.

Critère de délimitation : pédologique

La profondeur de chaque sondage est très variable selon la texture du sol et la période de réalisation de l'expertise. Un sondage peut être identifié en refus de tarière (présence d'un socle rocheux ou argileux) et ne pas dépasser 20 cm de profondeur. A l'inverse et si les conditions le permettent les sondages sont réalisés jusqu'à 120 cm. En moyenne, les conditions identifiées permettent des sondages d'une profondeur variant entre 60 et 80 cm.

Les données sur la profondeur de réalisation des sondages sont notées dans les fiches sondages présentées en Annexe 1

- Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et s'intensifiant en profondeur ;
- Présence de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol.

La hiérarchisation des résultats des sondages est la suivante :

- Sondage positif et présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage positif et absence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage négatif et présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage négatif et absence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage impossible à réaliser (nature du sol) et présence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage impossible à réaliser (nature du sol) et absence d'un recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 %.



Figure 24 : Exemple de sondages pédologiques
(Source : ADEV Environnement)

La définition « zone humide » s'applique aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VI d et H de la classification ci-après (d'après GEPPA, 1981).

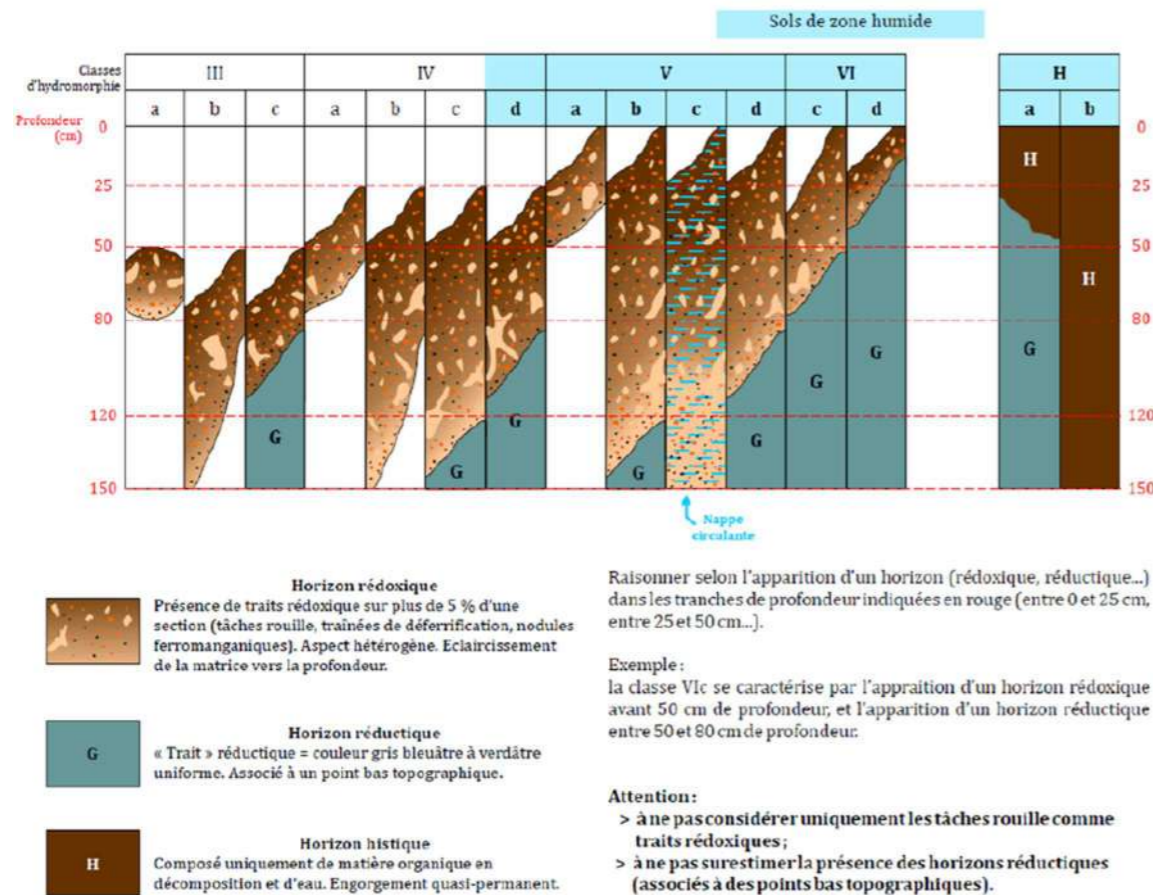


Figure 25 : Classement des sols en fonction des caractères hydromorphiques

Critère de délimitation : floristique

Lors des inventaires floristiques, les espèces indicatrices de zones humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008 sont identifiées. Si leur recouvrement (surface occupée au sol) est supérieur à 50%, la zone étudiée peut être considérée comme zone humide réglementaire.

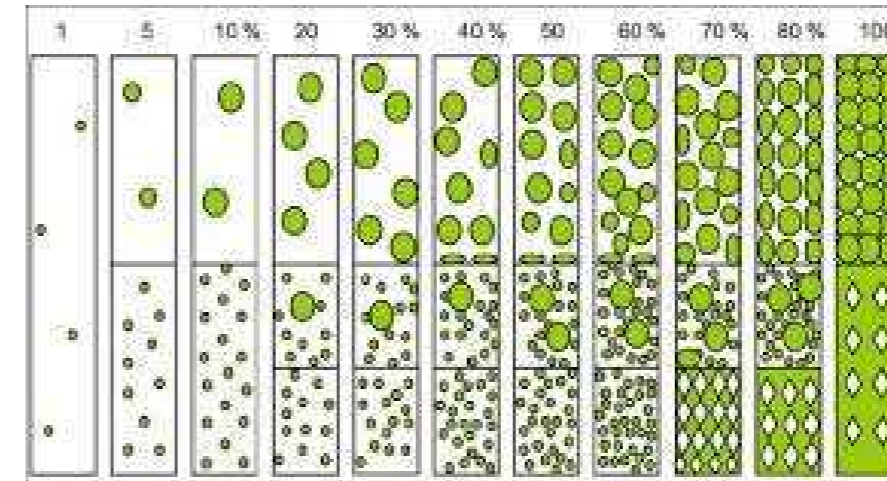


Figure 26 : Principe de recouvrement des espèces caractéristiques de zones humides
(Source : Zones-humides.org)

Limites de l'étude flore, habitats, zones humides

Des difficultés d'accès ont été identifiées au niveau des fourrés, des boisements humides au nord-est et dans le boisement sud-ouest (présence de ronciers).

☐ **Méthodologie d'étude des insectes (et autres arthropodes)**

Les groupes d'insectes recherchés ont été principalement les Odonates (libellules et demoiselles), les Lépidoptères (papillons de jour) les Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) et les Coléoptères saproxylophages.

Pour les Odonates, le relevé des imagos (adultes) se fait soit par capture au filet à papillons, soit par l'identification lointaine à l'aide de jumelles. Les relevés sur ce groupe ont été réalisés à proximité des points d'eau ou des zones humides, mais aussi dans des secteurs plus secs qui sont fréquemment utilisés par les odonates comme terrain de chasse.

Pour les Lépidoptères, la méthode utilisée est relativement identique, les imagos sont capturés au filet à papillons. Pour les espèces facilement identifiables de loin, des jumelles ont été utilisées. Les milieux prospectés ont été en particulier les prairies et les zones ensoleillées.

Pour les Orthoptères, les différents individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillons ou à la main lorsque cela a été possible. Une part des identifications a été réalisée à partir des chants des différentes espèces.

Pour les Coléoptères saproxylophages, les arbres pouvant les accueillir ont été recherchés (arbres têtards, arbres creux, arbres morts), les individus larves ou adultes ont également été recherchés de même que des indices de présence : galeries, crottes ou élytres par exemple.

L'ensemble des insectes capturés a été identifié dans les plus brefs délais puis relâché à l'endroit même de leur capture.

La recherche de ces espèces se fait le long d'un itinéraire dit « d'échantillon » présenté sur la carte à la fin de ce point. Cet itinéraire permet de réaliser l'inventaire sur la totalité de l'espace et dans tous les milieux identifiés.

☐ **Méthodologie d'étude des amphibiens**

Les amphibiens sont dans l'ensemble actifs de février à novembre, cependant, la période optimale pour les inventorier est la période de reproduction qui s'étend de février à mai. Cette période peut varier en fonction des espèces et des conditions météorologiques. En période de reproduction, les amphibiens se rassemblent dans les points d'eau (mare, étang, cours d'eau, fossé ...) pour s'accoupler et pondre. Un inventaire nocturne consacré aux amphibiens a été réalisé le 6 mai 2021. De plus, une prospection continue est réalisée

sur ce groupe faunistique au gré des déplacements de l'observateur au sein de la zone d'étude. Ainsi, des données sur les amphibiens ont également été recueillies dans le cadre des sorties consacrées à l'avifaune, aux chiroptères, à la flore et aux habitats lors des prospections des mares par exemple.

☐ **Méthodologie d'étude des reptiles**

La méthode employée consiste en une recherche active des reptiles. Une à deux heures après le lever du jour, l'observateur prospecte les zones ensoleillées favorables à la thermorégulation des reptiles (talus en bordure de route, lisière, buisson ...). En effet, les reptiles sont des ectothermes, à la différence des oiseaux ou des mammifères (endothermes), ils ne produisent pas de chaleur corporelle, ils ont donc besoin d'une source de chaleur extérieure (le soleil) pour élever leur température interne. Les reptiles consacrent donc les premières heures de la journée à se chauffer au soleil, c'est à ce moment qu'ils sont généralement le plus facilement visibles.

☐ **Méthodologie d'étude des mammifères terrestres (hors chiroptères)**

Pour ce groupe zoologique, aucun protocole particulier n'a été mis en place, l'observation et l'identification de ces espèces a été réalisée au cours des différents déplacements à l'intérieur de la zone d'étude. Il s'agit d'observations directes des différents individus, ou d'observations indirectes d'indices de présence (traces, excréments ...).

☐ **Méthodologie d'étude de l'avifaune**

L'itinéraire échantillon (=transect)

Cette méthode a été préférée au regard du contexte du projet. Sa faible surface permet un échantillonnage sur l'ensemble de la zone. La méthode de l'itinéraire échantillon peut être utilisée toute l'année et permet de prospecter l'ensemble de la zone d'étude. Les relevés de terrain sont réalisés dès l'aube (période de forte activité pour les oiseaux). Cette méthode consiste pour l'observateur équipé de jumelles à noter le long d'un parcours tous les oiseaux vus et entendus ainsi que les indices de présence (trace, plumes ...). Pour les oiseaux en vol, une estimation de la hauteur de vol et de la direction est aussi réalisée.

Cette méthode permet de réaliser un échantillonnage complet de l'avifaune présente sur la zone d'étude au cours de l'année et ainsi d'estimer le potentiel d'accueil de celui-ci. De plus, les indices de nidifications sont relevés à l'aide des codes atlas de nidifications.

Point d'écoute

Afin de réaliser un inventaire le plus exhaustif possible et d'avoir une idée des effectifs notamment pour les espèces patrimoniales, des points d'écoute sont régulièrement réalisés le long de l'itinéraire échantillon. Le temps d'écoute est compris entre 5 et 10 min suivant les milieux. Sur la zone d'étude, un minimum de point d'écoute par type de milieu est réalisé.

L'itinéraire échantillon et les points d'écoute sont localisés sur la carte page suivante.

☐ **Méthodologie d'étude des chiroptères**

Les conditions météorologiques ayant une grande influence sur l'activité de chasse des chauves-souris, les inventaires ont eu lieu dans la mesure du possible les nuits où les conditions météorologiques étaient clémentes. En effet, les nuits froides, ventées ou pluvieuses, les chauves-souris sont peu ou pas actives.

Une sortie a été consacrée à l'inventaire des chiroptères sur la zone d'étude, grâce à l'utilisation d'enregistreurs automatiques de type SM4bat+ FS (Wildlife Acoustics). Les enregistrements sont ensuite traités par différents logiciels comme Kaleidoscope (Wildlife Acoustics) et Sonochiro (Biotope). L'analyse manuelle est effectuée sur le logiciel Batsound (Pettersson Elektronik AB).

Afin d'évaluer l'activité sur la zone d'étude, un enregistreur automatique a été placé au sein de la zone d'étude la nuit du 12 au 13 juillet 2021.

Limites et difficultés rencontrées :

L'identification spécifique des cris de Chiroptères n'est pas toujours possible en raison de la mauvaise qualité de certains enregistrements ou du phénomène de recouvrement qu'il existe entre certaines espèces, dans ces cas-là, l'identification se limitera au genre, par exemple Murin indéterminé, ou au groupe d'espèces, par exemple :

- ✓ Les « Sérotules » : Sérotines + Noctules (Espèces à fort recouvrement acoustique)
- ✓ Les Pipistrelles 50 : Pipistrelle commune + Pipistrelle pygmée (espèces émettant dans des gammes de fréquences proches de 50 kHz).

- ✓ Les Pipistrelles 35 : Pipistrelle commune + Pipistrelle de Nathusius (espèces émettant dans des gammes de fréquences proches de 35 kHz).

A la fin de l'été, certaines espèces d'orthoptères (Grillon, Sauterelle, Criquet) sont très actives la nuit. Leur chant, dont une partie est émise à des fréquences ultrasonores sature totalement le détecteur, ce qui complique ou rend impossible la détection et l'identification des chauves-souris.

L'intensité des signaux varie selon les espèces. Chez certains chiroptères, l'intensité des cris est très faible, ils ne sont pas détectables à plus de 5 mètres de distance, d'autres à l'inverse, sont audibles à plus de 100 mètres. Ces dernières seront donc plus facilement détectables (cf. Tableau suivant).

Une limite à cette étude est que la hauteur de vol des chauves-souris en migration peut atteindre 1200 m (noctules), elles sont donc hors de portée des détecteurs acoustiques situés au sol. Les données collectées ne mettent cependant pas en évidence un passage marqué de chauves-souris en migration à basse altitude.

Deux enregistreurs acoustiques ont été posés au cours de la nuit du 13 au 14 juillet 2021. Après analyse des données récupérées, il s'est avéré que l'enregistreur acoustique numéroté SM4 a été victime d'un dysfonctionnement et n'a pas pu enregistrer toute la nuit.

Analyse de l'activité de chasse :

Les **mesures d'activité** des chiroptères sont faites à partir du **référentiel d'activité Vigie-Chiro** (version 10/04/2020), mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Plus précisément, c'est le référentiel « Total », c'est-à-dire à **l'échelle nationale** qui est utilisé. Des versions aux échelles des régions ou des habitats existent aussi, mais l'intérêt de choisir le référentiel national est qu'il a été conçu à partir d'une très grande quantité de données, par conséquent les niveaux de confiance associés aux activités sont plus élevés. Le référentiel national est aussi plus pertinent pour la mise en évidence d'enjeux de conservation. L'évaluation des activités a été effectuée sur **28 espèces** présentes sur le territoire métropolitain, et dont les niveaux de confiance sont les suivants :

Tableau 14 : Niveaux de confiance associés à la mesure d'activité des espèces de chiroptères selon le référentiel national de Vigie-Chiro

(Source : Vigie-Chiro)

Niveau de confiance	Espèces de chauves-souris*
Faible	Sérotine boréale (de Nilsson), Murin de Bechstein
Modérée	Oreillard montagnard, Rhinolophe euryale
Bonne	Murin d'Alcathoe, Murin de Capaccini, Grande Noctule, Oreillard roux
Très bonne	Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Murin de grande taille (Grand Murin ou Petit Murin), Murin à moustaches, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Molosse de Cestoni

*Ne sont pas évalués : Le Rhinolophe de Mehely, le Murin des marais, le Murin de Brandt, le Murin d'escarai, la Sérotine bicolore.

Le référentiel Vigie-Chiro a été établi sur la base de la méthode statistique d'Alexandre Hacquart (ACTICHIRO, 2013). Il utilise comme unité de mesure de l'activité le **nombre de contacts par espèce et par nuit**. Un contact correspond à un fichier sonore de 5 secondes dans lequel l'espèce a été identifiée (au moins 1 cri). Il s'agit des valeurs de contacts bruts, non corrigées par un coefficient de détectabilité. Ces nombres de contacts bruts par nuit sont **ensuite comparés à des valeurs seuils spécifiques à l'espèce** (les quantiles), permettant de définir les niveaux d'activité (voir les tableaux suivants).

Tableau 15 : Quantiles et niveaux d'activités associés

(Source : Vigie-Chiro)

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

Les niveaux d'activités déterminés selon cette méthode pourront amener un réajustement du niveau d'enjeu de conservation des espèces de chauves-souris présentes sur la zone d'étude, notamment lorsque l'activité calculée indiquera des enjeux « forts » ou « très forts ».

Tableau 16 : Quantiles relatifs aux niveaux d'activité par espèces

(Source : Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020))

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Q25	Q75	Q98	Confiance
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	2	19	215	Très bonne
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine boréale	1	3	13	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	4	28	260	Très bonne
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	4	30	279	Très bonne
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	2	14	138	Très bonne
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	2	17	157	Bonne
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1	2	4	Faible
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	5	56	562	Bonne
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	3	23	1347	Très bonne
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2	9	58	Très bonne
<i>Myotis cf. myotis</i>	Murin de grande taille	1	4	27	Très bonne
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	4	30	348	Très bonne
<i>Myotis nattereri</i>	Murin groupe Natterer	2	10	109	Très bonne
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	1	9	49	Bonne
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	4	24	220	Très bonne
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	3	17	161	Très bonne
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	18	194	2075	Très bonne
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	7	36	269	Très bonne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	41	500	3580	Très bonne
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	8	156	1809	Très bonne
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	1	5	30	Bonne
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	2	9	64	Très bonne
<i>Plecotus macrobullaris</i>	Oreillard montagnard	1	2	13	Modérée
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	2	10	45	Modérée
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1	8	290	Très bonne
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1	8	236	Très bonne
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	4	30	330	Très bonne

Note : une colonne « Confiance » donne une estimation de la précision et de la robustesse, pour chaque espèce, de la détermination des niveaux d'activité. En effet, pour les espèces sous-échantillonnées (ex : Murin de Bechstein), le référentiel d'activité ne peut fournir des seuils de niveaux d'activités fiables.

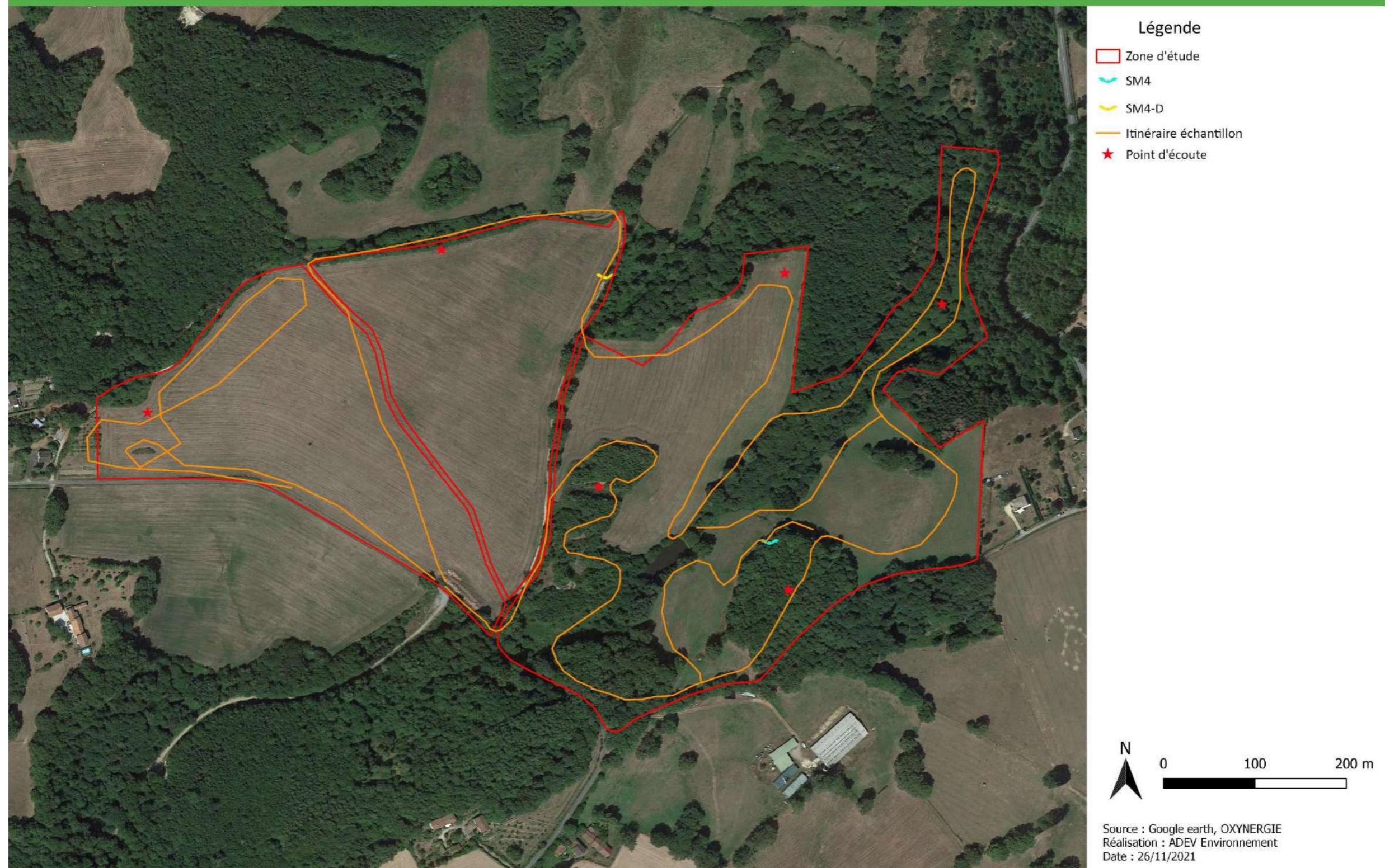
Par exemple le quantile Q25% pour la Barbastelle d'Europe est de 2 contacts par nuit, le quantile Q75% est de 19 et le quantile Q98% est de 215. Ainsi si pour une nuit d'enregistrement on obtient 1 contact par nuit, l'activité est faible ; si on obtient 12 contacts, l'activité est moyenne, si on obtient 26 contacts l'activité est forte et si on obtient plus de 215 contacts l'activité est très forte.

La localisation des enregistreurs est indiquée sur la carte à la fin de cette partie.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des enregistreurs acoustiques, transects et points d'écoute



Carte 22 : Méthodologie relative à la faune
(Source : ADEV Environnement)

3.2.4. METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX

3.2.4.1. GENERALITE

La méthode d'évaluation des enjeux se décompose en 5 étapes :

- Évaluation des enjeux liés aux habitats (enjeux phytoécologiques) ;
- Évaluation des enjeux liés aux zones humides ;
- Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques par espèce et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces) ;
- Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexes d'habitats (tableau de synthèse).

6 niveaux d'enjeux sont définis : très fort, fort, assez fort, modéré, faible et nul.

3.2.4.2. ÉVALUATION DES ENJEUX SUR LES HABITATS

L'évaluation des habitats se base sur les listes rouges régionales, le statut de protection (exemple : les zones humides), ou la rareté régionale. Si aucun de ces documents n'est présent sur le territoire de la zone d'étude, l'évaluation pourra être réalisée à partir des éléments suivants :

1. Habitats déterminants de ZNIEFF,
2. Diverses publications,
3. Avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, les tendances évolutives)

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeux en fonctions des différents paramètres pris en compte.

Tableau 17 : Liste des enjeux en fonction des critères d'évaluations pour les habitats

Liste rouge régionale ou nationale	Rareté régionale	Critère en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional
CR (En danger critique)	TR (Très rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive), habitat d'intérêt communautaire, habitats caractéristiques des zones humides	Très fort
EN (En danger)	R (Rare)		Fort
VU (Vulnérable)	AR (Assez rare)		Assez fort
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu commun)		Modéré
LC (Préoccupation mineure)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (données insuffisantes), NE (Non évalué)	-		Dire d'expert

Le niveau d'enjeu peut être modulé de plus ou moins 1 niveau en fonction de différents paramètres (sur avis d'expert) :

- État de conservation sur la zone d'étude (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- Typicité (cortège caractéristique)
- Ancienneté / maturité notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux.

Par exemple, un habitat dont l'enjeu est modéré peut être augmenté de 1 niveau s'il est en très bon état de conservation. En revanche, si cet habitat est dégradé, il est possible de diminuer le niveau d'enjeu de 1 niveau pour le passer en enjeu faible.

3.2.4.3. ÉVALUATION DES ENJEUX SUR LES ZONES HUMIDES

La méthode d'évaluation des enjeux concernant les zones humides se décompose en 3 étapes :

- Atteintes sur les zones humides
- Évaluation de l'état de conservation des zones humides
- Évaluation globale des enjeux pour les zones humides

Concernant les zones humides, 5 niveaux d'enjeux sont définis : très fort, fort, assez fort, modéré et nul.

Les enjeux nuls correspondent à l'absence de zones humides.

Aucun enjeu faible ne sera attribué à une zone humide, quel que soit le degré de dégradation, car les zones humides sont des habitats protégés, soumis à compensation en cas de destruction.

Atteintes sur les zones humides

Les atteintes sur les zones humides peuvent être identifiées à l'aide des prospections de terrains. Il s'agit d'identifier toutes les atteintes (hydrologiques, écologiques ...) sur les zones humides et de les quantifier.

Le tableau ci-dessous récapitule les atteintes principales identifiées sur les zones humides

	Fort	Modéré	Faible
Assèchement, drainage			
Plantation de résineux ou de peupliers			
Présence d'espèces exotiques envahissantes			
Modification des habitats (travaux sylvicoles, urbanisation, fertilisation, entretien de la végétation, remblais)			
Enfrichement			

Évaluation de l'état de conservation des zones humides :

L'évaluation de l'état de conservation général des zones humides se base sur l'analyse des atteintes constatées sur la zone d'étude. Il s'agit de noter la présence ou non de drains, de plantation de résineux, d'espèces exotiques envahissantes et de modification des habitats.

Le tableau ci-dessous permet d'évaluer l'état de conservation des zones humides :

Tableau 18 : Évaluation de l'état de conservation des zones humides recensées

Critère	État de conservation
- Aucune atteinte forte et présence d'au moins 4 atteintes faibles ou nulles	Habitat non dégradé
- Présence d'au maximum une atteinte forte et atteinte faible à modérée pour les autres	Habitat partiellement dégradé
- Présence de 2 à 5 atteintes fortes ou de 5 atteintes modérées	Habitat dégradé

Évaluation des enjeux liés aux zones humides :

La méthode d'évaluation des enjeux globaux concernant les zones humides se base sur l'état de dégradation ainsi que des critères de décisions liés aux zones humides.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeux en fonction des différents paramètres pris en compte.

Tableau 19 : Évaluation des enjeux concernant les zones humides

État de dégradation	Intérêt communautaire	Statut de protection	Critères de délimitation	Surface	Niveau d'enjeu
Habitat non dégradé	Habitat d'intérêt communautaire	Présence d'espèces protégées avec statut de conservation	- Critère floristique ET critère pédologique	-	Très fort
Habitat non dégradé	-	-	- Critère floristique ET critère pédologique	-	Fort
Habitat partiellement dégradé et dégradé	-	-	- Critère floristique OU critère pédologique	-	Assez fort
-	-	-	-	Zone humide de moins de 1000 m ²	Modéré
					Faible

* Pas d'enjeu faible pour les zones humides, car elles sont protégées et soumises à compensation en cas de destruction

* L'absence de zones humides entraînera un enjeu nul pour ce critère.

D'après l'article R214-1 du code de l'environnement, des mesures de compensations devront être mises en place pour : « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »

Ainsi, pour des impacts sur des surfaces de moins de 0,1 ha de zones humides, la compensation n'est pas obligatoire. Les ratios de compensation sont fournis par le SAGE de la zone concernée.

3.2.4.4. ÉVALUATION DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LA FAUNE

L'évaluation de l'enjeu pour la faune se fait en deux étapes :

- Évaluation de l'enjeu spécifique (enjeu pour chaque espèce)
- Évaluation de l'enjeu stationnel/habitat

Dans un premier temps, il convient de définir un niveau d'enjeu pour chaque espèce. Ce niveau d'enjeux se base dans un premier temps sur les statuts de conservation au niveau régional (liste rouge régionale). En l'absence de liste rouge régionale, les listes rouges nationales seront utilisées. Viennent s'ajouter ensuite les espèces d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces inscrites en annexe 1 de la Directive « Oiseaux », ou inscrites en annexe 2 de la Directive « Habitat faune flore ». Le statut de protection au niveau régional et national sera également pris en compte dans l'évaluation des enjeux pour les espèces. Cependant, la quasi-totalité des oiseaux, des reptiles, des amphibiens et des chiroptères est protégée au niveau national. Par conséquent, le statut de protection pour ces groupes n'est pas discriminant et sera donc moins pris en compte dans l'évaluation des enjeux.

Dans le cas où une liste rouge régionale et nationale existerait pour un même taxon, c'est la liste rouge régionale qui sera prise en compte dans un premier temps. Les espèces qui sont identifiées comme préoccupation mineure (LC) au niveau régional, mais qui possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national (VU, EN, CR) seront également prises en compte et induiront une augmentation du niveau d'enjeu.

Par exemple, une espèce qui est considérée comme « LC » au niveau régional devrait avoir un enjeu faible. Cependant, si elle est considérée comme « VU » au niveau national alors le niveau d'enjeu est augmenté de 1. L'enjeu pour cette espèce sera donc modéré.

L'enjeu retenu pour l'espèce est l'enjeu avec le niveau le plus fort. Par exemple, une espèce classée « NT » au niveau régional a un enjeu modéré. Si cette espèce est d'intérêt communautaire, l'enjeu associé est assez fort. Dans ce cas, on retient l'enjeu le plus fort. Ainsi dans cet exemple, l'enjeu retenu est assez fort.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeu en fonction des différents paramètres :

Tableau 20 : Évaluation des enjeux sur les espèces floristiques et faunistiques

Liste rouge régionale	Liste rouge Nationale	Intérêt communautaire	Statut de protection	Enjeu
CR (En danger critique)	-	-	-	Très fort
EN (En danger)	CR (En danger critique)	-	-	Fort
VU (Vulnérable)	EN (En danger)	- Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive « Habitat faune flore ». Pour les chiroptères, s'il y a des habitats favorables pour l'accueil des colonies - Espèce inscrite en annexe 1 de la Directive « Oiseaux » nicheuse sur la zone d'étude	- Invertébrés protégés au niveau national ou régional - Flore protégée au niveau national ou régional	Assez fort
NT (Quasi menacée)	VU (Vulnérable)	Pour les chiroptères : espèces inscrites en annexe 2 de la Directive « Habitat faune flore » qui utilisent la zone d'étude comme territoire de chasse	- Mammifère terrestre (hors chiroptères) protégé au niveau national ou régional	Modéré
LC (Préoccupation mineure)	NT (quasi menacée), LC (Préoccupation mineure)	Espèces inscrites en annexe 1 de la Directive « Oiseaux » qui utilisent la zone d'étude pour leurs alimentations, qui sont de passage ou en migration	-	Faible
DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évalué)	DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évalué)	-	-	Dire d'expert

Pour les oiseaux, les niveaux d'enjeu du tableau sont attribués aux espèces nicheuses. Les espèces migratrices, seulement de passage ou en alimentation verront leur enjeu diminué.

Le niveau d'enjeu pour l'espèce peut être modulé de plus ou moins 1 niveau en fonction des paramètres suivants :

- **Utilisation de la zone d'étude** (repos, reproduction, alimentation...)
- **Rareté :**
 - Si l'espèce est relativement fréquente : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
 - Si l'espèce est relativement rare : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- **Endémisme restreint** du fait de la responsabilité particulière d'une région.
- **Dynamique des populations :**
 - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
 - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- **État de conservation sur la zone d'étude :**
 - Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé/dégradé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
 - Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Pour la faune, un enjeu global sur la zone d'étude sera également réalisé pour les grands groupes étudiés (avifaune, reptile, amphibien, mammifère, chiroptère et invertébré). Les critères d'évaluation de cet enjeu sont les mêmes que ceux indiqués sur le tableau 5. Ceci

permet, notamment, de se rendre compte sur quel groupe la zone d'étude représente le plus d'enjeux pour la conservation des espèces.

On peut ensuite évaluer l'enjeu multi spécifique stationnel d'un cortège floristique ou faunistique en prenant en considération l'enjeu spécifique des espèces constitutives d'un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d'espèces à enjeu au sein d'un même habitat.

Ainsi, en fonction du nombre d'espèces et des enjeux associés qui sont présents sur un habitat, on peut définir le niveau d'enjeu que représente cet habitat pour la conservation de la faune ou de la flore. Le tableau suivant présente les différents niveaux d'enjeux sur les habitats vis-à-vis de la faune ou de la flore.

Tableau 21 : Évaluation des enjeux sur les habitats liés à la faune ou la flore

Critères retenus	Niveau d'enjeu multi spécifique stationnel (par habitat ou groupe d'habitat)
- 1 espèce à enjeu spécifique Très fort ; Ou - 3 espèces à enjeu spécifique Fort	Très fort
- 1 espèce à enjeu spécifique Fort Ou - 4 espèces à enjeu spécifique Assez fort	Fort
- 1 espèce à enjeu spécifique Assez fort Ou - 6 espèces à enjeu spécifique Modéré	Assez fort
- 1 espèce à enjeu spécifique Modéré	Modéré
Autres cas	Faible

Le niveau d'enjeu global d'un habitat vis-à-vis de la faune ou de la flore peut être modulé de plus ou moins un niveau d'enjeu en fonction des paramètres suivants :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat, les autres parties pourront être classées dans un niveau d'enjeu plus faible.

Par exemple, les haies sont susceptibles de ressortir en enjeux forts sur la zone d'étude notamment à cause de la nidification des oiseaux et la présence potentielle de gîte pour les chiroptères. Cependant, on peut distinguer plusieurs types de haies. Les haies multistrates avec la présence de gros arbres qui sont favorables pour les oiseaux et les chiroptères (chasse et accueil de colonie). Les haies buissonnantes sont favorables pour la nidification des oiseaux et l'activité de chasse des chiroptères, mais ne sont pas favorables pour l'accueil de colonie. Par conséquent, l'enjeu sur les haies multistrates peut être considéré comme fort tandis que l'enjeu sur les haies buissonnantes peut être diminué à un enjeu assez fort ou modéré en fonction des espèces.

3.2.4.5. ÉVALUATION DES ENJEUX GLOBAUX PAR HABITAT

Pour un habitat donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- Enjeu habitat
- Enjeu floristique
- Enjeu faunistique

Finalement, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation/habitat qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus élevé au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau. La pondération finale prend en compte le rôle de l'habitat dans son environnement :

- Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- Rôle dans les continuités écologiques ;
- Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- Richesse spécifique élevée ;

3.2.5. LES HABITATS NATURELS

3.2.5.1. PRESENTATION DES HABITATS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est constituée d'un complexe d'habitats de prairies, boisements (humides/non humides), de mares, mais aussi de monocultures. La partie ouest est essentiellement constituée de monocultures (I1.1) séparées de la zone est par un sentier (H5.61). A l'est, la zone est dominée par des prairies de fauche et des boisements.

Il est important de noter la présence d'une mare au centre de cette partie à partir duquel remonte un fossé jusqu'au nord en passant par les boisements et quelques habitats de zones humides. Enfin, un fossé est présent sur l'ensemble de la limite sud.

Une cartographie des habitats ainsi que des illustrations photographiques sont présentées ci-après.

