

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE – PARC EOLIEN DE PONTY – GRAND-MAREU

Département : Haute-Vienne

Commune : Javerdat

Maître d'ouvrage



ESCOFI Energies Nouvelles
14 rue Marie-Anne du Boccage
44000 Nantes
+33 (0)6 08 73 69 19

Réalisation et assemblage de l'étude

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques

Etude des milieux naturels : ENCIS Environnement

Etude acoustique : VENATHEC Acoustique

Etude paysagère et patrimoniale : ENCIS Environnement



Tome 4.5 :
Résumé non technique de
l'étude d'impact sur
l'environnement




Indice	Etabli par	Corrigé par	Validé par	Commentaires et date
0	Violaine GAUDIN	Romain GARCIA	Elisabeth GALLET-MILONE	Première émission 03/12/2020
				

Table des matières

AVANT-PROPOS	5		
Contenu de l'étude d'impact	5		
Rédacteurs de l'étude d'impact	5		
Responsables du projet	6		
1. Présentation du projet	7		
1.1 Localisation du projet et présentation du site	7		
1.2 Caractéristiques du parc éolien	8		
2. Justification du projet	10		
2.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales	10		
2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien	10		
2.1.2 Un site compatible avec le Schéma Régional Eolien	11		
2.2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale	11		
2.2.1 Choix du site d'implantation	12		
2.2.2 Choix d'une variante de projet	12		
2.2.3 La Concertation	17		
3. Synthèse des enjeux environnementaux de l'état initial	24		
3.1 Milieu physique	24		
3.2 Milieu humain	26		
3.3 Environnement sonore	28		
3.4 Paysage	32		
3.4.1 Méthodologie	32		
3.4.2 Les enjeux paysagers.....	32		
3.5 Milieux naturels	38		
3.5.1 Le contexte écologique du secteur	38		
3.5.2 Habitats naturels et flore.....	40		
3.5.3 Avifaune	43		
3.5.4 Chiroptères.....	46		
3.5.5 Faune terrestre	49		
4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement	51		
4.1 Les impacts de la phase construction	52		
4.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique.....	52		
4.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain	52		
4.1.3 Insertion du chantier dans le milieu naturel	53		
4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien	58		
4.2.1 Bénéfices du parc éolien.....	58		
4.2.2 Insertion du projet dans le paysage.....	59		
4.2.3 Santé et commodité du voisinage	63		
4.2.4 Tourisme et immobilier.....	63		
4.2.5 Insertion du projet dans le milieu naturel	64		
4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site	68		
5. Mesures de réduction ou de compensation des impacts	68		
5.1 Mesures prises lors de la conception du projet	68		
5.2 Mesures pour la phase construction	69		
5.3 Mesures pour l'exploitation du parc éolien	70		

AVANT-PROPOS

Contenu de l'étude d'impact

D'après la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II de l'Environnement, les installations éoliennes d'au moins un aérogénérateur dont la hauteur est supérieure ou égale à 50 m sont soumises au régime ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) de type Autorisation. Par conséquent, une étude d'impact doit être réalisée et sera pièce constitutive du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ICPE du parc éolien (procédure au titre du Code de l'Environnement).





Cette étude d'impact doit contenir les éléments suivants :

- ✓ **Une description technique du projet** ; dimensions, caractéristiques physiques du projet, fonctionnement, etc.
- ✓ **Une analyse de l'état initial** des zones et milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les sites et paysages, le patrimoine, etc.
- ✓ **Une analyse des effets** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les éléments étudiés dans l'analyse de l'état initial.
- ✓ **Une esquisse des principales solutions de substitution** examinées, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu.
- ✓ **Les mesures prévues par le maître d'ouvrage** pour éviter les effets notables ou réduire ceux ne pouvant être évités, et compenser lorsque cela est possible les effets résiduels.
- ✓ **Une présentation des méthodes utilisées** pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets du projet.
- ✓ **Une description de la remise en état du site** et des résultats attendus de cette opération.
- ✓ **Un résumé non technique de l'étude d'impact**. Il constitue le présent document.

L'analyse des enjeux et des impacts du projet est réalisée par aires d'études : aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée, aire d'étude intermédiaire et aire d'étude éloignée.

Rédacteurs de l'étude d'impact

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert externe indépendant. Ils apparaissent dans le tableau suivant :

Thématique d'expertise	Acoustique	Paysage et patrimoine	Milieu naturel	Etude d'impact sur l'environnement et la santé
Expert				
Adresse	Agence Lorraine 23 boulevard de l'Europe Centre d'Affaires les Nations – BP10101 54503 Vandœuvre-lès-Nancy	ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex
Rédacteur(s)	Tony BAËS Thierry MARTIN RITTER	Raphaël CANDEL-ESCOBAR, Paysagiste Concepteur	Marie LABOURE, Responsable d'étude - Chiroptérologue	Violaine GAUDIN, Chargée d'études Environnement / ICPE
Coordonnées	03 83 56 02 25	05 55 36 28 39	05 55 36 28 39	05 55 36 28 39

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état initial le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, édité par le MEEDDM¹ en juillet 2010, actualisé en 2016.

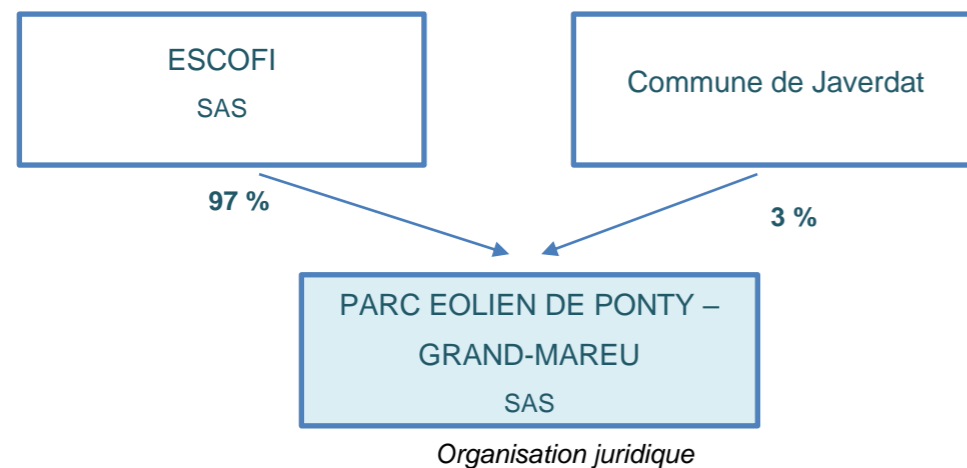
¹ Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

Responsables du projet

Le projet est développé par la société ESCOFI pour le compte de SAS Parc éolien de Ponty – Grand-Mareu, société dépositaire des permis de construire et société d'exploitation du parc éolien de Ponty – Grand-Mareu.

ESCOFI est une société familiale française qui développe, construit et exploite des sites d'énergies renouvelables en France et au Portugal. Le siège est situé à Sars-et-Rosières entre Lille et Valenciennes.

La société du « Parc éolien de Ponty – Grand-Mareu » est possédée à 97 % par le groupe ESCOFI et à 3 % par la commune de Javerdat.



La société ESCOFI, dont l'objet social est l'étude, la conception, l'administration et la gestion technique et financière de projets d'énergies renouvelables, aura délégation pour assurer l'ensemble de ces opérations.

Les capacités techniques et financières, pour la bonne réalisation et exploitation du parc éolien, sont de la responsabilité de la société ESCOFI.

Le parc éolien de Ponty – Grand-Mareu dispose d'un engagement de la société mère Escofi, pour une mise à disposition des capacités techniques et financières nécessaires afin qu'elle puisse honorer l'ensemble de ses engagements.

La démonstration des capacités techniques et financières sera donc justifiée au regard des capacités du Groupe ESCOFI

Date	Description
1988	- Création de la société ESCOFI à Prouvy (59) dont l'objet consiste en la gestion de sociétés dans laquelle elle détient des participations
1997	- Achat d'une centrale hydroélectrique de 10 MW au Portugal
2005	- Construction et exploitation du premier parc éolien de 6 éoliennes GE de 1,5 MW chacune
2008	- Cession des participations et spécialisation dans le domaine des énergies renouvelables
2009	- Acquisition du parc éolien de la Chapelle Sainte-Anne composé de 3 éoliennes ENERCON de 2 MW
2016	- Obtention de l'autorisation unique du Parc éolien de la Mutte pour la construction de 6 éoliennes de 2 MW - Obtention de l'autorisation unique du parc éolien du chemin d'Avesnes à Iwuy pour la construction de 11 éoliennes de 3,6 MW - Modification de la forme juridique d'ESCOFI de SARL à SAS - Ouverture d'une agence à Nantes pour le développement de projets éoliens
2017	- Acquisition d'une centrale hydroélectrique de 2 MW en France (Aude) - Obtention de l'autorisation unique du parc éolien du Grand Arbre pour la construction de 8 éoliennes de 3,45 MW
2018	Mise en chantier de 62,4 MW éolien
2019	- Mise en service du Parc éolien de la Mutte pour une puissance de 13,2 MW - Mise en service du Parc éolien Energie Avesnes pour une puissance de 21,6 MW - Mise en service du Parc éolien du Grand Arbre pour une puissance de 27,6 MW - Obtention de l'autorisation environnementale du parc éolien de l'Espérance pour la construction de 6 éoliennes de 3 MW - Obtention de l'autorisation environnementale du parc éolien des Puyats pour la construction de 8 éoliennes de 3,6 MW - Obtention de l'autorisation environnementale de l'extension du parc éolien du chemin d'Avesnes à Iwuy pour la construction de 4 éoliennes de 3,6 MW
2020	- Ouverture d'une agence à Lyon pour le développement de projets éoliens, hydroélectriques et solaires - Diversification de l'agence de Nantes pour le développement de projets solaires

Historique de la société ESCOFI

Responsable du projet :

Tony MORISSEAU, Chef de projets

Adresse :

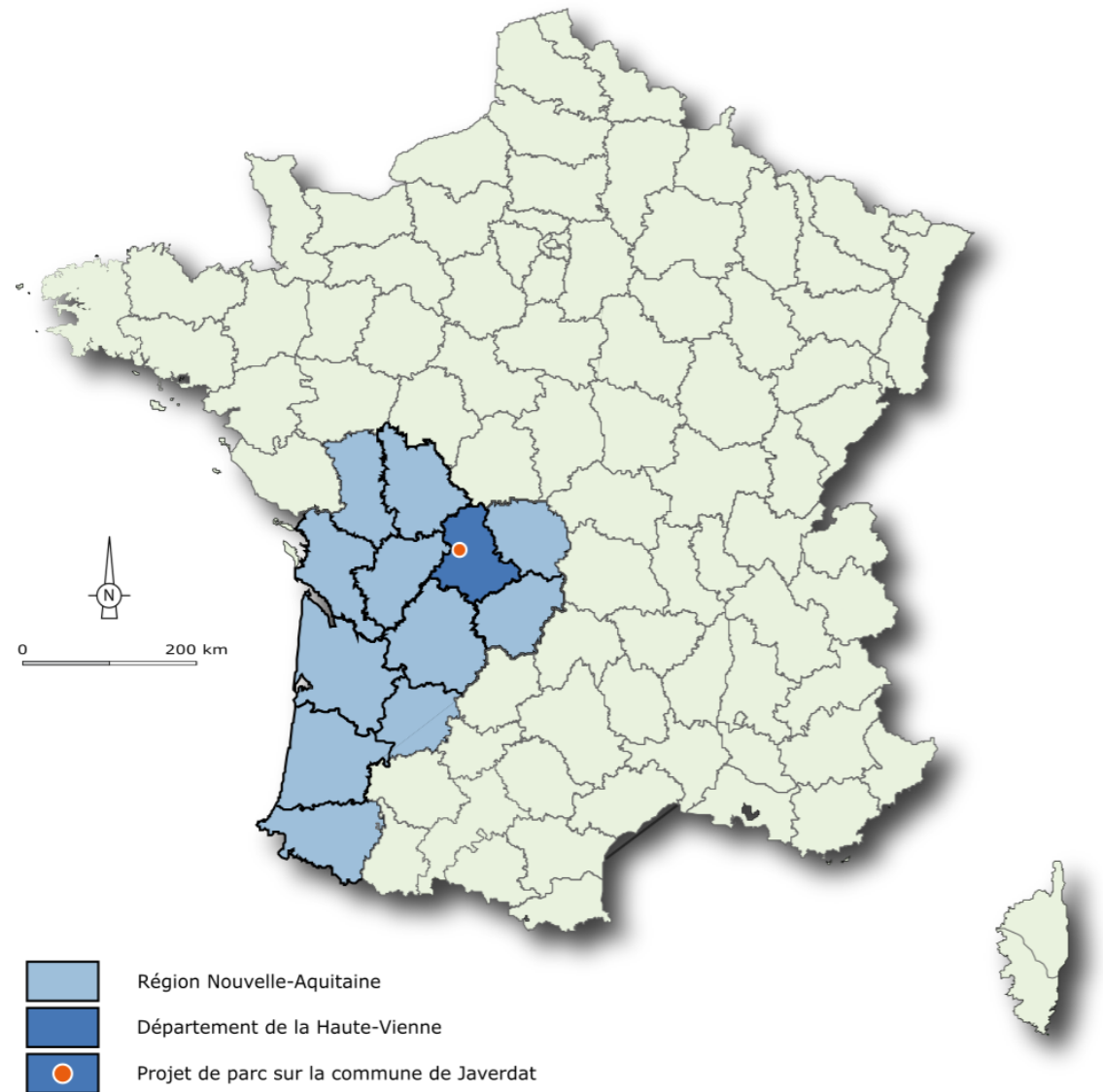
14 rue Marie-Anne du Boccage
44000 Nantes