Tableau 22 : Habitats identifiés sur la zone d'étude

(Source : INPN, ADEV Environnement)

Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Dénomination	Habitat d'intérêt communautaire*	Habitat caractéristique de zone humide**
Milieux aquatiques				
C1.2	22.4	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Non	Non
C1.6	22.4	Lacs, étangs et mares temporaires	Non	Non
C2.3	24.1	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	Non	Non
Milieux ouverts : prairies				
E2.1	38.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	Non	Non
E2.2	38.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	Oui	Non
Milieux semi-ouverts : fourrés et landes				
F3.111	31.811	Fourrés à Prunellier et Ronces	Non	Non
F3.131 X E5.3	31.831 X 31.86	Ronciers X Formations à Pteridium aquilinum	Non	Non
Haies				
FA.4	84.2	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Non	Non
Milieux fermés : boisements				
C3.26X G1.A1	53.16 X 41.2	Formations à Phalaris arundinacea X Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	Non	Oui
G1.11	44.1	Saulaies riveraines	Non	Oui
G1.111	44.13	Saulaies à Salix alba médio-européennes	Oui	Oui
G1.7D	41.9	Châtaigneraies à Castanea sativa	Oui	Non
G1.A1	41.2	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	Non	Non
G5.1	84.1	Alignements d'arbres	Non	Non
Zones bâties, sites industriels et autres habitats anthropiques				
H5.61	-	Sentiers	Non	Non
I1.1	82.11	Monocultures intensives	Non	Non

* inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats » et/ou dans l'Arrêté de Protection des Habitats Naturels paru le 19 décembre 2019.

** au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008.

3.2.5.2. DESCRIPTIONS DES HABITATS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE


La Liste Rouge des habitats de la région du projet est présente en annexe de ce document.


□ **Analyse des enjeux pour les habitats dans le cadre de cette étude :**


- **Enjeu fort** : Habitats de zones humides réglementaires ET d'intérêt communautaire ;
- **Enjeu assez fort** : Habitats de zones humides réglementaires OU d'intérêt communautaire ;
- **Enjeu modéré** : Habitats aquatiques et boisements diversifiés non humides ;
- **Enjeu faible** : Habitats communs, perturbés, peu diversifiés ;
- **Enjeu nul** : Habitats anthropiques.

Une pondération des enjeux peut avoir lieu et sera décrite dans le tableau de synthèse après les fiches habitats.


☐ Milieux aquatiques

Code EUNIS : C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents			
Code CORINE Biotope (si existant) : 22.4 - Végétations aquatiques			
Code NATURA 2000 : -	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* : -	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Lacs et mares, dont les eaux relativement riches en nutriments (azote et phosphore) avec un pH plutôt acide/neutre. Ils hébergent généralement un épais tapis de macrophytes, absents des eaux polluées. L'habitat semble donc en bon état de conservation.</p> <p>Description sur la zone d'étude : Deux habitats de ce type ont été recensés, sur la partie est de la zone d'étude.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU MODÉRÉ			

Code EUNIS : C1.6 – Lacs, étangs et mares temporaires			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : -	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* : -	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Lacs, étangs, mares d'eau douce ou parties de ces étendues périodiquement asséchés, avec leurs communautés animales et algales pélagiques et benthiques.</p> <p>Description sur la zone d'étude : mares intégrées dans un boisement de type G1.A1 et associée à des fougères</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : C2.3 - Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier			
Code CORINE Biotope (si existant) : 24.1 – Lits de rivière			
Code NATURA 2000 :-	Habitat déterminant ZNIEFF :-	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Cours d'eau permanents aux eaux calmes et leurs communautés animales et algales microscopiques, pélagiques et benthiques. L'unité comprend les fleuves, rivières, ruisseaux, ruisselets et rus à débit lent, ainsi que les rivières à débit rapide et à flux laminaire. Le lit est généralement constitué de sable ou de vase.</p> <p>Description sur la zone d'étude : ce cours d'eau est au sein d'un boisement et connecte les zones humides avec la mare au sud</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU MODÉRÉ			

☐ **Milieux ouverts (humides et non humides)**


Code EUNIS : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturages			
Code CORINE Biotope (si existant) : 38.1 – Pâtures mésophiles			
Code NATURA 2000 :-	Habitat déterminant ZNIEFF :-	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Il s'agit de formations herbacées semi-naturelles denses plus ou moins rases installées sur des sols fertiles et relativement bien drainés qui sont entretenus par fauche et/ou pâturage. Ces prairies sont généralement composées de nombreuses espèces de graminées et de dicotylédones. Cette diversité floristique est très favorable pour les insectes, notamment pour les orthoptères et les papillons. La qualité de ces prairies est influencée par l'intensité du pâturage. Le surpâturage des prairies entraîne généralement une perte de biodiversité par sélection de certaines espèces toxiques (refus de pâture) comme les renoncules ou par piétinement ou tassement du sol. Dans l'aire d'étude, les prairies sont pâturées par des bovins, l'herbe des prairies est donc rase ce qui limite la diversité floristique. Comme indiqué précédemment, les prairies pâturées sont généralement riches en insectes, il s'agit donc d'un territoire de chasse pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de chauves-souris.</p> <p>Description sur la zone d'étude : Prairies typiques de la région, pâturée par de l'ovine.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes			
Code CORINE Biotope (si existant) : 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude			
Code NATURA 2000 : 6510	Habitat déterminant ZNIEFF : NON	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Il s'agit de formations herbacées semi-naturelles denses plus ou moins rases installées sur des sols fertiles et relativement bien drainés et sont entretenues par fauche et/ou pâturage. Ces prairies sont généralement composées de nombreuses espèces de graminées et de dicotylédones. Cette diversité floristique est très favorable pour les insectes, notamment pour les orthoptères et les papillons. Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes à submontagnardes largement répandues en France dans les domaines continental et atlantique. Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques. Leur aspect habituel de hautes prairies à biomasse élevée est presque toujours associé à la dominance des graminées, parmi lesquelles l'Avoine élevée (ou fromental) (<i>Arrhenatherum elatius</i>), le Brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>). Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage. La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison.</p> <p>Description sur la zone d'étude : Habitat composé en majorité de graminées tel que le brome en grappe, le brome érigé, le chiendent commun ou encore la Houlque laineuse. La prairie comprend également quelques espèces de zones humides, mais présentant un recouvrement insuffisant pour la classer en zone humide. De plus, les espèces présentes ne correspondant pas entièrement à l'habitat d'intérêt communautaire 6510.</p>			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			
<p><i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i></p>			
ENJEU ASSEZ FORT			

Code EUNIS : C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i>			
Code CORINE Biotope (si existant) : 53.16 - Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>			
Code NATURA 2000 : NON	Habitat déterminant ZNIEFF : NON	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Communautés des bords des lacs, rivières, ruisseaux et marais dominés par <i>Phalaris arundinacea</i>, seule ou associée à <i>Phragmites australis</i>, <i>Carex acutiformis</i>, <i>Carex elata</i>, <i>Carex paniculata</i>, <i>Calamagrostis canescens</i>, <i>Mentha aquatica</i>. Ces communautés sont très tolérantes à l'assèchement, à la pollution et aux perturbations, et sont susceptibles de former la ceinture externe des roselières, et souvent caractéristiques des systèmes dégradés</p> <p>Description sur la zone d'étude : Sur la zone d'étude, cet habitat est à 99% composée de <i>Phalaris arundinacea</i></p>			
État de conservation de l'habitat		Bon	
<p>Aucune illustration disponible.</p>			
<p><i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i></p>			
ENJEU ASSEZ FORT			


☐ Milieux semi-ouverts (humides et non humides)


Code EUNIS : F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces			
Code CORINE Biotope (si existant) : 31.811 - Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et halliers à <i>Rubus fruticosus</i>			
Code NATURA 2000 : NON	Habitat déterminant ZNIEFF : NON	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Communautés arbustives mésophiles, souvent luxuriantes caractéristiques des lisières forestières constituées notamment de <i>Prunus spinosa</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Crataegus spp.</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Rosa spp.</i>, <i>Viburnum opulus</i>, <i>Rubus spp.</i>. Cette unité comprend les fourrés de <i>Prunus spinosa</i> pauvres en espèces, comme les fourrés britanniques à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>, et les formations continentales correspondantes à <i>Rubus fruticosus</i>, <i>Rubus elegantispinosus</i>, <i>Rubus bifrons</i>, <i>Rubus armeniacus</i>.</p> <p>Description sur la zone d'étude : ici, essentiellement constitué de Prunellier et de ronces.</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			


Code EUNIS : E5.3 - Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>			
Code CORINE Biotope (si existant) : 31.8 Fourrés			
Code NATURA 2000 : -	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Communautés atlantiques, subatlantiques, subméditerranéennes et macaronésiennes dominées par la grande fougère <i>Pteridium aquilinum</i>, étendues et souvent fermées.</p> <p>Description sur la zone d'étude : ici, habitat constitué de fougère aigle, mais en mélange avec des ronciers</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : F3.131 - Ronciers			
Code CORINE Biotope (si existant) : 31.831 - Ronciers			
Code NATURA 2000 : NON	Habitat déterminant ZNIEFF : NON	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
Description générale : Fourrés caducifoliés atlantiques des sols pauvres dominés par <i>Rubus spp.</i>			
Description sur la zone d'étude : habitats constitués à 100% de ronces			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			
<i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i>			
ENJEU FAIBLE			


□ **Milieux fermés (humides et non humides)**

Code EUNIS : FA.4 – Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces			
Code CORINE Biotope (si existant) : 84.1 – Alignements d'arbres / 84.2 – Bordures de haies			
Code NATURA 2000 : -	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
Description générale : Haies composées essentiellement d'espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue ou non plantées comme une haie de façon évidente. Elles sont composées en moyenne de moins de cinq espèces ligneuses sur 25 m de long, sans compter les arbrisseaux comme <i>Rubus fruticosus</i> ou les espèces grimpantes comme <i>Clematis vitalba</i> ou <i>Hedera helix</i> .			
Les alignements sont plus ou moins ininterrompus d'arbres formant des bandes à l'intérieur d'une mosaïque d'habitats herbeux ou de cultures ou le long des routes, généralement utilisés comme abri ou ombrage. Ils diffèrent des haies en ce qu'ils sont composés d'espèces pouvant atteindre au moins 5 m de hauteur et qu'ils ne sont pas régulièrement taillés sous cette hauteur.			
Description sur la zone d'étude : les haies entourent surtout les cultures à l'ouest			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
<i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i>			
ENJEU FAIBLE À		MODÉRÉ	

Code EUNIS : G1.111 - Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes			
Code CORINE Biotope (si existant) : 44.1 - Formations riveraines de Saules			
Code NATURA 2000 : 91E0-1	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Galeries arborescentes de grands <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i> et <i>Salix x rubens</i> développées sur des sols soumis à un régime régulier d'inondation le long des rivières.</p> <p>Description sur la zone d'étude : Mare entourée d'une fourrée de saulaie de <i>Salix alba</i> d'intérêt communautaire (G1.111)</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FORT			

Code EUNIS : G1.11 - Saulaies riveraines			
Code CORINE Biotope (si existant) : 44.1 - Formations riveraines de Saules			
Code NATURA 2000 : -	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : OUI			
<p>Description générale : Formations arbustives ou arborescentes d'espèces du genre <i>Salix</i> bordant les cours d'eau et soumises à des inondations périodiques et constituées sur des substrats alluvionnaires récents.</p> <p>Description sur la zone d'étude : Zones humides constituées en majorité de saules, entrecoupés de nombreux fossés</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU ASSEZ FORT			

Code EUNIS : G1.7D - Châtaigneraies à <i>Castanea sativa</i>			
Code CORINE Biotope (si existant) : 41.9 - Bois de Châtaigniers			
Code NATURA 2000 : 9260	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : Formations arbustives ou arborescentes d'espèces du genre <i>Salix</i> bordant les cours d'eau et soumises à des inondations périodiques et constituées sur des substrats alluvionnaires récents.</p> <p>Description sur la zone d'étude : Concernant ce boisement, il n'est pas méditerranéen et est envahi par des fourrés de ronces et genêts</p>			
État de conservation de l'habitat		Dégradé	
Aucune illustration disponible.			
<p><i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i></p>			
ENJEU ASSEZ FORT			

Code EUNIS : G1.A1 – Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i>, <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>			
Code CORINE Biotope (si existant) : 41.2 – Chênaies-charmaies			
Code NATURA 2000 : -	Habitat déterminant ZNIEFF : -	Liste rouge régionale* :	-
Habitat caractéristique de zones humides : NON			
<p>Description générale : G1.A1 – Bois avec une canopée typiquement mélangée, sur sol riche ou modérément riche. Cette unité comprend les bois dominés par <i>Carpinus</i>, <i>Fraxinus</i>, <i>Quercus</i> (surtout <i>Quercus petraea</i> et <i>Quercus robur</i>). Sont exclus les boisements acides de <i>Quercus</i> (G1.8) et ceux ayant une forte représentation d'espèces méridionales telles que <i>Fraxinus ornus</i> ou <i>Quercus pubescens</i> (G1.7).</p> <p>Description sur la zone d'étude : Boisement classique de la région constitué de Chêne pédonculé en majorité</p>			
État de conservation de l'habitat		BON	
			
<p><i>Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.</i></p>			
ENJEU FAIBLE			

□ **Milieux anthropiques**

2 autres habitats ont été identifiés, qualifiés d'anthropiques :



H5.6 – Zones piétinées



H5.61 - Sentiers

3.2.5.3. ENJEUX LIES AUX HABITATS NATURELS

Les enjeux concernant chaque habitat sont détaillés dans le tableau suivant.

Pondération :

- Pour l'habitat E2.2, la parcelle est régulièrement fauchée donc elle est dégradée. Son enjeu sera diminué à modéré.
- Pour l'habitat G1.7D, il n'est pas méditerranéen et est envahi par des fourrés de ronces et genêts. Son enjeu sera donc diminué à modéré.

Tableau 23 : Part de présence, état de conservation et enjeux concernant les habitats naturels de la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

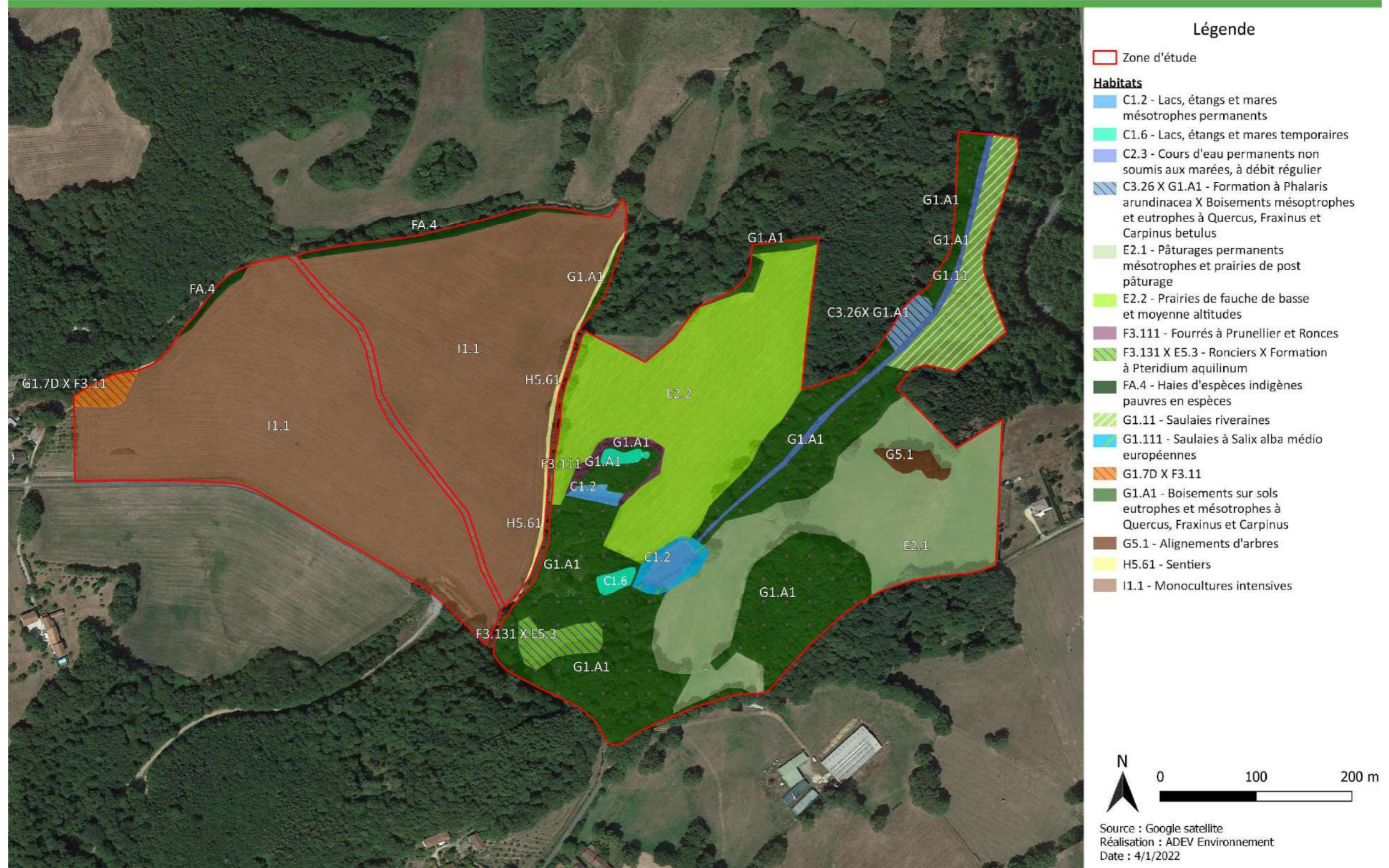
Code EUNIS	Dénomination	État de conservation	Surface (m²)	Part de présence (%)	Enjeux
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Bon	2424	1	Modéré
C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires	Bon	55	< 1	Faible
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	Bon	2969	1	Modéré
C3.26X G1.A1	Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> X Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	Bon	1329	< 1	Assez fort
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage	Bon	41264	13	Faible
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	Dégradé	44763	14	Modéré
F3.111	Fourrés à Prunellier et Ronces	Bon	1517	< 1	Faible
F3.131 X E5.3	Ronciers X Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	Dégradé	3020	1	Faible
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Bon	3029	1	Faible
G1.11	Saulaies riveraines	Bon	10027	3	Assez fort
G1.111	Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes	Bon	1331	< 1	Fort
G1.7D	Châtaigneraies à <i>Castanea sativa</i>	Dégradé	1572	1	Modéré
G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	Bon	62292	20	Modéré
G5.1	Alignements d'arbres	Bon	1499	< 1	Faible
H5.61	Sentiers	Bon	1521	< 1	Faible
I1.1	Monocultures intensives	Bon	134388	43	Faible

Les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents sont considérés comme faibles à forts.

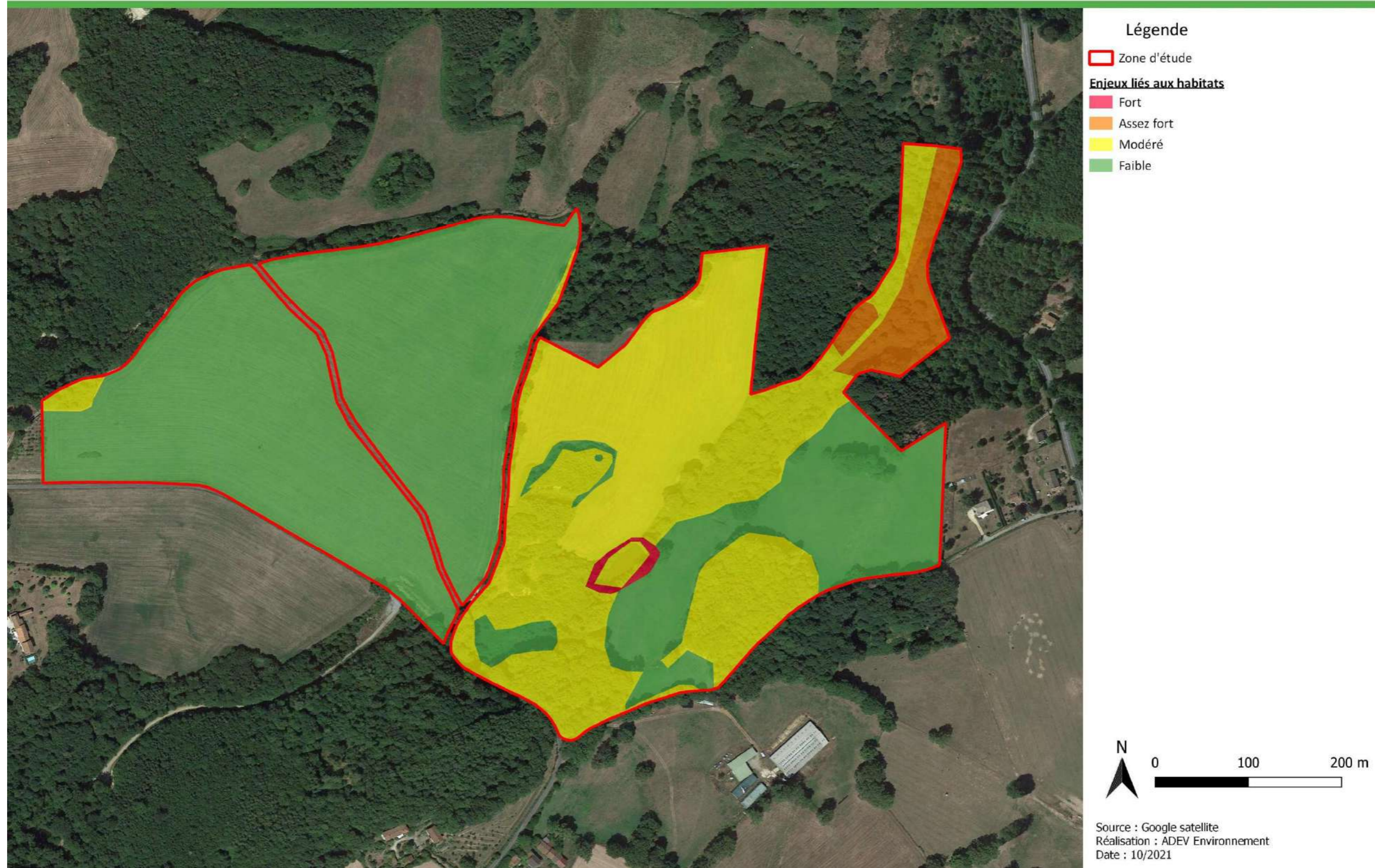


Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Occupation du sol



Carte 23 : Cartographie des habitats présents sur la zone d'étude
(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)



Carte 24 : Cartographie des enjeux vis-à-vis des habitats présents sur la zone d'étude
(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)

3.2.6. LA FLORE

3.2.6.1. TEXTE DE PROTECTION

La protection des plantes sauvages est réglementée par différents textes : la liste nationale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 20 janvier 1992) et la liste régionale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 12 mai 1993) qui complète cette liste nationale. Elle a la même valeur juridique que la liste nationale.

3.2.6.2. LES INVENTAIRES FLORISTIQUES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les espèces indiquées dans le tableau ci-contre ont été rencontrées sur la zone d'étude :

Tableau 24 : Liste des espèces floristiques par habitats

(Source : INPN, ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Limousin	EEE	Enjeu
Bords de route								
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Gaillet croisettes	<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Gaillet grateron	<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Germandrée scorodaine	<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Grand plantain	<i>Plantago major</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc acutiflore	<i>Juncus acutiflorus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Linaire rampante	<i>Linaria repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Limousin	EEE	Enjeu
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	LC	-	Faible
Mélampyre des prés	<i>Melampyrum pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Moutarde noire	<i>Brassica nigra</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Piloselle	<i>Pilosella officinarum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
Séneçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Vesce de Cracovie	<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
C3.26 X G1.A1 - Formations à Phalaris arundinacea X Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus								
Baldingère faux-roseau*	<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Laîche des marais*	<i>Carex acutiformis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturage								
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome érigé*	<i>Bromopsis erecta</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Carotte sauvage*	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Centaurée jacée*	<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Limousin	EEE	Enjeu
Crépide de Nîmes	<i>Crepis sancta</i>	-	-	-	NA	-	-	Faible
Dactyle aggloméré*	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Gaillet grateron	<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Grand plantain	<i>Plantago major</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Marguerite commune*	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	LC	-	Faible
Matricaire camomille*	<i>Matricaria recutita</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Millepertuis commun*	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Myosotis bicolor*	<i>Myosotis discolor</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Myosotis rameux	<i>Myosotis ramosissima</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Orge queue-de-rat	<i>Hordeum murinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Orpin réfléchi	<i>Sedum rupestre</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille commune*	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille crépue*	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâquerette*	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâturin commun*	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pensée des champs	<i>Viola arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Plantain lancéolé*	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Séneçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle des champs	<i>Trifolium arvense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle des prés*	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle incarnat	<i>Trifolium incarnatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle rampant*	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	-	-	-	NA	LC	-	Faible
Vesce de Cracovie	<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes								
Achillée millefeuille*	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome en grappe	<i>Bromus racemosus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Carotte sauvage*	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Centaurée jacée*	<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Limousin	EEE	Enjeu
Chénopode blanc*	<i>Chenopodium album</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cirse des champs*	<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Compagnon blanc*	<i>Silene latifolia</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Crépide de Nîmes	<i>Crepis sancta</i>	-	-	-	NA	-	-	Faible
Dactyle aggloméré*	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible
Flouve odorante*	<i>Antoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Grand plantain*	<i>Plantago major</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Houlque laineuse*	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Marguerite commune*	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	DD	LC	-	Faible
Matricaire camomille*	<i>Matricaria recutita</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Myosotis bicolor*	<i>Myosotis discolor</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Myosotis rameux	<i>Myosotis ramosissima</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pissenlit*	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	LC	-	-	Faible
Plantain lancéolé*	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle des prés*	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle incarnat*	<i>Trifolium incarnatum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Verveine officinale*	<i>Verbena officinalis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	-	-	-	NA	LC	-	Faible
F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces								
Prunellier*	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune*	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
F3.131 X E5.3 - Ronciers X Formations à Pteridium aquilinum								
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle*	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Limousin	EEE	Enjeu
Ronce commune*	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces								
Bouleau verruqueux*	<i>Betula pendula</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Châtaignier*	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé*	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Hêtre*	<i>Fagus sylvatica</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Merisier vrai*	<i>Prunus avium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
G1.11 -Saulaies riveraines								
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule à feuilles d'olivier*	<i>Salix atrocinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule blanc*	<i>Salix alba</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule cendré*	<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
G1.111 - Saulaies à Salix alba médio-européennes								
Saule à feuilles d'olivier	<i>Salix atrocinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule blanc*	<i>Salix alba</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule cendré*	<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
G1.7D - Châtaigneraies à Castanea sativa								
Bouleau verruqueux*	<i>Betula pendula</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Châtaignier*	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus								
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Blechnum en épi	<i>Struthiopteris spicant</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Limousin	EEE	Enjeu
Bouleau verruqueux*	<i>Betula pendula</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cerfeuil des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Châtaignier*	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé*	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Frêne élevé*	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Gaillard grateron	<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Galéopsis tétrahit	<i>Galeopsis tetrahit</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Genêt à balai	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Herbe à robert	<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Hêtre*	<i>Fagus sylvatica</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jacinthe sauvage	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	LC	DD	-	Faible
Saule à feuilles d'olivier	<i>Salix atrocinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule blanc*	<i>Salix alba</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Sceau de notre dame	<i>Dioscorea communis</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Violette des bois	<i>Viola reichenbachiana</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
G5.1 - Alignements d'arbres								
Châtaignier*	<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé*	<i>Quercus robur</i>	-	-	-	LC	LC	-	Faible
I1.1 – Monocultures intensives								
Blé cultivé	<i>Triticum aestivum</i>	-	-	-	NA	NA	-	Faible

* Liste rouge régionale et nationale : Espèce en Danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non évalué (NE).

Espèces indicatrices de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008) / Espèces indicatrices de l'habitat*

□ Les espèces patrimoniales

Définition INPN : « Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... »

Espèces protégées

Aucune espèce protégée n'a été recensée sur la zone d'étude.

Espèces menacées (= à statut de conservation défavorable)

Aucune espèce menacée n'a été recensée sur la zone d'étude.

Espèces déterminantes ZNIEFF

Les espèces floristiques **déterminantes ZNIEFF** sont celles qui pouvant justifier, par leur présence, la création de zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I ou II. Le caractère "déterminant" est attribué à une espèce selon des critères scientifiques et une méthode d'évaluation du Muséum national d'histoire naturelle.

Aucune espèce menacée n'a été recensée sur la zone d'étude.

Autres espèces patrimoniales non protégées, non menacées et non déterminantes ZNIEFF

Aucune autre espèce patrimoniale n'a été identifiée sur la zone d'étude

□ Les espèces indicatrices de zones humides

Ces espèces sont essentielles dans la caractérisation des habitats de zones humides réglementaires, elles indiquent la présence d'une zone humide potentielle sur le critère floristique selon l'arrêté du 24 juin 2008. La zone d'étude comprend 12 espèces indicatrices de zones humides :

- Baldingère faux-roseau - *Phalaris arundinacea*
- Brome en grappe - *Bromus racemosus*
- Cirse des marais - *Cirsium palustre*
- Epilobe hirsute - *Epilobium hirsutum*
- Jonc acutiflore - *Juncus acutiflorus*
- Jonc aggloméré - *Juncus conglomeratus*
- Jonc des crapauds - *Juncus bufonius*
- Jonc diffus - *Juncus effusus*
- Laïche des marais - *Carex acutiformis*
- Renoncule rampante - *Ranunculus repens*
- Saule blanc - *Salix alba*
- Saule cendré - *Salix cinerea*



Baldingère faux-roseau



Brome en grappe



Cirse des marais



Epilobe hirsute



Jonc acutiflore



Jonc aggloméré



Jonc des crapauds



Jonc diffus



Laïche des marais



Renoncule rampante

Saule blanc

Saule cendré

Photo 5 : Espèces indicatrices de zones humides

(Source : ADEV Environnement, INPN)

□ Les espèces invasives

Dans le monde entier, de nombreuses espèces de plantes, d'animaux et même de micro-organismes ont réussi à s'établir à l'extérieur de leur aire de répartition initiale pour vivre dans un milieu complètement nouveau. Lorsqu'elles se naturalisent, la plupart de ces espèces s'intègrent dans l'environnement. D'autres, au contraire, prolifèrent et représentent une menace majeure pour notre environnement parce qu'elles remplacent les espèces indigènes, modifient les habitats ou altèrent le fonctionnement des écosystèmes. Ainsi **une Espèce Exotique Envahissante (EEE) est une espèce introduite, de façon volontaire ou fortuite, en dehors de leur aire de répartition naturelle par le biais des activités humaines. Ces espèces exotiques menacent les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires.**

Concernant la flore exotique envahissante, plusieurs facteurs expliquent ce comportement envahissant :

- **Capacité de régénération élevée** : résistance à la coupe par régénération des individus ou par leur remplacement grâce à la banque de graines constituée dans le sol.
- **Capacité de croissance ou pouvoir couvrant élevé**.
- **Capacités reproductives élevées** : grand nombre de graines produites, forte capacité de bouturage...
- **Allélopathie** : certaines plantes sont capables d'émettre des substances chimiques (souvent dans le sol via les racines) qui exercent un effet négatif sur la croissance ou la germination des graines des autres espèces poussant à proximité.

Une liste des espèces exotiques envahissantes est présente en Aquitaine, le classement est le suivant :

- **Liste des PEE avérées** concernant les taxons présentant des populations plus ou moins denses, dominantes ou codominantes dans les milieux naturels ou semi-naturels et ayant un impact moyen à fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

- **Liste des PEE potentielles** concernant les taxons introduits de plus ou moins longue date (50 ans<) formant des populations denses dans les milieux rudéraux et anthropisés régulièrement perturbés sous l'action de l'homme (cultures, bords de voies de circulation, friches, jardins, etc.). Ces taxons peuvent être retrouvés dans le milieu naturel, mais n'y forment pas de populations susceptibles d'impacter directement ces habitats. Cette liste est subdivisée en 2 catégories selon le risque d'invasion modéré (A) ou le risque d'invasion faible (B).

- **Liste des PEE émergentes** concernant les taxons introduits récemment (>50ans) présentant très localement des populations denses et ainsi présager un comportement envahissant futur ou taxon présentant un caractère envahissant dans les territoires géographiquement proches, mais n'ayant pas un comportement envahissant sur la zone d'étude. Le risque d'invasion de ces taxons est fort.

Une espèce est présente sur le site de Saint-Jouvent, il s'agit du Budleja de David (Budleja davidii).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classement EEE	Origine
Budleja de David	Budleja davidii	PEE Avérées	Asie

3.2.6.3. ENJEUX LIES A LA FLORE

Les espèces indicatrices de zones humides permettant de classer un habitat en zones humides réglementaires engendreront un enjeu « **modéré** » sur l'habitat concerné.

Les habitats présents sur la zone d'étude, de manière générale, présentent une flore homogène composée majoritairement d'espèces prairiales humides ou non, de ronciers et fourrés, mais également de boisements. Les espèces communes sans enjeu engendreront un enjeu « **faible** » sur l'habitat concerné.

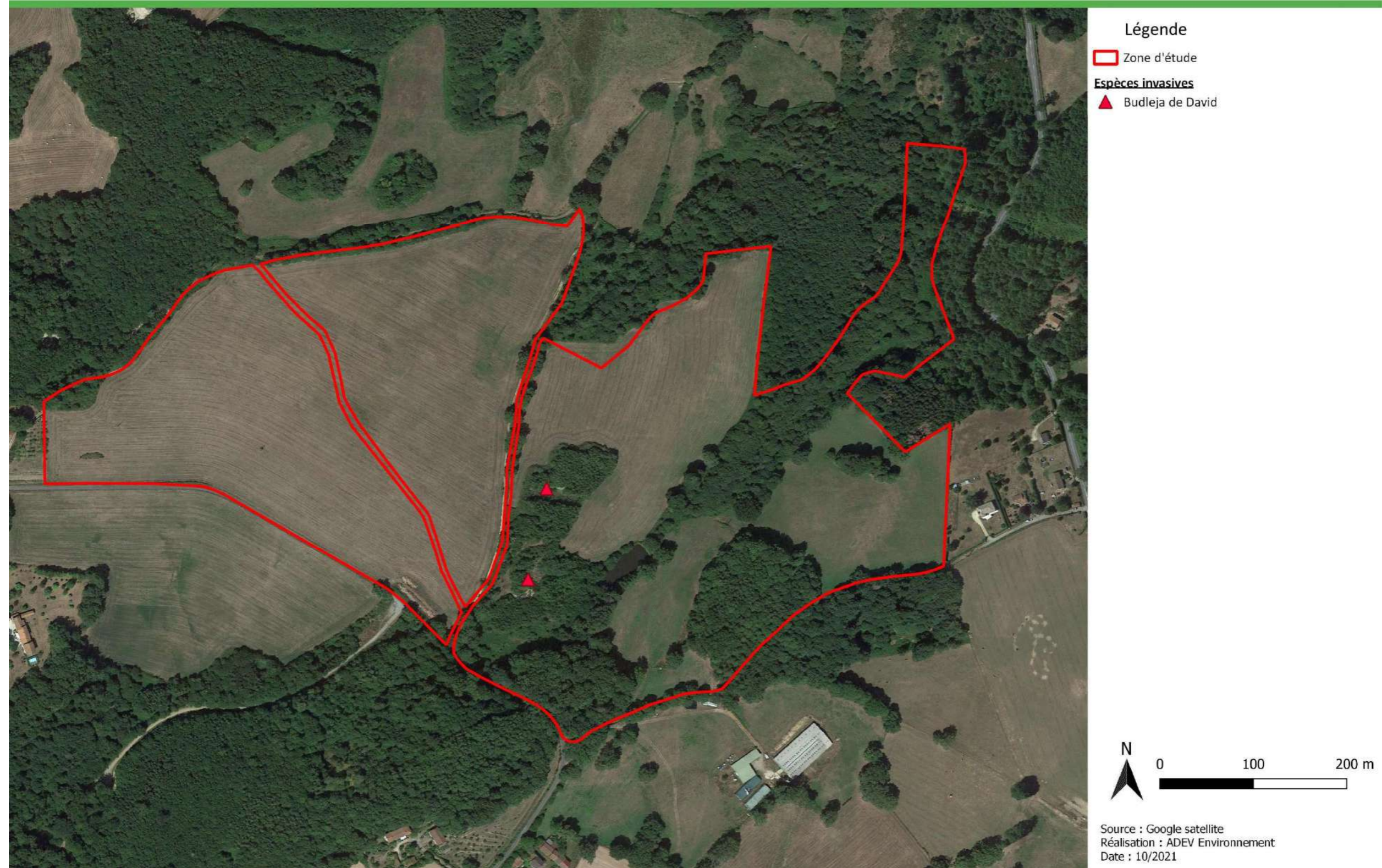
Les autres habitats de type anthropique garderont un enjeu « **nul** ».

Tableau 25 : Enjeux des habitats par rapport à la flore présente
(Source : ADEV Environnement)

Habitat	Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu de l'espèce	Pondération	Enjeu des habitats par rapport à la flore présente
C1.2	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
C1.6	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
C2.3	Aucune espèce à enjeu	Faible	-	Faible
C3.26X G1.A1	Baldingère faux-roseau	Faible	Les espèces présentes ont permis la détermination d'un habitat de zones humides réglementaires	Modéré
	Jonc diffus	Faible		
	Laîche des marais	Faible		
	Renoncule rampante	Faible		
	Saule cendré	Faible		
E2.1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
E2.2	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
F3.111	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible

Habitat	Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu de l'espèce	Pondération	Enjeu des habitats par rapport à la flore présente
F3.131 X E5.3	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
FA.4	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
G1.11	Saule blanc	Faible	Les espèces présentes ont permis la détermination d'un habitat de zones humides réglementaires	Modéré
	Saule cendré	Faible		
G1.111	Saule blanc	Faible	Les espèces présentes ont permis la détermination d'un habitat de zones humides réglementaires. Il s'agit également d'un habitat d'intérêt communautaire.	Assez fort
	Saule cendré	Faible		
G1.7D	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
G1.A1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
G5.1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
H5.61	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
I1.1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible

L'enjeu concernant la flore présente sur la zone d'étude est considéré comme faible à assez fort.

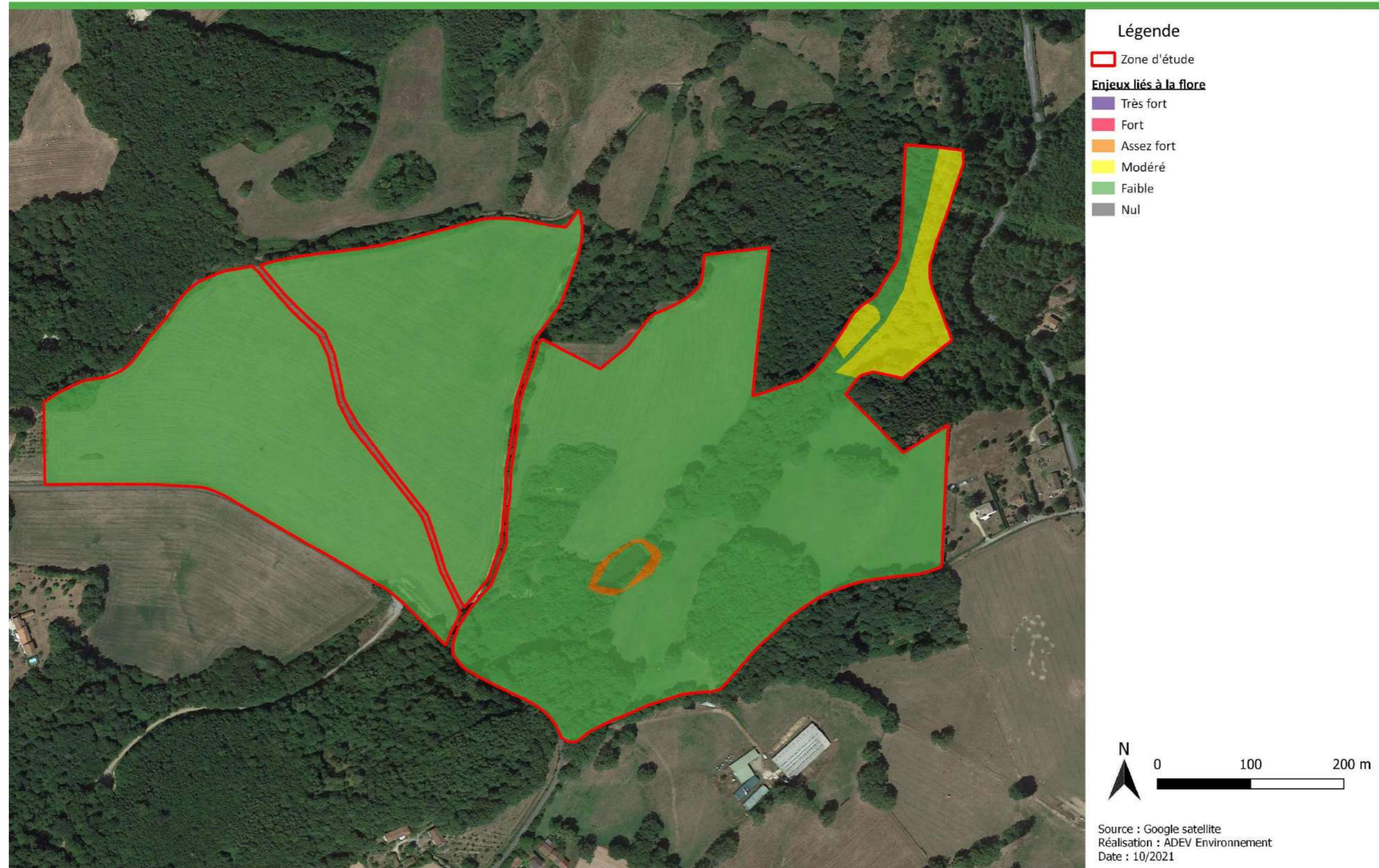


Carte 25 : Localisation des espèces invasives

(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Enjeux liés à la flore



Carte 26 : Cartographie des enjeux des habitats par rapport à la flore présente sur la zone d'étude

(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)

3.2.7. LES ZONES HUMIDES

3.2.7.1. TEXTE REGLEMENTAIRE

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue le 24 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

3.2.7.2. L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES RECENCEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Concernant la zone d'étude de St Jouvent, 3 habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement n'ont été identifiés.

Tableau 26 : Critères et résultats de la délimitation des zones humides réglementaires (Source : ADEV Environnement)

Pré localisation de zones humides (Données bibliographiques)	Données	Milieux potentiellement humides de la France Métropolitaine*	
	Résultats	Probabilité assez forte à très forte au nord-est	
Délimitation des zones humides réglementaires**	Critères pédologiques	Sondages pédologiques	
		30 sondages pédologiques	2 sondages positifs pour l'hydromorphie 28 sondages négatifs pour l'hydromorphie
	Critères Végétation	Flore caractéristique de zones humides**	
		<ul style="list-style-type: none"> Baldingère faux-roseau - <i>Phalaris arundinacea</i> Brome en grappe - <i>Bromus racemosus</i> Cirse des marais - <i>Cirsium palustre</i> Epilobe hirsute - <i>Epilobium hirsutum</i> Jonc acutiflore - <i>Juncus acutiflorus</i> Jonc aggloméré - <i>Juncus conglomeratus</i> Jonc des crapauds - <i>Juncus bufonius</i> Jonc diffus - <i>Juncus effusus</i> Laîche des marais - <i>Carex acutiformis</i> Renoncule rampante - <i>Ranunculus repens</i> Saule blanc - <i>Salix alba</i> Saule cendré - <i>Salix cinerea</i> 	
		Habitats caractéristiques de zones humides**	
		<ul style="list-style-type: none"> C3.26 - Formations à <i>Phalaris arundinacea</i> G1.11 - Saulaies riveraines G1.111 - Saulaies à <i>Salix alba</i> médio-européennes 	
Surface totale de zones humides réglementaires		13 201 m ²	

*Source : INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS)

**Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

3.2.7.3. ENJEUX LIES AUX ZONES HUMIDES

Selon la méthode d'évaluation des enjeux des zones humides (Cf : Méthodologie), les zones humides peuvent être classées selon leur niveau de dégradation, le ou les critères d'identification (pédologique/floristique) et la désignation de la zone humide en habitat caractéristique de zones humides ou d'intérêt communautaire. Au total, 4 types de zones humides ont été identifiés :

- La zone humide pédologique localisée sur l'habitat G1.A1
- Les saulaies de type G1.11
- Les bords de mare de saules de type G1.111
- Les roselières de types C3.26

Tableau 27 : Niveau de dégradation et enjeux liés aux zones humides

(Source : ADEV Environnement)

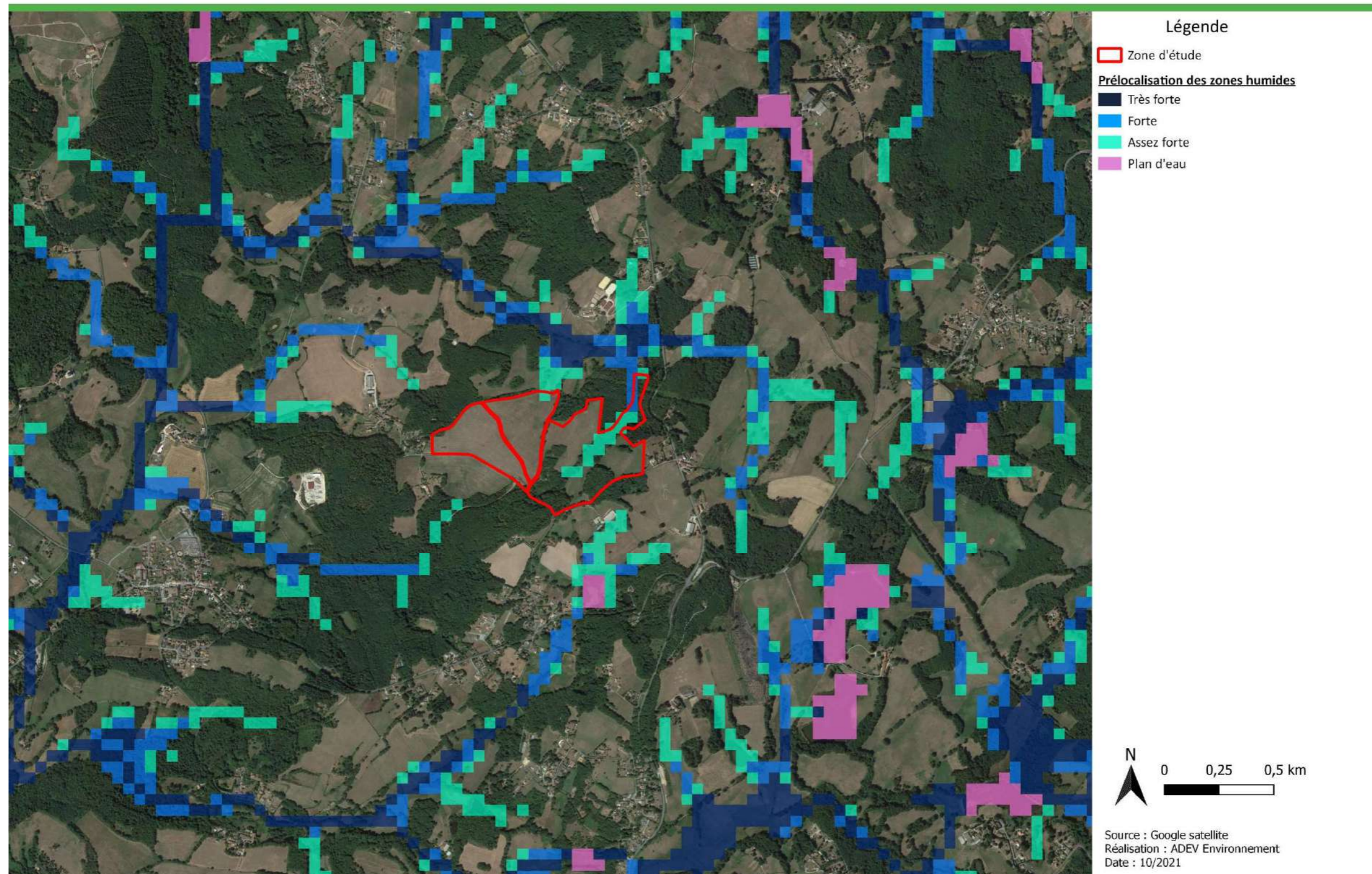
		Zone humide pédologique ZH1	G1.111 ZH2	G1.11 ZH3	C3.26 ZH4
Atteintes principales	Assèchement, drainage	Modéré	Faible	Faible	Faible
	Plantation de résineux ou de peupliers	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Présence d'espèces exotiques envahissantes	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
	Modification des habitats (travaux sylvicoles, urbanisation, fertilisation, entretien de la végétation, remblais)	Forte	Faible	Faible	Faible
	Enrichissement	Faible	Faible	Faible	Faible
État de conservation de la zone humide		Partiellement dégradé	Bon	Partiellement dégradé	Bon
Enjeux		Assez fort	Fort	Fort	Fort

L'enjeu concernant les zones humides présentes sur la zone d'étude est donc considéré comme assez fort à fort.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

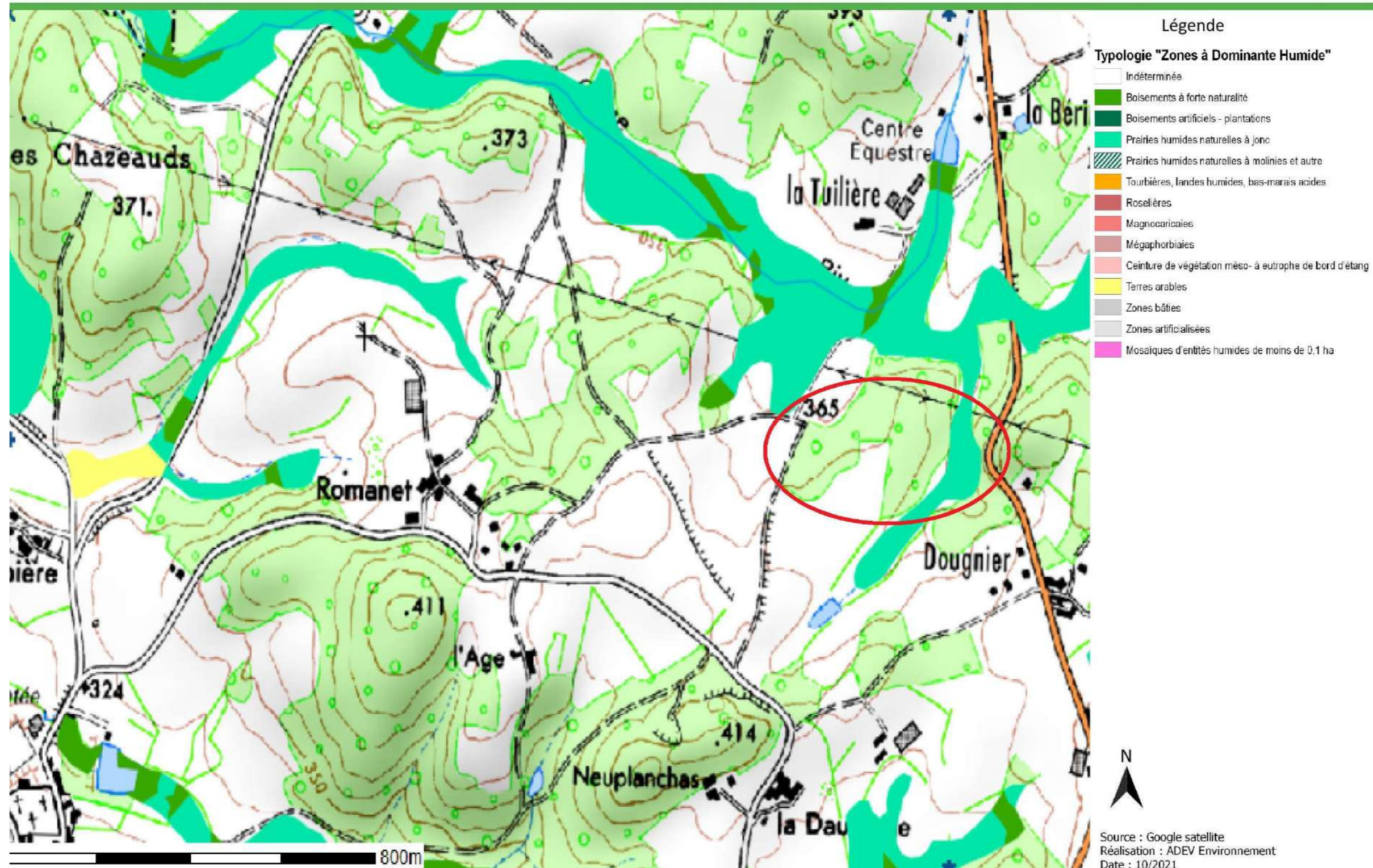
Zones humides potentielles (Agrocampus)



Carte 27 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité de la zone d'étude
(Source : Agrocampus Ouest, IGN, ADEV Environnement)

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Zones à dominante Humides

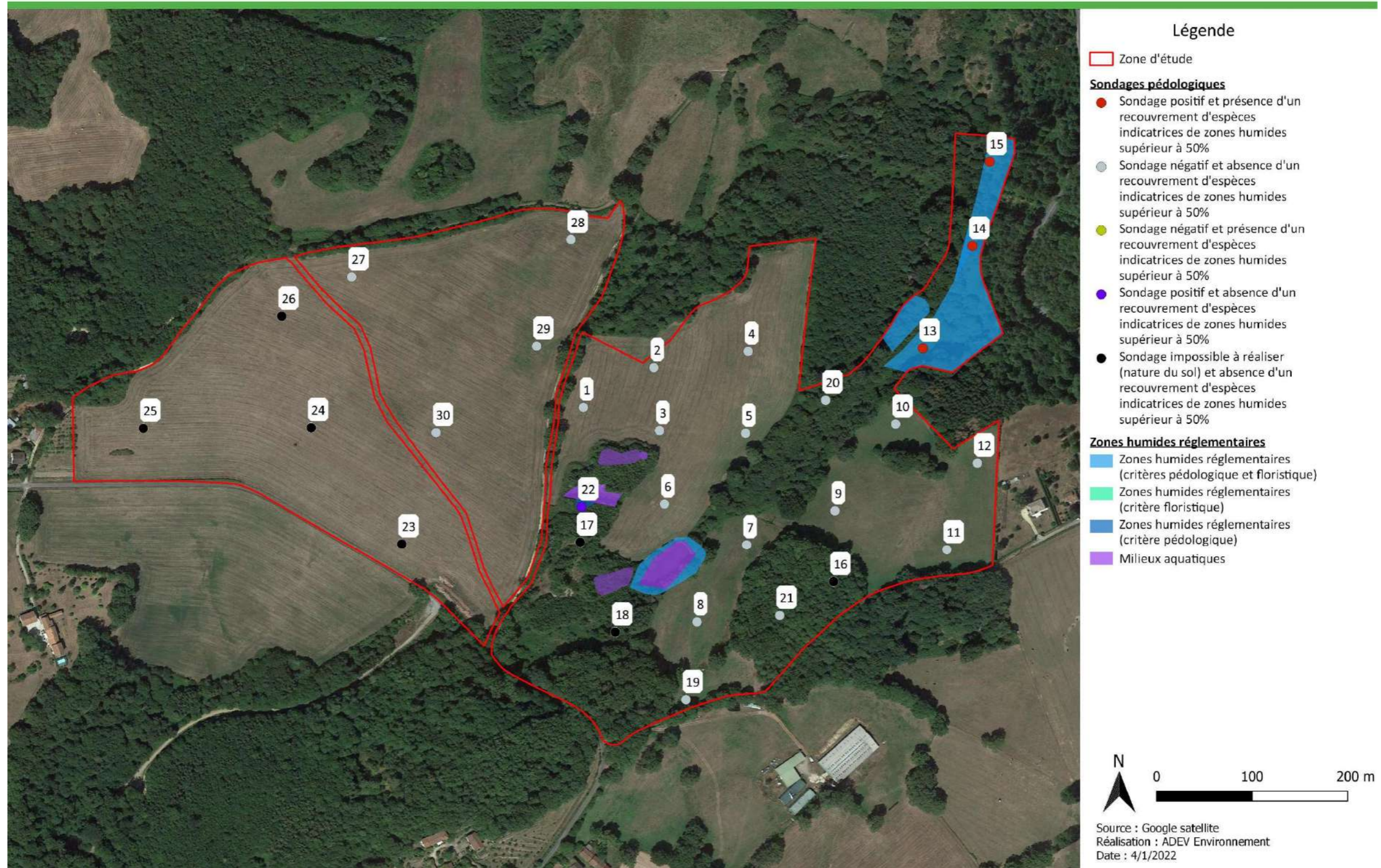


Carte 28 : Localisation des zones à dominantes humides à l'échelle départementale
(Source : Région Limousin (EPTB Vienne), IGN, ADEV Environnement)



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Etude des zones humides réglementaires

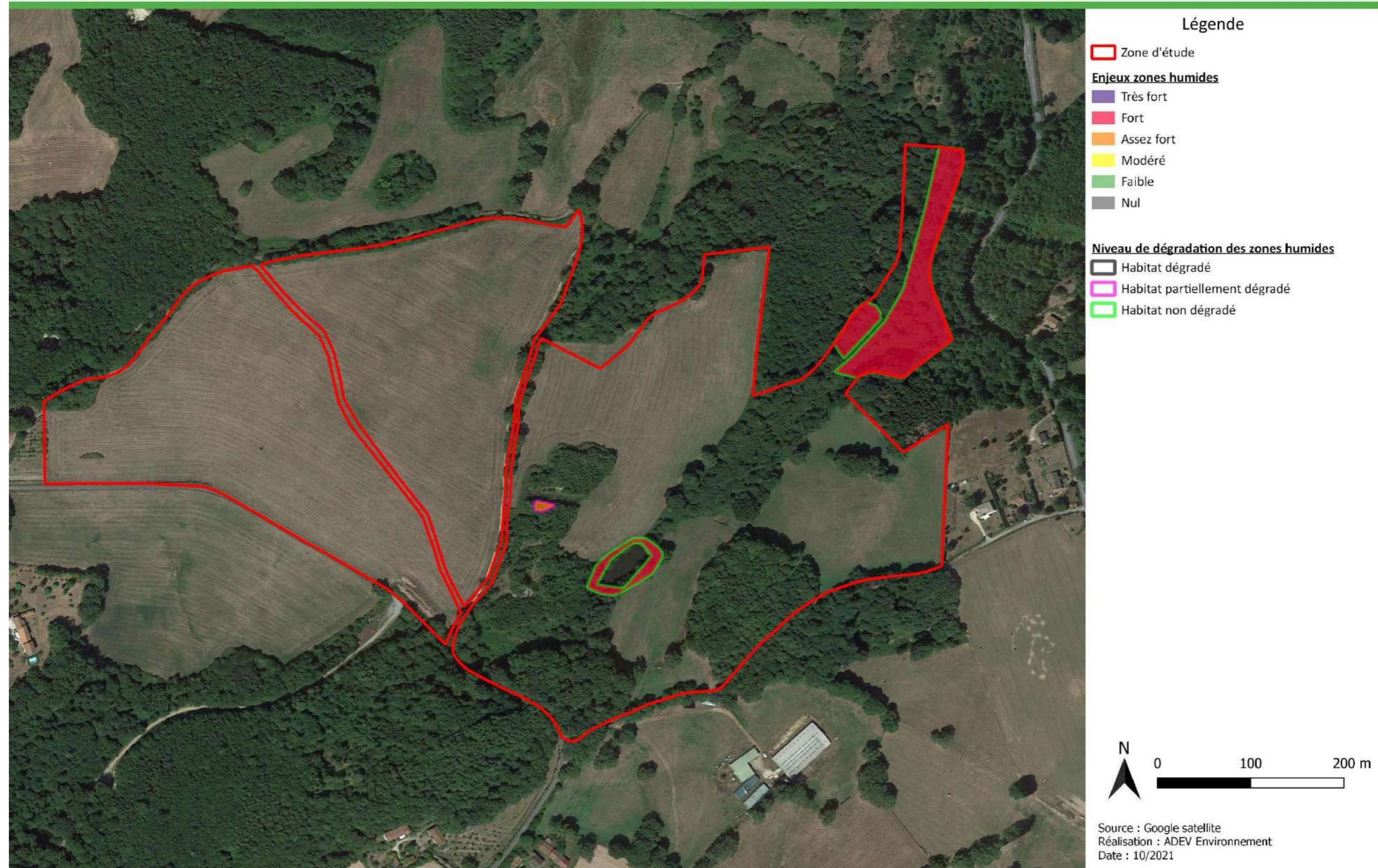


Carte 29 : Localisation des zones humides réglementaires et des sondages pédologiques sur la zone d'étude
(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Niveau de dégradation et enjeux des zones humides recensées



Carte 30 : Cartographie des enjeux liés aux zones humides et dégradation

(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)

3.2.7.4. FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES RECENSEES

2 zones humides réglementaires ont été recensées : une ripisylve et une prairie humide. Ces deux habitats de zones humides ont des fonctionnalités propres qui déterminent leur intérêt au sein de la zone d'étude.

Ci-après les fiches fonctionnalités pour les deux zones humides recensées.

Zones humides pédologiques (ZH1)
Habitats concernés : G1.A1

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de l'eau dans le sol - Limiter passage de l'eau grâce aux arbres - Proximité immédiate des cours d'eau 	Modéré
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> - Système racinaire développé - Limitation du ruissellement de l'eau de pluie 	Modéré
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de l'eau dans le sol (période de crue) - Restitution lente de l'eau (période d'étiage) - Surface linéaire 	Modéré
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage d'eau de ruissellement - Présence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques) 	Faible
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Trame verte et bleue - Linéaire en bordure de cours d'eau 	Faible
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'arbres pour avifaune et chiroptère (zone de repos et de nidification) - Zone de transit pour mammifères terrestres 	Modéré
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'espèces patrimoniales - Habitat non patrimonial 	Faible
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"> - Production forte de matières organiques - Décomposition lente de la matière organique (blocage du carbone dans le sol) 	Faible

Saulaies (ZH2 et ZH3)
Habitats concernés : G1.11 et G1.111

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de l'eau dans le sol - Limiter passage de l'eau grâce aux arbres - Proximité immédiate des cours d'eau 	Forte
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> - Système racinaire développé - Limitation du ruissellement de l'eau de pluie 	Forte
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de l'eau dans le sol (période de crue) - Restitution lente de l'eau (période d'étiage) - Surface linéaire 	Modérée
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage d'eau de ruissellement - Présence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques) 	Forte
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Trame verte et bleue - Linéaire en bordure de cours d'eau 	Forte
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'arbres pour avifaune et chiroptère (zone de repos et de nidification) - Zone de transit pour mammifères terrestres 	Forte
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'espèces patrimoniales - Habitat non patrimonial 	Faible
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"> - Production forte de matières organiques - Décomposition lente de la matière organique (blocage du carbone dans le sol) 	Forte



Photo 6 : Illustrations de la zone humide n°2 et 3

Roselières (ZH4)
Habitats concernés : C3.26

Fonctionnalité	Description	Fonctions réelles
F1 : Régulation naturelle des crues	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage très important de l'eau dans le sol - Proximité des cours d'eau 	Forte
F2 : Protection contre l'érosion	<ul style="list-style-type: none"> - Système racinaire peu développé - Limitation du ruissellement de l'eau de pluie - Stockage de l'eau 	Modérée
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de l'eau dans le sol (période de crue) - Restitution lente de l'eau (période d'étiage) - Surface non linéaire 	Modérée
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage d'eau de ruissellement - Présence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques) 	Forte
F5 : Corridor écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Trame verte et bleue - Relation avec le cours d'eau et les haies 	Modérée
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de graminées pour nourriture avifaune - Zone de transit et reproduction pour avifaune, insectes et mammifères terrestres 	Forte
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	<ul style="list-style-type: none"> - Diversité importante d'espèces - Peu d'espèces patrimoniales - Habitat non patrimonial 	Faible
F8 : Stockage du carbone	<ul style="list-style-type: none"> - Production faible de matières organiques 	Faible

3.2.8. LA FAUNE

3.2.8.1. L'AVIFAUNE

Les données sont issues des sorties naturalistes réalisées par ADEV Environnement en 2020 et 2021.

Les espèces d'oiseaux suivantes ont été contactées directement sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate. Un total de 43 espèces a été répertorié dont 33 sont protégées en France. La plupart de ces espèces sont communes et typiques des milieux semi-ouverts et forestiers.

Tableau 28: Liste des oiseaux présents sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Oiseaux protection	Directive Oiseaux Annexe I	Liste rouge oiseaux nicheurs*		Utilisation*	Enjeux***
				France	Limousin		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Article 3	-	LC	LC	H	F
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Article 3	Ann 1	LC	VU	H	F
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	LC	DD	H	F
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Article 3	-	LC	LC	M	F
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Article 3	-	VU	LC	M	F
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	LC	LC	A	F
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	VU	H	F
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Article 3	-	LC	LC	A	F
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	A	F
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	A	F
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	LC	DD	H	F
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	LC	A	F
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	A	F
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-	-	M	F
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	N	F
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Article 3	-	LC	LC	A	F
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	N	F
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	-	-	LC	DD	H	F
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	-	LC	LC	H	F
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Article 3	Ann 1	LC	LC	N	AF
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	N	F
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Article 3	-	VU	EN	M	F
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	Article 3	-	NT	VU	M	F
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Article 3	-	LC	NAb	H	F
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	LC	LC	N	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Utilisation : Nicheurs (N), Migration (M), Alimentation (A)

*** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Deux espèces d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 1 de la Directive oiseaux) ont été inventoriées sur la zone d'étude : l'**Alouette lulu** et le **Pic noir**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

- **3 espèces « Vulnérables »** : le **Bouvreuil pivoine**, le **Chardonneret élégant** et le **Pipit farlouse**
- **2 espèces « Quasi-menacées »** : le **Faucon crécerelle** et le **Roitelet huppé**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en ex-Limousin :

- **1 espèce « En danger »** : le **Pipit farlouse**
- **2 espèces « Vulnérables »** : l'**Alouette lulu**, le **Chardonneret élégant** et le **Roitelet huppé**

Sur les 43 espèces inventoriées, 7 utilisent la zone d'étude uniquement **dans le cadre de leur alimentation**. Il s'agit ici d'espèces qui ont été observées uniquement en chasse ou en recherche alimentaire sur la zone d'étude ou pour lesquelles aucun indice de reproduction (nid, parade nuptiale, transport de nourriture, transport de matériaux ...) n'a été observé lors des inventaires. On peut citer comme exemple la Corneille noire, le Choucas des Tours, le Geai des chênes, etc. En revanche, il est fort probable que certaines de ces espèces nichent à proximité de la zone d'étude, compte tenu des boisements situés à proximité.



Photo 7 : Choucas des tours (*Corvus monedula*)
(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

Cinq espèces ont été observées uniquement **en période de migration** : la Bergeronnette grise, le Bouvreuil pivoine, la Grive mauvis, le Pipit farlouse et le Roitelet huppé. Ces espèces utilisent la zone d'étude dans le cadre des haltes migratoires. Ces haltes sont importantes pour les oiseaux, car elles leur permettent de s'alimenter et de se reposer avant de reprendre leur migration. Les milieux boisés et notamment ceux sur la moitié est de la zone d'étude sont favorables pour les haltes migratoires de ces espèces.



Photo 8 : Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

Huit espèces ont été observées **en hivernation** sur le site. Parmi celles-ci, on note la présence de l'Alouette lulu, espèce inscrite à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux », mais aussi d'hivernants plus discrets comme le Tarin des Aulnes. Ces espèces n'utilisent la zone d'étude que pendant l'hiver avant de repartir sur leurs sites de reproductions au printemps.



Photo 9 : Tarin des aulnes (*Spinus spinus*)
(Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)

Enfin, sur les 43 espèces inventoriées 23 sont considérées comme nicheuses sur la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces communes qui ne possèdent pas de statuts de conservation défavorable sur les listes rouges nationale et régionale. Les espèces sont typiques des milieux boisés et bocagers. Elles ont besoin d'arbres, d'arbustes, de haies ou de fourrés pour installer leurs nids et s'alimenter. Les zones ouvertes comme les prairies sont uniquement utilisées dans le cadre de leur alimentation (insectes, graine ...). La seule espèce patrimoniale nicheuse inventoriée sur la zone d'étude est le Pic noir. Le paragraphe ci-dessous décrit cette espèce.

- **Le Pic noir** est le plus grand des Pics européens. Son plumage est entièrement noir, excepté la présence d'une tache rouge vif sur la tête. Cette espèce est présente dans le nord et au centre de la région paléarctique, avec deux sous-espèces : *Dryocopus martius martius* (la plus commune) et *Dryocopus martius khamensis* (isolée dans l'ouest de la Chine). En France, il est présent sur la quasi-totalité du territoire excepté la Corse et une partie de l'Aquitaine, du Midi-Pyrénées, du sud de la Provence. Le Pic noir est une espèce typique des milieux bois qui exige la présence de massifs forestiers importants (200 à 500 hectares) pour son domaine vital. Il affectionne particulièrement les troncs au diamètre importants, les vieux arbres, le bois mort, et la présence de fourmillières. Bien que son domaine vital soit étendu, le mâle défend un territoire limité autour de l'arbre porteur du nid (quelques dizaines d'hectares). L'étendue de son domaine vital varie en fonction de la ressource alimentaire. Sédentaire, il occupe un ancien nid pendant l'hiver. L'expansion de l'espèce est liée à la dispersion des jeunes qui s'éloignent d'une dizaine de kilomètres ou plus lors de l'émancipation. Le nid est creusé dans un tronc, sur la partie dépourvue en branches. Certains couples y sont fidèles plusieurs années. Une préférence est notée pour les essences à écorce « lisse » comme le Hêtre ou la partie haute du Pin sylvestre. Cependant, le Chêne, Peuplier, Merisier ou Sapin sont également utilisés par l'espèce. Le nid est

relativement profond (entre 25 et 50cm), tapissé de copeaux de bois. Les œufs sont couvés une douzaine de jours et les jeunes quittent le nid une trentaine de jours après l'éclosion. Ceux-ci sont nourris avec des larves de Cérambycides, de fourmis et d'autres insectes. En hiver, le régime alimentaire de l'espèce est similaire. Il peut repérer des souches enfouies sous la neige pour y prélever sa nourriture. Sur cette période, il complète son régime alimentaire avec des myrtilles, des graines de résineux et des petits escargots vivant sur les écorces. A l'échelle internationale, le Pic noir est inscrit à l'annexe 2 de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne). A l'échelle européenne, il est inscrit à l'annexe 1 de la Directive 79/409/CEE dite « Directive Oiseaux ». En France, l'espèce est protégée par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elle est également déterminante ZNIEFF dans plusieurs régions.

Sur la zone d'étude, un ou plusieurs individus ont été contactés lors des sorties en période de reproduction. Ces individus ont été localisés sur la partie sud de la zone d'étude, dans le boisement.



Photo 10 : Pic noir (*Dryocopus martius*)

(Source : RIVIERE Thibaut, cliché non pris sur site)

Pour résumer, la zone d'étude comporte des habitats mixtes favorables pour l'accueil de plusieurs espèces. Les haies et fourrés attirent des espèces communes typiques des milieux bocagers comme le Chardonneret élégant, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, mais aussi quelques espèces plus discrètes comme le Tarin des aulnes. Les prairies présentes sur la zone d'étude sont favorables pour le Pipit farlouse et l'Alouette lulu en hivernation. Enfin, les boisements situés sur la zone d'étude accueillent le Pic noir, espèce d'intérêt communautaire typique des grands massifs forestiers. La Chouette hulotte, rapace nocturne et espèce typique des boisements, utilise également les milieux fermés de la zone d'étude pour s'y reproduire. **Au total, 7 espèces dites « patrimoniales » utilisent la zone d'étude pour y effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie : l'Alouette lulu (hivernante), le Bouvreuil pivoine (en migration), le Chardonneret élégant (hivernant), le Faucon crécerelle (pour sa recherche alimentaire), le Pic noir (nicheur), le Pipit farlouse (en migration) et le Roitelet huppé (en migration).**

Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 1 espèce pour laquelle la zone d'étude représente un enjeu de conservation : le Pic noir, avec un enjeu assez fort.