Téléphone : +33 (0)6 08 73 69 19

1. Présentation du projet

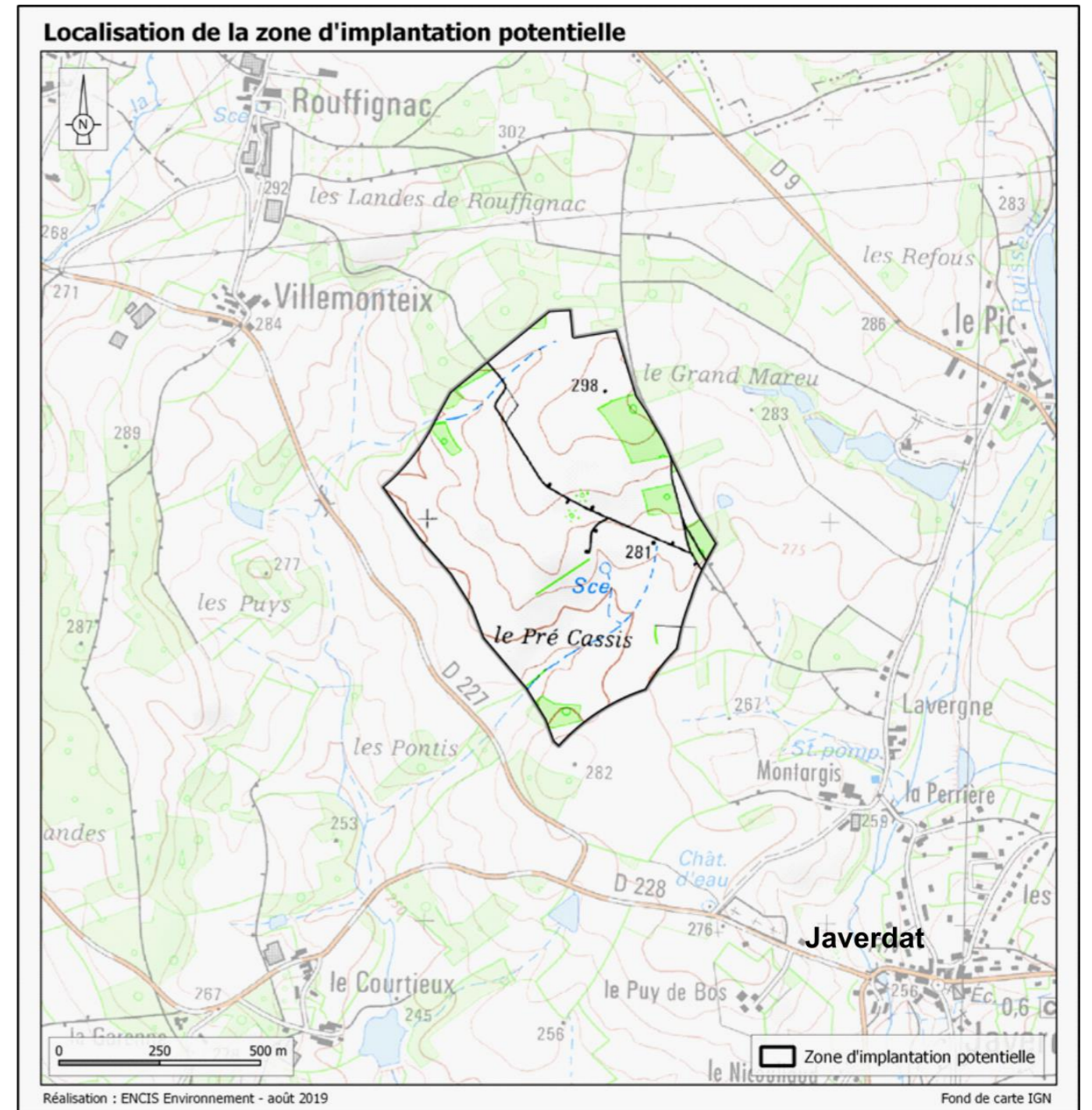
1.1 Localisation du projet et présentation du site

Le site d'implantation du parc éolien est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Haute-Vienne, sur la commune de Javerdat. La commune de Javerdat fait partie de la Communauté de Communes Porte Océane du Limousin. Le site couvre une zone d'un peu plus de 51 hectares, à environ 950 mètres au nord-ouest du bourg de Javerdat et à environ 5 km au nord-ouest du bourg d'Oradour-sur-Glane. Ce périmètre constitue la zone d'implantation potentielle du projet éolien. La zone d'implantation potentielle est majoritairement occupée par des parcelles agricoles ouvertes, séparées parfois par des haies. Il subsiste de rares secteurs occupés par des parcelles boisées.



Localisation du site d'implantation sur le territoire français

Réalisation : ENCIS Environnement



Localisation du site d'implantation potentielle

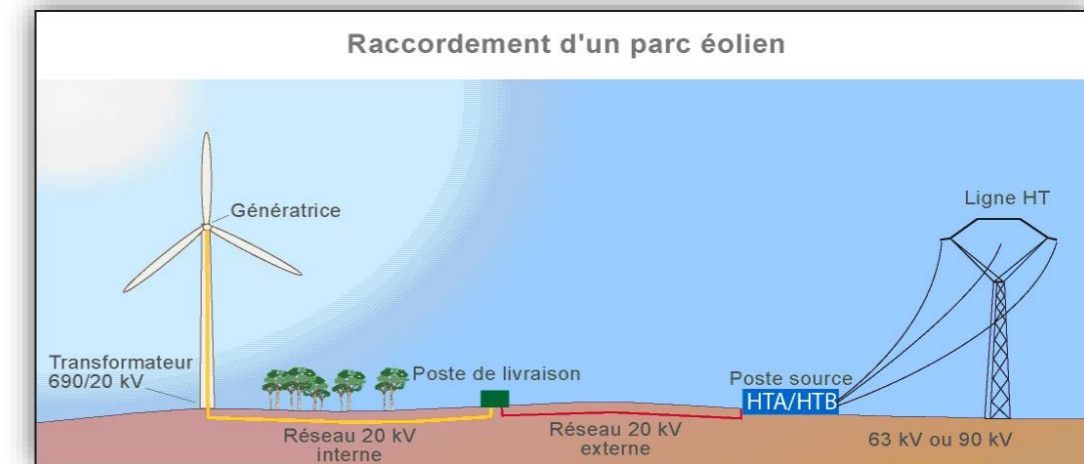
1.2 Caractéristiques du parc éolien

Le projet retenu est un parc de 3 éoliennes. Trois modèles différents sont envisagés :

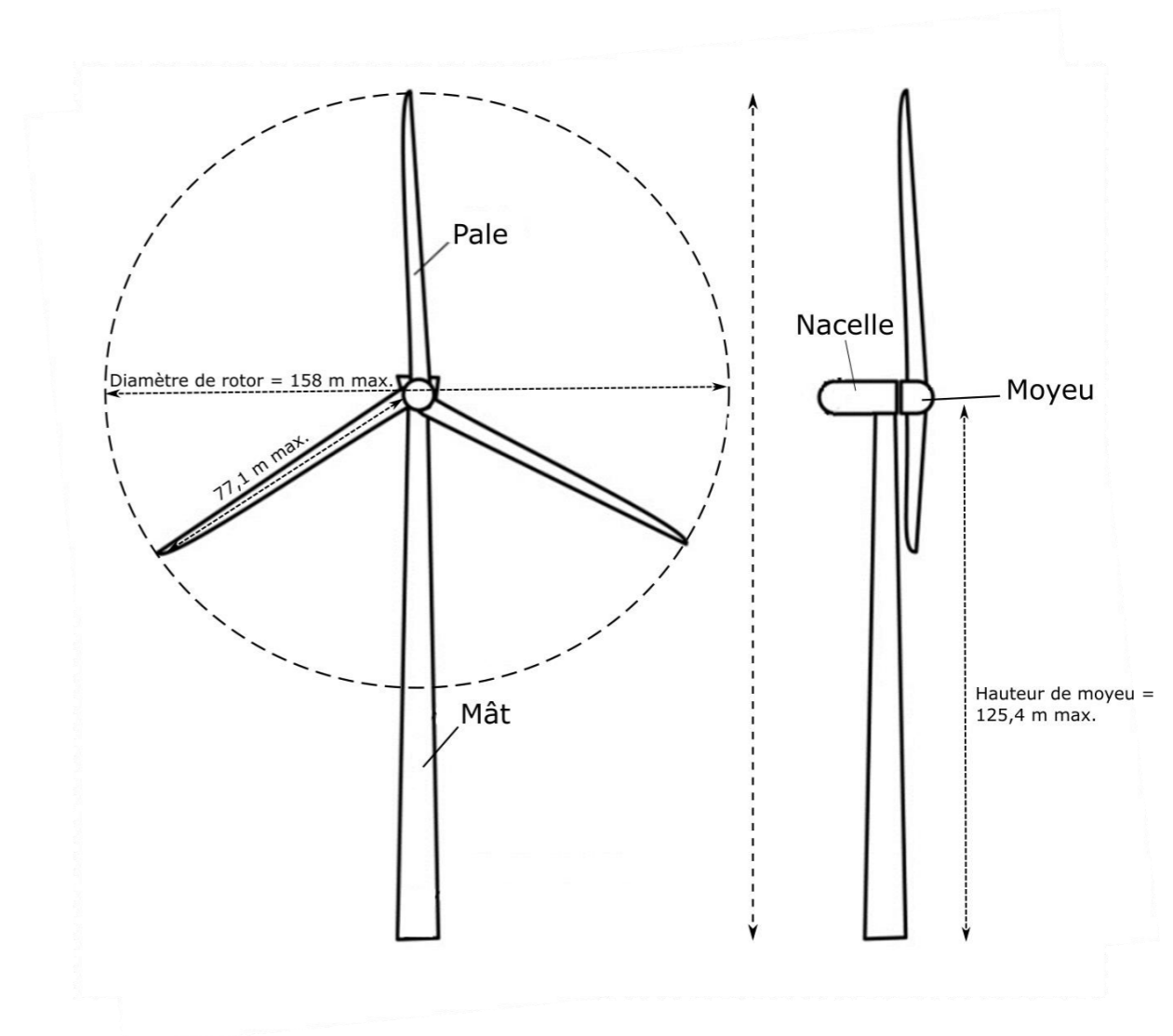
- Des V150 de 4,2 MW du fabricant VESTAS. Ces éoliennes ont une hauteur de mât de 125 m et possèdent un diamètre de rotor de 150 m (la longueur de pales est de 73,66 m). Soit des installations de 200 m en hauteur en bout de pale ;
- Des GE 158 de 5,3 MW du fabricant GENERAL ELECTRIC. Ces éoliennes ont une hauteur de mât de 120,9 m et possèdent un diamètre de rotor de 158 m (la longueur de pales est de 77,1 m) Soit des installations de 200 m en hauteur en bout de pale ;
- Des N149 de 4,5 MW du fabricant NORDEX. Ces éoliennes ont une hauteur de mât de 125 m et possèdent un diamètre de rotor de 149 m (la longueur de pales est de 72,4 m) Soit des installations de 200 m en hauteur en bout de pale.

Ainsi la puissance totale du parc sera comprise entre 12,6 MW et 15,9 MW en fonction du modèle qui sera finalement installé. Afin d'assurer une bonne fixation des éoliennes au sol, des **fondations** sont construites. Elles jouent un rôle de lest permettant une petite amplitude de mouvement à l'aérogénérateur.

À ces installations s'ajoute un **poste de livraison électrique** chargé de collecter l'électricité produite par les aérogénérateurs, qui convertissent l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. L'électricité produite a une tension de 400 V, puis est convertie directement à 20 000 V grâce à un transformateur situé dans l'éolienne et est acheminée via un réseau de câbles souterrains inter-éolien qui relie les machines au poste de livraison. Le courant sera ensuite pris en charge par le gestionnaire du réseau de distribution. Il a été choisi de peindre le poste de livraison en RAL 6009, un vert sombre qui s'accorde avec la couleur des cultures environnantes et le feuillage du bocage.