Tableau 29 : Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

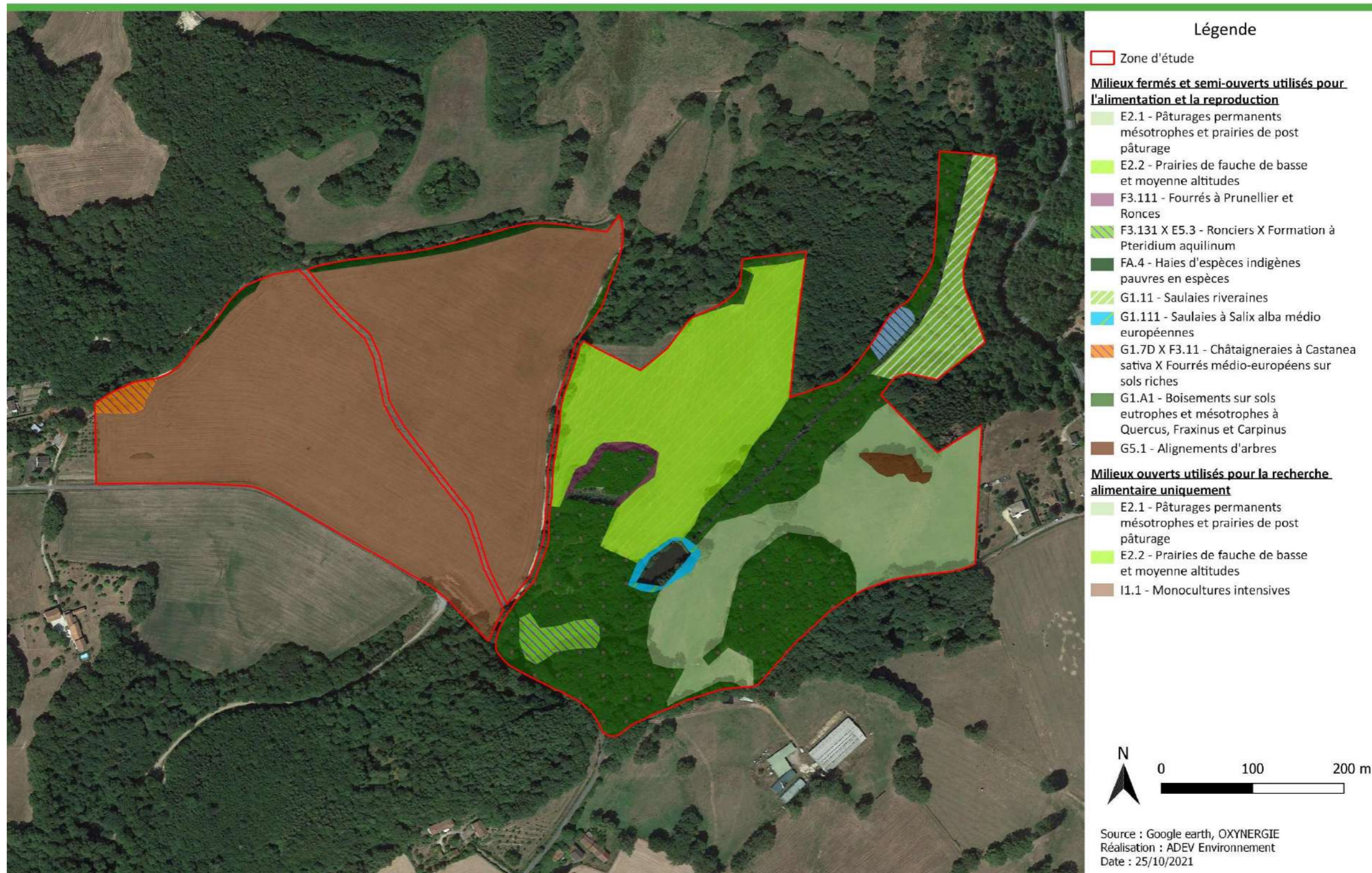
Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les oiseaux sur la zone d'étude
Pic noir	Assez fort	Assez fort

Ainsi, le niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude est considéré comme assez fort. Les cartes, page suivante, localisent les observations des espèces patrimoniales et l'utilisation des milieux.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Utilisation des habitats par l'avifaune

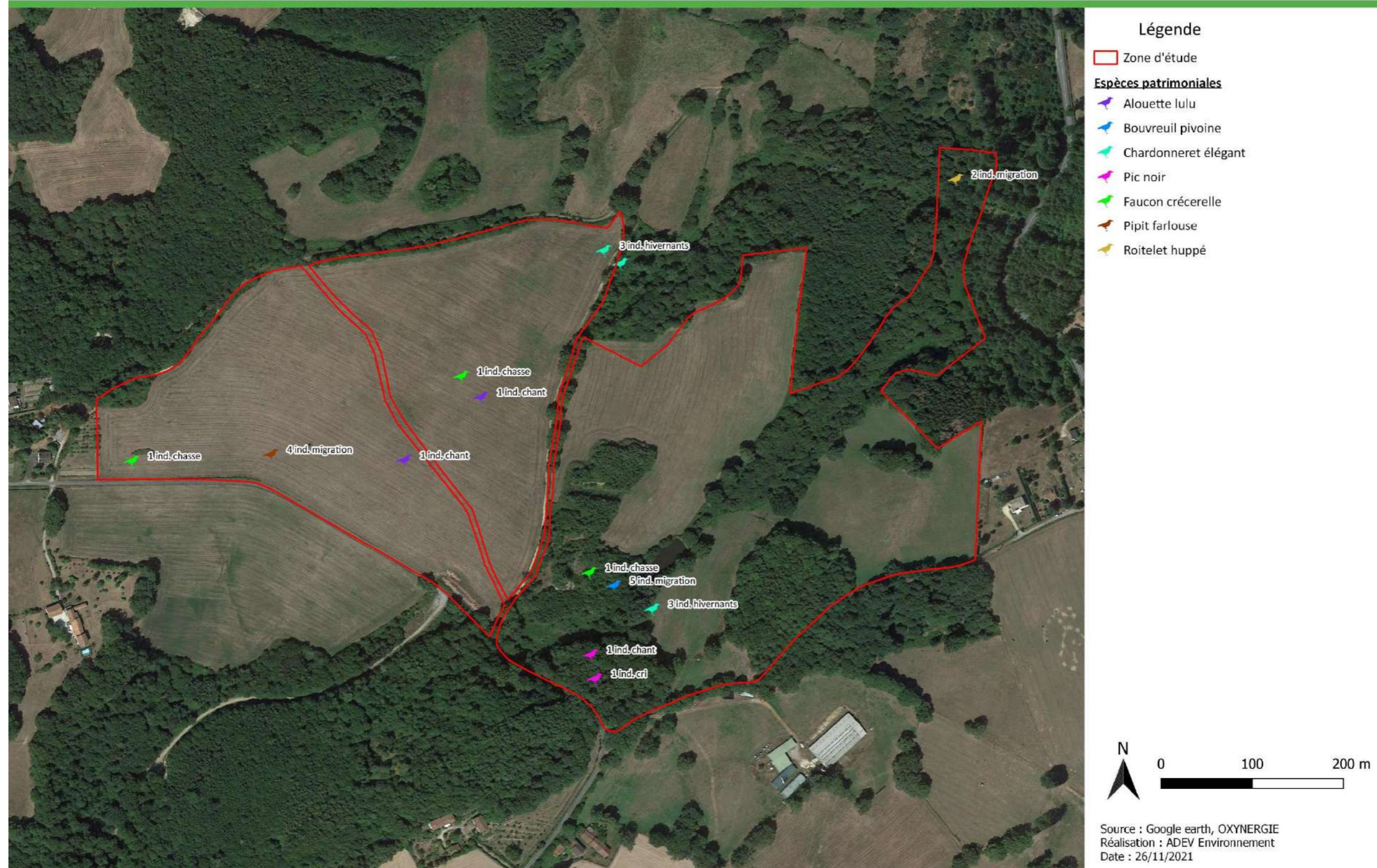


Carte 31 : Utilisation des habitats par l'avifaune
(Source : ADEV Environnement)



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation de l'avifaune patrimoniale et activités associées



Carte 32 : Localisation des observations de l'avifaune patrimoniale et activités associées
(Source : ADEV Environnement)

3.2.8.2. LES MAMMIFERES TERRESTRES (HORS CHIROPTERES)

Au total, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude.

Tableau 30 : Liste des mammifères terrestres (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*	Enjeux**
				France	
Mammifères terrestres (hors chiroptères)					
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	F
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	F
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	F
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2	LC	M
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	Naa	F
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	F
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	F
Taupe d'Europe	<i>Talpa europea</i>	-	-	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Il n'existe pas de Liste rouge Mammifères sur le territoire de l'ex-Limousin. Selon la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les Listes rouges des Mammifères, Reptiles et Amphibiens avec la méthode de l'UICN étaient prévues pour 2020. Seulement, aucune n'est à disposition lors de la rédaction de cet état initial. Il sera important de veiller à la publication de ces listes rouges, et d'adapter l'étude en conséquence si celles-ci sont publiées d'ici peu.

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (Inscrite en annexe 2 de la directive « Habitats, faune, flore »)

Une espèce est protégée par l'article 2 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 : l'Ecureuil roux.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale.

L'Ecureuil roux est un mammifère assez commun en France. L'espèce occupe divers habitats tels que les massifs forestiers, les petits boisements, les parcs et jardins, etc. Son régime alimentaire est essentiellement composé de graine (glands, noisettes, noix, graines de pins), mais peut aussi consommer des champignons, insectes voire œufs d'oiseaux et oisillons si la nourriture vient à manquer. L'Ecureuil roux n'hiberne pas, mais peut réduire pendant plusieurs jours son activité si les conditions climatiques sont défavorables. La période de reproduction de l'espèce s'étale du printemps à l'automne. Il construit un nid d'environ 30 cm de diamètre surmonté d'un toit, adossé au tronc ou sur la fourche d'une branche. Il trouve également refuge dans les cavités des arbres, et dans une moindre mesure, peut y établir son nid. Les femelles réalisent en général une portée par an. Les jeunes naissent nus, aveugles et sourds à la naissance, commencent à quitter le nid à 40 jours et sont sevrés aux alentours de 10 à 12 semaines. Sur la zone d'étude, des restes de coquilles de noisettes comportant des traces de dents, typiques de l'Ecureuil roux, ont été retrouvés sur la partie nord de la zone d'étude, en lisière de culture. Bien que les indices de présence ne concernent que les lisières et compte tenu de la capacité de déplacement de cette espèce, elle occupe potentiellement les boisements de la zone d'étude.



Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

(Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)



Renard roux (*Vulpes vulpes*)

(Source : RIVIERE Thibaut, cliché non pris sur site)

Photo 11 : Illustration des mammifères (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude

Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence une espèce pour laquelle la zone d'étude présente un enjeu de conservation : l'Ecureuil roux

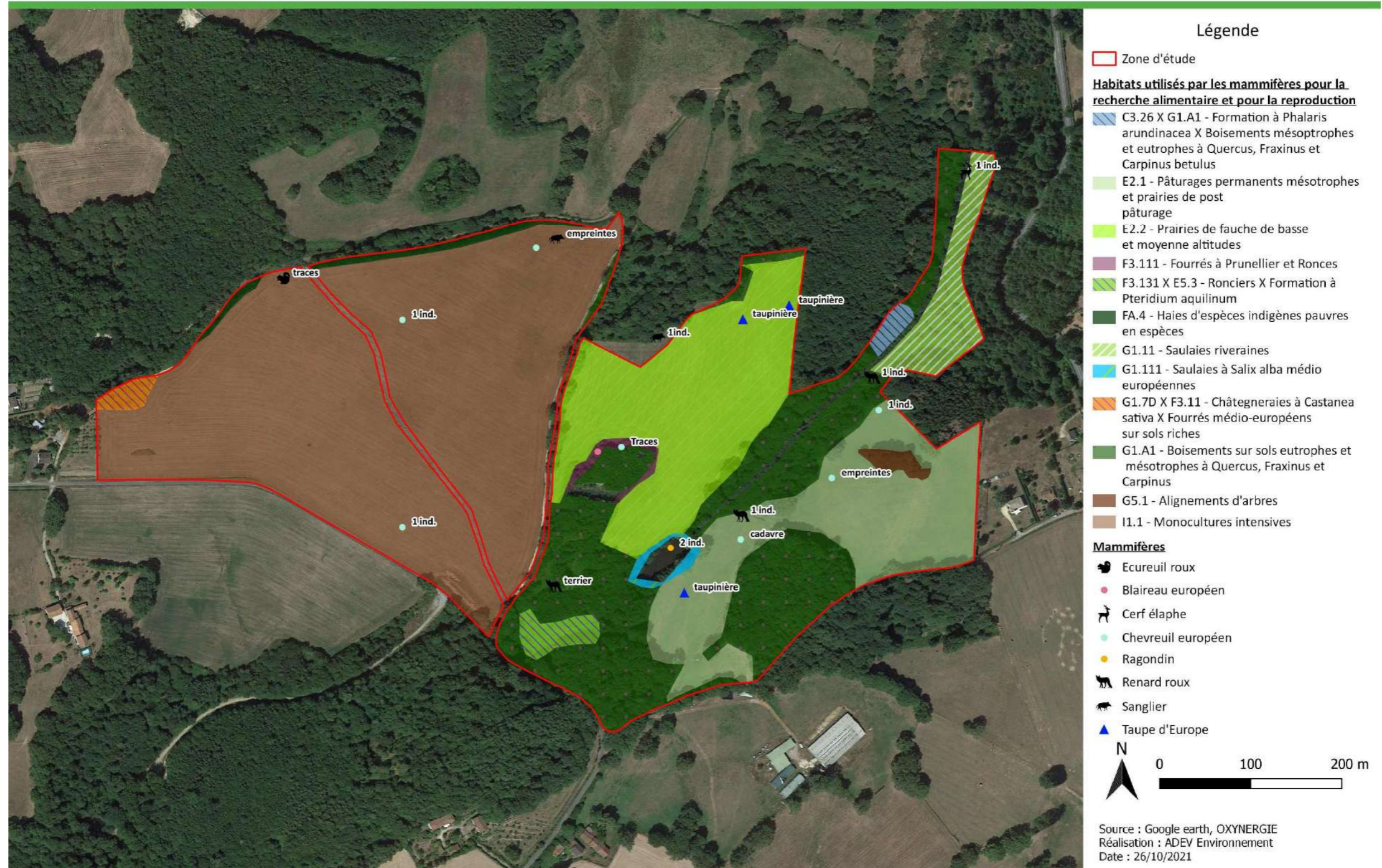
Tableau 31 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les oiseaux sur la zone d'étude
Ecureuil roux	Modéré	Modéré

Ainsi, le niveau d'enjeu global pour les mammifères terrestres (hors chiroptères) est considéré comme modéré sur la zone d'étude.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des mammifères inventoriés sur la zone d'étude



Carte 33 : Localisation des mammifères inventoriés sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

3.2.8.3. LES CHIROPTERES

Les enregistreurs automatiques ont permis de mettre en évidence la présence de 7 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Tableau 32 : Liste des chiroptères présents sur la zone d'étude (Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Protection nationale	Directive habitats Faune Flore	Liste rouge* France	Enjeux**
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Article 2	Ann 2	LC	Assez fort
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Article 2	-	LC	Faible
Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>	-	-	-	-
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Article 2	-	LC	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	-	NT	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Article 2	-	LC	Faible
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Article 2	Ann 2	LC	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	-	NT	Faible

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
 ** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Deux espèces sont d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore) : La **Barbastelle d'Europe** et le **Rhinolophe euryale**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national :

- **2 espèces « Quasi-menacées »** : la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune**.

Comme indiqué dans la partie 2.1.8.2 « Les mammifères terrestres (Hors chiroptères) », il n'existe pas de Liste rouge Mammifères sur le territoire de l'ex-Limousin. Selon la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les Listes rouges des Mammifères, Reptiles et Amphibiens avec la méthode de l'UICN étaient prévues pour 2020. Seulement, aucune n'est à disposition lors de la rédaction de cet état initial. Il sera important de veiller à la publication de ces listes rouges, et d'adapter l'étude en conséquence si celles-ci sont publiées d'ici peu.

❖ **Activité enregistrée sur la zone d'étude :**

Afin d'évaluer l'activité sur la zone d'étude, un enregistreur automatique a été placé au sein de la zone d'étude la nuit du 12 au 13 juillet 2021. L'évaluation de l'activité s'appuie sur le référentiel d'activité **Vigie-Chiro** (version 10/04/2020), mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturel. Pour rappel, le tableau ci-dessous précise les niveaux d'enjeu selon les différents quantiles. Les quantiles sont définis par espèces (voir méthodes), les tableaux d'activité reprendront la valeur de référence pour le niveau national.

Tableau 33 : Quantiles et niveaux d'activités associés (Source : Vigie-Chiro)

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

Tableau 34 : Détermination des niveaux d'activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la nuit du 12 au 13 juillet 2021 (Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Q25	Q75	Q98	Nombre de contacts	Niveau d'activité	Confiance
Barbastelle d'Europe	2	19	215	33	Moyen	Très bonne
Sérotine commune	4	28	260	2	Faible	Très bonne
Murin de Natterer	2	10	109	2	Moyen	Très bonne
Murin indéterminé	-	-	-	1	-	-
Pipistrelle de Kuhl	18	194	2075	22	Moyen	Très bonne
Pipistrelle commune	41	500	3580	58	Moyen	Très bonne
Oreillard gris	2	9	64	15	Fort	Très bonne
Rhinolophe euryale	2	10	45	2	Moyen	Modérée

L'activité enregistrée au cours de l'inventaire du mois de juillet révèle l'utilisation de la zone d'étude par au moins 7 espèces, avec une activité allant de faible à forte selon les espèces. L'activité est modérée pour 5 d'entre dont la Barbastelle d'Europe et le Rhinolophe euryale (2 espèces d'intérêt communautaire). La Sérotine commune présente une activité faible et l'Oreillard gris présente une activité forte.

Pour qualifier l'intérêt de la zone d'étude pour les chiroptères, la zone peut être divisée en deux parties. La partie Ouest est constituée d'une parcelle agricole, celle-ci ne présente pas d'intérêt particulier pour les chiroptères, excepté la lisière de boisement au nord qui peut être une zone de chasse et de transit. La partie Est est constituée d'une mosaïque de milieux favorables aux chiroptères : boisements, bosquets, prairies, cours d'eau, étang. Les milieux sont favorables pour l'activité de chasse et de transit de toutes les espèces inventoriées. La mosaïque d'habitat permet d'avoir un cortège d'invertébrés varié, offrant ainsi aux chiroptères une ressource alimentaire intéressante. Les boisements situés dans la zone d'étude possèdent des arbres à cavité, ils proposent ainsi un potentiel intéressant en termes de gîte arboricole, notamment pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer et la Pipistrelle commune.

En conclusion, la zone d'étude présente un enjeu de conservation pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer et la Pipistrelle commune, car elle offre à ces espèces un potentiel en gîte estival intéressant. L'évaluation de ces enjeux s'est faite en prenant en compte :

- Les statuts de conservation ;
- La protection à l'échelle européenne (intérêt communautaire) ;
- Le nombre de contacts bruts ainsi que le niveau d'activité associé ;
- La relation que chaque espèce possède vis-à-vis de la zone d'étude.

❖ **Description des espèces :**

La **Barbastelle d'Europe** est une espèce fortement liée au milieu forestier, mais est également présente dans les milieux bocagers et les jardins, toujours à proximité de boisements. La composition du peuplement forestier importe peu pour l'espèce, mais les forêts préservées avec des structures et classes d'âges différentes semblent plus intéressantes pour l'espèce. En été, la Barbastelle d'Europe gîte exclusivement contre le bois. Dans les milieux boisés, les individus apprécient les écorces décollées, fissures des troncs, etc. Elle peut également gîter en milieu anthropique, derrière les volets en bois ou le bardage par exemple. Les individus sont très mobiles et changent en moyenne de gîte tous les deux jours en été. Les gîtes d'hibernation de cette espèce se localisent dans les cavités souterraines, tunnels ferroviaires, fentes rocheuses, ruines, etc. Tolérante au froid, elle peut aussi hiberner derrière les écorces décollées. Les accouplements ont lieu en fin d'été et tout au long de l'automne dans les gîtes de transits que les individus rejoignent dès la 3^{ème} décennie d'août. Les femelles peuvent se rassembler en maternité dans les bâtiments. Ces rassemblements peuvent compter jusqu'à 100 femelles. Elles peuvent aussi se rassembler en gîte arboricole, auquel cas 10 à 20 individus sont dénombrés. Les mises-bas débutent à partir de mi-juin, les femelles donnant naissance à 1 ou 2 jeunes. La Barbastelle d'Europe chasse au ras de la végétation, souvent au-dessus de la couronne des arbres ou sous la canopée. Elle utilise également les lisières pour chasser. Son vol est adroit et très rapide. Son régime alimentaire est presque exclusivement composé d'hétérocères et dans une moindre mesure de diptères, coléoptère ainsi que d'autres insectes volants. La Barbastelle d'Europe est sédentaire. En effet, la distance entre les gîtes d'été et d'hiver n'excède pas 40 kilomètres. Les territoires de chasse se situent près des maternités (environ 7 kilomètres), les mâles chassant en général plus près des gîtes que les femelles.

Sur la zone d'étude, l'espèce présente un niveau d'activité moyen avec 33 contacts obtenus. Les boisements présents sur le site sont favorables pour l'activité de chasse de cette espèce, mais également comme gîte. En effet, plusieurs arbres favorables ont été recensés. Il est probable que des gîtes estivaux soient localisés sur la zone d'étude. En France, la Barbastelle d'Europe ne possède pas de statut de conservation défavorable. Cependant, l'espèce est inscrite sur l'annexe 2 de la Directive « habitats, faune, flore ».



Photo 12 : Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

Le **Murin de Natterer** est une espèce présente en milieu boisé tel que les massifs forestiers, les parcs, vergers ainsi qu'en bordure des milieux aquatiques. En hibernation, cette espèce gîte dans les fentes rocheuses, grottes, caves et divers milieux souterrains et anthropiques. En été, le Murin de Natterer utilise les cavités d'arbres et les gîtes d'origine anthropique. Les accouplements peuvent avoir lieu dans des gîtes de regroupement, mais également au sein des gîtes hivernaux. La femelle donne naissance à un seul jeune, les périodes de mise-bas s'étalant du mois de juin à juillet. Les accouplements ayant lieu dans les gîtes de regroupement sont à l'origine du brassage génétique important des colonies lointaines. Cette espèce est très agile envol. Les individus sont capables de voler sur place et/ou lentement. Ils capturent leurs proies par glanage. Son régime alimentaire est composé d'invertébrés non volant pour une grande partie (chenilles, araignées, etc.) ainsi que de mouches, coléoptères et lépidoptères. Le Murin de Natterer est une espèce sédentaire. Les distances entre les gîtes d'étés, de regroupement et d'hibernation sont rarement supérieures à 40 kilomètres. Cependant, certains individus effectuent des déplacements plus importants (entre 200 et 300 kilomètres).

Sur la zone d'étude, l'espèce présente un niveau d'activité moyen avec 2 contacts obtenus. Les boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus (G1.A1) sont favorables pour l'espèce. De plus, les arbres à cavité recensés sur la zone d'étude sont favorables pour le Murin de Natterer. Les milieux humides et habitats aquatiques forment des corridors de chasse et de transits idéals pour l'espèce. Pour rappel, l'espèce ne possède pas de statut de conservation défavorable en France.



Photo 13 : Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)

(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

L'**Oreillard gris** est une espèce qui utilise de nombreux habitats, excepté les grands massifs forestiers. Elle ne fréquente que les milieux boisés pourvus de milieux ouverts (clairières par exemple). En été, l'Oreillard gris utilise en grande partie des gîtes d'origine anthropique tels que les greniers, cavités dans les murs en parpaing, combles, etc. En hiver, les gîtes d'hibernation sont localisés dans les cavités souterraines (grottes, caves, fentes rocheuses, etc.). L'Oreillard gris possède une grande tolérance au froid. Ainsi, on peut également trouver des individus en hibernation dans les gîtes occupés en été. Les accouplements ont lieu dès le mois de juillet jusqu'au début de

l'hibernation. Les femelles donnent naissance à un seul jeune au mois de juin. Pour élever les jeunes, elles se rassemblent en maternités regroupant de 5 à une trentaine d'individus. L'espèce chasse avec un vol lent, très près de la végétation et jusqu'à 10 mètres de hauteur. Son régime alimentaire est essentiellement composé d'invertébrés volants. L'Oreillard gris est une espèce sédentaire avérée. Ses terrains de chasse sont localisés à moins de 10 kilomètres des gîtes.

Sur la zone d'étude, l'espèce présente une activité forte avec 15 contacts obtenus. Les boisements et les arbres à cavités ne sont pas favorables à l'espèce. Cependant, les prairies ainsi que les zones à végétation basse dans les boisements favorisent sa présence. Pour rappel, l'espèce ne possède pas de statut de conservation défavorable en France.



Photo 14 : Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

La **Pipistrelle commune** est une espèce répandue en France et utilisant une large gamme d'habitats. On peut la retrouver au sein des villes et villages, parcs, milieux boisés, ouverts, etc. C'est une espèce synanthropique. Sa présence est fortement liée à l'Homme. Pour preuve, les gîtes estivaux sont localisés dans les bâtiments, derrière les revêtements, dans les entre-toits, parfois dans les fissures rocheuses et derrière les écorces décollées. En hiver, les gîtes sont également localisés dans les bâtiments, mais également en milieu souterrain tels que les grottes, caves, etc. Les rassemblements en vue de la reproduction ont lieu à la fin de l'été. Les mâles chantent en vol pour attirer les femelles dans les gîtes de reproduction. Ces gîtes peuvent compter jusqu'à 10 femelles pour un mâle. Les femelles occupent les maternités dès le mois de mai où elles mettent bas 1 à 2 jeunes jusqu'à juin, parfois juillet. La Pipistrelle commune chasse grâce à un vol manœuvrable et sinueux. Elle chasse le long des structures linéaires et effectue des manœuvres rapides pour capturer les proies qu'elle écholocalise sur son chemin. La Pipistrelle commune consomme essentiellement des Diptères et divers insectes volants. Son régime alimentaire reste généraliste. Les individus sont sédentaires. Les distances entre les gîtes d'été et d'hiver sont de l'ordre d'une centaine de kilomètres.

Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables pour l'activité de chasse et de transit de la Pipistrelle commune. L'espèce n'utilise pas spécialement les arbres à cavités recensés sur le site. Pour rappel, la Pipistrelle commune présente un niveau d'activité moyen sur la zone d'étude avec 58 contacts bruts obtenus. L'espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau national (quasi menacée).



Photo 15 : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

(Chiroptère Champagne-Ardenne, cliché non pris sur site)

La **Pipistrelle de Kuhl** est une espèce inféodée à la présence humaine. En effet, on la rencontre principalement dans les villages, villes et parfois agglomérations. Elle évite les massifs boisés au couvert végétal continu. Les gîtes estivaux sont localisés dans les parois rocheuses

et les interstices des bâtiments tels que les revêtements muraux, coffrage des stores, volets, etc. Il lui arrive parfois de s'installer dans des gîtes plus inhabituels comme les nids d'Hirondelle de rivage. En hiver, ses gîtes sont également d'origine anthropique. Les accouplements entre individus s'étalent d'août à novembre. Le mâle effectue des parades aériennes. Les femelles se regroupent en maternités qui peuvent compter jusqu'à 100 individus au maximum et elles donnent naissance à 1 ou 2 jeunes entre les mois de mai et juin. La méthode de chasse de la Pipistrelle de Kuhl est semblable à celle de la Pipistrelle commune. Elle effectue des allers-retours en suivant les linéaires de haie et les lisières et effectue des manœuvres lorsqu'elle rencontre une proie. Elle patrouille également autour des lampadaires. Son régime alimentaire est composé de diptères et d'hyménoptères, mais à l'occasion, elle peut se nourrir d'autres invertébrés volants, avec des variations en fonction des périodes d'émergences des invertébrés. Tout comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl est sédentaire.

Sur la zone d'étude, elle utilise les prairies, ainsi que les linéaires de haie et de boisement pour s'alimenter et se déplacer. Il n'y a en effet pas de gîte d'origine anthropique sur la zone d'étude. Pour rappel, la Pipistrelle de Kuhl présente un niveau d'activité moyen sur la zone d'étude avec 22 contacts obtenus. L'espèce ne possède pas de statut de conservation défavorable en France.



À gauche Pipistrelle de Kuhl ; à droite Pipistrelle commune.

Photo 16 : Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)

(Source : Chiroptère Champagne-Ardenne, cliché non pris sur site)

Le **Rhinolophe euryale** est une espèce présente au sud de la France sur le pourtour méditerranéen, les Causses et suivant une ligne verticale qui remonte jusqu'en Anjou. Cette espèce est fortement liée aux habitats hypogés, ce qui le limite aux régions karstiques. Les gîtes estivaux du Rhinolophe euryale se localisent dans les réseaux karstiques et à l'occasion, dans les combles des bâtiments pour certaines populations septentrionales. En hiver, on retrouve également cette espèce dans les gîtes souterrains. En été comme en hiver, on retrouve cette espèce organisée en colonies principales, autour desquelles se situent des colonies périphériques aux effectifs moins nombreux. Les accouplements ont lieu en automne dans les cavités souterraines. Ils peuvent aussi avoir lieu dans le gîte en hiver. Les femelles donnent naissance à un jeune à partir de la mi-juin. Le Rhinolophe euryale effectue un vol très manœuvrable qui lui permet de chasser dans les milieux boisés denses, presque impénétrables. Les individus chassent en vol, mais les femelles gestantes peuvent chasser à l'affût. C'est également le cas chez certains individus si la météo n'est pas propice à la chasse. Les hétérocères représentent 90% du régime alimentaire de cette espèce. Le Rhinolophe euryale est une espèce sédentaire. Les plus grands déplacements ont lieu entre les changements de gîtes. En France, la distance moyenne obtenue par radiopistage entre les gîtes et les territoires de chasse correspond à environ 10 kilomètres. Cette distance varie selon les populations.

Sur la zone d'étude, l'espèce présente un niveau d'activité moyen avec deux contacts obtenus. Les milieux boisés ainsi que les fourrés sont favorables pour l'activité de chasse de l'espèce. En revanche, aucun gîte cavernicole ou d'origine anthropique favorable au Rhinolophe euryale n'a été recensé sur la zone d'étude. L'espèce ne possède pas de statut de conservation défavorable à l'échelle nationale. Cependant, elle est inscrite sur l'annexe 2 de la Directive « Habitats, faune, flore ».



Photo 17 : Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)

(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

La **Sérotine commune** est une chauve-souris qui utilise une large gamme d'habitats. Elle chasse à proximité des milieux urbanisés, des parcs, jardins, pâturages, lisières forestières, plans et cours d'eau. Une préférence est à noter pour les pâturages et vergés, les parcs avec arbres isolés et les milieux humides tels que les bordures des cours d'eau. En été, l'espèce gîte en majorité dans les bâtiments. Seuls quelques individus utilisent les arbres à cavités. La plupart des individus gitent également dans les bâtiments en hiver, dans les plafonds intermédiaires, dans l'isolation des murs et fentes rocheuses. Seuls quelques individus isolés sont dénombrés dans les cavités souterraines. L'espèce est lucifuge et ne tolère pas l'éclairage des accès à son gîte et est sensible à une variation trop importante des températures dans ceux-ci, surtout en hiver. L'accouplement a lieu entre septembre et octobre. Les femelles se rassemblent à la fin de l'hibernation en maternité où l'on dénombre de 10 à 60 individus. En Europe centrale, la mise bas se déroule vers la mi-juin, parfois jusqu'en août pour les mises bas tardives. La Sérotine commune peut capturer ses proies en vol sur de longues trajectoires, qui sont interrompues dès que l'individu repère une proie. Ces captures ont lieu en plein ciel, ou le long de lisières et autour des arbres isolés. Elle peut aussi capturer ses proies directement au sol, sur des prairies fraîchement fauchées par exemple. Cette espèce s'adapte aux proies disponibles en fonction des saisons, mais les Bousiers et Hannetons forment une part importante dans son régime alimentaire. Les individus de cette espèce sont généralement sédentaires. Hormis quelques-uns effectuant de grands déplacements (environ 300 kilomètres) lors de la dispersion des jeunes, les individus effectuent en moyenne 40 à 50 kilomètres en sortie d'hibernation pour rejoindre les gîtes d'été. Les territoires de chasse se situent dans un rayon de 10 kilomètres du gîte.

Sur la zone d'étude, l'espèce présente un niveau d'activité faible avec 2 contacts obtenus. Les linéaires de lisières présents sur le site, ainsi que la canopée des boisements sont favorables pour son activité de chasse et de transit. En revanche, aucun gîte d'origine anthropique favorable pour la Sérotine commune n'est présent sur la zone d'étude. Pour rappel, la Sérotine commune possède un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale (quasi menacée).



Photo 18 : Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

(Source : PICAUD Florian, cliché non pris sur site)

Tableau 35 : Type de gîte occupé par les chiroptères en France

(Source : ADEV Environnement)

Espèce	Période	Combles	Autre gîte dans les bâtiments (été) / autres gîtes épigés (hiver)	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterraine
Rhinolophe euryale	Mise bas	(X)					X
	Hibernation						X
Barbastelle d'Europe	Mise bas	(X)	X	X	X		
	Hibernation		X	X	X		X
Murin de Natterer	Mise bas	X	X	X	X		X
	Hibernation		X	X	X		X
Sérotine commune	Mise bas	X	X	(X)	(X)		
	Hibernation	X	X		X		(X)
Pipistrelle de Kuhl	Mise bas	X	X		X	S	
	Hibernation	X	X		X	S	X
Pipistrelle commune	Mise bas	X	X	X	X	S	
	Hibernation	X	X			S	X
Oreillard gris	Mise bas	X	X		X	(X)	
	Hibernation	X	X		S		X

X : gîte utilisé ; (X) : gîte utilisé de façon anecdotique ; S : suspicion

Pour les chiroptères, l'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence 4 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation :

- **1 espèce « Assez fort »** : la **Barbastelle d'Europe**
- **3 espèces « Modérées »** : l'**Oreillard gris**, la **Pipistrelle commune** et le **Rhinolophe euryale**

Justification des enjeux :

- L'enjeu concernant la **Barbastelle d'Europe** a été établi selon la méthode d'évaluation des enjeux. Bien qu'elle ne possède pas de statut de conservation défavorable à l'échelle nationale, il s'agit d'une espèce d'intérêt communautaire. De plus, la zone d'étude présente des habitats favorables pour l'accueil des colonies. Un enjeu « assez fort » a donc été attribué à cette espèce.
- L'enjeu concernant l'**Oreillard gris** se justifie par le niveau d'activité de l'espèce qui a été évalué à « fort » sur la zone d'étude. En effet, 15 contacts bruts ont été obtenus lors de la nuit d'enregistrement. L'espèce ne gîte pas en milieu forestier. Le niveau d'activité obtenu prouve que l'espèce utilise activement la zone d'étude comme territoire de chasse et c'est pour cela que son niveau d'enjeu a été modulé d'un niveau pour passer à « modéré ».
- L'enjeu concernant la **Pipistrelle commune** a été modulé d'un niveau pour passer à « modéré ». En effet, la Pipistrelle commune possède un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale (quasi menacée). De plus, un niveau d'activité moyen a été obtenu lors de la nuit d'enregistrement, avec 58 contacts obtenus. Compte tenu de la présence d'arbres à cavités, et prenant en compte le fait que la Pipistrelle commune peut utiliser les cavités arboricoles ou les écorces décollées pour gîter, il en est conclu que la zone d'étude présente des habitats favorables à l'accueil des colonies de Pipistrelles communes.
- L'enjeu concernant le **Rhinolophe euryale** a été attribué selon la méthode d'évaluation des enjeux. En effet, 2 contacts ont été obtenus au cours de la nuit d'enregistrement, donnant ainsi un niveau d'activité modéré pour l'espèce. De plus, le Rhinolophe euryale ne gîte qu'en milieu souterrain, cavernicole ou anthropique (dans les bâtiments, combles, etc.). Aucun de ces gîtes n'est présent sur la zone d'étude, ce qui prouve que l'espèce n'utilise le site que pour l'activité de chasse et de transit. Bien qu'il s'agisse d'une espèce d'intérêt communautaire, un enjeu « modéré » a été attribué à l'espèce.

Tableau 36 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

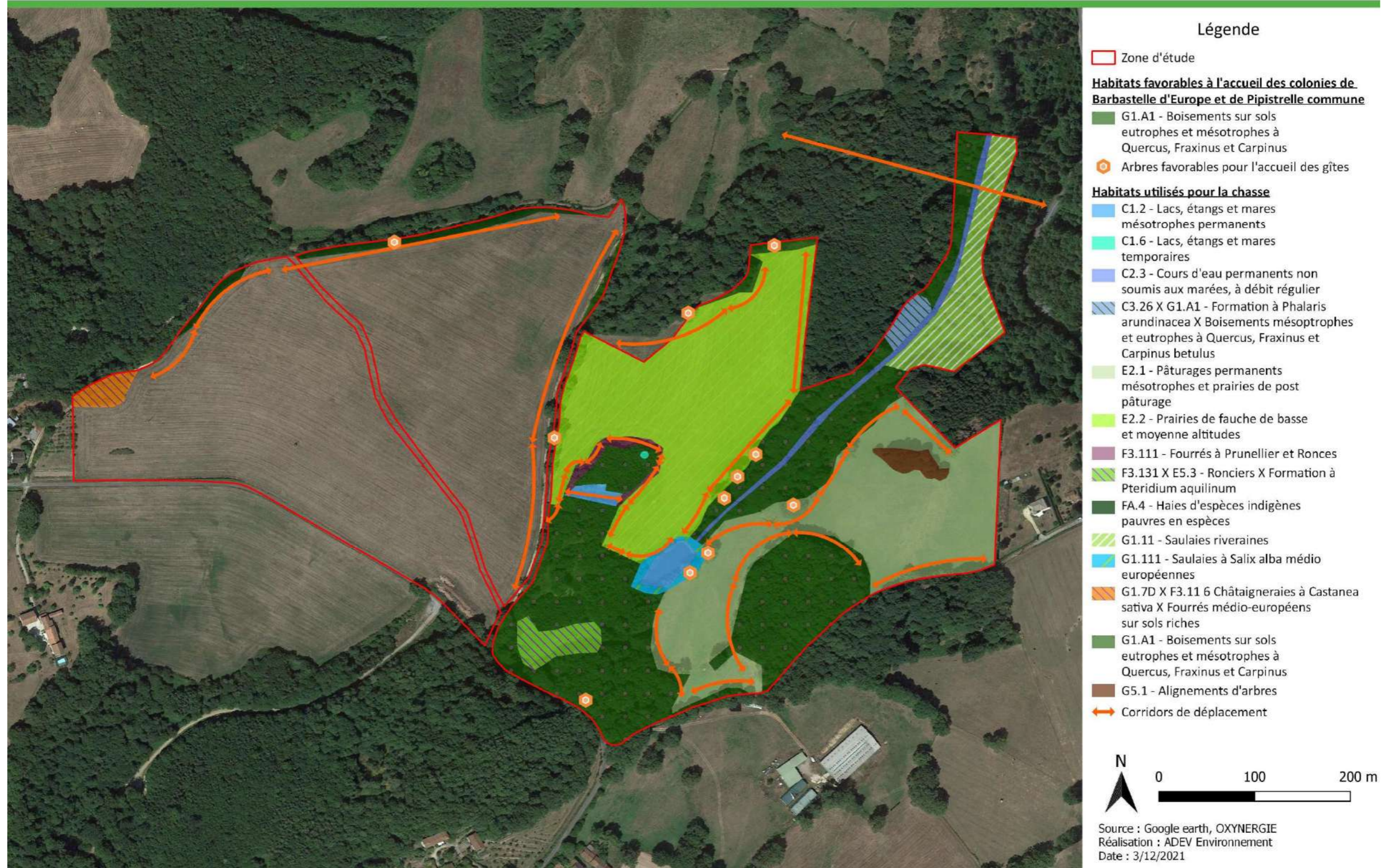
Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les mammifères sur la zone d'étude
Barbastelle d'Europe	Assez fort	Assez fort

Oreillard gris	Modéré	
Pipistrelle commune	Modéré	
Rhinolophe euryale	Modéré	

Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude est considéré comme assez fort.
La carte page suivante localise l'utilisation des milieux par les chiroptères, ainsi que les arbres favorables à l'accueil des colonies.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Utilisation des habitats par les chiroptères



Carte 34 : Utilisation des milieux par les chiroptères
(Source : OXYNERGIE, ADEV Environnement)



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des arbres remarquables, favorables pour l'accueil des gîtes



Carte 35 : Localisation des arbres remarquables, favorables pour les chiroptères
(Source : ADEV Environnement)

3.2.8.4. LES REPTILES

Une seule espèce de reptile a été inventoriée sur la zone d'étude. Afin d'avoir une idée plus générale sur la diversité spécifique de reptiles sur la zone d'étude, des recherches ont été effectuées sur les sites internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Les données du site Faune-France ont également été consultées, afin de croiser les résultats. Ces recherches dévoilent la présence de 5 espèces de reptiles sur la commune de Saint-Jouvent

Tableau 37 : Liste des reptiles présents sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement, INPN)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*	Enjeux**
				France	
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	-	Article 2	LC	F
Couleuvre helvétique***	<i>Natrix helvetica</i>	-	Article 2	LC	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	-	Article 2	LC	F
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	-	Article 2	LC	F
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Article 3	LC	F
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Article 2	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

*** Espèce inventoriée sur la zone d'étude.

Il n'existe pas de Liste rouge Reptiles sur le territoire de l'ex-Limousin. Selon la DREAL Nouvelle-Aquitaine, les Listes rouges des Mammifères, Reptiles et Amphibiens avec la méthode de l'UICN étaient prévues pour 2020. Seulement, aucune n'est à disposition lors de la rédaction de cet état initial. Il sera important de veiller à la publication de ces listes rouges, et d'adapter l'étude en conséquence si celles-ci sont publiées d'ici peu.

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

La Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et la Vipère aspic sont protégés sur le territoire français par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. L'Orvet fragile est protégé par l'article 3 de ce même arrêté.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national.

Les milieux favorables pour les reptiles sur la zone d'étude sont les lisières des boisements et des haies ainsi que les fourrés. En effet, certaines espèces apprécient la présence de fourrés épineux pour la chasse, la thermorégulation et pour être abrité en cas de danger. Les milieux ensoleillés sont favorisés, les reptiles délaissant les zones ombragées orientées vers le nord.

La **Couleuvre helvétique** est une espèce très répandue en Europe, également présente au nord-ouest de l'Afrique et dans une partie de l'Asie. Les habitats occupés par l'espèce sont souvent situés à proximité de zones humides. Cependant, elle occupe également les milieux plus secs, ou en forêt, voire des milieux artificiels comme les bords de voie ferrée, jardins, cultures, etc. Essentiellement active en journée, la Couleuvre helvétique peut également être active la nuit lors de la période de reproduction des anoues, qui représente une part importante dans le régime alimentaire de l'espèce. Elle consomme également de petits amphibiens qu'elle capture aussi bien à terre que sous l'eau. La femelle pond entre 5 et 70 œufs en juillet. Ceux-ci éclosent après 4 à 8 semaines d'incubations.



Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)

(Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)



Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)

(Source : CHESNEL Thomas, cliché non pris sur site)

Photo 19 : Illustrations des reptiles présents sur la commune de Saint-Jouvent

Le calcul du niveau d'enjeu n'a pas permis de mettre en évidence des espèces avec un enjeu de conservation sur la zone d'étude.

Tableau 38 : Niveau d'enjeu global pour les reptiles sur la zone d'étude

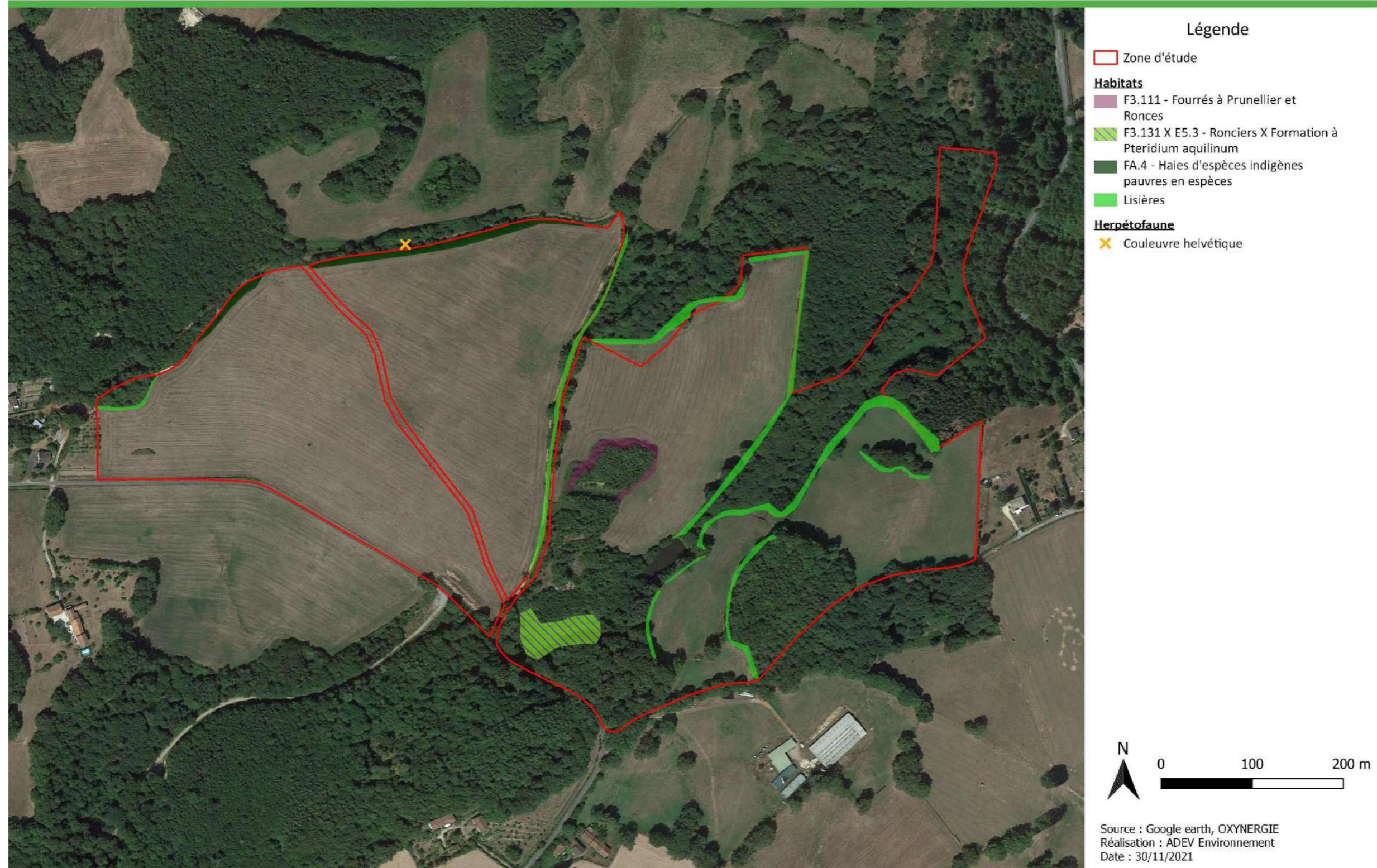
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les oiseaux sur la zone d'étude
Aucune espèce	-	Faible

Ainsi, le niveau d'enjeu global pour les reptiles est considéré comme faible sur la zone d'étude.

Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Habitats favorables pour les reptiles



Carte 36 : Localisation des milieux favorables pour les reptiles
(Source : ADEV Environnement)

3.2.8.5. LES AMPHIBIENS

Les sorties nocturnes et les inventaires en journées ont permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces sur la zone d'étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

La consultation des données bibliographiques a permis de supposer la présence potentielle du Sonneur à ventre jaune. Les milieux lui étant favorables, une attention particulière a été mise en place lors des inventaires sur les amphibiens pour la recherche de cette espèce. Les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de cette espèce sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

Tableau 39 : Liste des amphibiens présents sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*	
				France	Enjeux**
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	Article 2	LC	F
Pélobodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	-	Article 2	LC	AF
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Article 3	LC	F
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

La **Grenouille agile** et le **Pélobodyte ponctué** sont protégés en France par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. La **Salamandre tachetée** et le **Triton palmé** sont protégés par l'article 3 de ce même arrêté.

Les paragraphes suivants décrivent en quelques lignes les différentes espèces et donnent une estimation de la taille des populations. Il est important de noter ici que les amphibiens sont en forte régression au niveau national notamment en raison de la destruction de leur habitat de reproduction. Ces espèces ont un cycle biologique complexe qui les rend particulièrement vulnérables. Elles ont besoin des milieux aquatiques comme les mares, les étangs ou encore les ruisseaux pour se reproduire et le développement des larves et des têtards. Mais elles ont également besoin des haies, des lisières, des talus ou encore des tas de pierres lors de la phase terrestre de leur cycle biologique notamment pour hiberner en hiver. La carte suivante localise les différents secteurs qui sont mentionnés dans les paragraphes de description des espèces.

La **Grenouille agile** est une espèce de plaine, avec pour limite altitudinale 1000m environ. En France, elle l'espèce est présente sur une grande partie du territoire, avec des lacunes dans le nord-est du pays. Elle est signalée en régression en Champagne-Ardenne, et n'est pas présente dans les massifs montagneux de haute altitude, bien qu'elle s'y aventure profondément par les grandes vallées. Elle occupe les boisements et fourrés, pourvus de plans d'eau. Espèce ubiquiste, elle cohabite souvent avec d'autres amphibiens tout en évitant les eaux riches en poissons. Lors de la saison estivale, les adultes utilisent des domaines vitaux distincts, de quelques dizaines de m². Ce domaine vital se situe en boisement ou en prairie, et peut être distant d'un kilomètre au maximum du site de reproduction. Les individus passent la période hivernale à terre, toujours à proximité du site de reproduction. La saison de reproduction débute immédiatement après les premières sorties printanières, aux alentours de mi-février/début mars ; et se termine vers la fin du mois d'avril pour les individus les plus en retard. L'embryon se développe pendant 20 à 30 jours et la phase larvaire dure en général 3 mois, les premières métamorphoses ayant lieu dès la mi-juin.

Les mares situées au centre de la zone d'étude sont utilisées par cette espèce pour sa reproduction. En effet, des pontes ainsi que 5 individus adultes ont été inventoriés dans ces milieux. La présence de milieux boisés et de prairies sur la zone d'étude offre à cette espèce des habitats de reproduction et d'hivernage. Ainsi, il est certain que la Grenouille rousse réalise l'entièreté de son cycle de vie sur la zone d'étude.

Le **Pélobodyte ponctué** est une espèce qui occupe les milieux ouverts avec ou sans îlots de végétations. L'espèce est qualifiée de pionnière, car elle est souvent présente sur les mares temporaires ou autres points d'eau liés aux anciennes carrières notamment. Le Pélobodyte ponctué peut aussi être présent dans les vallées alluviales si des boisements propices à l'hivernage sont présents. Sur la partie littorale de son aire de répartition, le Pélobodyte ponctué fréquente les formations très ouvertes aux sols artificiels comme les éboulis, les plages de gravier ou de sable, etc. Ses habitats terrestres sont les prairies, pelouses, garrigues, clairières, etc. Les milieux artificiels comme les vignobles, terrains vagues, jardins, zones urbanisées ou rudérales diverses, carrières, etc. L'espèce occupe, pour sa reproduction, les points d'eau temporaires (mais inondés suffisamment longtemps), ensoleillés, pauvres en poissons et végétalisés. Elle peut tolérer les eaux saumâtres, à l'image des pannes dunaires, mares de garrigue, mouillères et prairies hygrophiles, etc. La reproduction de l'espèce début dès la sortie de l'hivernage, de mi-février à mars. Les mâles reproducteurs poussent un chant aisément reconnaissable et propre

à l'espèce. Les pontes s'échelonnent dès cette période jusqu'à la fin du mois d'avril, exceptionnellement en mai. Il peut y avoir quelques pontes supplémentaires entre l'été et novembre. Selon les conditions climatiques sur cette période, les têtards subissent un hivernage pour se métamorphoser la saison suivante.

Sur la zone d'étude, un individu a été contacté lors de la sortie consacrée aux amphibiens le 6 mai 2021. Il s'agit d'un mâle chanteur entendu sur l'une des mares au centre de la zone d'étude. Il est nécessaire d'être vigilant quant à cette observation. Une partie de la zone d'étude se situe sur une ancienne carrière. Comme mentionné ci-dessus, les milieux pionniers tels que les carrières en fin d'exploitation sont appréciées par le Pélobodyte ponctué. Cependant, l'habitat dans lequel l'individu a été contacté est en cours de fermeture, car la végétation arbustive est de plus en plus dense autour de ce qui semble être un ancien trou de carrière. De ce fait, l'individu chanteur contacté sur le site est peut-être issu d'une population relictuelle de Pélobodyte ponctué, ou d'une population en déclin suite à la fermeture de ce milieu. De plus, la zone d'étude semble se situer en limite de l'aire géographique du Pélobodyte ponctué (voir figure ci-dessous). En effet, l'espèce est essentiellement présente en France de la côte atlantique jusqu'à la côte méditerranéenne, avec une présence plus diffuse en Bretagne et dans le nord-est de la France. Elle semble absente sur une partie du centre de la France. Cependant, les observations de l'espèce semblent plus nombreuses en Pays de la Loire, de la région angevine jusqu'en Touraine. La carte suivante présente la répartition de l'espèce, suivant plusieurs sources. Elles permettent de se rendre compte de l'absence de données sur l'espèce sur une diagonale allant de l'est jusqu'au bassin aquitain. De plus, la carte du nombre d'observations de Pélobodyte ponctué par maille éditée par le groupe mammalogique et herpétologique du Limousin se trouve en annexe. Cette carte permet de se rendre compte du faible nombre d'observations de l'espèce dans la région.

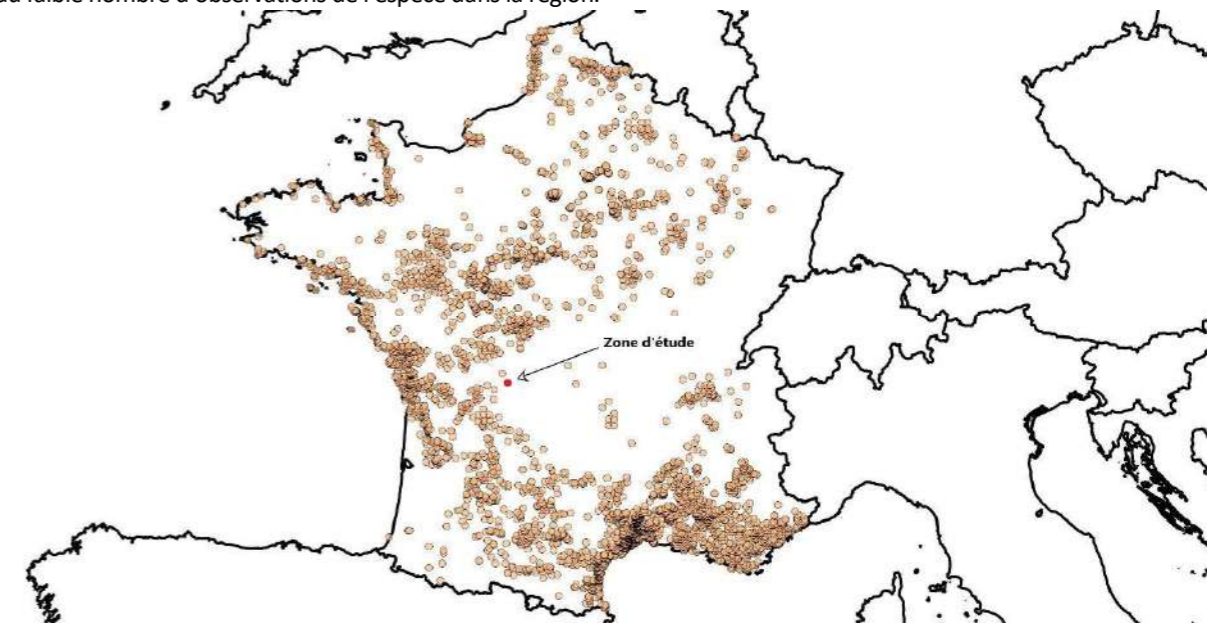


Figure 27 : Données sur la répartition du Pélobodyte ponctué en France

(Source : INPN)

La **Salamandre tachetée** est une espèce forestière qui se reproduit dans les ruisseaux, les étangs, les mares ou encore les ornières. On la retrouve également dans les bocages avec une densité de haies importante. Cette espèce s'éloigne très peu des milieux de reproduction. En effet, les milieux terrestres se trouvent à moins de 100 m de ces derniers. La période d'activité de l'espèce s'étend de février mars jusqu'en octobre-novembre. L'accouplement se déroule en milieu terrestre et la période de mise bas varie selon les régions, s'étendant généralement de septembre à mai avec un pic en automne.

Les mares présentes sur la zone d'étude sont favorables pour la reproduction de l'espèce tandis que les boisements sont utilisés lors de la phase terrestre. Lors des inventaires un maximum de 34 larves a été observé au niveau du boisement humide, sur la partie nord de la zone d'étude. Ces boisements sont favorables, car ils possèdent des milieux aquatiques et offrent par conséquent un habitat de reproduction et un habitat terrestre pour cette espèce.

Le **Triton palmé** est une espèce commune en France, excepté sur une partie des Alpes-Maritimes et du Var où l'espèce semble avoir disparu à cause de l'urbanisation du littoral. C'est une espèce ubiquiste qui se reproduit dans une large gamme d'habitats, allant des mares temporaires aux eaux à courant lent. Cette espèce apprécie la présence d'un couvert boisé à proximité de son site de reproduction. Les individus adultes hivernent à terre à 150 mètres au maximum de son site de reproduction, mais dans certaines régions l'hivernation peut se dérouler en milieu aquatique. Les individus trouvent refuge sous le bois mort, sous des tas de pierres ou des terriers de rongeurs. La reproduction s'étend de février à juin juillet, s'en suit une phase de migration postnuptiale. Le régime alimentaire de cette espèce est composé de divers crustacés (gammare, daphnies) ainsi que de larves d'insectes aquatiques (trichoptères, plécoptères,

etc.). Sur la zone d'étude, des individus adultes ainsi que des larves ont été observées, sur la mare au centre de la zone d'étude ainsi que dans les boisements humides du nord de la zone d'étude.



Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)
(Source : CHESNEL Thomas, cliché non pris sur site)



Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
(Source : CHESNEL Thomas, cliché non pris sur site)





Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
(Source : CHESNEL Thomas, cliché non pris sur site)



Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
(Source : CHESNEL Thomas, cliché non pris sur site)

Photo 20 : Illustrations des amphibiens présents sur la zone d'étude

 <h2 style="text-align: center;">Mare 1</h2>	
<p>Description : Il s'agit ici d'une mare permanente entre deux prairies d'une faible superficie (0,18 hectare). Elle ne présente que peu de végétation aquatique. Cette mare est actuellement fonctionnelle, car les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 5 Grenouilles agile et un Triton palmé, ce qui est un effectif relativement important. Elle joue un rôle de corridor écologique important, car elle se situe sur un cordon boisé humide qui relie deux boisements situés au nord et au sud de la zone d'étude.</p>	
<p>Espèces observées : Salamandre tachetée Grenouille agile</p>	<p>Espèces reproductrices : Salamandre tachetée Grenouille agile</p>
 <h2 style="text-align: center;">Mare 2</h2>	
<p>Description : Cette mare temporaire se trouve en milieu semi-ouvert dans la moitié ouest de la zone d'étude. Il s'agit d'une mare située sur l'ancienne carrière d'extraction de pegmatite. Cette mare est fonctionnelle puisque 10 pontes de Grenouille agile, un contact auditif de Pélodyte ponctué ainsi que 9 Tritons palmés y ont été observés. La végétation importante autour et dans cette mare est favorable pour les amphibiens. Elle joue un rôle de corridor écologique important entre les différents milieux aquatiques présents sur la zone d'étude.</p>	
<p>Espèces observées : Grenouille agile Triton palmé Pélodyte ponctué</p>	<p>Espèces reproductrices : Grenouille agile Triton palmé Pélodyte ponctué ?</p>

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence 4 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation :

- **1 espèce « Assez fort »** : le Pélodyte ponctué

Comme mentionné dans le paragraphe descriptif de l'espèce, la zone d'étude se situe en limite de l'aire de répartition du Pélodyte ponctué. De plus, une partie de la zone d'étude se situe sur une ancienne carrière d'extraction de Pegmatite et l'espèce en question apprécie les milieux pionniers comme les carrières en fin d'exploitation. Aucune donnée bibliographique sur cette potentielle population de Pélodyte ponctué n'a été trouvée. Il n'est pour le moment pas possible de dire s'il s'agit d'une population relictuelle ou en déclin. Bien qu'il n'existe pas de liste rouge des amphibiens pour l'ex région du Limousin et que l'espèce soit classée en « préoccupation mineure » en France, un enjeu « assez fort » a été attribué au Pélodyte ponctué. Cet enjeu a été attribué en prenant en compte le statut de conservation de l'espèce dans les régions voisines (vulnérable en ex-Aquitaine, quasi menacée en ex-Poitou-Charentes, en danger en région Centre-Val de Loire), du fait que la zone d'étude se situe en limite d'aire de répartition, de la nature du milieu et des interrogations quant à l'évolution de la population locale.

Tableau 40 : Niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les mammifères sur la zone d'étude
Pélodyte ponctué	Assez fort	Assez fort

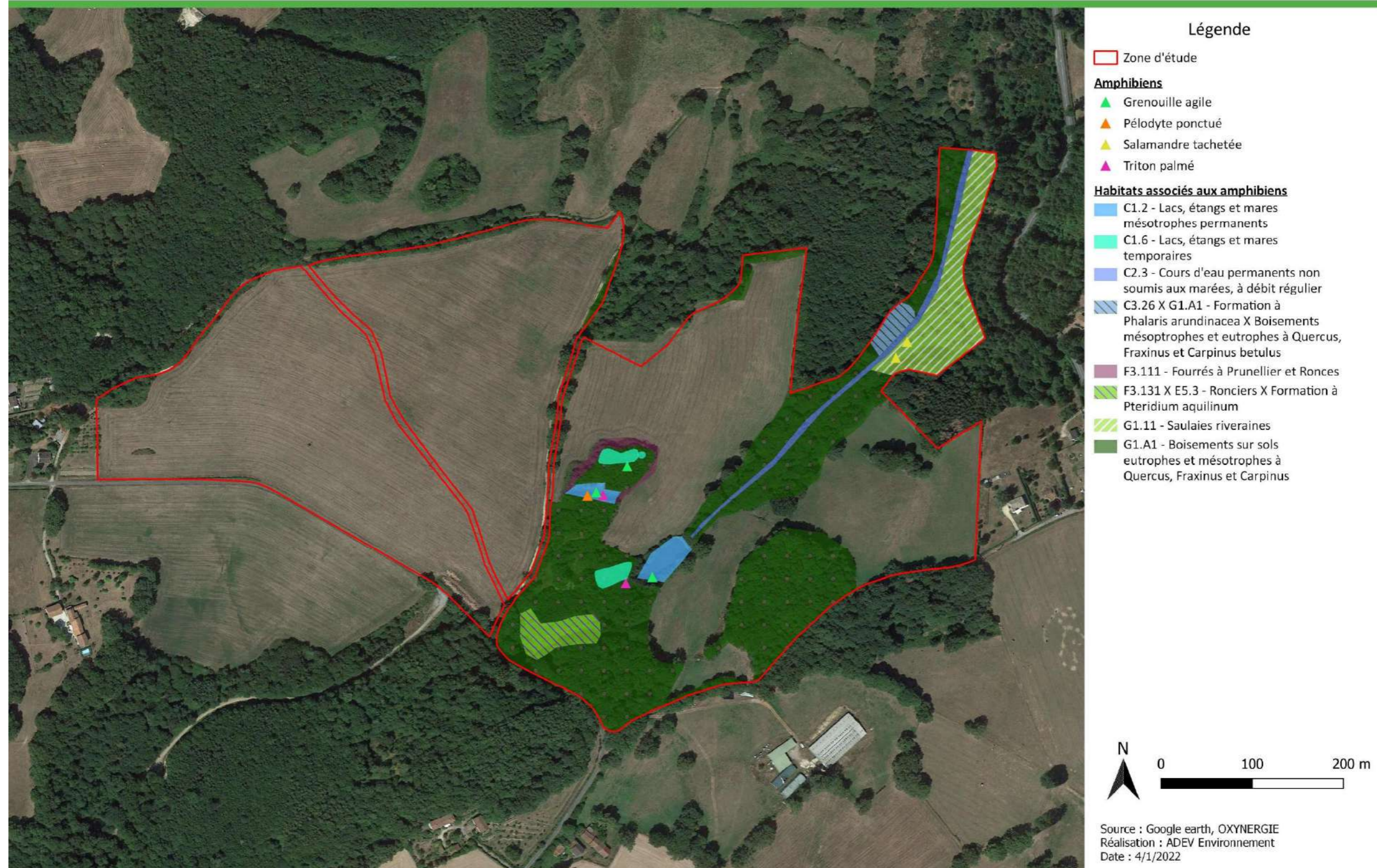
Le niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude est considéré comme assez fort.

La carte page suivante localise les observations des espèces patrimoniales et protégées ainsi que l'utilisation des milieux par les amphibiens.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des amphibiens sur la zone d'étude et habitats associés



Carte 37 : Localisation des observations d'amphibiens et utilisation des milieux sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

3.2.8.6. LES LEPIDOPTERES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 5 espèces sur la zone d'étude.

Tableau 41 : Liste des lépidoptères présents sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Limousin	
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	-	F
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	-	F
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	-	F
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-	F
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	-	F

*Liste Rouge France : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

*Liste Rouge Limousin : Espèce disparue (ED), Espèce menacée (EM), Espèce vulnérable (EV), Espèce rare (ER), Espèces au statut intermédiaire (EI), Espèce non menacée (ENM)

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

Les espèces inventoriées sont communes au niveau national et régional. D'une manière générale, les milieux ouverts et les lisières sont favorables pour la reproduction de la majorité des espèces. Toutes ces espèces (excepté l'Aurore) ont une période de vole comprise entre fin février et novembre. La période de vol de l'Aurore est plus courte, allant de mars à mai. Les plantes hôtes de ces espèces sont relativement communes, ce qui justifie la présence de ces espèces sur une grande partie du territoire. Parmi celles-ci, le Vulcain est le seul papillon qui migre. En effet, les adultes de la génération hivernante migrent vers le sud de la France.



Cuivré commun (*Lycaena phlaea*)

(Source : CHESNEL Thomas, cliché pris sur site)



Tircis (*Pararge aegeria*)

(Source : CHESNEL Thomas, cliché pris sur site)

Photo 21 : Illustrations des lépidoptères présents sur la zone d'étude

L'analyse des enjeux n'a pas permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 42 : Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude
Aucune espèce	-	Faible

Le niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude est considéré comme faible.

3.2.8.7. LES ODONATES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce sur la zone d'étude.

Tableau 43 : Liste des odonates présents sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Limousin	
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	LC	LC	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

Le **Sympétrum strié** est une libellule observable de mai à décembre. Elle est liée aux milieux humides et fréquente de préférence les eaux stagnantes et faiblement courantes. Elle recherche la présence de végétation aquatique pour pondre ses œufs. L'éclosion des œufs a lieu au printemps après la diapause hivernale et l'imago émerge entre 1 et 3 mois plus tard. Les mares permanentes et temporaires situées sur la zone d'étude sont favorables à cette espèce. De plus, elle peut effectuer la totalité de son cycle de vie sur la zone d'étude, car elle peut chasser sur les prairies du site.



Photo 22 : Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum*)
(Source : ADEV Environnement, cliché non pris sur site)

L'analyse des enjeux n'a pas permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 44 : Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude
Aucune espèce	-	Faible

Le niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude est considéré comme faible.

3.2.8.8. LES ORTHOPTERES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce d'orthoptère sur la zone d'étude.

Tableau 45 : Liste des orthoptères présents sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Limousin	
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	4	-	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats, faune, fore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national ou régional.

Le **Grillon des bois** est une espèce commune en France qui colonise les habitats forestiers et péristoriques. Il vit au sol est l'adulte est visible de juin à novembre.



Photo 23 : Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*)
(Source : SPAANS Piet)

Tableau 46 : Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude
Aucune espèce	-	Faible

Le niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude est considéré comme faible.

3.2.8.9. AUTRES GROUPES D'INVERTEBRES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une espèce de gastéropode sur la zone d'étude.

Tableau 47 : Liste des gastéropodes présents sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Limousin	
Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>	-	-	LC	-	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).

** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats, faune, fore).

Aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national ou régional.

L'Escargot de Bourgogne est une espèce présente en Europe centrale et du sud-est. Il s'agit d'une espèce calcicole qui occupe divers milieux comme les bois, le bocage, les prairies, etc. Les individus sont hermaphrodites et pondent une soixantaine d'œufs entre mai et juin dans une dépression creusée au sol.