Organisation générale du raccordement électrique au réseau de distribution



Caractéristiques maximales d'une éolienne en coupe pour le projet de "Ponty - Grand-Mareu"

Pour l'acheminement des éoliennes, ainsi que des matériaux et matériels de construction, des **chemins** devront être utilisés. Ainsi, les chemins déjà existants seront renforcés et mis en conformité avec les normes fournies par les constructeurs, et de nouveaux chemins seront créés. Ils serviront comme chemins agricoles et comme voies d'accès aux éoliennes pour les équipes de maintenance pendant la période d'exploitation du parc.

La construction des éoliennes est une étape délicate qui nécessite un matériel adapté. Pour que cette étape soit possible dans les meilleures conditions, une **plateforme de montage** est construite. Elle permet l'assemblage des éléments de l'éolienne sur place (sections du mât, montage des pales sur le rotor, etc.) et constitue une aire de grutage adaptée pour le montage final du rotor sur le mât.

La consommation d'espace est variable selon les phases du projet. Le tableau suivant décompte les superficies nécessaires au chantier, à la phase d'exploitation et à l'issue du démantèlement.

Consommation de surface	Construction	Exploitation	Après démantèlement
Eoliennes et fondations (m ²)	1 357 m ²	84 m ²	0 m ²
Voies d'accès créées (m ²)	7036,5 m ²	7036,5 m ²	0 m ²
Plateforme de montage (m ²)	6324 m ²	6324 m ²	0 m ²
Raccordement et poste (m ²)	673,35 m ²	24 m ²	0 m ²
TOTAL (m ²)	15 391 m ²	13 468 m ²	0 m ²

Production d'électricité annuelle

Environ 27 000 MWh

Correspond à la consommation domestique annuelle d'électricité de 8 438 ménages (hors chauffage et eau chaude).

Emissions de polluants atmosphériques

EDF a estimé les émissions de CO₂/kWh de l'éolien à 13 g pour tout le cycle de vie d'une machine. Dans le cadre d'une analyse complète de cycle de vie d'un parc éolien, il est constaté que les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage sont compensées en deux ans d'exploitation du parc.

En revanche, le projet éolien de Ponty – Grand-Mareu n'émettra aucun polluant atmosphérique durant son exploitation. Ainsi, l'intégration au réseau électrique du parc de Ponty – Grand-Mareu permettra théoriquement d'éviter à minima l'émission d'environ 1 539 tonnes par an de CO₂.

Si l'on considère que 1kWh éolien permet de remplacer 1 kWh d'origine thermique (soit 880g de CO₂/kWh d'après l'ADEME en 2010), alors la production d'électricité du parc éolien permettra d'éviter l'émission de 11 340 tonnes par an de CO₂.

Déchets

La réglementation ICPE est très stricte en ce qui concerne la gestion des déchets. Aucun produit dangereux ne sera stocké sur l'installation. L'ensemble des déchets produits lors du chantier, de l'exploitation des éoliennes et après démantèlement seront valorisés, recyclés ou traités dans les filières adaptées. Ces déchets sont de plusieurs types : béton des fondations, métaux et composants électriques des éoliennes, huiles et graisses, déblais et déchets verts, plastiques et cartons d'emballage, etc.

Très peu de déchets seront produits lors de l'exploitation des éoliennes. Après démantèlement, les éoliennes sont considérées, d'après la nature des éléments qui les composent, comme globalement recyclables ou réutilisables, en dehors du matériau composite constituant les pales.

Production, déchets et émissions du projet

2. Justification du projet

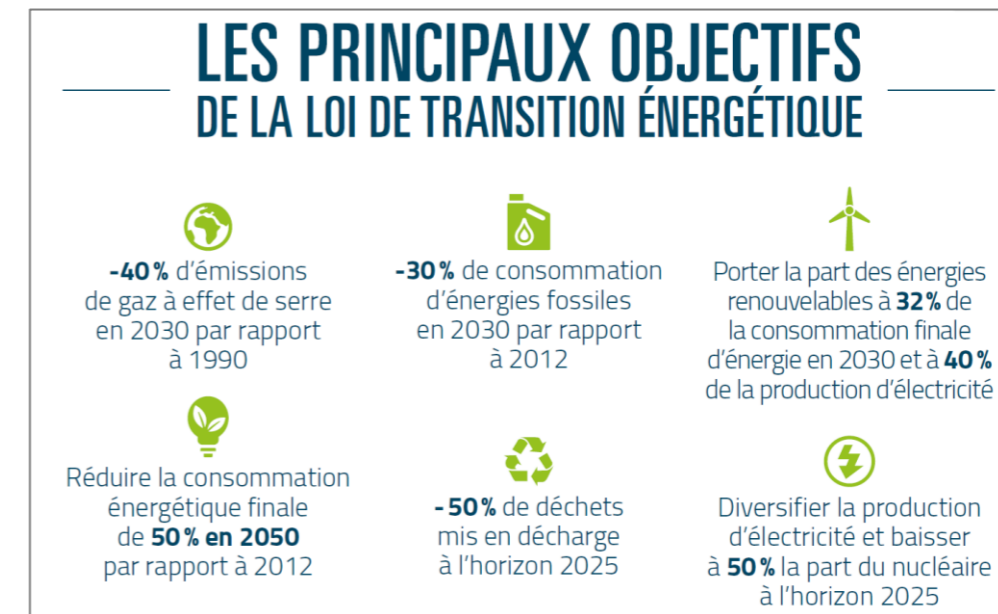
2.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales

2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien

Le processus d'appui au développement des énergies renouvelables commence le 12 décembre 2008 avec l'adoption du paquet Energie Climat par l'Union Européenne. Ce plan prévoit de porter la part des énergies renouvelables de 12,5 à 20% du mix énergétique européen.

Ainsi, chaque pays se doit d'appliquer ce plan pour atteindre ces objectifs. La France, par l'intermédiaire de la loi Grenelle I, a décidé de fixer un minimum de **23% de la part des énergies renouvelables** dans les consommations nationales pour 2020. Cela représente, pour l'éolien, l'installation de 19 000 MW d'éolien terrestre et 6 000 MW d'éolien offshore d'ici 2020.

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les grands objectifs du nouveau modèle énergétique français et va permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique. L'énergie éolienne doit contribuer fortement à l'accomplissement des objectifs de cette loi qui sont résumés sur la figure ci-dessous. L'objectif est que la part des énergies renouvelables représente au moins 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et au moins 32% de la consommation énergétique finale en 2030. La loi précise par ailleurs que la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique doit être de 40% de la production d'électricité en 2030.



Principaux objectifs de la loi de transition énergétique

(Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)

Ces objectifs sont traduits pour les principales filières renouvelables électriques par les seuils de puissances suivants² :

- 15 000 MW d'éolien terrestre au 31 décembre 2018 et entre 21 800 et 26 000 MW au 31 décembre 2023,
- 10 200 MW de solaire au 31 décembre 2018 et entre 18 200 et 20 200 MW au 31 décembre 2023,
- 25 300 MW d'hydroélectricité au 31 décembre 2018 et entre 25 800 et 26 050 MW au 31 décembre 2023,
- 500 MW d'éolien en mer posé au 31 décembre 2018 et 3 000 MW au 31 décembre 2023, avec entre 500 et 6 000 MW de plus en fonction des concentrations sur les zones propices, du retour d'expérience de la mise en œuvre des premiers projets et sous condition de prix,
- 100 MW d'énergies marines (éolien flottant, hydrolien, etc.) au 31 décembre 2023, avec entre 200 et 2 000 MW de plus, en fonction du retour d'expérience des fermes pilotes et sous condition de prix,
- 8 MW de géothermie électrique au 31 décembre 2018 et 53 MW au 31 décembre 2023,
- 540 MW de bois-énergie au 31 décembre 2018 et entre 790 et 1 040 MW au 31 décembre 2023,

² Décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

- 137 MW de méthanisation électrique au 31 décembre 2018 et entre 237 et 300 MW au 31 décembre 2023.

La puissance installée en France était de 16 897 MW au 31 mars 2020 (Source : Tableau de bord : éolien - Premier trimestre 2020, n°276 - Mai 2020).

Le projet éolien de Ponty – Grand-Mareu s'inscrit dans cette démarche.

2.1.2 Un site compatible avec le Schéma Régional Eolien

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Limousin est un document cadre qui permet de définir la politique régionale de réduction des pollutions atmosphériques, de limitation du réchauffement climatique et de développement des énergies renouvelables.

Le **Schéma Régional Eolien (SRE)**, annexe du SRCAE, fixe les objectifs régionaux en matière de développement éolien. Il évalue les objectifs de développement à l'horizon 2020 et propose des préconisations à destination des porteurs de projet pour que l'intégration des parcs éoliens dans la région soit cohérente avec les différents enjeux du territoire (faune, flore, paysage et patrimoine, environnement humain, risques technologiques, etc.).

Le Schéma Régional Climat Air Energie du Limousin définit un scénario cible pour les énergies renouvelables qui tend à porter leur part dans la consommation finale de 28 % en 2009 à 55 % en 2020.

Le Schéma Régional Eolien (annexe du SRCAE) fixait un objectif de 600 MW d'ici 2020 (rappelons que le SRE du Limousin a été annulé en décembre 2015).

Le projet éolien de Ponty – Grand-Mareu est développé dans le cadre de ces objectifs.

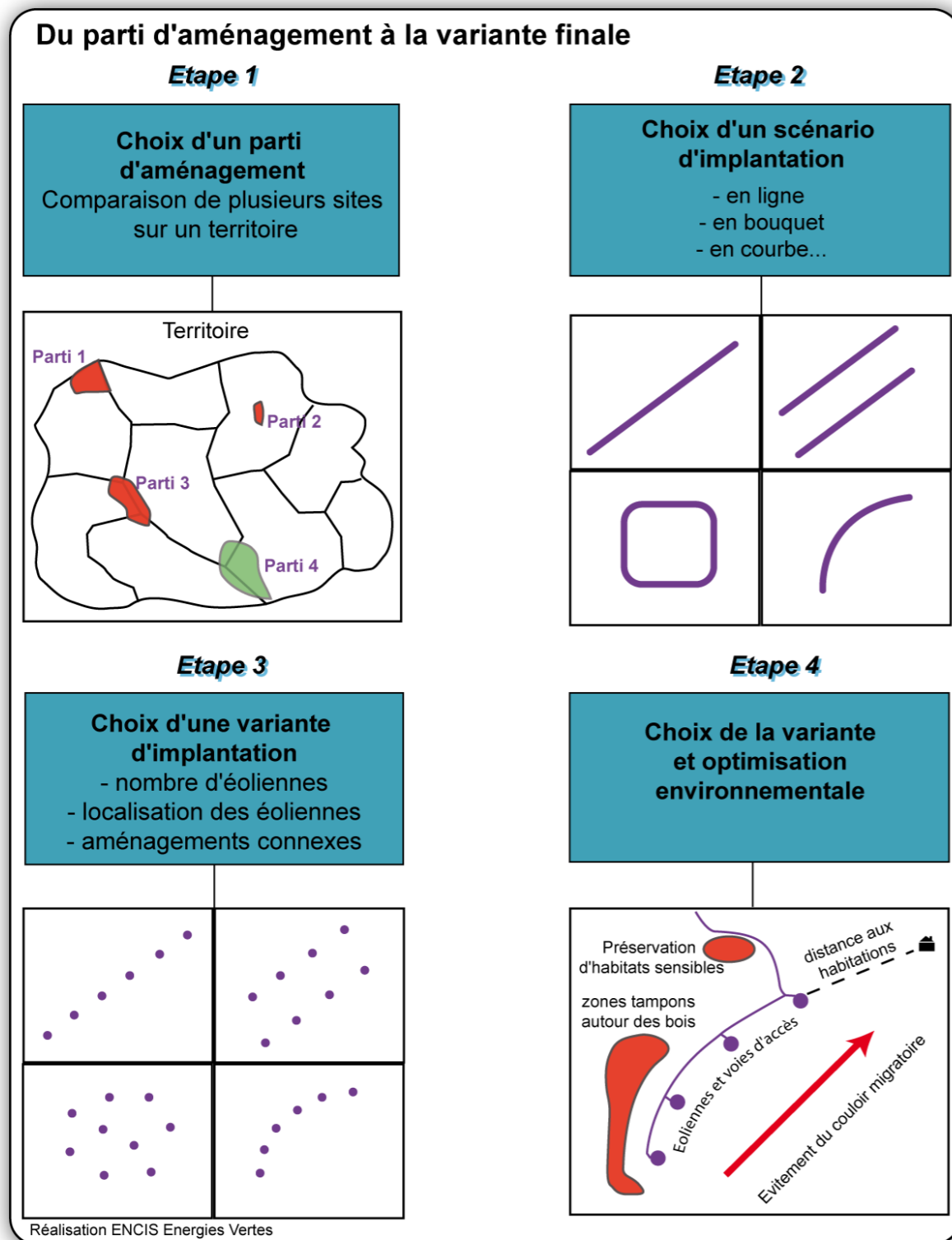
Le site a été retenu par le maître d'ouvrage notamment car il se trouve au sein d'une zone déterminée comme étant favorable par le SRE.