Tableau 48 : Niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

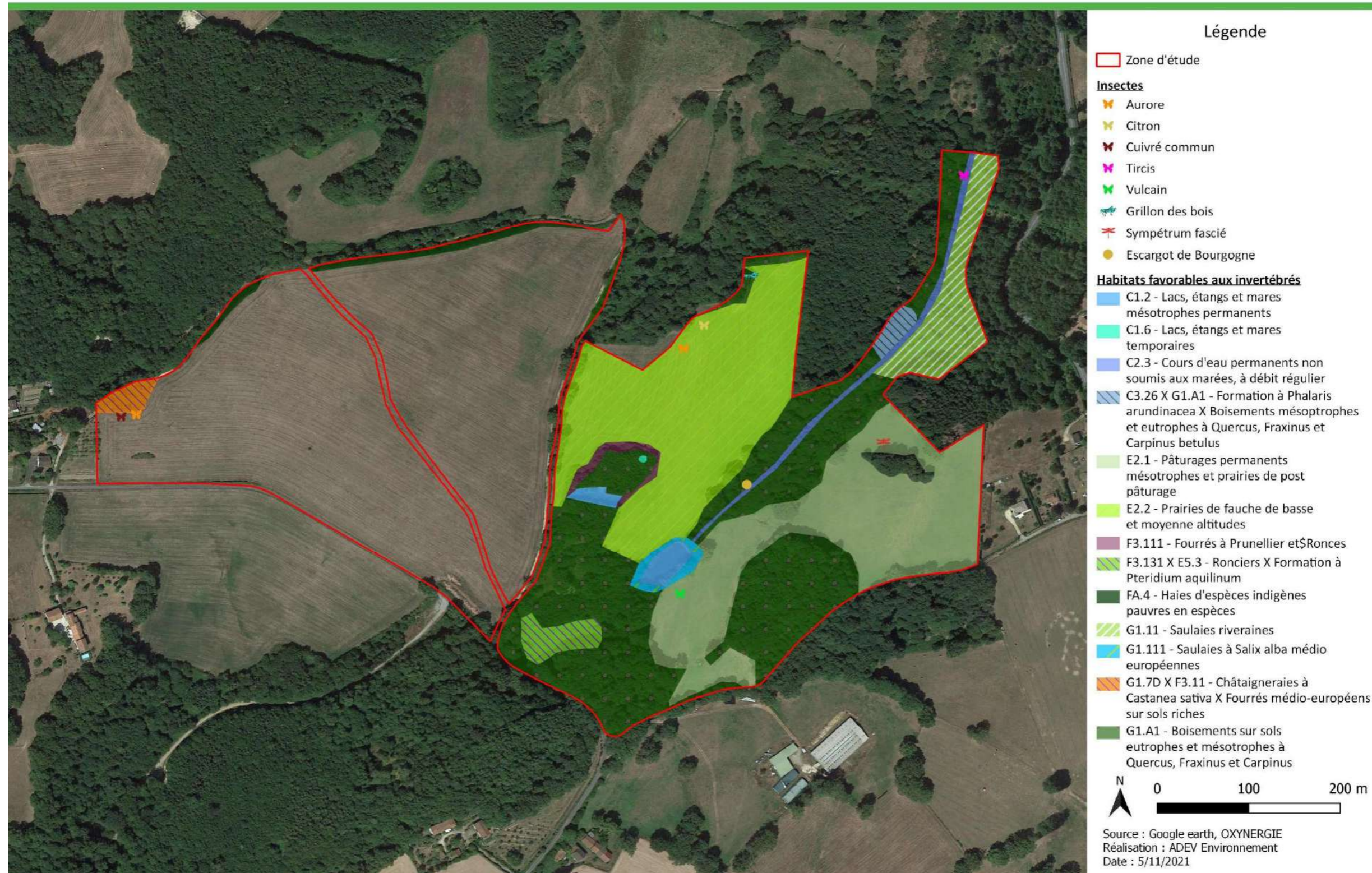
Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude
Aucune espèce	-	Faible

Le niveau d'enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d'étude est considéré comme faible.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Localisation des invertébrés inventoriés sur la zone d'étude



Carte 38 : Localisation des invertébrés et utilisation des milieux
(Source : ADEV Environnement)

3.2.8.10. SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS À LA FAUNE.

Le tableau suivant permet de mettre en évidence les enjeux de conservation sur les habitats en fonction des espèces (faune) qui y sont présentes.

Tableau 49 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats
(Source : ADEV Environnement)

Milieu (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
Milieux aquatiques : Code EUNIS : C1.2, C1.6, C2.3	Amphibiens	Pélodyte ponctué	Assez fort	Faible à	Assez fort
Milieux ouverts : Prairies : Code EUNIS : E2.1, E2.2	Chiroptères	Oreillard gris	Modéré	Faible à	Modéré
		Pipistrelle commune	Modéré		
		Rhinolophe euryale	Modéré		
Milieux semi-ouverts : Fourrés et landes : Code EUNIS : F3.111, F3.131 X E5.3	Chiroptères	Oreillard gris	Modéré	Faible à	Modéré
		Pipistrelle commune	Modéré		
		Rhinolophe euryale	Modéré		
Haies : Code EUNIS : FA.4	Chiroptères	Oreillard gris	Modéré	Faible à	Modéré
		Pipistrelle commune	Modéré		
		Rhinolophe euryale	Modéré		
Milieux fermés : Boisements Code EUNIS : C3.26 X G1.A1, G1.11, G1.111, G1.7D, G1.A1, G5.1	Avifaune	Pic noir	Assez fort	Faible à	Assez fort
	Mammifères	Ecureuil roux	Modéré		
	Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Assez fort		
		Pipistrelle commune	Modéré		
Zones bâties, sites industriels et autres habitats anthropiques Code EUNIS : H5.61, I1.1	Aucun groupe	Aucune espèce	Aucun enjeu	Nul à	Faible

Les **milieux aquatiques** possèdent un enjeu faible à assez fort. Les différents niveaux d'enjeu s'expliquent par les amphibiens. Ils varient en fonction de la fonctionnalité de la mare, la présence d'espèce patrimoniale, de la diversité d'espèce ou encore la taille des populations. Le complexe de boisements humides au centre de la zone d'étude comporte une mare permanente ainsi que plusieurs mares temporaires. Des espèces communes y ont été inventoriées comme le Triton palmé ou la Grenouille agile, et d'autres espèces patrimoniales y ont été observées comme le Pélodyte ponctué. Ce dernier justifie l'enjeu « assez fort » sur ce secteur. De plus, l'état de la population de Pélodyte sur la zone d'étude est inconnu.

Les **milieux ouverts** possèdent un enjeu allant de faible à modéré. Ils sont utilisés par plusieurs taxons. Plusieurs espèces d'oiseaux s'alimentent dans ces milieux, notamment l'Alouette lulu et le Chardonneret élégant qui hivernent sur le site, ou encore le Pinson des arbres et le Pipit farlouse qui 's'y alimentent lors de leur halte migratoire. D'autres espèces utilisent ces prairies exclusivement dans le cadre de leur alimentation, car elles nichent à proximité de la zone d'étude, c'est le cas du Faucon crécerelle et de la Buse variable qui chasse les micromammifères et reptiles sur ces prairies. Ces milieux sont également utilisés par les chiroptères. En effet, l'absence de pâturage et de cultures sur ces milieux favorise la présence d'invertébrés, qui correspond au régime alimentaire des chauves-souris. Ainsi, ces espèces utilisent les prairies dans le cadre de leur activité de chasse. L'enjeu n'a pas été élevé à « assez fort », car il ne s'agit pas ici d'un habitat favorable à l'accueil des gîtes.

Les **milieux semi-ouverts** possèdent un enjeu allant de faible à modéré. Ces milieux sont des habitats de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux comme le Bruant zizi, l'Hypolaïs polyglotte ou le Rossignol philomèle. De plus, les lisières de ces milieux sont utilisées par les reptiles pour se thermoréguler, et peuvent aussi représenter des habitats terrestres pour certains amphibiens à l'image de la

Salamandre tachetée par exemple, qui utilise également les boisements pour cela. Les milieux semi-ouverts sont également prisés par certains mammifères pour la recherche alimentaire comme le Sanglier ou le Blaireau européen. Ces milieux sont aussi utilisés par les chiroptères dans le cadre de leur activité de chasse, mais aussi de transit, car elles peuvent suivre les lisières de ces fourrés pour se déplacer. L'enjeu n'a pas été élevé à « assez fort », car il ne s'agit pas ici d'un habitat favorable à l'accueil des gîtes.

Les **haies** possèdent un enjeu allant de faible à modéré. Ces haies sont utilisées par beaucoup d'oiseaux dans le cadre de la recherche alimentaire notamment par les différentes espèces qui nichent sur la zone d'étude (Mésange charbonnière, Mésange bleue, Mésange à longue queue, Merle noir, Grive musicienne, etc.), mais aussi par ceux qui ne sont que de passage ou en hibernation comme le Bouvreuil pivoine, qu'il n'est pas rare d'apercevoir sur la cime des haies arborescentes. Ces haies sont aussi utilisées par les chiroptères dans le cadre de leur activité de chasse et de transit. L'enjeu n'a pas été élevé à « assez fort », car il ne s'agit pas ici d'un habitat favorable à l'accueil des gîtes. Cependant, sur la haie qui borde le chemin situé au centre de la zone d'étude, un arbre potentiellement favorable pour les chiroptères a été identifié.

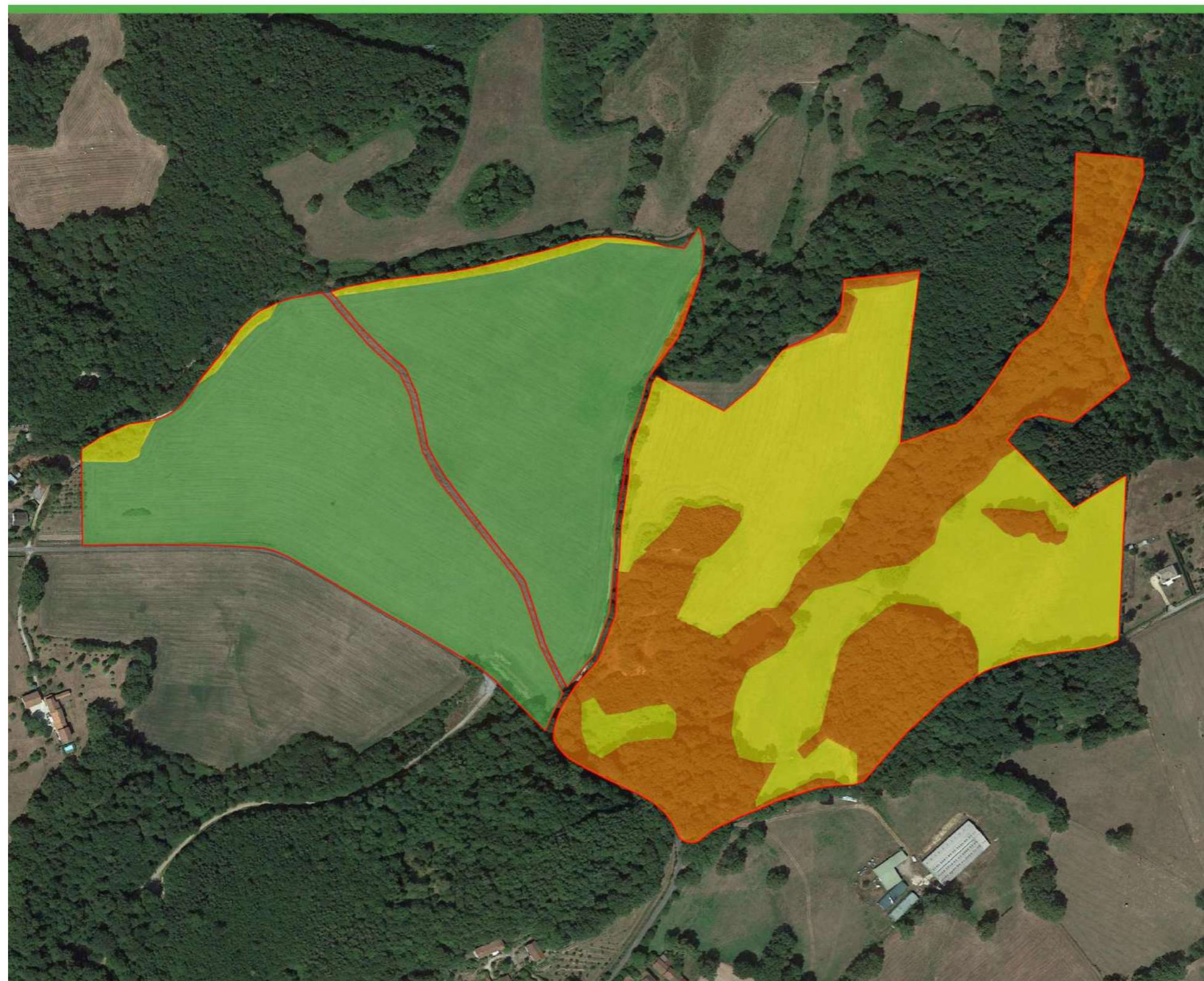
Les **milieux fermés** possèdent un enjeu qui varie entre faible et assez fort. Tout d'abord, ces milieux sont favorables pour la reproduction du Pic noir, espèce d'intérêt communautaire. Elle niche dans les massifs forestiers pourvus de feuillus âgés. Bien que les boisements ne soient pas âgés, plusieurs vieux arbres comportant des cavités ont été inventoriés et des individus chanteurs ont été contactés en période de reproduction. Ensuite, ces milieux fermés accueillent un complexe de mares permanentes et temporaires où ont été inventoriées plusieurs espèces d'amphibiens comme précisé précédemment. Enfin, en plus des arbres favorables pour le Pic noir, plusieurs arbres à cavité (écorces décollées, cavités, etc.) ont été inventoriés sur les lisières des boisements. Ces arbres peuvent servir de gîte pour plusieurs espèces de chiroptères liées aux milieux boisés. Ainsi, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle commune sont en mesure de gîter dans certains arbres situés au sein et en bordure des milieux boisés.

Les **zones bâties, sites industriels et autres habitats anthropiques** possèdent un enjeu allant de nul à faible. En effet, ceux-ci ne présentent que peu d'intérêt pour la faune. Les mammifères et quelques espèces d'oiseaux utilisent les monocultures de la zone d'étude dans le cadre de leur alimentation.

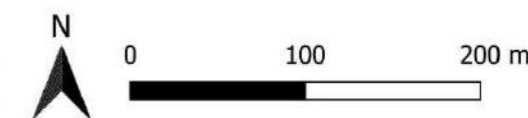


Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Enjeux liés à la faune



- Légende
- Zone d'étude
 - Enjeux liés à la faune**
 - Très fort
 - Fort
 - Assez fort
 - Modéré
 - Faible
 - Nul



Source : Google earth, OXYNERGIE
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 30/11/2021

Carte 39 : Cartographie des enjeux des habitats par rapport à la faune présente sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

3.2.9. CONCLUSION : SENSIBILITE BIOLOGIQUE ET ECOLOGIQUE DES ZONES D'ETUDE

La zone d'étude se situe à proximité de plusieurs zonages réglementaires (rayon de 5 km) :

- 1 ZNIEFF de Type 1 :
 - 740000666 « Etang de Tricherie (Etangs de la région de Thouron) »
- 1 ZNIEFF de Type 2 :
 - 740007681 « Etangs de la région de Thouron »

Une partie de la zone d'étude est traversée par un corridor écologique des milieux humides, qui est identifié par le SRCE du Limousin. Elle se situe également en limite d'un réservoir de biodiversité des milieux boisés. La présence de ces réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques indique que la zone d'étude se situe dans un secteur relativement riche du point de vue de la biodiversité.

Concernant les habitats, les inventaires ont permis de mettre en évidence 3 habitats de zones humides réglementaires et 3 habitats d'intérêt communautaire :

- Habitats caractéristiques des zones humides :
 - C3.26 - Formations à *Phalaris arundinacea*
 - G1.11 - Saulaies riveraines
 - G1.111 - Saulaies à *Salix alba* médio-européennes
- Habitat d'intérêt communautaire :
 - 6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Code EUNIS : E2.2)
 - 91E0-1 - Saulaies arborescentes à Saule blanc (Code EUNIS : G1.111)
 - 9260 - Forêts à *Castana sativa* (Code EUNIS G1.7D).

Concernant la flore, aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée. Les espèces sont communes de leur habitat respectif. Attention cependant à la présence du Budleja de David, espèce invasive.

Concernant les zones humides, les inventaires et les sondages pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence de 13 201 m² de zones humides réglementaires. La surface, la qualité ou encore la fonctionnalité de ces zones humides explique un enjeu assez fort à fort sur la zone d'étude.

Du point de vue de la faune, l'enjeu majeur concerne les amphibiens avec la présence de plusieurs milieux de reproduction avec des caractéristiques différentes. Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence 4 espèces sur la zone d'étude. On trouve des espèces communes, mais également des espèces patrimoniales comme le Pélodyte ponctué. En ce qui concerne les oiseaux, l'enjeu s'oriente sur la présence du Pic noir sur la zone d'étude. Il s'agit d'une espèce patrimoniale contactée sur le site en période de reproduction. Plusieurs arbres lui sont favorables. Plusieurs arbres à cavité sont également présents sur la zone d'étude, ce qui favorise la présence des chiroptères et de potentiels gîtes. De plus, des espèces qui utilisent des gîtes arboricoles ont été inventoriées sur la zone d'étude. Les prairies situées à proximité de la zone d'étude sont également favorables pour l'activité de chasse, et les lisières et haies pour l'activité de transit. Un enjeu est également attribué aux mammifères avec la présence de l'Ecureuil roux, espèce protégée au niveau national.

Le niveau d'enjeu global sur un habitat correspond au niveau d'enjeu le plus élevé identifié dans les analyses des enjeux sur les habitats, la flore et la faune.

Les milieux ouverts (milieux herbacés) : ils possèdent un enjeu qui varie de faible à modéré. Ces milieux sont utilisés par les oiseaux en halte migratoire ou en hivernage pour leur recherche alimentaire. De plus, il s'agit de l'habitat de vie des lépidoptères identifiés, et du territoire de chasse du Sympétrum fascié. Le taxon des invertébrés correspond en grande partie au régime alimentaire des chiroptères qui utilisent les prairies dans le cadre de la recherche alimentaire.

Les milieux aquatiques : ils représentent un enjeu faible à assez fort. En effet, ces habitats correspondent au milieu de reproduction des espèces d'amphibiens inventoriées sur la zone d'étude. De plus, ces amphibiens peuvent effectuer la totalité de leur cycle de vie sur la zone d'étude puisque les boisements offrent des habitats d'hivernation favorables pour ces espèces. L'enjeu assez fort se justifie par la présence du Pélodyte ponctué, qui utilise les milieux récemment exploités par l'Homme comme l'ancienne carrière qui se trouve sur la zone d'étude. De plus, la présence de ces milieux aquatiques est recherchée par certaines espèces de chauves-souris qui chassent au-dessus de l'eau.

Les milieux boisés et buissonnants : ils possèdent un enjeu qui varie de faible à assez fort. Bien qu'il ne s'agisse pas de vieux boisements, certains arbres plus âgés que d'autres possèdent des cavités ou écorces décollées, favorables pour l'installation des colonies de chiroptères qui gîtent en milieu boisé. Enfin, ces boisements sont favorables pour la nidification du Pic noir, qui a été contacté à deux reprises lors de la période de reproduction.

Les milieux semi-ouverts (haies et fourrés) : ils possèdent un enjeu qui varie de faible à modéré. Ces milieux sont utilisés par les reptiles pour s'y abriter, hiberner et chasser. Les haies servent également de corridor de transit pour les chiroptères qui se déplacent entre leurs gîtes et leurs territoires de chasse. Certains oiseaux utilisent ces habitats dans le cadre de leur reproduction.

Les milieux anthropisés : ils possèdent un enjeu qui varie de nul à faible. Ces milieux ne présentent que peu d'intérêts pour la faune, excepté pour quelques oiseaux qui s'y alimentent en halte migratoire comme l'Alouette lulu par exemple.

En conclusion, les enjeux sur la zone d'étude se concentrent principalement sur les zones humides, les amphibiens, les oiseaux et les chiroptères. La diversité des milieux ainsi que leurs états de conservation expliquent la présence d'une biodiversité variée avec quelques espèces patrimoniales pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 50 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude

(Source : ADEV Environnement)

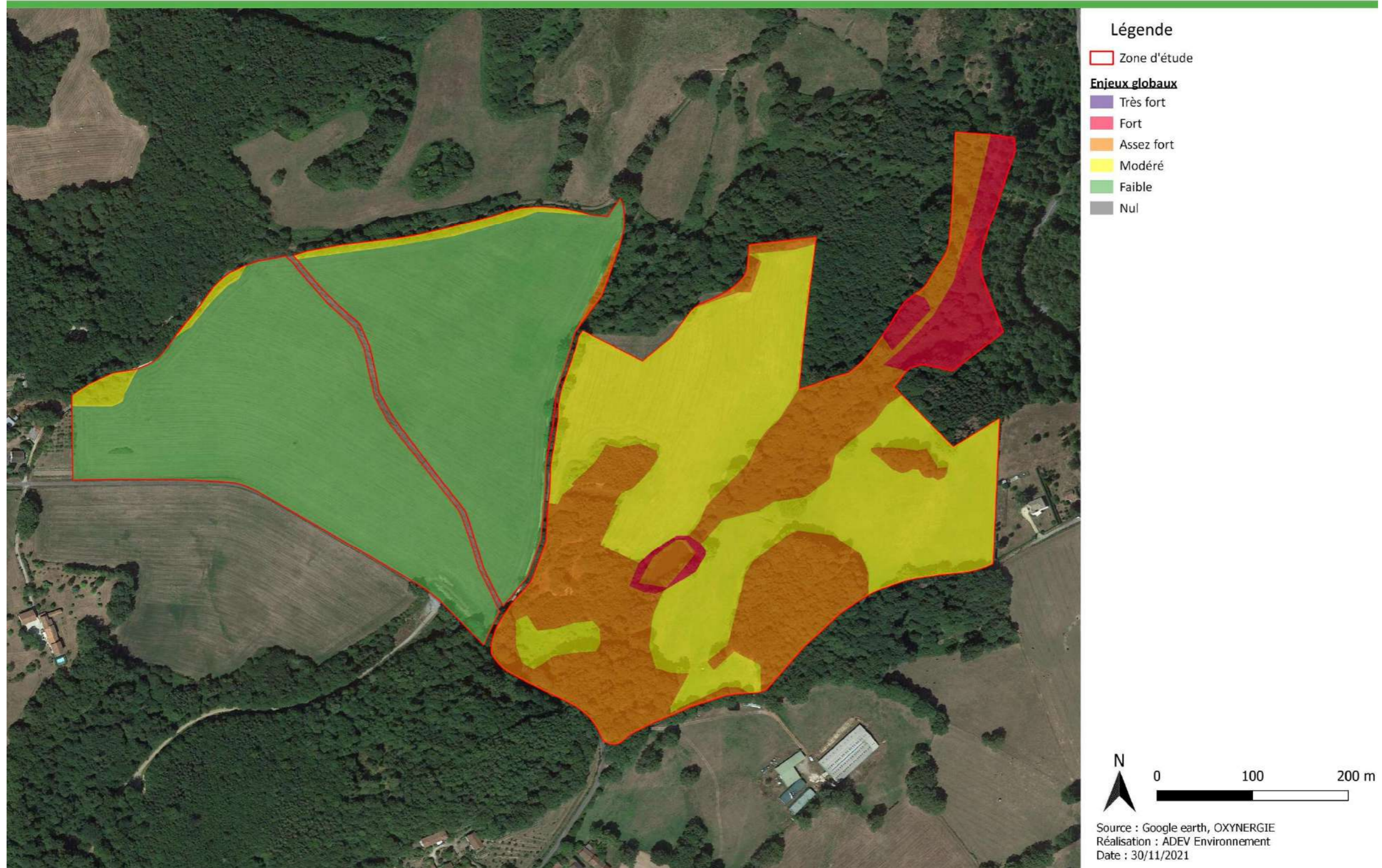
Habitat (Code EUNIS)	Enjeux liés aux habitats	Enjeux liés à la flore	Enjeux liés aux zones humides	Enjeux liés à la faune	Enjeux globaux
C1.2	Modéré	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
C1.6	Faible	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
C2.3	Modéré	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
C3.26X G1.A1	Assez fort	Modéré	Fort	Assez fort	Fort
E2.1	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
E2.2	Modéré	Faible	Nul	Modéré	Modéré
F3.111	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
F3.131 X E5.3	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
FA.4	Faible	Faible	Nul	Modéré	Modéré
G1.11	Assez fort	Modéré	Fort	Assez fort	Fort
G1.111	Fort	Assez fort	Fort	Assez fort	Fort
G1.7D	Modéré	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
G1.A1	Modéré	Faible	Nul à	Assez fort	Assez fort
G5.1	Faible	Faible	Nul	Assez fort	Assez fort
H5.61	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible
I1.1	Faible	Faible	Nul	Faible	Faible

La carte suivante localise les enjeux globaux (prenant en compte l'ensemble des composantes de la biodiversité) sur la zone d'étude.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Enjeux globaux



Carte 40: Cartographie des enjeux globaux sur la zone d'étude
(Source : ADEV Environnement)

3.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Objectif : Inventaire et description des unités paysagères, des sites et des monuments pouvant être impactés par le projet. Détermination et identification des enjeux paysagers liés à la visibilité du site du projet dans le paysage local.

Sources des données : Atlas des paysages du Limousin, Département du Limousin, Base Mérimée, Atlas des patrimoines

3.3.1. L'ATLAS DES PAYSAGES DU LIMOUSIN

Au-delà des différences avec les régions voisines, le Limousin n'offre pas partout un visage identique. Trois grands types d'ambiance paysagère peuvent être distingués : une ambiance sous influence montagnarde, une ambiance de campagne-parc et une ambiance des marges aquitaines.

- **Les ambiances paysagères sous influence montagnarde** (le plus souvent au-dessus de 500 mètres d'altitude) sont à dominante forestière. Elles se traduisent par un assemblage de croupes boisées, de dépressions humides, de prairies à l'herbe dense et de murets de blocs de granite. Elles sont aussi marquées par la rareté des hommes, disséminés en fermes isolées et petits villages dans les endroits les mieux exposés au soleil ou regroupés dans des bourgs ou des villes modestes autour de la montagne (Ussel, Meymac, Egletons, Treignac, Eymoutiers, Bourgneuf, Aubusson, Felletin).
- **Les ambiances paysagères de la "campagne-parc"** occupent, au nord et à l'ouest, la périphérie du cœur montagneux de la région, à des altitudes inférieures à 500 mètres. Les hommes sont plus nombreux, les villes plus importantes (Limoges, Brive, Tulle, ...), les communications plus faciles, les horizons plus dégagés, les forêts plus petites et plus espacées. Le chêne est très présent, le hêtre se fait modeste, les pâtures dominent mais les cultures trouvent une place non négligeable tandis que les vergers (pommiers, châtaigniers, ...) font leur apparition.
- **L'étroite marge aquitaine** qui rattache le Limousin au grand Sud-Ouest français : La diversité paysagère tient ici à la variété des roches sédimentaires : les bassins sont découpés en une multitude de collines fortement anthropisées ; le plateau du Causse corrézien est fortement forestier.

Deux sous-unités paysagères sont rencontrées dans l'aire d'étude éloignée :

Les monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud
Limoges et sa campagne résidentielle

Ces unités paysagères sont décrites dans l'Atlas des paysages du Limousin.

TROIS AMBIANCES PAYSAGERES

Les ambiances paysagères sous influence montagnarde :

- la montagne limousine
- les hauts plateaux corréziens
- les "îlots" montagneux
- les grandes vallées en gorges

Les ambiances paysagères de la campagne-parc :

- les plateaux ondulés
- la Basse Marche
- le bassin de Gouzon

Les ambiances paysagères des marges aquitaines :

- les bassins
- le causse corrézien
- le pays des buttes



Figure 28 : Ensembles paysagers et unités paysagères du Limousin
(Source : Atlas des paysages du Limousin)

3.3.2. LES UNITES PAYSAGERES

3.3.2.1. LES MONTS D'AMBAZAC ET DE SAINT-GOUSSAUD

Au nord de Limoges, les monts d'Ambazac, qui culminent à 701 mètres au signal de Sauvagnac, se prolongent vers l'est par le massif de Saint-Goussaud (697 mètres). L'ensemble domine nettement, surtout au nord et à l'est, la campagne alentour, formant, de loin, une ligne d'horizon bleutée et arrondie et, de près, des abrupts qui structurent le paysage.

On retrouve dans ces hauteurs les caractéristiques de la montagne limousine granitique : une succession de puys aux formes arrondies et de dépressions alvéolaires larges et humides où se sont formées des tourbières, l'ensemble constituant un véritable dédale largement colonisé par la forêt ; le bocage pur est rare ; l'agriculture se réduit à des clairières aux bords flous. Le cloisonnement du paysage est amplifié par la trame forestière.

Dans les monts d'Ambazac, des lacs artificiels émaillent çà et là l'espace, le plus vaste et le plus connu étant celui de Saint-Pardoux, largement investi par les Limougeauds et les touristes à la belle saison. Des empreintes de mines d'uranium et de carrières à ciel ouvert subsistent ; certaines ont été remodelées et d'autres ont été noyées par des remontées d'eau. On les remarque également aux déverses stériles revégétalisées.

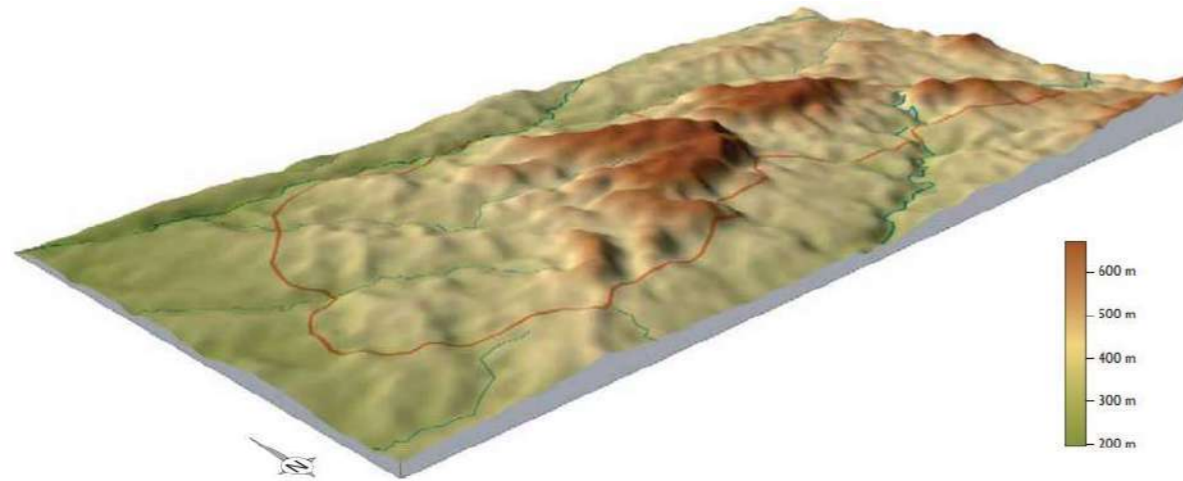


Photo 24 : Relief de la sous-unité paysagère
(Source : Atlas des paysages du Limousin)



Photo 25 : Les Monts d'Ambazac
(Source : Atlas des paysages du Limousin)

3.3.2.2. LIMOGES ET SA CAMPAGNE RESIDENTIELLE

De part et d'autre de la vallée de la Vienne, de Limoges à Saint-Junien, des contreforts des massifs de Blond et d'Ambazac aux collines de Rochechouart et de Cognac-la-forêt, s'étend un plateau qui devient de plus en plus résidentiel.

De grands replats qui marquent les étapes d'enfoncement de la rivière forment des "balcons" qui dominent la vallée. Cette dernière s'élargit jusqu'à former une véritable plaine alluviale. L'agriculture est présente et vivante.

C'est le mélange des champs, des prairies, de quelques forêts et des belles résidences qui confère à cette unité paysagère un aspect de "campagne-parc" à l'anglaise. La force motrice de la vallée de la Vienne avait attiré de nombreuses usines dont il reste encore quelques éléments (du Palaisur-Vienne à Aixe et dans la traversée de Saint-Junien).

Limoges s'est implantée sur les bords de la Vienne, sur un point de franchissement facile de la rivière et de la vallée, dont les coteaux atteignent 80 mètres de hauteur relative. Le site initial est en rive droite, en regardant vers le sud ; son développement s'est opéré plus récemment en rive gauche.

Au cours des dernières décennies, la ville s'est accrue de façon plus diffuse et plus lointaine dans les campagnes alentour (maisons individuelles et lotissements). Cette influence lisible dans le territoire rayonne actuellement sur environ 15 à 20 kilomètres, parfois une trentaine.

L'ensemble compose ainsi une campagne résidentielle, à l'équilibre fragile, et dont les vallées de la Vienne et de la Briance constituent l'attrait majeur. Cette couronne périurbaine existe aussi autour de Saint-Junien. C'est dans ces extensions que se pose la question de l'intégration du bâti.

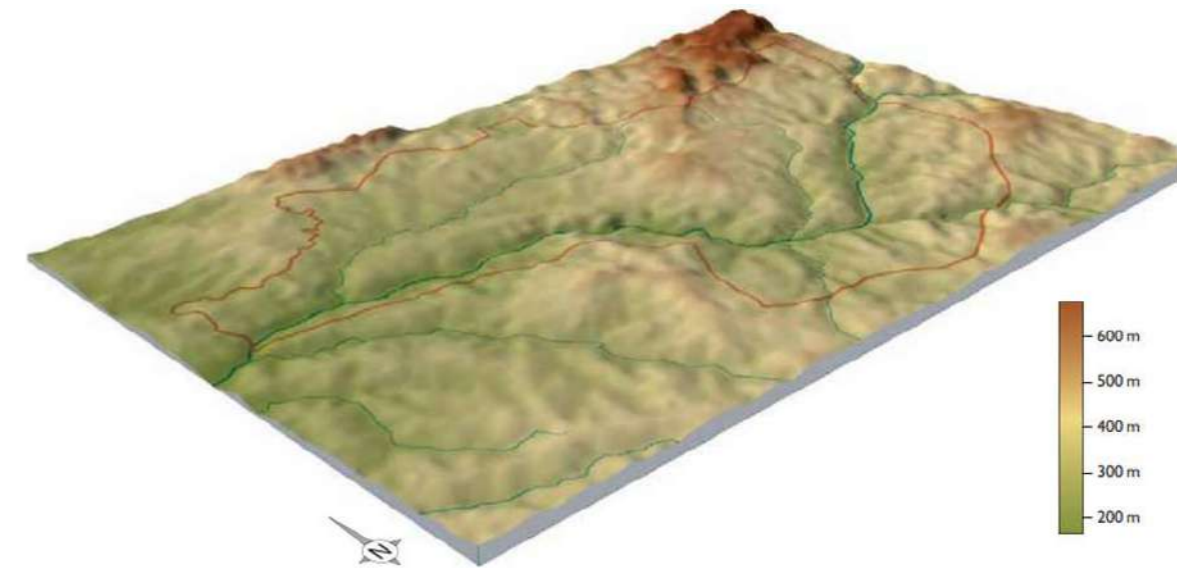


Photo 26 : Relief de la sous-unité paysagère
(Source : Atlas des paysages du Limousin)

3.3.3. A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

3.3.3.1. LES FONDEMENTS DU PAYSAGE

Le relief, l'hydrographie et le couvert forestier constituent le socle des paysages et participent à délimiter le bassin visuel dans lequel s'inscrit la zone d'étude.

La zone d'étude est localisée en situation de coteau par rapport à la vallée de la Glane. Le relief de l'aire d'étude éloignée est relativement vallonné, notamment du fait de la présence de plusieurs cours d'eau, creusant des vallées. L'altitude décroît globalement d'est en ouest, vers les vallées. Le maximum est de 570 mètres d'altitude au niveau du col de la Sablonnade et de 300 mètres au niveau des vallées de la Glane et de la Glayeule. Ces rivières traversent l'ouest de l'aire d'étude éloignée.

De nombreuses vallées sillonnent l'aire d'étude éloignée. La vallée de la Glayeule et de la Glane à l'ouest, la vallée du Vincou au nord et la vallée d'Aurence au sud. Ces vallées sont plus ou moins encaissées.

Les boisements sont très présents dans l'aire d'étude éloignée, sous différentes formes :

- **Boisements** : de nombreuses masses boisées sont présentes dans l'aire d'étude éloignée. De tailles différentes, elles sont majoritairement composées de feuillus. La partie de l'aire d'étude appartenant à l'unité paysagère des monts d'Ambazac et de Saint-Goussaud a une densité de boisements plus importante. De plus, les boisements présents dans cette partie sont de plus grande ampleur.
- **Haies** : sur les zones de moyennes altitudes, entre les vallées et les monts, de nombreuses haies sont présentes. Ce sont des haies permettant de séparer des parcelles de prairies ou des haies d'habitations.

3.3.3.2. L'OCCUPATION DU SOL

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, la forêt est fortement présente. En effet, elle occupe environ 60% de la surface de l'aire d'étude éloignée. Elle occupe principalement les pentes du relief, des zones qui ne sont pas exploitables pour l'agriculture. Il s'agit exclusivement de forêts de feuillus.

Les haies sont également bien présentes sur le territoire, sous forme bocagère. Le réseau est plutôt irrégulier et localisé dans les parcelles de prairies ainsi qu'aux abords des lieux de vie.

Le reste de l'aire d'étude est occupée par des parcelles agricoles majoritairement en prairie. Quelques parcelles agricoles ponctuent la zone, notamment des parcelles de maïs dans les espaces les plus humides.