2.2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale

La localisation, le nombre, la puissance, la taille et l'envergure des éoliennes ainsi que la configuration des aménagements connexes (pistes, poste de livraison, liaisons électriques, etc.) résultent d'une démarche qui débute très en amont du projet éolien.

Cette **approche par zooms successifs** (voir schéma suivant) permet de sélectionner dans un premier temps les territoires les plus intéressants, ensuite un site sur ce territoire, puis la zone la plus adaptée à l'implantation d'éoliennes sur ce site, etc. En raison de contraintes techniques diverses et variées, la variante retenue n'est pas nécessairement la meilleure du point de vue de chacune des expertises thématiques prises indépendamment les unes des autres. En effet, l'objet de l'étude d'impact est de tendre vers le projet représentant le meilleur compromis entre les différents aspects environnementaux, techniques et économiques.

Le porteur de projets a suivi cette démarche pour choisir le site d'implantation et le schéma d'implantation final.



2.2.1 Choix du site d'implantation

Le choix du site d'implantation résulte du croisement de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques, etc. L'aptitude du site de Ponty – Grand-Mareu a été pressentie et confirmée par les études.

Les principaux critères utilisés pour la délimitation d'un site favorable ont été les suivants :

- ✓ Un **éloignement de plus de 600 m minimum des habitations**,
- ✓ Le **gisement éolien**, qui détermine la faisabilité économique des projets,
- ✓ Les **contraintes techniques**, qui conduisent à l'exclusion de secteurs sur lesquels l'implantation d'éoliennes est limitée voire impossible,
- ✓ Les **enjeux paysagers et écologiques**, en respectant notamment un éloignement suffisant des monuments historiques protégés et des zones reconnues pour leur richesse écologique.

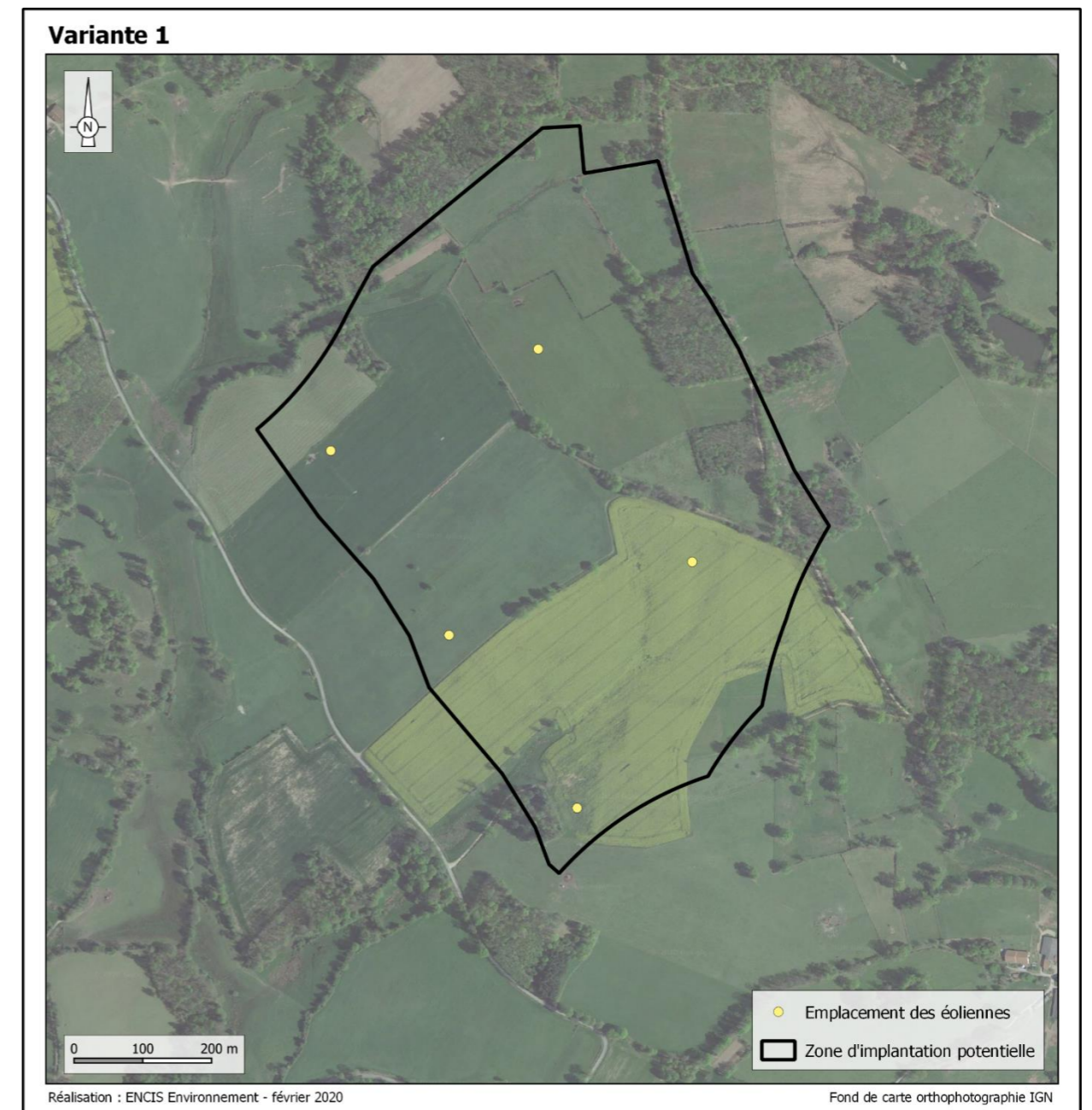
2.2.2 Choix d'une variante de projet

Dès lors qu'un site ou parti d'aménagement a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'Etat et analyse de l'état initial de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la disposition des éoliennes sur le site. Plusieurs variantes de projet d'implantation sont envisagées.

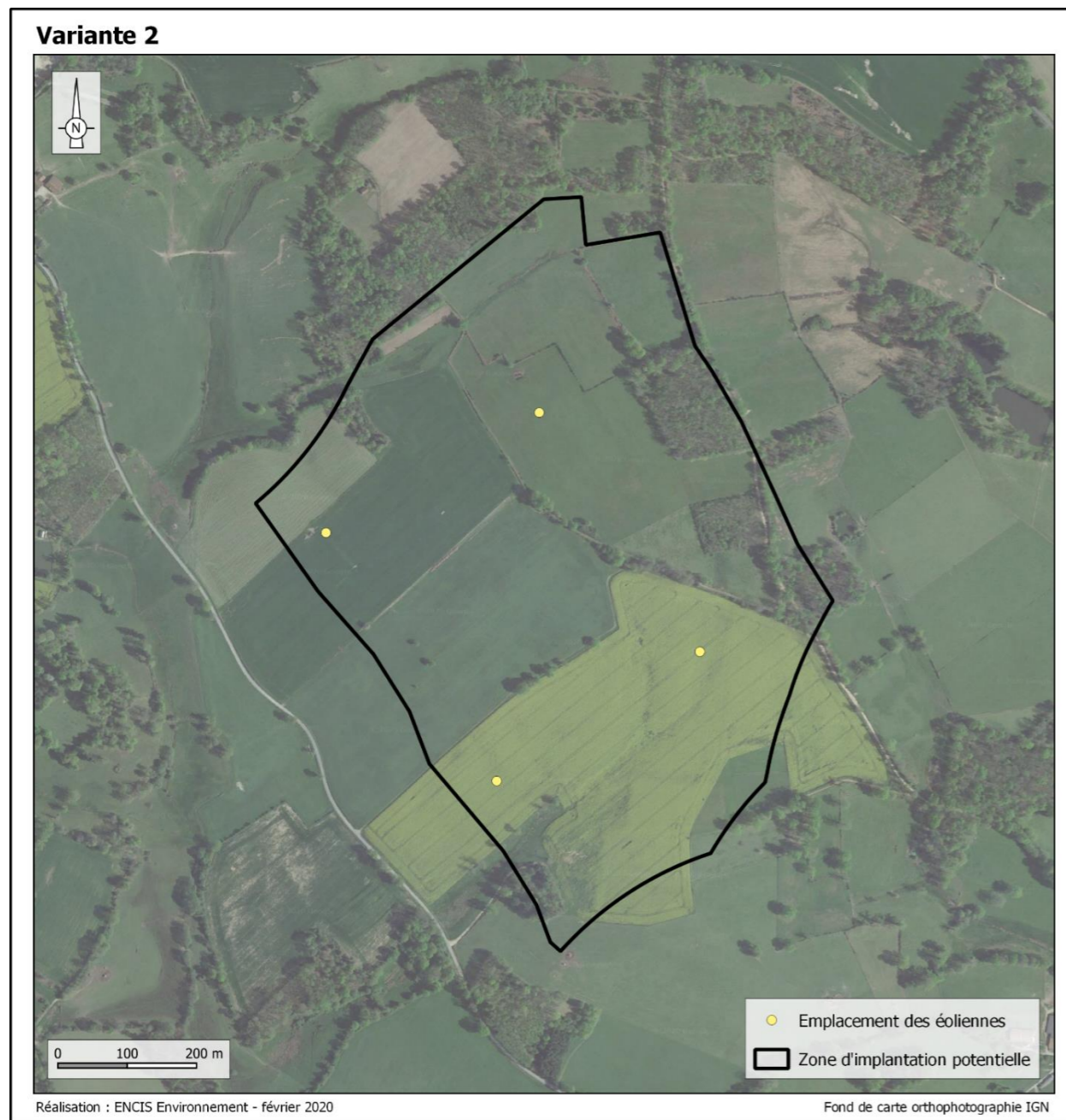
Trois variantes de projet compatibles avec l'ensemble des servitudes et contraintes techniques du site ont été étudiées au cours du développement et présentées aux experts de l'équipe projet.

Variantes envisagées				
Nom	Commune	Description de la variante	Atouts et faiblesses de la variante	Retenue
Variante n°1	Javerdat	5 éoliennes GE158 de 200 m en bout de pale	<p>Atouts : Bonne production d'énergie d'origine renouvelables, cohérence paysagère</p> <p>Faiblesses : Machine haute avec de gros rotor. Impact plus important sur la faune volante et sur le paysage. Acoustique probablement plus impactant. Une éolienne à moins de 600 m de l'habitation la plus proche.</p>	Non
Variante n°2	Javerdat	4 éoliennes GE158 de 200 m en bout de pale	<p>Atouts : Bonne production d'énergie d'origine renouvelables, cohérence paysagère, moins d'impact écologique au sol (survol de bois, destruction de haie, etc.). Eolienne à 600 m minimum des habitations les plus proches.</p> <p>Faiblesses : Machine haute avec de gros rotor. Impact plus important sur la faune volante et sur le paysage. Acoustique probablement plus impactant.</p>	Non
Variante n°3	Javerdat	3 éoliennes GE158, V150 ou N149 de 200 m bout de pale	<p>Atouts : Bonne production d'énergie d'origine renouvelables, minimisation des effets de sillage, cohérence paysagère plus importante, moins d'impact écologique au sol (survol de bois, destruction de haie, etc.). Evitement des zones humides. Eolienne à 640 m minimum des habitations les plus proches.</p> <p>Faiblesses : Moins de production d'énergie par rapport aux autres variantes.</p>	Oui

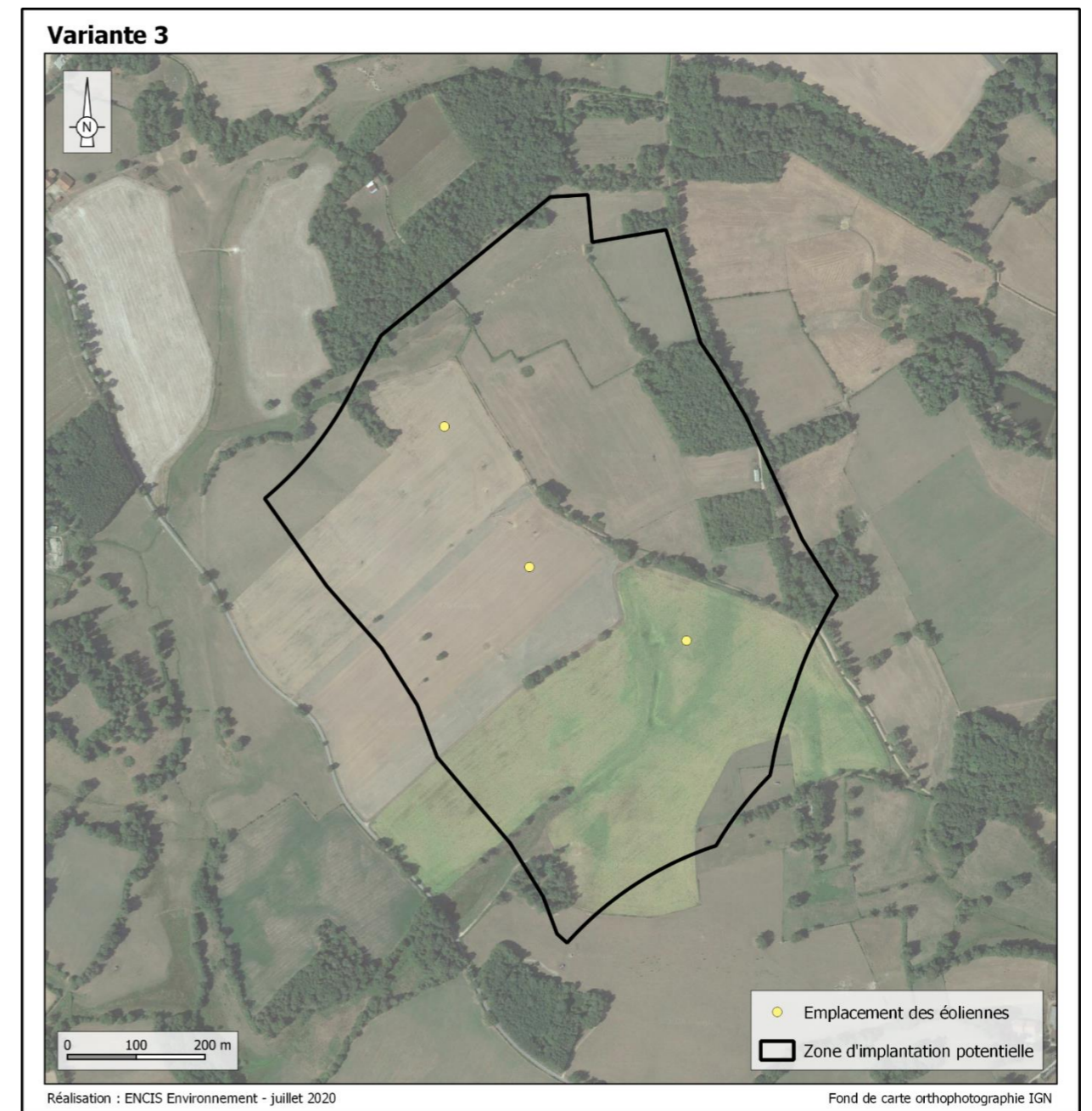
Variantes envisagées



Variante n°1



Variante n°2



Variante n°3



Vue de l'état initial depuis la limite nord de Villemonteix (Source : ENCIS Environnement)



Photomontage présentant la variante 1 (Source : ENCIS Environnement)



Photomontage présentant la variante 2 (Source : ENCIS Environnement)



Photomontage présentant la variante 3 (Source : ENCIS Environnement)

Le chemin rural localisé en limite nord du hameau de Villemonteix offre une vue large en direction de l'est et du projet éolien. Quelques boisements viennent atténuer les perceptions vers la base des mâts.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page précédente.

Le premier photomontage laisse bien percevoir les deux alignements au nord et au sud. Depuis ce secteur, la répartition des éoliennes paraît quelque peu irrégulière. On note également des effets de superposition de pales qui brouillent la lisibilité de l'ensemble.

La variante 2 paraît plus lisible et l'on note une répartition assez homogène des éoliennes. Une distance suffisante entre chacune permet aussi une plus grande harmonie visuelle du parc.

L'implantation de la variante 3 paraît plus condensée depuis ce secteur mais suit en réalité une courbe orientée sud-est, nord-ouest. On observe ainsi des effets de superposition de pales, brouillant légèrement la lecture de l'ensemble. L'angle visuel horizontal peu élevé du parc réduit cependant sa prégnance dans le paysage.

2.2.3 La Concertation

La concertation avec les élus locaux et les acteurs du territoire (propriétaires, agriculteurs, population locale, associations) a aussi joué un rôle important dans le choix du site et dans le choix d'une variante de projet.

2.2.3.1 Concertation publique

Le processus de concertation permet d'informer et d'intégrer le maximum de personnes à la démarche de développement du projet. Plusieurs outils ont ainsi été mis en place dans ce but.

Date	Type de participants (propriétaires, public...)	Nombre de participants	Type de la réunion (réunion publique, permanence...)
14/09/2018	Propriétaires de terrains et Mme DARDILHAC (Maire de la commune)	20	Réunion d'information du projet éolien aux propriétaires de terrains.
24/04/2019	Riverains	10	Permanence publique. Présentation du projet aux habitants, au milieu des études écologiques et après installation du mât de mesure.
07/10/2019	Elèves de CM1 - CM2	30	Présentation à visée pédagogique sur les énergies renouvelables et plus particulièrement sur l'éolien.

Concertation publique

De plus, différents moyens de communication ont été mis en place lors de la phase de concertation, comme indiqué dans le tableau suivant :

Type de communication	Fait	Détails (nombre, durée, etc.)
Bulletins	5	Messenger de l'Oncre (bulletin municipal) n°51 à 55 (dernier bulletin). Présentation détaillée du projet et des résultats des COPIL. Les bulletins municipaux sont disponibles sur le site internet de la commune.
Exposition	8	Projets évoqués par Mme le Maire lors de la cérémonie des vœux (2017, 2018, 2019 et 2020) et lors du repas des aînés (2017, 2018, 2019 et 2020)
Site internet	1	Une page complète est consacrée au projet éolien sur le site Internet de la commune.
Permanence publique	2	Le 24/04/2019 et le 27/08/2020 ont été fait des permanences publiques afin de présenter le projet aux habitants, avec notamment une présentation de photomontages et des explications sur la conception du projet. Entre 10 et 15 personnes ont participé à ces permanences.

Moyens de communication mis en place lors de la concertation publique

Concertation avec les collectivités

Le porteur de projet travaille sur le parc éolien de Ponty – Grand-Mareu depuis désormais trois années puisque la première démarche auprès des collectivités a eu lieu auprès de la mairie de Javerdat en mai 2017. Au cours de ces trois années, le chef de projet éolien a attaché une attention particulière à développer la communication et la concertation avec la commune concernée, Javerdat.

Au total, ce sont sept réunions de concertation qui ont été tenues au cours de la conception du parc avec les collectivités.

Une charte de co-développement du projet a également été signée avec la commune.

Date	Participants	Objet de la réunion
25/06/2018	Conseil Municipal de Javerdat & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	Présentation du projet éolien envisagé sur la commune. S'ensuit une délibération autorisant ESCOFI à réaliser les études de faisabilité.
12/12/2018	Mme DARDILHAC (Maire de Javerdat) - Mme MAVALEIX et M. GERVAIS (conseillers municipaux de Javerdat) & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	Comité de Pilotage (COPIL) 1 : Point sur la maîtrise foncière. Présentation des entreprises retenues pour les différentes études et pour l'implantation du mât de mesure. Présentation de la position et de l'emprise au sol du mât de mesure.
24/04/2019	Mme DARDILHAC (Maire de Javerdat) - Mme MAVALEIX et M. GERVAIS (conseillers municipaux de Javerdat) & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	COPIL 2 : Point sur la charte de développement. Présentation des photos du mât de mesure. Présentation des premiers résultats de l'étude écologique.
03/07/2019	Mme DARDILHAC (Maire de Javerdat) - Mme MAVALEIX et M. GERVAIS (conseillers municipaux de Javerdat) & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	COPIL 3 : Présentation des résultats de l'étude écologique. Présentation des premières données de vent. Discussion sur l'intervention à l'école de Javerdat.
04/12/2019	Mme DARDILHAC (Maire de Javerdat) - Mme MAVALEIX et M. GERVAIS (conseillers municipaux de Javerdat) & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	COPIL 4 : Présentation des résultats des études écologiques et présentation des points de vues retenus dans le cadre de l'étude paysagère avec photos des zones d'influence visuelle. Retour sur l'intervention à l'école de Javerdat. Discussion sur la suite du projet et notamment concernant les scénarios d'implantation qui commençaient à se dessiner.
31/01/2020	Mme DARDILHAC (Maire de Javerdat) - Mme MAVALEIX et M. GERVAIS (conseillers municipaux de Javerdat) & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	COPIL 5 : Présentation des premiers résultats de l'étude d'impact (Milieux physiques et humains). Présentation des scénarios d'implantation envisagés (nombre de machine, accès potentiels, etc.). Présentation des hauteurs et des machines envisagées. Présentation de photomontages illustrant les variantes.
31/01/2020	Conseil Municipal de Javerdat & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	Présentation du projet éolien envisagé sur la commune. S'ensuit une délibération validant le projet présenté par ESCOFI, les statuts et la convention d'utilisation voies et chemins.
27/08/2020	Conseil Municipal de Javerdat & M. DELABY (Président d'ESCOFI) - M. HUBAU (Directeur développement) - M. MORISSEAU (Chef de projet)	Délibération favorable du Conseil Municipal de Javerdat concernant le projet de parc éolien de Ponty – Grand-Mareu

Synthèse de la concertation avec les collectivités

Concertation avec la population

- La plaquette d'information

Une plaquette d'information destinée à la population a été réalisée par le maître d'ouvrage pour informer sur le projet. Elle a été mise à disposition du public lors de la permanence d'information publique réalisée le 27/08/2020. Elles ont été ensuite déposées en Mairie pour être accessible à tous les habitants de la commune.



PRÉSENTATION DU PROJET

Projet éolien de Ponty – Grand-Mareu

ESCOFI est une PME familiale française qui travaille depuis plus de 15 ans sur toutes les étapes d'un projet éolien, de l'identification d'un site favorable à son exploitation.

Depuis 2017, ESCOFI développe en concertation avec la commune de Javerdat le projet éolien de Ponty – Grand-Mareu.

Ce projet, partiellement participatif, permettra aux habitants du territoire de prendre part concrètement au déploiement des énergies renouvelables en Limousin.

APERÇU DU PROJET



Photomontage depuis le village de la Chauvie

PLAN

CHIFFRES CLÉS

23 800 MWh
DE PRODUCTION / AN

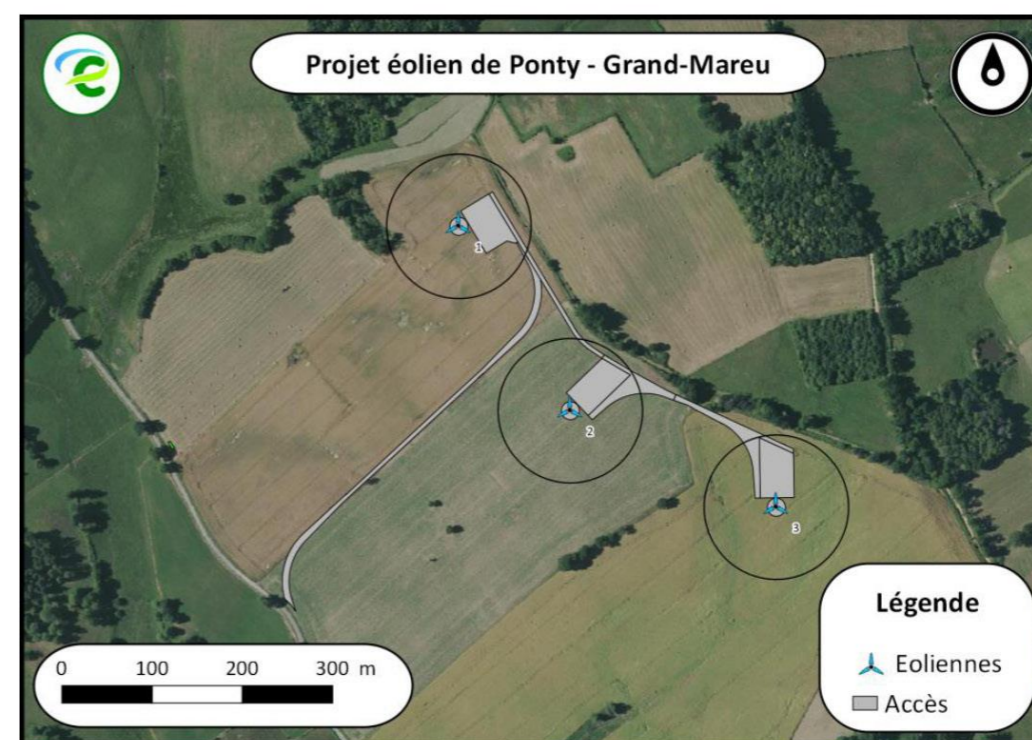
9 500 foyers
CONSOMMATION ÉQUIVALENTE

15,9 MW
3 ÉOLIENNES

23 500 tonnes / an
DE CO₂ EVITEES

ESCOFI
DEVELOPPEUR-EXPLOITANT

200 mètres
DE HAUTEUR POUR
CHAQUE ÉOLIENNE



Plaquette d'information mis à disposition du public (Source : ESCOFI)



CHRONOLOGIE DU PROJET

Avril 2017

Premier contact avec la commune pour discuter du projet éolien de Javerdat

Août 2017

Présentation du projet au conseil municipal

Juillet 2018

Délibération du conseil municipal pour le lancement du projet avec le démarrage des études

Décembre 2018

Lancement des études d'impacts et premier comité de pilotage

Février 2019

Installation du mât de mesure pour une durée de 1 an

Août 2020

Présentation du projet final aux élus et Permanence publique

Septembre 2020

Dépôt du dossier en Préfecture



CONTACT

Tony MORISSEAU

Chef de projet éolien Grand Ouest

06 08 73 69 19

tony.morisseau@escofi.fr

www.escofi.fr



Plaquette d'information mis à disposition du public (Source : ESCOFI)

- Le bulletin communal

La commune de Javerdat a diffusé dans ses bulletins communaux n°51 de décembre 2017 jusqu'au n°55 de décembre 2019 des informations sur le projet éolien destinées à tous les habitants de la commune avec, à chaque fois, une présentation détaillée du projet ainsi que les résultats des COPIL. Ces bulletins communaux sont disponibles sur le site internet de la commune de Javerdat.