Photo 27 : Paysage boisé vallonné
Source : Google Maps



Photo 28 : Paysage bocager
Source : Google Maps

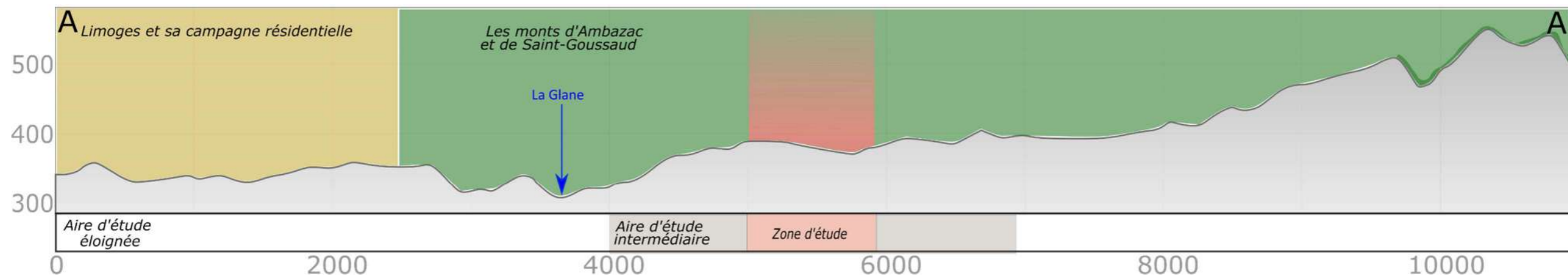
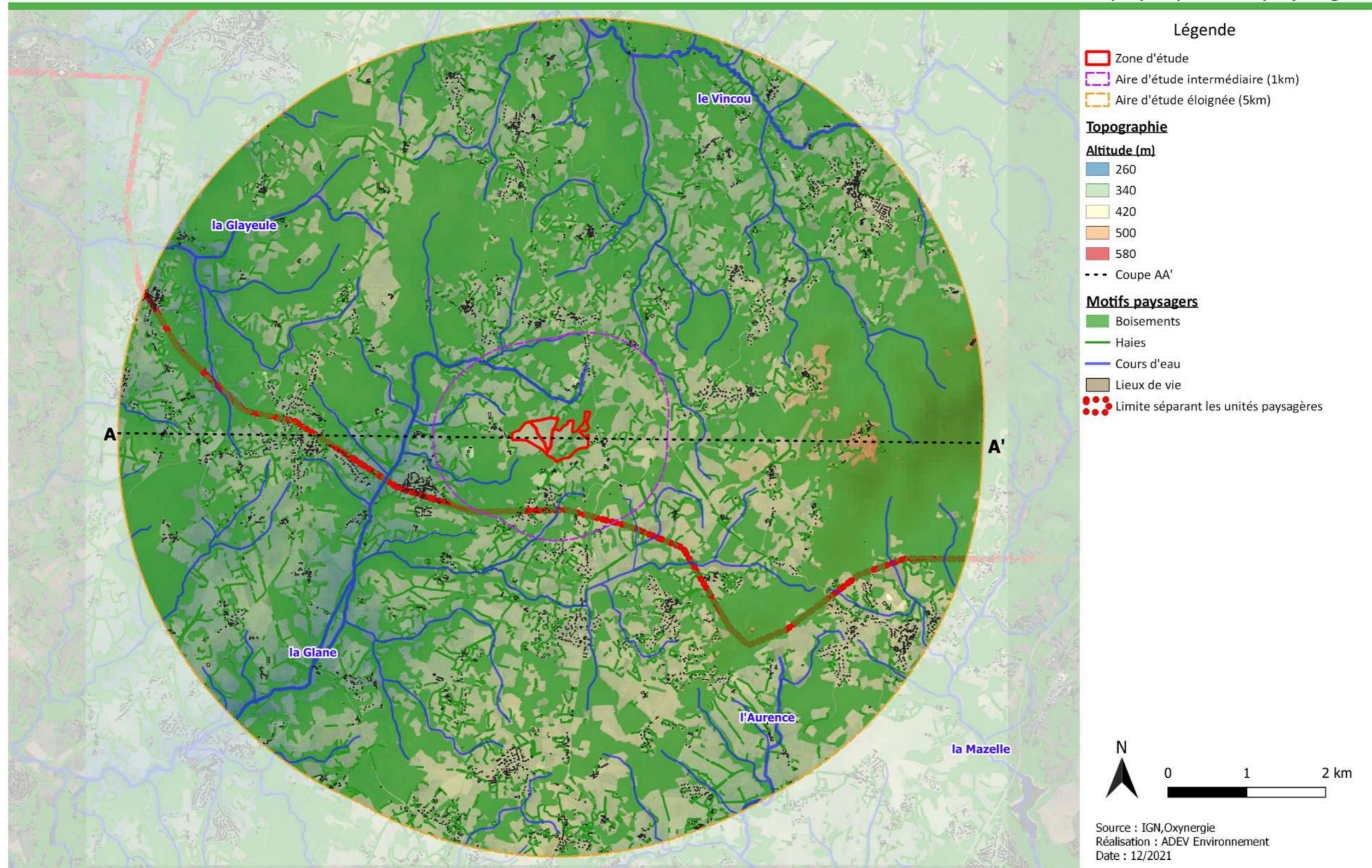


Figure 29 : Coupe topographique A-A' orientée ouest-est
(Source : ADEV Environnement)



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Structures biophysiques du paysage



Carte 41 : Structures biophysiques du paysage
(Source : ADEV Environnement)

▢ **Les lieux de vie**

L'habitat est composé de deux figures principales :

- Un habitat isolé et dispersé sous forme de hameaux de petites tailles, seulement 3 maisons en moyenne, qui occupent ponctuellement l'espace. Cette forme d'habitat est principalement présente dans les zones agricoles, sur les zones de plateau. L'habitat isolé ponctue l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.
- Un habitat dense et regroupé, avec notamment le village de Saint-Jouvent, présent au centre de l'aire d'étude éloignée. On retrouve également le bourg de Thouron au nord, Compagnac à l'est, Theillol au sud et Neuvillas à l'ouest.

▢ **Les axes de communication**

Les nombreux axes routiers du territoire sont des supports de découverte du paysage. Ils permettent d'apprécier les diversités d'ambiances et de motifs de chaque unité, appréciant les transitions progressives et les percées visuelles. À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les axes de communication sont relativement peu présents et se répartissent en deux catégories :

- Les routes principales qui relient les grands pôles urbains entre eux. La route nationale 147 traverse l'ouest de l'aire d'étude. Etant situé en contrebas par rapport à la zone d'étude, elle ne présente pas d'enjeu. La route départementale 28 traverse l'aire d'étude d'ouest en est. Les vues sont plutôt fermées depuis cet axe. La RD 7 traverse l'aire d'étude du nord au sud. Elle traverse des paysages vallonnés et boisés, fermant les vues. Enfin, la route départementale 5 au nord de l'aire d'étude est présente dans la vallée du Vincou et ne présente pas d'enjeu.
- Un réseau de routes locales relie les petits bourgs et les hameaux. Dans les secteurs boisés, ces routes offrent des vues plutôt fermées.

Ainsi, les enjeux liés aux lieux de vie et aux axes routiers sont nuls dans l'aire d'étude éloignée.



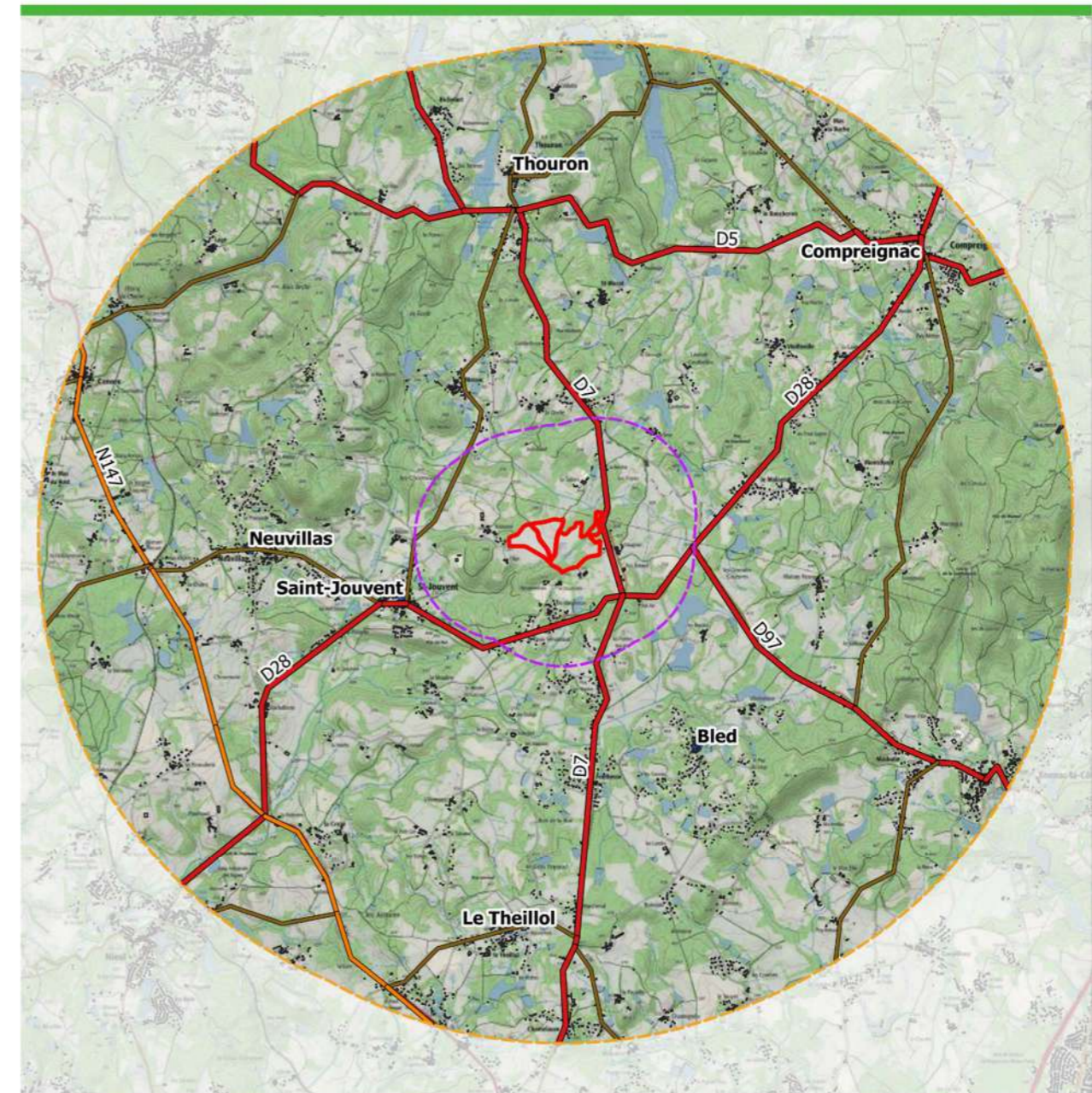
Photo 29 : Paysage depuis la RN 147
(Source : Google)



Photo 30 : Paysages depuis la RD 7
(Source : Google)



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)
Réseau et lieux de vie



Légende

- | | |
|---|---|
| Zone d'étude | Réseau routier |
| Aire d'étude intermédiaire (1km) | Liaison locale |
| aire d'étude éloignée (5km) | Liaison principale |
| Lieux de vie | Liaison régionale |



Source : IGN, Oxynergie
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 12/2021

Carte 42 : Réseaux et lieux de vie dans l'aire d'étude éloignée
(Source : ADEV Environnement)

3.3.4. L'INSCRIPTION PAYSAGERE DE LA ZONE D'ETUDE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE

□ **Un paysage fermé par les boisements**

L'aire d'étude intermédiaire est principalement occupée par des boisements. Ces boisements sont exclusivement composés de feuillus. Les boisements prennent place sur les zones pentues, où l'exploitation agricole est impossible. Le reste de l'aire d'étude intermédiaire est occupé par des parcelles agricoles, majoritairement des prairies. Quelques parcelles de maïs et de céréales sont présentes dans les zones plus humides.

L'aire d'étude est également caractérisée par la présence de plusieurs cours d'eau et de sources.

□ **Un bâti présent sous forme de hameaux**

À l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, la présence de lieux de vie est peu importante, répartie sous forme de hameaux dispersés.

Depuis **Juilleboeuf**, situé sur l'autre versant de la vallée de la Glane, les vues sont fermées par la présence de nombreux boisements.

Depuis la **Bérina**, situé au niveau de la départementale 7 au nord-est de l'aire d'étude, les boisements denses permettent de n'avoir aucune vue sur la zone d'étude.

Depuis la **Tuilière**, la zone d'étude est perceptible en vu directe. En effet, la topographie et l'absence de masques visuels rendent la zone perceptible.

Depuis **Romanet**, situé en position de creux orienté ouest, la zone n'est pas perceptible. Cependant, depuis la voie communale, à l'extrémité est du hameau, la vue est ouverte sur la zone d'étude.

Depuis l'**Age**, situé en contrebas, et entouré par des boisements, la zone d'étude n'est pas perceptible.

Depuis **Neuplanchas**, situé en point haut, les boisements présents ferment la vue sur la zone d'étude.

Depuis la **Daumarie**, les boisements bordant la zone d'étude sont perceptibles.

Depuis les **Meynieux**, la zone d'étude n'est pas perceptible, masquée par la topographie vallonnée du secteur.

Depuis la **Croix Sénamaud**, localisé en lisière forestière, aucune vue n'est possible sur la zone d'étude.

Depuis les **petites Bordes et Bel Air**, la distance à la zone d'étude et la présence de boisements empêche toute covisibilité avec la zone d'étude.

Depuis **Puy Baraud**, la vue dégagée au premier plan permet de percevoir la zone d'étude au second plan, partiellement.

Depuis **Dougnier**, la vue sur la zone d'étude est partielle pour certaines maison et directe pour la dernière maison de l'impasse.

Ainsi, les enjeux liés aux lieux de vie sont forts : plusieurs lieudits présentent des vues sur la zone d'étude.

□ **Un réseau viaire limité**

À l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, peu de routes sont présentes.

La route départementale 7 traverse l'aire d'étude intermédiaire du nord au sud. Depuis cet axe, les vues sont majoritairement fermées sur la zone d'étude. Cependant, des vues très ponctuelles et lointaines sont possible depuis cet axe, au niveau des habitations du lieudit Dougnier. Une vue lointaine et partielle est également possible depuis cet axe au niveau de Puybaraud.

La route départementale 28 traverse l'aire d'étude intermédiaire dans sa partie nord, d'ouest en est. La topographie du secteur permet de conclure à l'absence de vues possibles sur la zone d'étude depuis cet axe.

La route départementale 128 traverse l'extrémité ouest de la zone d'étude. Situé en position de vallée, elle ne permet pas de percevoir la zone d'étude.

Enfin de petites routes communales sillonnent l'aire d'étude. Elles permettent de rejoindre les différents hameaux. Elles sont peu nombreuses dans l'aire d'étude intermédiaire. L'axe permettant une vue ouverte et directe sur la zone d'étude est la voie longeant celle-ci, permettant de relier Romanet et Les Meynieux. Depuis cet axe, la zone d'étude est perceptible à différents endroits.

Ainsi, les enjeux liés aux axes de communication sont forts.



Photo 31 : Vue depuis la RD 28
(Source : ADEV Environnement)



Photo 32 : depuis Romanet
(Source : ADEV Environnement)



Photo 33 : Vue depuis la RD 7
(Source : ADEV Environnement)



Photo 34 : Vue depuis les petites Bordes
(Source : ADEV Environnement)

□ **Fonctionnement visuel**

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte fortement boisé, sous forme de feuillus exclusivement. Ces boisements denses permettent de masquer un certain nombre de vues vers la zone d'étude.

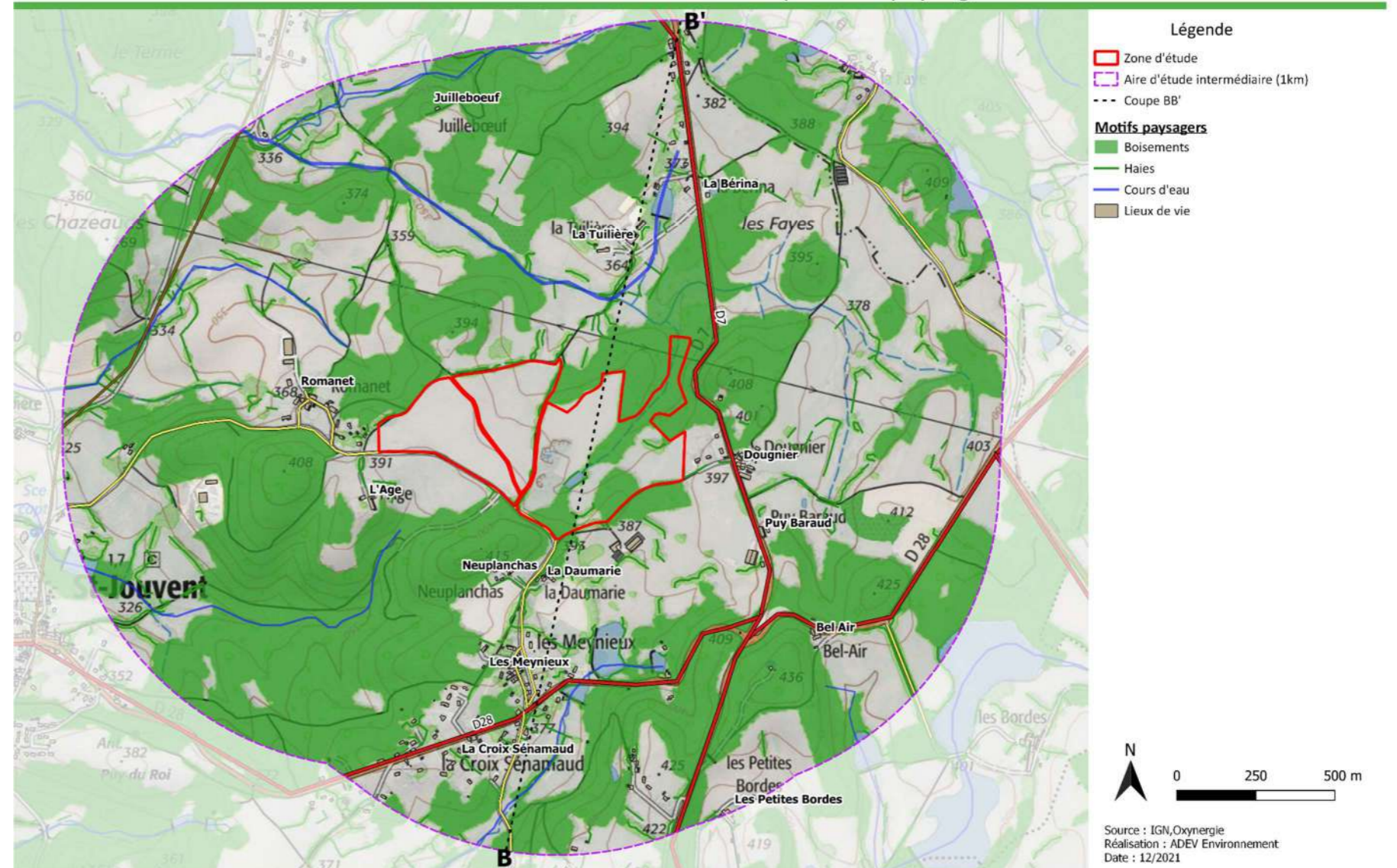
La topographie marquée du secteur permet également de fermer des vues depuis des lieux de vie et des axes de communications, notamment depuis le sud de l'aire d'étude intermédiaire. La topographie rend cependant la zone d'étude perceptible depuis des points plus lointains, malgré la présence de filtres visuels.

La zone d'étude est donc perceptible depuis des axes routiers, notamment ponctuellement sur la route départementale 7 et en vue proche et directe depuis la voie communale longeant celle-ci. Elle est également perceptible depuis plusieurs lieux de vie. En vue proche depuis La Daumarie et la Tuilière, en vue directe depuis Dougnier et Romanet.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Jouvent (87)

Composantes paysagères de l'aire d'étude intermédiaire



Carte 43 : Composantes paysagères de l'aire d'étude intermédiaire

(Source : ADEV Environnement)

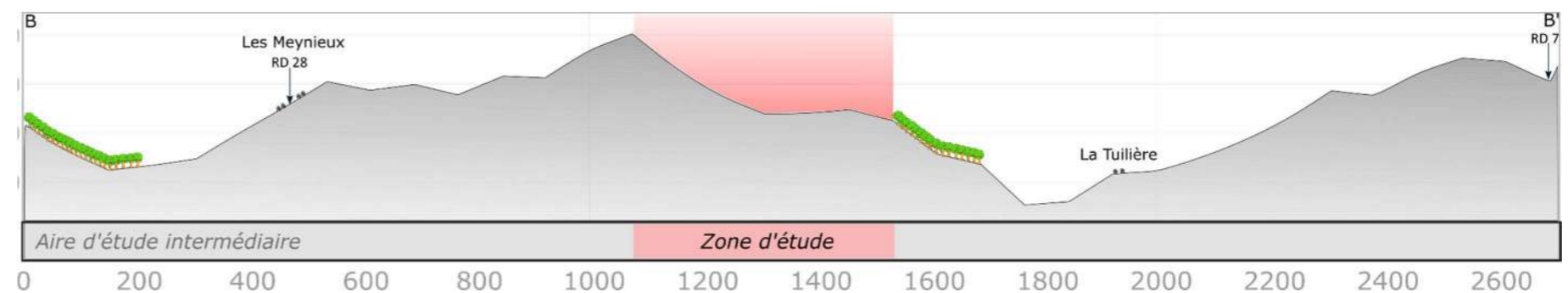
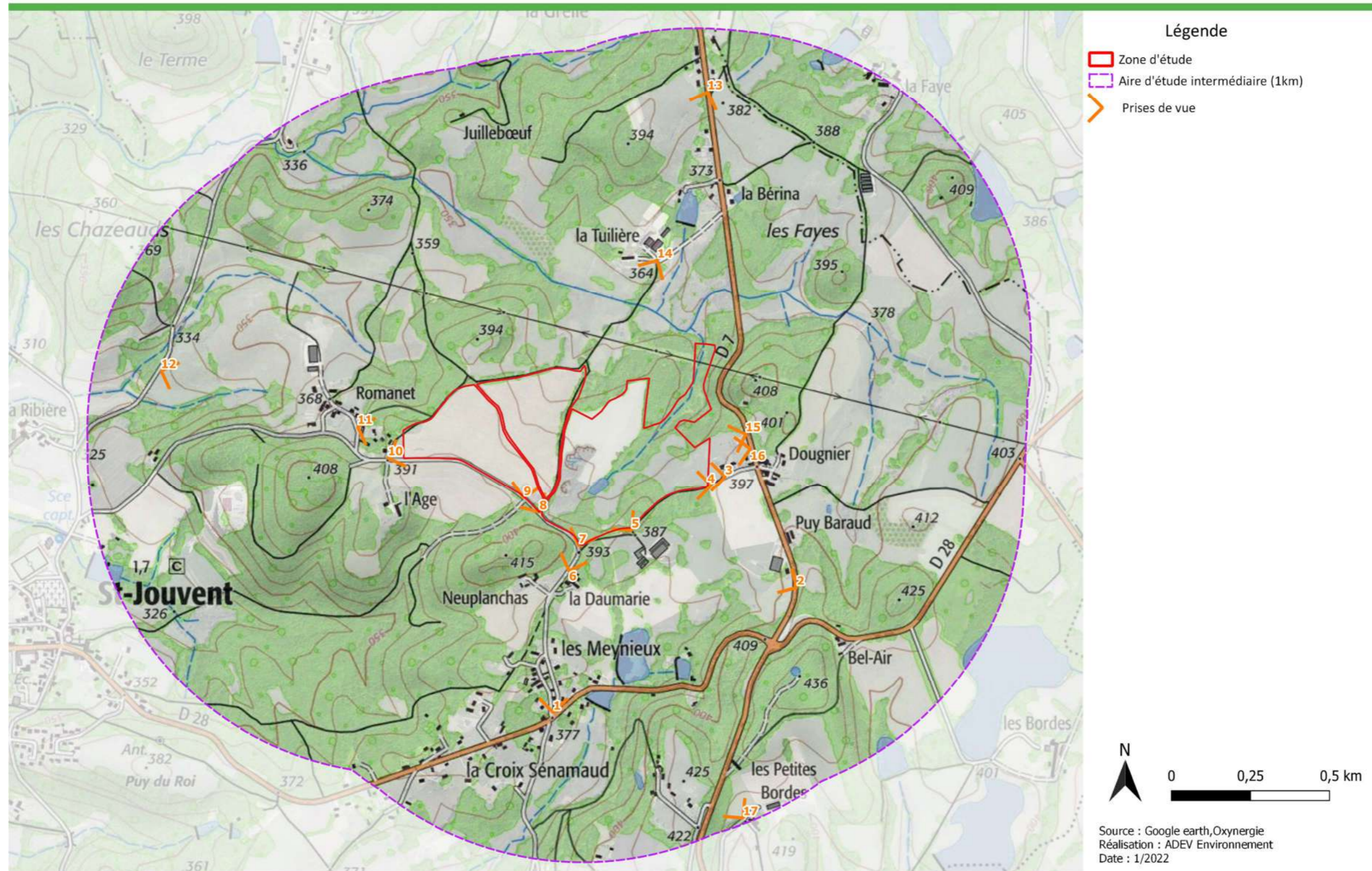


Figure 30 : Coupe BB'

(Source : ADEV Environnement)

3.3.5. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



Carte 44 : Reportage photographique

(Source : Oxynergie, ADEV)

1

Photo 35 : Depuis les Meynieux



2

Photo 36 : Depuis Puy Baraud



3

Photo 37 : Depuis Dognier



4

Photo 38 : Depuis Dougnier/chemin



5

Photo 39 : Depuis ferme au sud du site



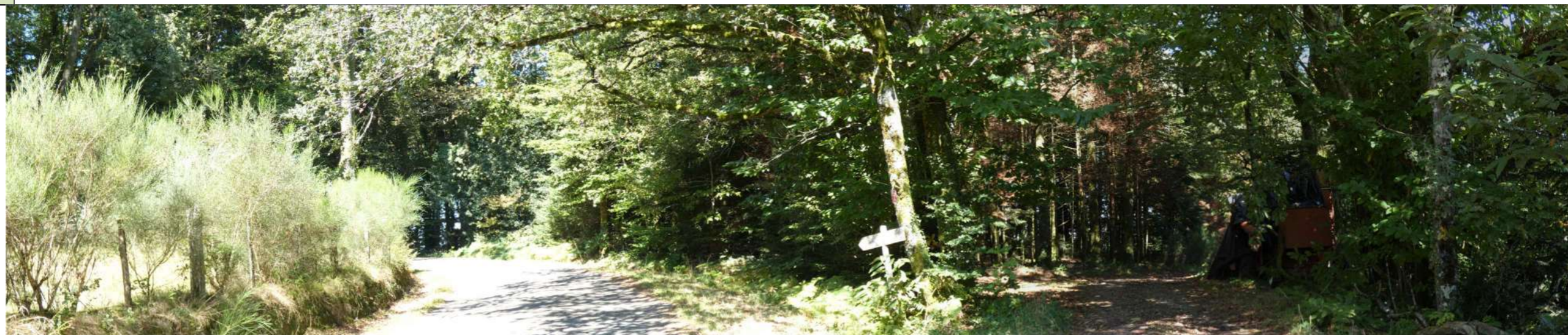
6

Photo 40 : Depuis la Daumarie



7

Photo 41 : Depuis la voie communale au sud



8

Photo 42 : Depuis la voie communale



9

Photo 43 : Depuis la voie communale



10

Photo 44 : Depuis la sortie de Romanet



11

Photo 45 : Depuis Romanet



12

Photo 46 : Depuis la voie communale à l'ouest



13

Photo 47 : Depuis la RD 7



14

Photo 48 : Depuis la Tuilière



15

Photo 49 : Depuis la RD 7



16

Photo 50 : Depuis la RD 7



17

Photo 51 : Depuis les petites Bordes



3.3.6. ENJEUX ET EVOLUTION DES PAYSAGES

3.3.6.1. ENJEUX

Les enjeux de l'unité paysagère concernent :

- La préservation et la reconquête des espaces ouverts aux abords des villages,
- La maîtrise des implantations nouvelles du bâti
- L'équilibre feuillus/résineux dans les forêts
- La préservation et la mise en valeur du bâti ancien

3.3.6.2. EVOLUTION DES PAYSAGES

A l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire, depuis les années 50 jusqu'à nos jours, on observe les tendances spécifiques suivantes :

- L'agrandissement des parcelles et l'homogénéisation du type de culture
- Le déclin de l'agriculture par l'abandon et le retour à la friche des zones les plus isolées et difficiles à exploiter
- L'extension des zones bâties en marge du centre ancien

Les enjeux concernent la préservation des espaces ouverts aux abords des villages, la maîtrise du bâti et la préservation du bâti ancien.

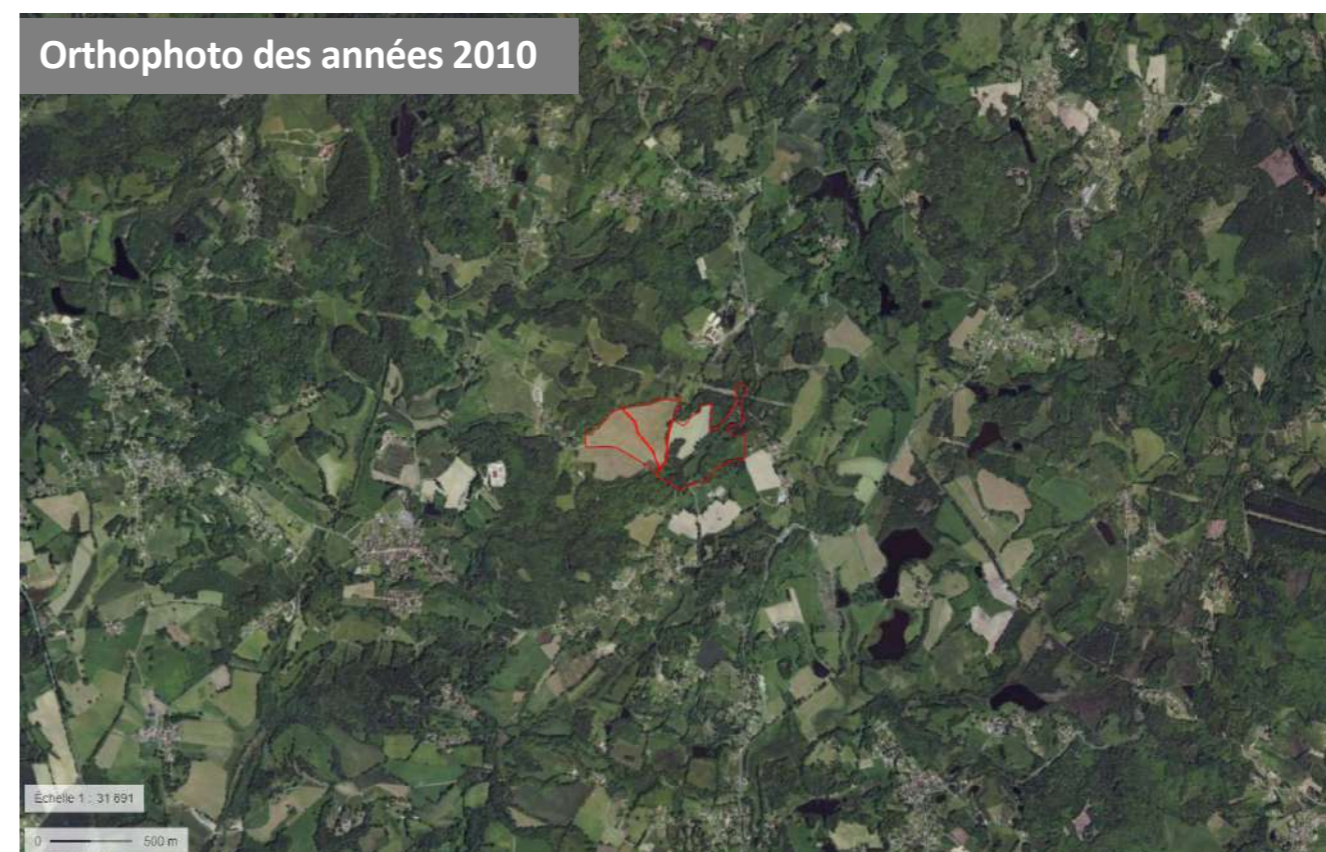
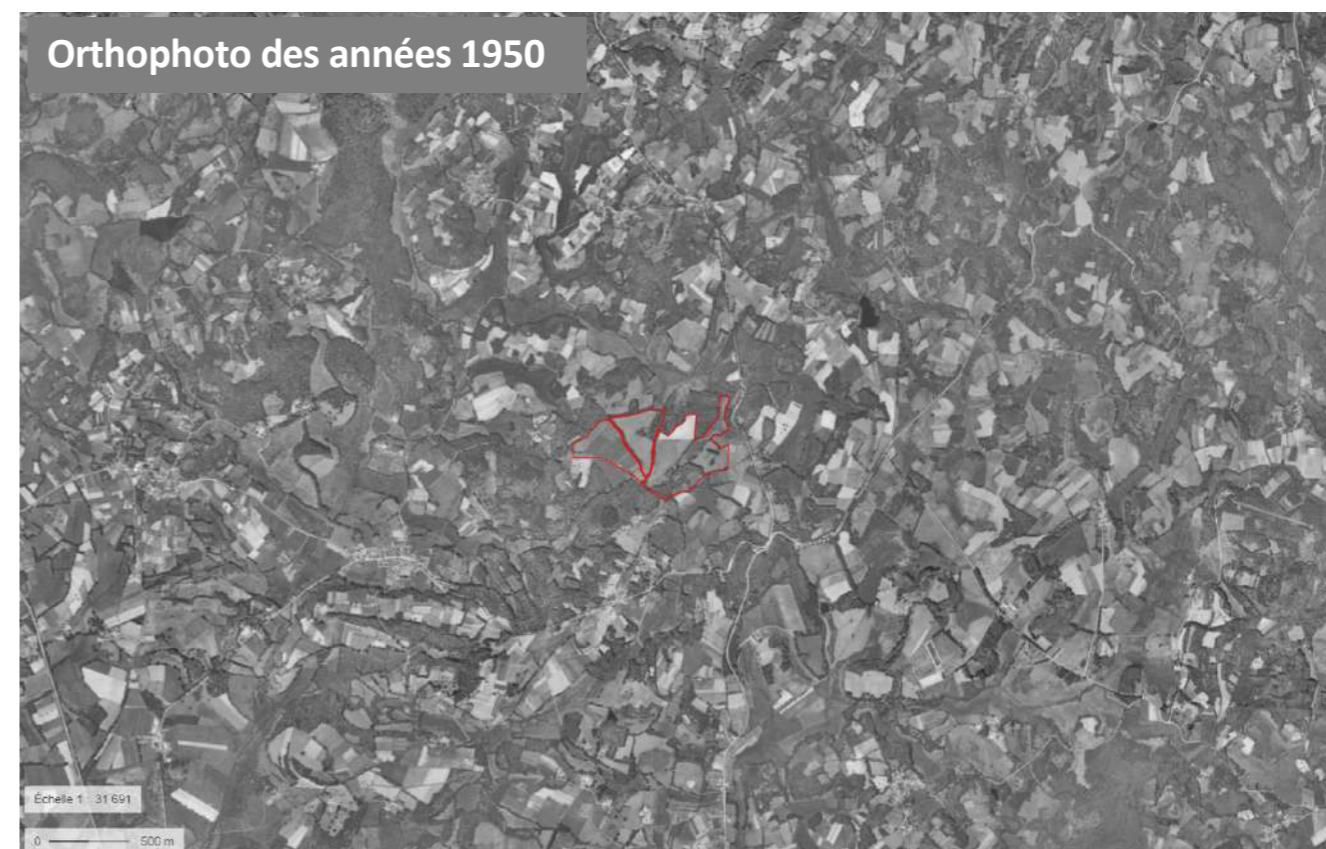
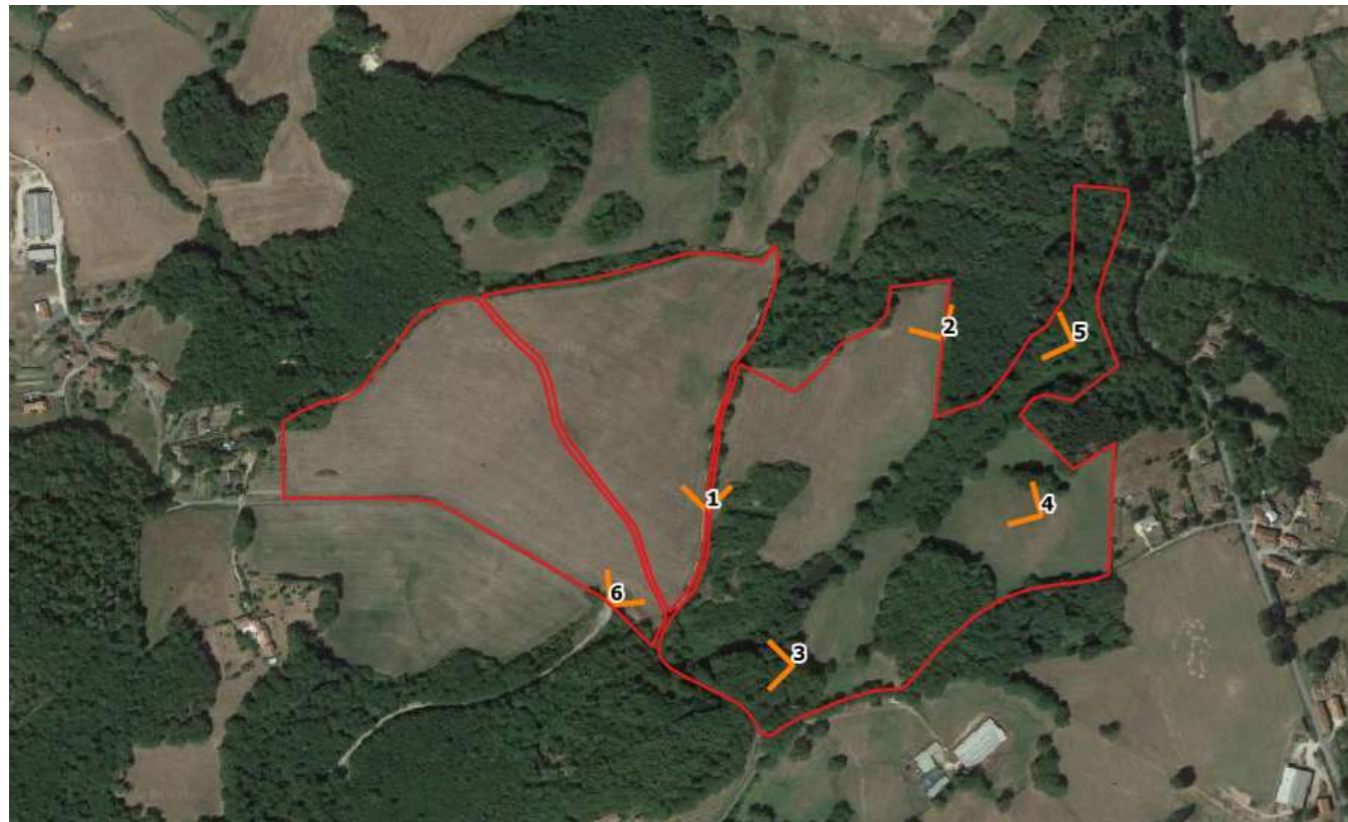


Figure 31 : Comparaison d'orthophotos dans le temps
(Source : IGN)

3.3.7. LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude est située le long d'une voie communal permettant de relier différents hameaux. Plusieurs lieudits sont situés à proximité, notamment le lieudit Dougnier, à l'est de la zone d'étude, et Romanet situé à l'ouest.