- Le site internet

La commune de Javerdat a intégré une page d'information sur le projet éolien sur son site internet à l'adresse suivante : <http://www.javerdat.fr/Projet-de-developpement-eOLIEN>.

- Les réunions d'information

Au-delà de la mise à disposition d'outils d'information, le porteur de projet a souhaité engager une réelle concertation avec les habitants du territoire concerné. C'est pourquoi le chef de projet a mis en place une réunion d'information le 14/09/2018 avec les propriétaires des terrains concernés par le projet ainsi que Mme DARDILHAC, Maire de la commune de Javerdat. Une vingtaine de personnes étaient présentes lors de cette réunion.

Une permanence publique a également eu lieu le 24/04/2019 avec une présentation du projet aux habitants. Une dizaine de personnes se sont présentées lors de cette permanence publique.

Le 07/10/2019, une présentation à visée pédagogique sur les énergies renouvelables, et plus particulièrement sur l'éolien, a été présentée à une trentaine d'élèves de classes de CM1 et CM2 de l'école de Javerdat.

Une autre permanence publique a eu lieu le 27/08/2020 afin de présenter le projet aux différents acteurs du territoire. Une quinzaine de personnes ont pu assister à cette permanence.

ESCOFI
ENERGIES NOUVELLES
**Parc éolien de
Ponty – Grand-Mareu**

Permanence publique
Venez échanger avec nous sur le
projet éolien de Javerdat

Port du masque obligatoire
Du gel hydroalcoolique est mis à votre disposition

Plaquettes de présentation de la permanence publique (Source : ESCOFI)



Permanences auprès de la population (Source : ESCOFI)

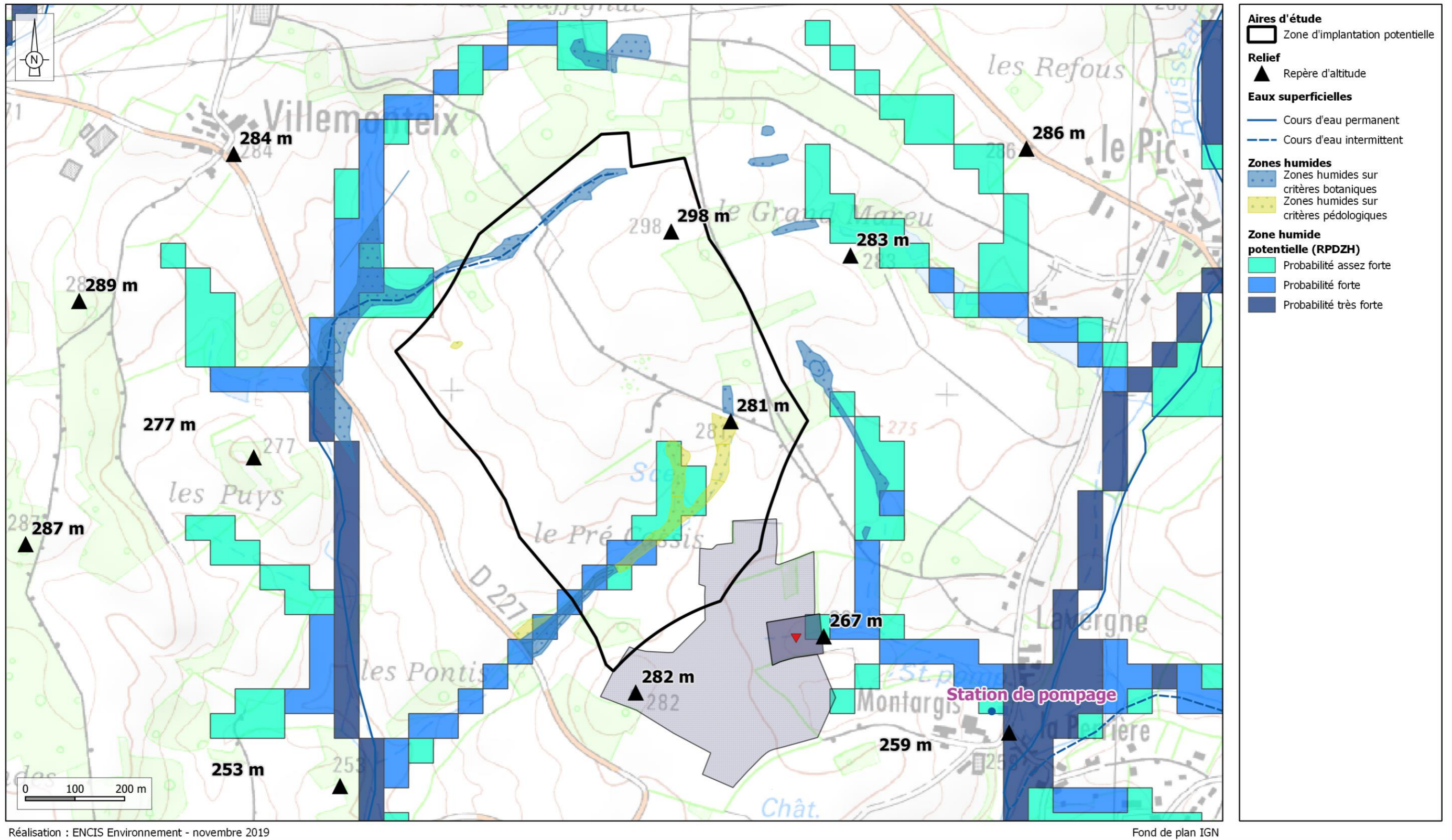
3. Synthèse des enjeux

environnementaux de l'état initial

3.1 Milieu physique

- **Climat** : Climat océanique, soumis au changement climatique.
- **Géologie** : Site localisé à la frontière entre deux entités géologiques : le Massif Central et le Bassin Aquitain, couche géologique de surface composée de formations cristallines (roches granitiques), aucune faille recensée sur le site.
- **Pédologie** : sols bruns, lithosols et régosols. Sols acides et relativement pauvres.
- **Morphologie** : localisation du site au sud des Monts de Blond avec des altitudes comprises entre 253 m et 312 m.
- **Eaux superficielles et eaux souterraines** : le site éolien est localisé au sein de la zone hydrographique de la Glane. Il est donc concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne. A l'échelle éloignée, l'hydrographie s'organise autour des vallées de la Vienne, de la Glane, du Goire, du Vincou et de l'Issoire. Des cours d'eau temporaires sont présents au sein de la ZIP ainsi qu'à ses abords. Des fossés longent les chemins de l'aire immédiate. Des zones humides ont également été identifiées sur critères botaniques et pédologiques au sein de la ZIP.
- **L'aléa risques naturels sur le site** : zone de sismicité faible, l'aléa mouvement de terrain est nul, aléa retrait-gonflement des argiles est majoritairement nul, moyen au niveau des deux cours d'eau temporaires, le site n'est pas concerné par l'aléa effondrement, l'aléa inondation est modéré, la sensibilité est nul pour le risque de remontée de nappe et faible pour le risque d'inondations de cave, il y a des phénomènes climatiques extrêmes à prendre en considération (rafales, givre, foudre...), le site n'est pas concerné par le risque majeur feu de forêt.

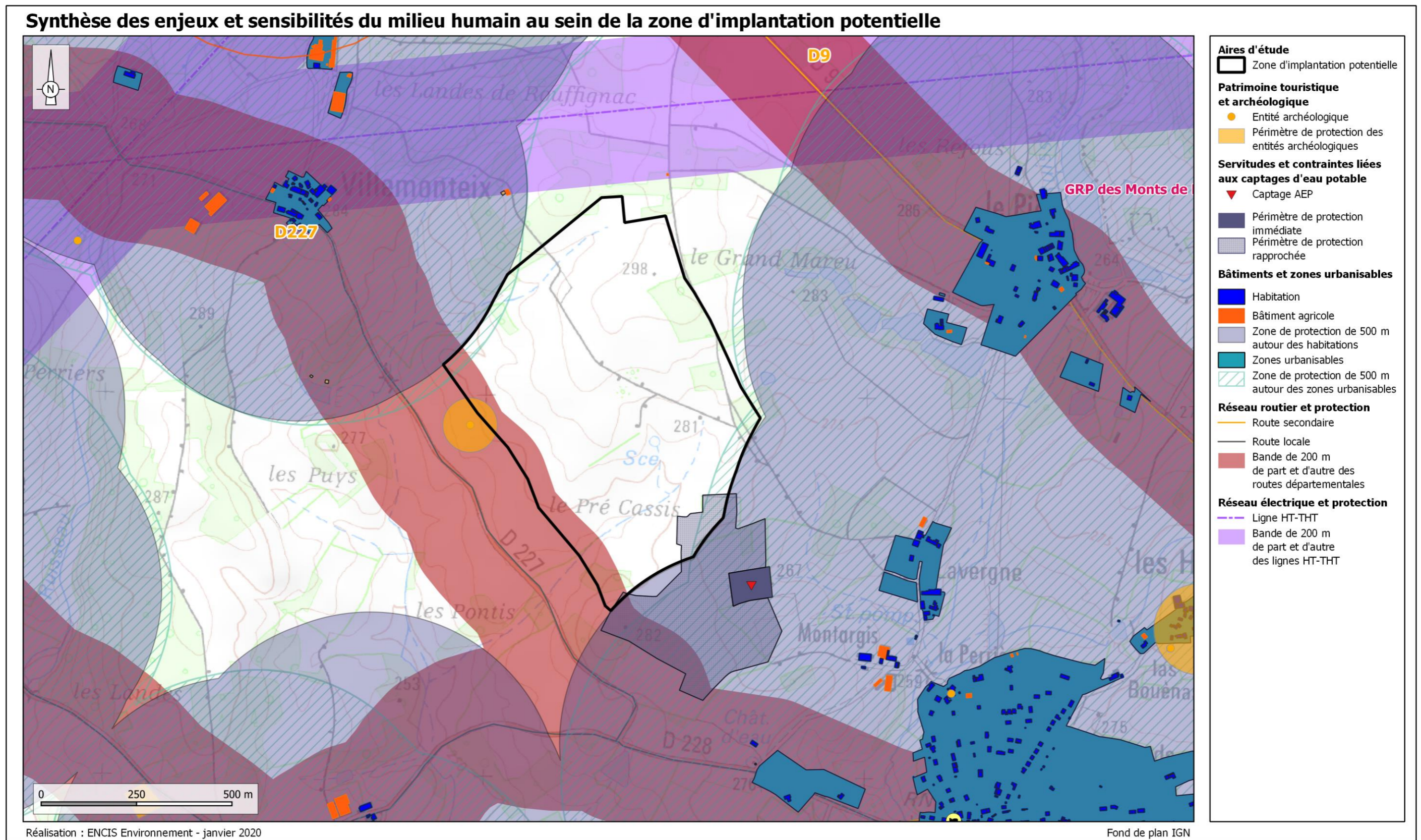
Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu physique au sein de la zone d'implantation potentielle



Synthèse des enjeux physiques de la zone d'implantation potentielle

3.2 Milieu humain

- **Démographie et activités** : le site d'implantation potentiel du parc éolien se trouve sur la commune de Javerdat. La commune de Javerdat compte 729 habitants (INSEE 2018) et la densité de population correspond à un contexte rural. Les emplois sont orientés vers le tertiaire et l'agriculture.
- **Tourisme** : Sur la commune de Javerdat, le tourisme est assez peu développé. Il est essentiellement tourné vers un tourisme vert avec notamment la présence de plusieurs sentiers de randonnée présents sur le site.
- **Occupation du sol** : le site éolien à l'étude est essentiellement utilisé pour l'exploitation agricole. Des parcelles de polycultures et de prairie sont enserrées dans un réseau bocager relativement épars.
- **Servitudes et contraintes techniques** : le site est concerné par quelques servitudes d'utilité publique. Il faut considérer les contraintes suivantes dans le développement du projet : distance d'éloignement de la route départementale D227, présence d'une ligne électrique haute tension au nord du site et présence d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage AEP au sein de la ZIP.
- **Vestiges archéologiques** : des entités archéologiques ont été recensées aux abords du site éolien.
- **Risques technologiques** : le site n'est pas concerné par un quelconque risque technologique.
- **Environnement atmosphérique** : sans enjeu vis-à-vis du projet éolien.