La zone d'étude est constituée de divers types de milieux. Des milieux ouverts, avec des prairies et des cultures mais également des milieux fermés avec des boisements.



Carte 45 : Localisation des prises de vue
(Source : ADEV)



Photo 52: Zone d'étude
(Source : ADEV)

3.3.8. LE PATRIMOINE

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'enjeu ici est de recenser les bâtiments et les sites et secteurs remarquables et les vues reconnues depuis les sites patrimoniaux afin de déterminer un premier niveau d'enjeu vis-à-vis de la zone d'étude.

Les monuments historiques et les sites classés ou inscrits ont été répertoriés à partir de l'atlas des patrimoines et de la base Mérimée du ministère de la culture et de la communication.

3.3.8.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES

Un monument historique est un meuble ou un immeuble recevant par une décision administrative un statut juridique et un label destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique ou architectural.

Deux niveaux de protection existent : un monument peut être « classé » ou « inscrit » parmi les monuments historiques. L'inscription est une protection des monuments présentant un intérêt remarquable à l'échelle régionale, contrairement au classement, protégeant les monuments présentant un intérêt à l'échelle de la nation et qui constitue ainsi le plus haut niveau de protection.

A l'échelle du périmètre éloigné, on relève la présence de **trois monuments historiques classés ou inscrits en totalité ou partiellement** sur les communes de Thouron, Compreignac et Nieul. (cf. carte page suivante). Il s'agit d'édifices religieux, d'un château et d'un pont.

La totalité des monuments historiques se situent dans l'aire d'étude éloignée à un minimum de 3,3 km. Leur contexte géographique empêche tout risque de covisibilité avec le site d'étude.

Tableau 51 : Monuments historiques classés et inscrits

Département	Commune	Appellation	Classement	Contexte géographique	Distance au site de la zone d'étude (mètres)
Haute Vienne	Thouron	Château de Thouron	Inscrit	Contexte bâti dense	3 360
Haute Vienne	Compreignac	Eglise Saint - Martin	Classée	Centre bourg	4 450
Haute Vienne	Nieul	Pont de Puymaud	Inscrit	Contexte de vallée	4 500



Photo 53 : Château de Thouron
(Source : Monumentum)



Photo 54 : Eglise Saint-Martin
(Source : Monumentum)

Trois monuments historiques sont présents à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du site, à une distance supérieure à 3 300 mètres. Du fait de leur éloignement et leur contexte géographique, ces monuments historiques ne présentent aucun enjeu de visibilité ou d'intervisibilité avec la zone d'étude.

3.3.8.2. LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Le site d'étude ne comprend aucun site patrimonial remarquable.

3.3.8.3. LES SITES INSCRITS ET CLASSES

Un site classé ou inscrit, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

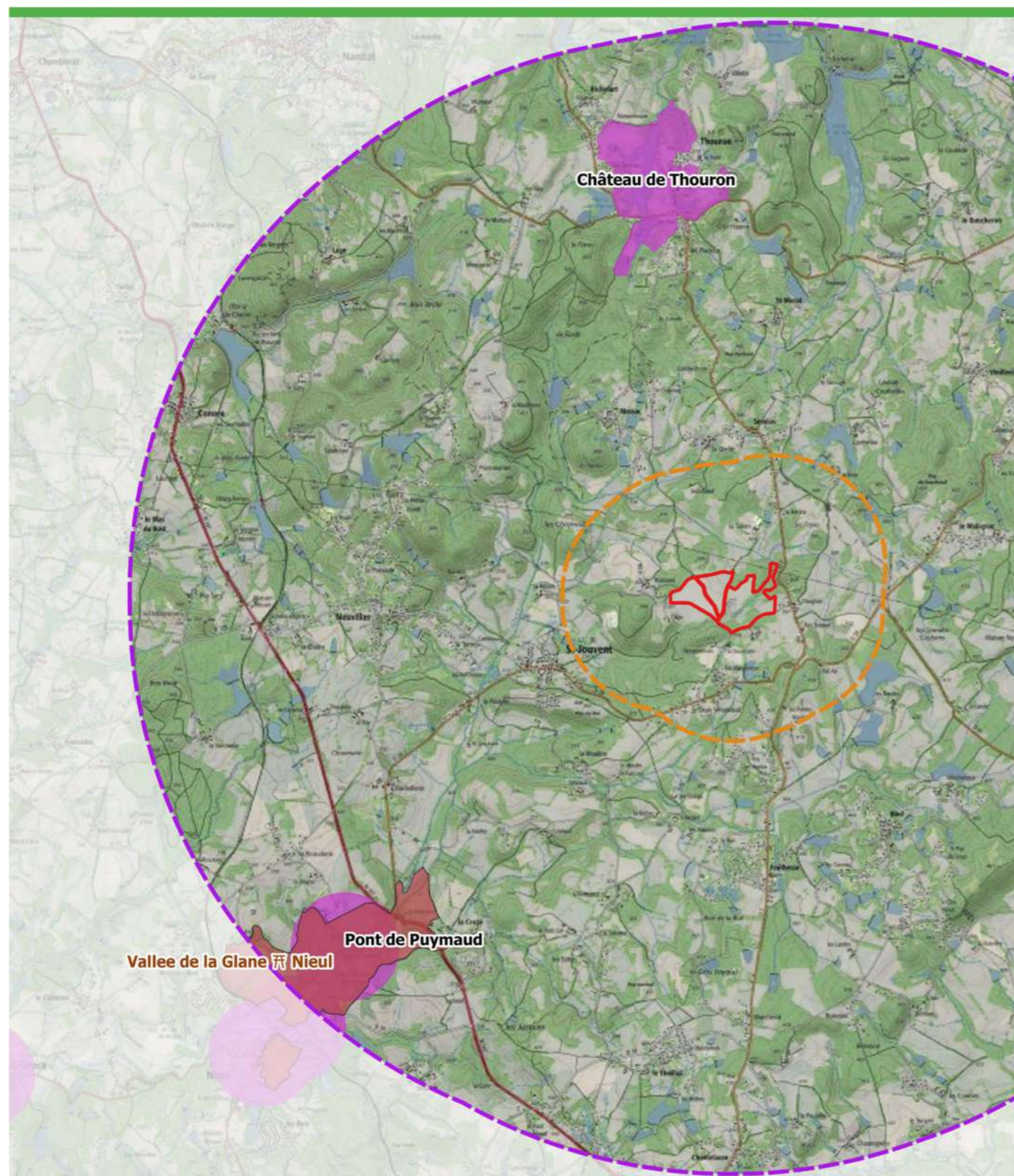
Du point de vue légal, cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.

Trois sites inscrits ou classés sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de deux vallées et d'un village. Le plus proche est situé à environ 3 600 mètres de la zone d'étude. Leur situation géographique fait qu'ils ne présentent aucun enjeu vis-à-vis de la zone d'étude.

Tableau 52 : Sites inscrits et classés

Département	Commune	Appellation	Évènement	Contexte géographique	Distance au site de la zone d'étude (mètres)
Haute Vienne	Bonnac la Cote	Village de Salesse	Inscrit le 25/10/1977	Village entouré de boisements	3900
Haute Vienne	Nieul	Vallée de la Glane	Inscrit le 27/12/1982	Vallée	3600
Haute Vienne	Rilhac Rancon	Vallée de la Marzelle	Inscrit le 02/02/1981	Vallée	4900

L'aire d'étude éloignée comprend trois sites classés ou inscrits se situant à plus de 3 600 m de la zone d'étude et présentant aucun enjeu.



Carte 46 : Le patrimoine historique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

3.4. MILIEU HUMAIN

Objectif : Description du contexte socio-économique de la zone d'étude, de la répartition de l'habitat à proximité du projet, du contexte touristique et de loisir ainsi que du contexte archéologique. Identification des nuisances et des servitudes qui touchent la zone du projet. Détermination et identification des enjeux associés aux activités humaines dans l'aire d'étude du projet.

Source : INSEE, cadastre.gouv.fr, ODT, atlas des patrimoines

3.4.1. DEMOGRAPHIE ET ACTIVITES ECONOMIQUES³

3.4.1.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE A L'ECHELLE REGIONALE

□ Démographie : une densité faible et contrastée

Avec ses 5,9 millions d'habitants au 1er janvier 2015, soit 9 % de la population de France métropolitaine, pour une superficie de 84 000 km², la Nouvelle-Aquitaine est la quatrième région la plus peuplée de l'hexagone et la plus vaste.

La densité varie fortement selon les départements, de 21 habitants/km² pour le moins peuplé en Creuse, à 68 habitants/km² en Haute-Vienne (moyenne régionale) et jusqu'à 155 habitants/km² en Gironde qui bénéficie de l'attractivité de la métropole bordelaise et concentre plus du quart de la population de la région.

Tableau 53 : Répartition de la population par âges au 1er janvier 2016 en Nouvelle Aquitaine

Source : Insee, RP2011 et RP2016

	2016	%	2011	%
Ensemble	5 935 603	100,0	5 773 078	100,0
0 à 14 ans	967 644	16,3	955 306	16,5
15 à 29 ans	948 842	16,0	949 319	16,4
30 à 44 ans	1 057 375	17,8	1 082 753	18,8
45 à 59 ans	1 204 478	20,3	1 195 345	20,7
60 à 74 ans	1 081 506	18,2	941 607	16,3
75 ans ou plus	675 758	11,4	648 750	11,2

□ Une croissance démographique portée par l'excédent naturel

Au 1^{er} janvier 2016, la région Nouvelle Aquitaine comptait 5 935 603 habitants, soit 162 525 de plus qu'en 2011. Cela représente sur la période une augmentation de +2,7 % entre 2011 et 2016.

Au sein de la région, la population girondine croît le plus fortement entre 2010 et 2015 (+1,3 %). Avec 1 548 478 habitants en 2015, ce département regroupe un quart de la population régionale. Comme pour les Deux-Sèvres et la Vienne, sa population augmente grâce aux deux moteurs de la croissance démographique : les excédents naturels et migratoires. Dans les départements littoraux, la population progresse davantage qu'au niveau national, tandis que la Corrèze et la Creuse perdent des habitants, car l'excédent migratoire ne compense pas le déficit naturel.

³ Les données utilisées pour la rédaction de ce paragraphe sont issues des bases de données de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE).

Bénéficiant de l'attractivité du territoire, la Gironde est l'unique département néo-aquitain où le rythme de croissance s'est fortement accéléré entre les deux périodes. Sur l'ensemble du littoral océanique, la Loire-Atlantique est le seul autre département dans cette situation. En revanche, la croissance stagne ou faiblit dans les autres départements de Nouvelle-Aquitaine. Ainsi, malgré un rebond des naissances, la croissance ralentit en Haute-Vienne. La Creuse continue à perdre des habitants, alors qu'en Corrèze, cette inflexion est récente.

Tableau 54 : Indicateurs démographiques

Source : INSEE, RP2014

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,4	0,4	0,4	0,3	0,8	0,7	0,6
due au solde naturel en %	0,2	0,0	0,0	-0,0	0,0	0,1	-0,0
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,2	0,4	0,4	0,4	0,8	0,6	0,6
Taux de natalité (‰)	14,6	12,2	11,4	10,4	10,7	10,7	10,1
Taux de mortalité (‰)	12,2	11,8	11,3	10,9	10,6	10,1	10,4

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2019.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2006 au RP2016 exploitations principales - État civil.

Tableau 55 : Variation du nombre d'habitants entre 2010 et 2015

Source : INSEE, estimations de population

Départements	Population 2015 (en nombre)	Évolution annuelle moyenne 2010-2015 (en %)			Évolution annuelle moyenne 1990-2010 (en %)		
		Totale	Due au solde naturel	Due au solde migratoire	Totale	Due au solde naturel	Due au solde migratoire
Gironde	1 548 478	+1,3	+0,3	+1,0	+0,9	+0,3	+0,6
Pyrénées-Atlantiques	670 032	+0,5	-0,0	+0,5	+0,6	+0,0	+0,6
Charente-Maritime	639 938	+0,6	-0,2	+0,7	+0,8	-0,1	+0,9
Vienne	434 887	+0,4	+0,2	+0,2	+0,6	+0,2	+0,4
Dordogne	415 417	+0,1	-0,4	+0,5	+0,3	-0,3	+0,7
Landes	403 234	+1,0	+0,0	+1,0	+1,1	-0,1	+1,1
Haute-Vienne	375 795	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	-0,2	+0,5
Deux-Sèvres	374 435	+0,3	+0,1	+0,2	+0,3	+0,1	+0,2
Charente	353 613	+0,1	-0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,2
Lot-et-Garonne	333 417	+0,1	-0,1	+0,2	+0,4	-0,1	+0,5
Corrèze	241 871	-0,1	-0,4	+0,3	+0,1	-0,4	+0,5
Creuse	120 365	-0,4	-0,8	+0,4	-0,3	-0,8	+0,4
Nouvelle-Aquitaine	5 911 482	+0,6	+0,0	+0,6	+0,6	+0,0	+0,6
France métropolitaine	64 300 821	+0,5	+0,4	+0,1	+0,5	+0,4	+0,1

Des filières d'emplois diverses

Plus de 2,3 millions d'emplois sont comptabilisés en Nouvelle-Aquitaine (emplois salariés et emplois non-salariés). La région représente 8,8% des emplois de la France entière.

La part des **emplois agricoles** est une des spécificités régionales : 5,2% des emplois sont concernés au lieu de 2,7% sur le plan national. Cette prépondérance de l'agriculture est partagée par l'ensemble des départements néo-aquitains avec plus ou moins d'intensité.

Les **emplois liés au tourisme** sont également caractéristiques de la Nouvelle Aquitaine et représentent 4% de l'emploi total. Ces emplois sont en particulier répartis sur les secteurs de l'hébergement et de la restauration, du commerce et des arts, spectacles et activités récréatives. Les industries caractérisent également les territoires néo-aquitains avec des spécialités très locales. Ici, la particularité réside plus dans le type même d'industrie présent en Nouvelle-Aquitaine que dans la part inhérente à ses emplois.

En lien avec le caractère touristique de la région, **le commerce** représente une part plus importante en Nouvelle-Aquitaine (18,8% de l'emploi salarié régional) qu'en France entière (17,0%). La branche emploie plus de 257 000 salariés en 2016 et a créé près de 3 800 emplois en un an dans la région, soit une évolution annuelle de +1,5%.

L'**empreinte industrielle** est historiquement ancrée et spécifique sur certains territoires néo-aquitains. Plus de 242 000 personnes travaillent dans le secteur industriel en Nouvelle-Aquitaine, soit 17,7% de l'emploi salarié en 2016, une part un peu plus marquée que sur le plan national (16,8%). En lien avec la prépondérance de l'agriculture dans la région, l'industrie agroalimentaire est le premier secteur industriel en nombre d'emplois salariés (42 800 emplois salariés).

Le **transport** emploie plus de 104 000 salariés en Nouvelle-Aquitaine à fin 2016. Les transports terrestres et transport par conduites concentrent plus de la moitié des effectifs salariés du secteur. Avec 1 500 emplois supplémentaires, ce sous-secteur dynamise le transport dont la hausse de l'emploi salarié atteint 700 emplois supplémentaires entre 2015 et 2016 (+0,6%). En comparaison avec 2008, seul le sous-secteur de l'entreposage et services auxiliaires des transports enregistre une progression de ses effectifs salariés (+25,7%) parmi les principaux sous-secteurs du transport. Géographiquement, le secteur est surreprésenté en Corrèze, Dordogne, Gironde, Landes et Haute-Vienne en matière d'emplois.

Tableau 56 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2017

	Nombre	%
Ensemble	471 017	100,0
Industrie	40 230	8,5
Construction	60 614	12,9
Commerce, transport, hébergement et restauration	140 009	29,7
Services marchands aux entreprises	125 294	26,6
Services marchands aux particuliers	104 870	22,3

Première région agricole de France

En Nouvelle-Aquitaine, les productions végétales représentent 69 % de l'agriculture contre 31 % pour les productions animales. Si l'ex Aquitaine et l'ex Poitou-Charentes affichent respectivement 75 % et 71 % en productions végétales, l'ex Limousin est, quant à lui, plutôt axé sur les productions animales avec 63 %.

L'agriculture de Nouvelle-Aquitaine offre un paysage d'une grande diversité avec notamment des zones de plaines valorisant les grandes cultures, deux bassins de production viticoles autour de Bordeaux et Cognac et enfin l'élevage situé dans des secteurs où la culture des terres est plus difficile.

Avec 1,3 millions d'hectares, c'est ¼ des exploitations agricoles de Nouvelle-Aquitaine qui assurent la production en grandes cultures ; soit 1/3 de la surface agricole utile régionale (2ème rang français). 9 millions de tonnes de céréales sont produites annuellement. Maïs et blés sont les deux productions leaders avec 500 000 ha chacune. Le maïs étant plus présent en Aquitaine et le blé en Poitou-Charentes. En oléagineux, tournesol et colza représentent au total 700 000 t sur une surface de 350 000 ha.

Avec 16 % des exploitations ayant une orientation viticole, les produits issus de la vigne représentent ¼ de la production agricole de Nouvelle-Aquitaine. Les vignobles s'étendent sur plus de 228 000 ha. 90 % de la production est sous Appellation d'Origine Protégée. Outre les vins, la viticulture met également en avant une production d'eaux de vie, dont le Cognac qui réalise un chiffre d'affaires annuel de 2 milliards d'€, (97 % à l'export).

54 % des exploitations de Nouvelle-Aquitaine sont concernées par l'élevage. Pour les ¾ d'entre-elles, il s'agit d'une activité principale, les autres étant en polyculture-poly élevage.

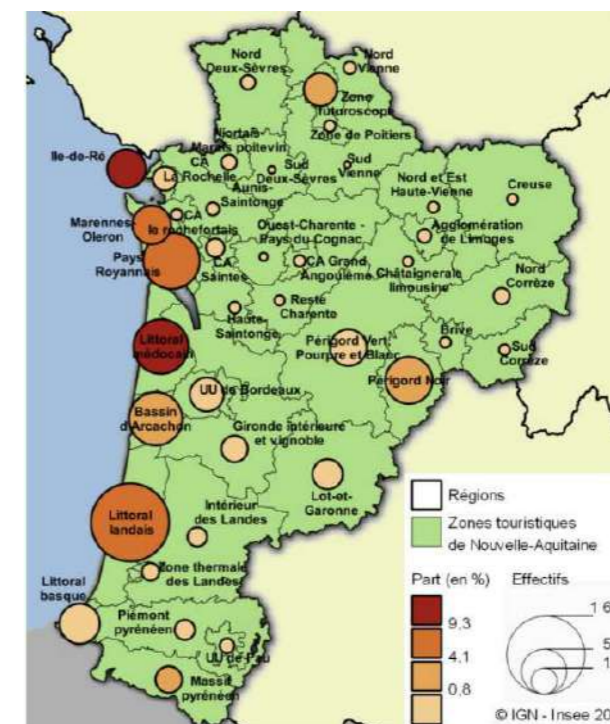
C'est en Limousin et dans les Pyrénées-Atlantiques que les élevages de vaches et de brebis allaitantes se concentrent (1er rang français pour les deux espèces). Cependant les ateliers viandes ovines et bovines sont également présents ailleurs. En caprin lait, la zone de production est strictement située au nord de la région (Deux-Sèvres et Vienne).

Pratiqué par des exploitations spécialisées, l'élevage porcin représente 2 % en valeur de la production régionale. Les volailles, quant à elles, occupent une place importante (7%) avec notamment les poulets de chair et les canards gras.

Avec 720 kilomètres de côtes ouvertes sur l'Océan Atlantique, la région Nouvelle-Aquitaine met en avant une production importante de coquillages ; soit 38 % du total national réalisé par 1 091 entreprises. Les huîtres sont essentiellement issues de Marennes-Oléron et du Bassin d'Arcachon. Les moules proviennent de la Baie de l'Aiguillon. Le chiffre d'affaires annuel global est de 325 millions d'€.

Tourisme : de nombreux sites à visiter

27 millions de touristes français ou étrangers se rendent chaque année en Nouvelle-Aquitaine, plaçant la région parmi les plus visitées de France. Outre le caractère attractif des 720 kilomètres de littoral pour les vacanciers, les territoires « hors littoral » génèrent également de l'activité touristique. La région est riche de nombreux attraits culturels, récréatifs et sportifs sur l'ensemble de son territoire. En 2016, l'INSEE fait état d'un bilan positif pour le tourisme en Nouvelle-Aquitaine (INSEE Conjoncture Nouvelle-Aquitaine – Le bilan économique 2016). 39,7 millions de nuitées ont été comptabilisées en 2016 (+1,6% de plus qu'en 2015). La hausse de 3% de l'emploi salarié du secteur démontre son dynamisme (+1% d'évolution annuelle de l'emploi tous secteurs confondus).



3.4.1.2. ELEMENTS DE CONTEXTE A L'ECHELLE LOCALE

□ **Démographie des communes concernées**

A l'échelle de la zone d'étude, l'analyse des données socio-économiques est réalisée à l'échelle de la commune concernée : Saint-Jouvent.

Les données ci-dessous sont issues des recensements INSEE de la population de 1968 à 2017.

Tableau 57 : Évolution de la population de la commune concernée

(Source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Saint-Jouvent Population	821	871	1 048	1 292	1 388	1 607	1 651	1 656
Densité moyenne (hab/km²)	32,9	34,9	42,0	51,8	55,6	64,4	66,1	66,3

Globalement, sur la période 1968–2017, la population de Saint-Jouvent a connu une augmentation de +201% engendrant une hausse de la densité.

Les variations de la population s'expliquent par deux facteurs, responsables de l'évolution démographique :

- L'évolution liée au solde naturel (rapport entre les décès et les naissances)
- L'évolution liée au solde migratoire (relation entre les arrivants et les partants via des migrations).

Dans le cas de la commune de Saint-Jouvent, la variation est due au solde naturel et migratoire.

Tableau 58 : Taux explicatifs de l'évolution démographique de la commune concernée

(Source : INSEE)

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2007	2007-2012	2012-2017
Saint-Jouvent Solde naturel	-0,5	-0,4	0,0	0,0	0,4	0,6	0,6

□ **Les ménages**

Sur la commune de Saint-Jouvent la taille moyenne des ménages n'a cessé de diminuer entre 3,17 personnes par ménage en 1968 à 2,35 en 2017. Ces chiffres suivent plus ou moins une tendance nationale suscitée par une baisse du nombre d'enfants par famille parallèle à une augmentation des familles monoparentales.

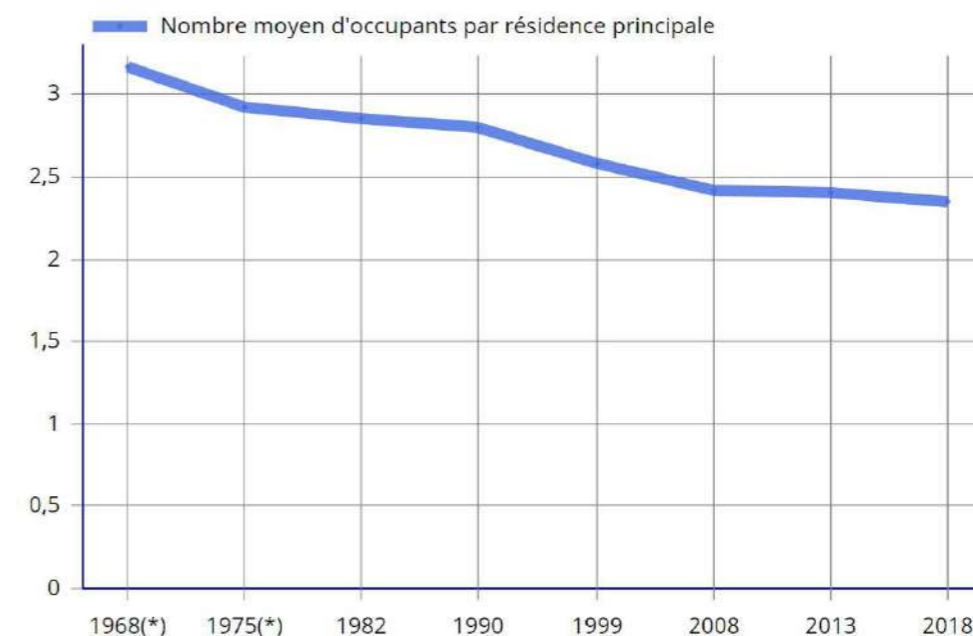


Figure 32 : Évolution de la taille moyenne des ménages

(Source : INSEE)

□ **La typologie des logements**

Les chiffres consignés dans le tableau suivant montrent en premier lieu que le nombre de résidences principales pour la commune de Saint-Jouvent a augmenté entre 2013 et 2018. Il faut noter que 97,3 % des résidences principales possèdent au moins trois pièces. Les 1 et 2 pièces ne représentent que 2,7 % de l'ensemble des résidences principales.

Tableau 59 : Évolution du nombre de logements sur la commune de Saint-Jouvent entre 2012 et 2017

(Source : INSEE)

	2013	2018
Saint-Jouvent Ensemble	791	829
Résidences principales	678	694
Résidences secondaires et logements occasionnels	67	76
Logements vacants	46	59

Tableau 60 : Résidences principales selon le nombre de pièces sur la commune de Saint-Jouvent en 2007, 2012 et 2017

(Source : INSEE)

	2008	%	2013	%	2018	%
Ensemble	646	100,0	678	100,0	694	100,0
1 pièce	1	0,2	3	0,4	5	0,7
2 pièces	17	2,6	11	1,6	14	2,0
3 pièces	95	14,7	93	13,7	92	13,3
4 pièces	208	32,2	222	32,7	238	34,3
5 pièces ou plus	325	50,3	349	51,5	345	49,7

□ **Le statut d'occupation**

Deux catégories principales permettent d'analyser le statut d'occupation d'un logement : le statut de propriétaire et le statut de locataire. Le tableau suivant fournit les informations concernant les résidences principales présentes sur la commune de Saint-Jouvent.

Pour la commune de Saint-Jouvent la répartition est de 87,3% de propriétaires pour 11,0% de locataires et 1,7% de personnes logées gratuitement.

Tableau 61 : Résidences principales selon le statut d'occupation sur la commune de Saint-Jouvent en 2012 et 2017

(Source : INSEE)

		2018			2013		
		Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Saint-Jouvent	Ensemble	694	100,0	1 631	18,5	11	1,6
	Propriétaire	606	87,3	1 456	20,1	11	1,6
	Locataire	76	11,0	150	6,3	11	1,6
	Dont d'un logement HLM loué vide	18	2,6	34	6,2	11	1,6
	Logé gratuitement	12	1,7	25	17,3	11	1,6

□ **L'emploi**

Dans la tranche d'âge 15-64 ans, la part de la population active sur la commune de Saint-Jouvent est de 76,5%. Le chômage a quant à lui un taux de 4,6%.

Tableau 62 : Population de 15 à 64 ans en 2017 par type d'activité sur la commune de Saint-Jouvent.

(Source : INSEE)

	2008	2013	2018
Ensemble	1 064	1 067	1 073
Actifs en %	77,2	80,6	76,5

Actifs ayant un emploi en %	72.8	75.5	71.9
Chômeurs en %	4.3	5.1	4.6
Inactifs en %	22.8	19.4	23.5
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	5.7	6.3	7.9
Retraités ou préretraités en %	10.1	8.0	9.5
Autres inactifs en %	7.0	5.2	6.1

3.4.1.3. PROFIL AGRICOLE DES COMMUNES

L'activité agricole est un secteur d'activité assez bien représenté au sein de la commune de la zone d'étude. Dans les environs de Saint-Jouvent, les productions sont essentiellement tournées vers la viande et le lait.

A Saint-Jouvent, le nombre d'exploitations agricoles n'a pas changé entre 2000 et 2010 mais le travail dans les exploitations a diminué de 22%.

Tableau 63 : Exploitations agricoles et unités de travail agricole annuel sur la commune concernée

(Source : RGA 2010/2000/1988)

Année	Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune		Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	
	2010	2000	2010	2000
Saint-Jouvent	24	24	21	27

Tableau 64 : Surface Agricole Utile sur la commune de Saint-Jouvent

(Source : EPA)

		Saint-Jouvent	CC ELAN	Haute-Vienne
SAU Territoire	1988	1 364	23 535	315 790
	2000	977	21 888	304 910
	2010	1 194	20 662	290 914
		-170	-2 873	-24 876
SAU / Surface totale Commune	1988	55%	38%	57%
	2000	39%	35%	55%
	2010	48%	33%	52%

L'utilisation du sol et les types d'élevage conduits sur la commune de Saint-Jouvent en 2010 est donnée dans le tableau ci-après.

Tableau 65 : utilisation du sol et élevage

(Source : RGA 2010)

	Saint-Jouvent
Céréales	ss
Dont blé tendre	ss
Dont maïs-grain et maïs semence	ss
Tournesol	ss
Colza	ss
Bovin	1 161
Vaches	517
Vaches moins d'un an	381
Brebis laitière	ss
Brebis nourrice	1 114
Poulets de chair et coqs	ss

ss : secret statistique

Une étude préalable agricole a été réalisée. Les informations ci-dessous sont issues de cette étude.

Pour procéder aux analyses nécessaires, le périmètre d'étude choisi est celui de la Communauté de Communes du territoire à savoir Elan Limousin Avenir Nature (ELAN). Cette territorialisation permet une approche des données agricoles issues du recensement agricole, en limitant l'impact de l'application du secret statistique.

Du point de vue agricole, la commune se situe sur la frange Nord de la Petite Région Agricole (PRA), dite du "Haut Limousin". Comme sur l'ensemble du département de la Haute-Vienne, elle présente une agriculture majoritairement orientée vers les activités d'élevage herbivore : bovin.

De 2009 à 2019, la zone couverte par la Communauté de Communes ELAN enregistre une faible hausse de surfaces déclarées à la PAC de l'ordre de + 0,60 %. A l'échelon départemental, la tendance est la même mais dans une moindre mesure puisque la SAU s'accroît de 0,22% sur la même période. Cette tendance est opposée aux dynamiques régionales (- 1,68 % en Nouvelle-Aquitaine) et nationales (- 1,4 %) entre 2006 et 2016. Les évolutions sont disparates sur le territoire. La commune de SAINT-JOUVENT montre une perte de SAU de 3,14 %. La perte la plus importante concerne la commune de NIEUL, avec une perte de 4,87 %. Cela s'explique par une pression urbanistique importante, corrélée à l'évolution démographique favorable.

Sur la commune de SAINTJOUVENT les surfaces avec un potentiel agricole, mais non déclarées à la PAC représentent 8,7 % de la superficie des communes, soit un taux supérieur à celui constaté en Haute-Vienne (6 %).

Les parcelles concernées se situent le plus souvent à proximité des axes routiers et des bourgs. Du fait de la répartition éparse de la population les surfaces non déclarées à la PAC sont mitées.

Sur la zone du projet, en dehors de la zone de l'ex carrière, la totalité des surfaces est déclarée. Les parcelles actuellement à l'étude pour le projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de SAINT JOUVENT couvrent environ 26 ha, dont près de 14 ha étaient intégrés à la déclaration de surface 2019. Cette surface représente une part non négligeable de la SAU totale de l'EARL de la Ribière (63 ha), soit un peu moins de 25 %. La Famille Mineau est gérant propriétaire de l'EARL de la Ribière. Toutefois, ceci ne remet pas en question la survie alimentaire de l'exploitation, comme Monsieur le Mineau l'explique et le confirme par son courrier joint en annexe 8. Les conclusions de l'EPA seront présentées devant la CDPENAF pour qu'un avis sur le projet de compensation agricole soit rendu.

La commune de Saint-Jouvent possède des données démographiques caractéristiques de petite commune rurale. Concernant l'emploi, le taux de chômage est inférieur au taux national (9,5%). L'activité agricole est essentiellement tournée sur la commune vers la production de viandes et lait.