Synthèse des enjeux humains de la zone d'implantation potentielle

3.3 Environnement sonore

Les zones d'habitations les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par un bureau d'études acoustique indépendant (VENATHEC) permettant ainsi de réaliser le constat sonore initial.

La société ESCOFI, en concertation avec VENATHEC, a retenu 6 points de mesure distincts représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées :

- Point n°1 : Villemonteix
- Point n°2 : Le Pic
- Point n°3 : Lavergne
- Point n°4 : Montargis
- Point n°5 : Route du Château d'Eau
- Point n°6 : Le Courtieux

Emplacement des microphones

Dans la mesure du possible, les microphones ont été positionnés :

- dans un lieu de vie habituel (terrasse ou jardin d'agrément)
- à l'abri du vent de sorte que son influence sur le microphone soit la plus négligeable possible
- à l'abri de la végétation pour refléter l'environnement sonore le plus indépendamment possible des saisons à l'abri des infrastructures de transport proches afin de s'affranchir de perturbations trop importantes dont on ne peut justifier entièrement l'occurrence



Localisation des microphones (Source : Venathec)

L'analyse des évolutions des niveaux sonores en fonction de la période de journée ou de la nuit, a conduit à retenir les intervalles de référence suivants :

Point de mesure	Secteur de directions	Période diurne	Période transitoire	Période nocturne
Point 1 : Villemonteix	NE/SO	7h-22h	--	22h-7h
Point 2 : Le Pic	NE/SO	7h-20h30	--	20h30-7h
Point 3 : Lavergne	NE/SO	7h-22h	--	22h-7h
Point 4 : Montargis	NE/SO	7h-20h	20h-22h	22h-7h
Point 5 : Route du Château d'Eau	NE/SO	7h-22h	--	22h-7h
Point 6 : Le Courtieux	NE/SO	8h-21h	7h-8h et 21h-22h	22h-7h

Intervalles de référence retenue (Source : Venathec)

Classes homogènes retenues pour l'analyse

Les analyses permettent de caractériser les classes homogènes suivantes :

- Classe homogène 1 : Secteur NE]10° ; 70°] - Période diurne – Automne
- Classe homogène 2 : Secteur NE]10° ; 70°] - Période transitoire – Automne
- Classe homogène 3 : Secteur NE]10° ; 70°] - Période nocturne – Automne
- Classe homogène 4 : Secteur SO]195° ; 255°] - Période diurne – Automne
- Classe homogène 5 : Secteur SO]195° ; 255°] - Période transitoire – Automne
- Classe homogène 6 : Secteur SO]195° ; 255°] - Période nocturne – Automne

L'analyse des indicateurs de niveaux sonores et des émergences règlementaires a donc été entreprise pour ces six classes homogènes.

Indicateurs bruit résiduel diurnes - Secteur NE]10° ; 70°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]10° ; 70°] Période diurne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Villemonteix	33,6	35,0	36,4	38,8	40,5	42,2	43,0	43,4
Point n°2 Le Pic	37,1	38,7	39,7	40,6	41,5	42,4	43,3	44,2
Point n°3 Lavergne	32,3	34,2	35,2	36,9	39,4	41,5	43,2	44,5
Point n°4 Montargis	34,3	35,3	36,5	38,1	39,6	41,1	42,7	44,2
Point n°5 Route du Château d'eau	31,0	33,2	34,2	35,9	38,4	40,5	42,3	43,5
Point n°6 Le Courtieux	34,9	36,4	37,9	39,0	40,1	41,1	41,8	42,0

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 3 "Présentation du projet"
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Bruit résiduel en période diurne - Secteur NE]10° ; 70°] (Source : Venathec)

Indicateurs bruit résiduel en période transitoire - Secteur NE]10° ; 70°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]10° ; 70°] Période transitoire								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°4 Montargis	27,7	29,5	31,2	32,3	33,7	35,0	36,3	37,6
Point n°6 Le Courtieux	27,3	29,3	31,5	33,5	35,2	36,9	38,5	40,2

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 3 "Présentation du projet"
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Bruit résiduel en période transitoire - Secteur NE]10° ; 70°] (Source : Venathec)

Indicateurs bruit résiduel nocturnes - Secteur NE [10° ; 70°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE : [10° ; 70°] Période nocturne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Villemonteix	33,5	34,0	34,6	36,2	38,7	40,8	42,2	43,0
Point n°2 Le Pic	26,7	28,0	30,0	33,1	36,2	39,2	41,5	43,4
Point n°3 Lavergne	25,0	28,4	32,1	34,7	36,2	37,7	38,9	39,6
Point n°4 Montargis	26,9	29,4	32,4	34,2	36,0	37,0	37,7	38,0
Point n°5 Route du Château d'eau	23,1	26,4	30,1	32,7	34,2	35,7	36,9	37,6
Point n°6 Le Courtieux	25,4	27,5	31,1	33,6	35,8	37,3	38,4	39,1

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 3 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Bruit résiduel en période nocturne - Secteur NE [10° ; 70°] (Source : Venathec)

Indicateurs bruit résiduel diurnes - Secteur SO [195° ; 255°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO : [195° ; 255°] Période diurne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Villemonteix	36,3	36,1	37,2	38,9	40,9	43,7	47,0	48,4
Point n°2 Le Pic	35,8	36,6	37,9	40,9	44,2	45,5	46,3	46,7
Point n°3 Lavergne	33,1	33,3	35,2	38,6	42,1	46,0	48,5	50,5
Point n°4 Montargis	34,9	35,8	37,0	39,1	42,2	45,3	47,4	48,5
Point n°5 Route du Château d'eau	32,7	33,3	35,2	37,6	41,1	45,0	47,5	49,5
Point n°6 Le Courtieux	37,0	38,5	37,7	38,7	40,7	42,7	44,7	46,7

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 3 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Bruit résiduel en période diurne - Secteur SO [195° ; 255°] (Source : Venathec)

Indicateurs bruit résiduel en période transitoire - Secteur SO [195° ; 255°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO : [195° ; 255°] Période transitoire								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°4 Montargis	30,1	31,6	32,7	34,3	35,9	36,8	37,7	38,2
Point n°6 Le Courtieux	28,2	29,5	32,0	33,8	35,6	37,4	39,1	40,9

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 3 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Bruit résiduel en période transitoire - Secteur SO [195° ; 255°] (Source : Venathec)

Indicateurs bruit résiduel nocturnes - Secteur SO]195° ; 255°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO :]195° ; 255°] Période nocturne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Villemonteix	30,8	32,2	33,2	35,0	36,3	<i>38,4</i>	<i>40,5</i>	<i>42,6</i>
Point n°2 Le Pic	27,4	28,3	29,5	32,8	35,0	<i>37,9</i>	<i>40,0</i>	<i>41,4</i>
Point n°3 Lavergne	27,0	28,2	29,6	32,3	35,6	<i>38,5</i>	<i>41,0</i>	<i>43,1</i>
Point n°4 Montargis	29,1	29,6	30,9	32,0	34,7	<i>37,6</i>	<i>40,0</i>	<i>41,5</i>
Point n°5 Route du Château d'eau	26,0	27,2	29,6	<i>32,3</i>	<i>34,6</i>	<i>37,5</i>	<i>40,0</i>	<i>42,1</i>
Point n°6 Le Courtieux	27,1	27,5	28,8	31,4	34,7	<i>37,3</i>	<i>39,5</i>	<i>41,4</i>

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 3 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Bruit résiduel en période nocturne - Secteur SO]195° ; 255°] (Source : Venathec)

Des mesures de niveaux résiduels ont été effectuées en six lieux distincts sur une période de 35 jours, pour des vitesses de vent atteignant 8 m/s (à Href = 10 m), afin de qualifier l'état initial acoustique du site de Javerdat (87).

Compte tenu des incertitudes des mesurages calculées, les indicateurs de bruit présentant plus de 10 échantillons semblent pertinents.

Une extrapolation ou un recalage des indicateurs de bruit a été réalisé sur les vitesses de vent non rencontrées pendant la campagne de mesure (ou présentant peu d'occurrence), en fonction des niveaux sonores mesurés aux vitesses de vent inférieures et des caractéristiques du site et prennent en considération une évolution théorique des niveaux sonores avec la vitesse de vent. Des hypothèses forfaitaires sont retenues afin de maîtriser le risque acoustique. Les valeurs correspondantes sont cependant à considérer avec précaution.

Selon le retour d'expérience, grâce notamment aux réceptions de parcs après implantation des éoliennes, les vitesses de vent où nous remarquons les plus souvent des dépassements d'émergence réglementaire, sont souvent comprises entre 5 et 7 m/s (à Href =10m). Ceci s'explique notamment en raison d'une ambiance faible à ces vitesses alors que le bruit des éoliennes s'intensifie.

Les vitesses de vent mesurées lors de la présente campagne sont donc jugées satisfaisantes.

Les relevés ont été effectués en automne, à une période où la végétation est déjà amoindrie et l'activité humaine et animale (avifaune notamment) diminuée.

En raison d'une végétation abondante et d'une activité humaine accrue en saison estivale, les niveaux résiduels seraient probablement un peu plus élevés, à l'inverse en saison hivernale, les niveaux résiduels seraient relativement plus faibles. Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence.

3.4 Paysage

3.4.1 Méthodologie

Le volet paysager de l'étude d'impact a été confié à Raphaël CANDEL-ESCOBAR, Paysagiste Concepteur.

La paysagiste a abordé le territoire risquant d'être affecté par ce projet successivement à quatre échelles : une aire d'étude éloignée à 19 km, une aire d'étude rapprochée à 8 km, une aire d'étude immédiate à 2 km et la zone d'implantation potentielle.

3.4.2 Les enjeux paysagers

3.4.2.1 Structures paysagères et perceptions

A l'échelle de l'aire d'étude globale, la vallée de la Vienne et les Monts de Blond constituent les principales structures paysagères du territoire. Elles donnent une orientation est-ouest au territoire assez marquée. Cette caractéristique est renforcée par la présence de la route nationale RN141, localisée en limite sud de l'AER. Cet axe, qui permet de relier à l'échelle régionale les agglomérations de Limoges et d'Angoulême, a tendance à accentuer une césure existante entre les secteurs sud et nord de l'aire d'étude globale.

Depuis la vallée de la Vienne, les perceptions de la ZIP sont relativement distantes. En revanche, les Monts de Blond sont assez proches. Les problématiques de composition du projet se posent donc essentiellement avec cette structure paysagère à l'échelle de l'AEI, de l'AER et ponctuellement de l'AEE. Les autres éléments à retenir sont les structures paysagères de l'aire d'étude immédiate ainsi que le relief de ce secteur qui comporte un dénivelé assez important. La prise en compte de ces caractéristiques conditionnera le dialogue plus ou moins cohérent du projet avec les structures paysagères proches.



Perception de la ZIP, de la vallée de l'Oncre et des Monts de Blond en arrière-plan depuis la limite sud-est de l'AEI (Source : ENCIS Environnement)



Perception de la ZIP à proximité du tracé de la D9, depuis le nord de l'AEI (Source : ENCIS Environnement)

3.4.2.2 Occupation humaine et cadre de vie

L'occupation humaine se concentre au niveau de l'aire d'influence de l'agglomération de Limoges, à l'est de l'AEE d'une part. L'autre bassin de vie notable concerne la ville de Saint-Junien et ses environs proches, au sud-est de l'AER. A noter la présence des villes de Bellac au nord de l'AEE et de Rochechouart au sud.

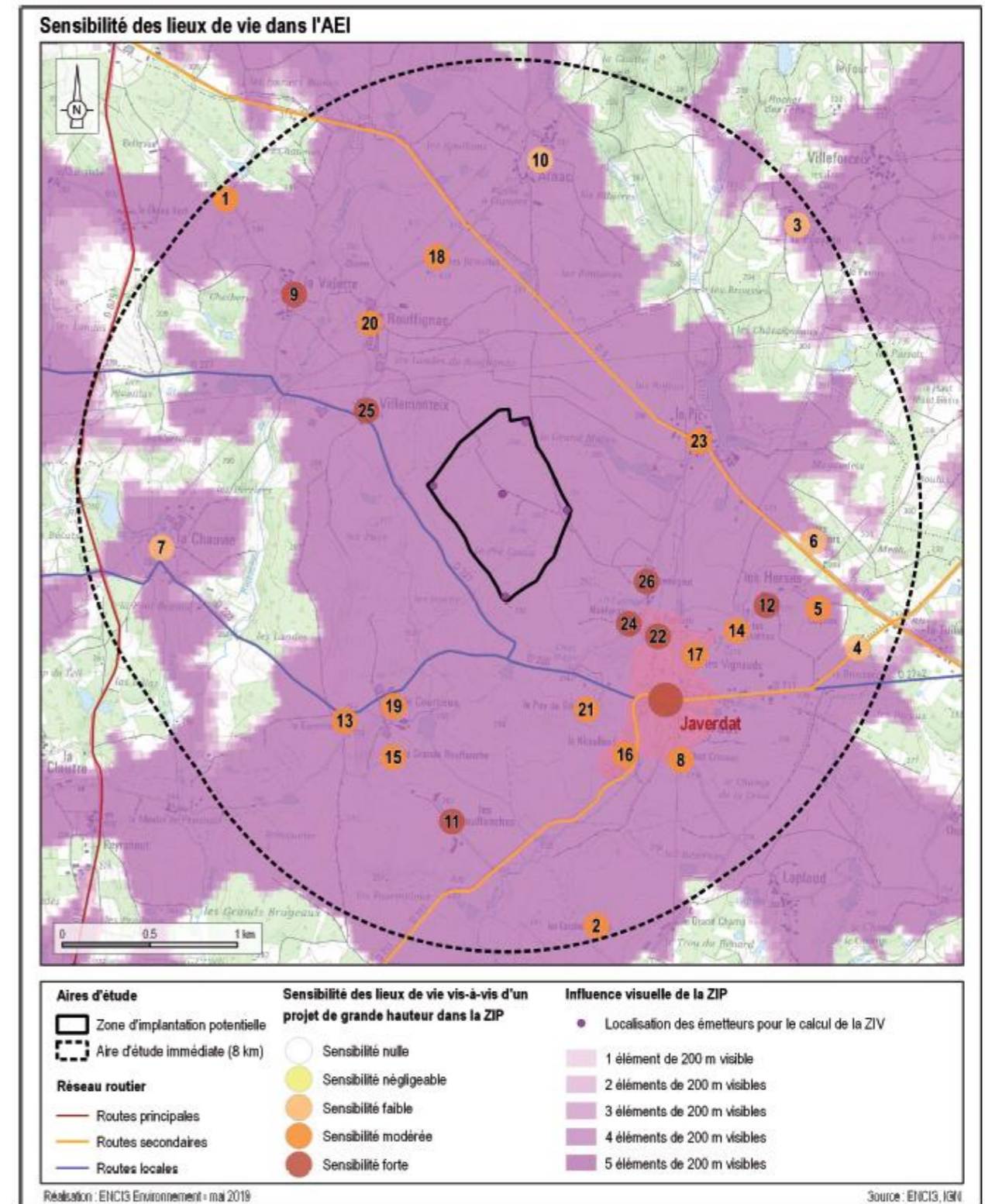
La ville de Saint-Junien, localisée dans l'aire rapprochée, offre quelques visibilités mais essentiellement en limite nord de l'urbanisation, depuis la zone d'activité. Des covisibilités avec l'urbanisation sont également possibles depuis la partie haute du versant de la vallée de la Vienne, en rive gauche. Pour le bourg d'Oradour-sur-Glane, une covisibilité avec la silhouette bâtie du bourg est possible depuis l'entrée sud, le long de la D9. Quelques vues sont également identifiées depuis la limite nord du bourg, à proximité des ensembles d'habitat pavillonnaire.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, l'habitat se concentre autour de hameaux de tailles assez importantes, entre 20 et 30 habitations et de quelques bâtiments d'exploitation agricole.

Sept hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité à la ZIP.

Quatorze hameaux présentent des sensibilités modérées. La plupart sont localisés assez proches, dans un rayon d'environ 1 km autour de la ZIP. Malgré leur proximité avec la ZIP, la présence d'éléments de végétation ou le relief permettent d'atténuer les perceptions. Les quatre autres lieux de vie qui présentent des sensibilités modérées sont sensiblement plus éloignés mais les perceptions en direction de la ZIP restent importantes, malgré quelques effets d'atténuation par la végétation ou le relief.

Cinq autres hameaux présentent des sensibilités faibles. Ils sont situés entre 1 et 2 km de la ZIP. Même si la ZIP reste perceptible depuis ces lieux de vie, les vues sont filtrées par des haies ou des boisements proches.



Sensibilité des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate



Covisibilité entre la ZIP et le bâti du hameau de Montargis depuis la route communale d'accès (Source : ENCIS Environnement)



Covisibilité entre la ZIP et le bâti localisé au niveau de la limite nord-est de Villemonteix (Source : ENCIS Environnement)



Visibilité franche de la ZIP depuis le chemin d'accès au niveau du hameau de Lavergne (Source : ENCIS Environnement)

3.4.2.3 Éléments patrimoniaux et touristiques

L'ensemble des aires d'études comprend un grand nombre de monuments et de sites protégés, répartis sur l'ensemble du territoire.

Les monuments inventoriés sont en majorité des monuments religieux qui se situent pour la plupart dans des bourgs ou des villes de taille variable. On recense également plusieurs châteaux et logis, ainsi que divers édifices (maisons et immeubles remarquables, ponts, sites mégalithiques).

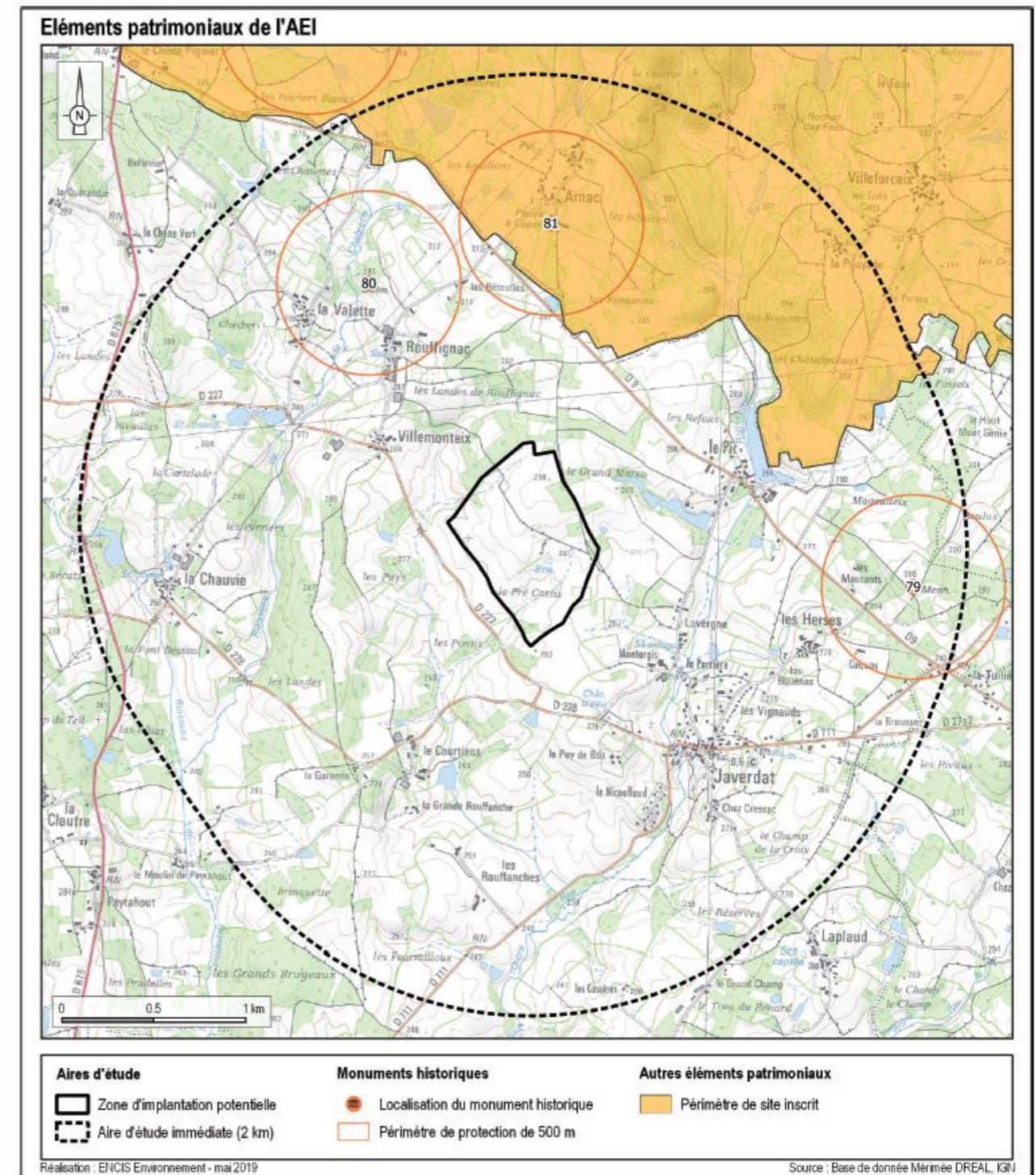
Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude éloignée sont l'église de l'Assomption de la Très-Sainte-Vierge à Bellac, qui présente un enjeu modéré. De manière générale, dans l'AEE, la végétation (versants boisés dans les vallées, bocage sur le reste du territoire) limite les perceptions de la ZIP.

Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques ont été recensés dans le périmètre de l'aire rapprochée. Le village martyr d'Oradour-sur-Glane, la collégiale de Saint-Junien et l'abbaye Saint-Amand sont les monuments historiques les plus emblématiques. Enfin, les Monts de Blond, qui renferme de nombreux sites mégalithiques est le site le plus reconnu de l'aire d'étude rapprochée. Tous ces éléments présentent des enjeux forts.

En ce qui concerne l'abbaye de Saint-Amand, le relief masque les visibilitées et la sensibilité est nulle. Pour la collégiale de Saint-Junien, une covisibilité a été identifiée depuis la rive gauche de la Vienne, la sensibilité reste très faible. Pour le village martyr d'Oradour sur-Glane, seule une covisibilité a été identifiée depuis l'entrée sud-est du bourg, hors du périmètre de protection. Compte-tenu de l'importance régionale et nationale de ce site, de sa dimension symbolique forte, la sensibilité a été jugée comme faible.

Depuis le site inscrit des Monts de Blond, les vues en direction de la ZIP se concentrent au niveau du secteur sud. Les visibilitées restent ponctuelles, généralement identifiées depuis les principaux axes routiers qui sillonnent cet espace. Néanmoins, hors du périmètre du site inscrit, des covisibilitées entre la ZIP et les Monts sont observées depuis plusieurs secteurs. Ces vues sont également ponctuelles mais elles induisent un rapport d'échelle défavorable, où la ZIP a tendance à concurrencer le relief des Monts. La sensibilité est évaluée comme forte depuis l'AER. Elle apparaît modérée depuis l'AEI, car la végétation estompe la plupart des visibilitées et le manque de recul permet difficilement d'apprécier le rapport d'échelle entre les Monts de Blond et la ZIP.

En dehors des sites mentionnés précédemment, de nombreux sentiers de petite randonnée parcourent l'AEI et permettent de découvrir ses paysages. Les visibilitées depuis ces sentiers sont extrêmement variables et dépendent notamment de la distance à la ZIP et des ouvertures visuelles dans la trame bocagère et les boisements.



Monuments historiques et sites protégés de l'aire d'étude immédiate



Vue en direction de la ZIP depuis le périmètre de protection du dolmen de Rouffignac, mais sans covisibilité possible avec ce dernier (Source : ENCIS Environnement)



Visibilité large de la ZIP depuis la frange nord-ouest du lieu de vie de la Perrière, le long des sentiers de randonnée de la Perrière, du Renard et des Landes (Source : ENCIS Environnement)



Paysage de la ZIP depuis le chemin de randonnée des Landes (Source : ENCIS Environnement)

3.5 Milieux naturels

Les inventaires de terrain ont été réalisés pendant un cycle biologique complet (environ une année) par des écologues spécialisés du bureau d'études ENCIS Environnement.

3.5.1 Le contexte écologique du secteur

Aux niveaux national et européen, des zones écologiquement intéressantes ont été définies. Certaines d'entre elles sont protégées, d'autres ne le sont pas, mais des inventaires ont pu mettre en évidence la présence d'espèces protégées et menacées ainsi que des milieux naturels remarquables.

Les espaces protégés et d'inventaire recherchés sont :

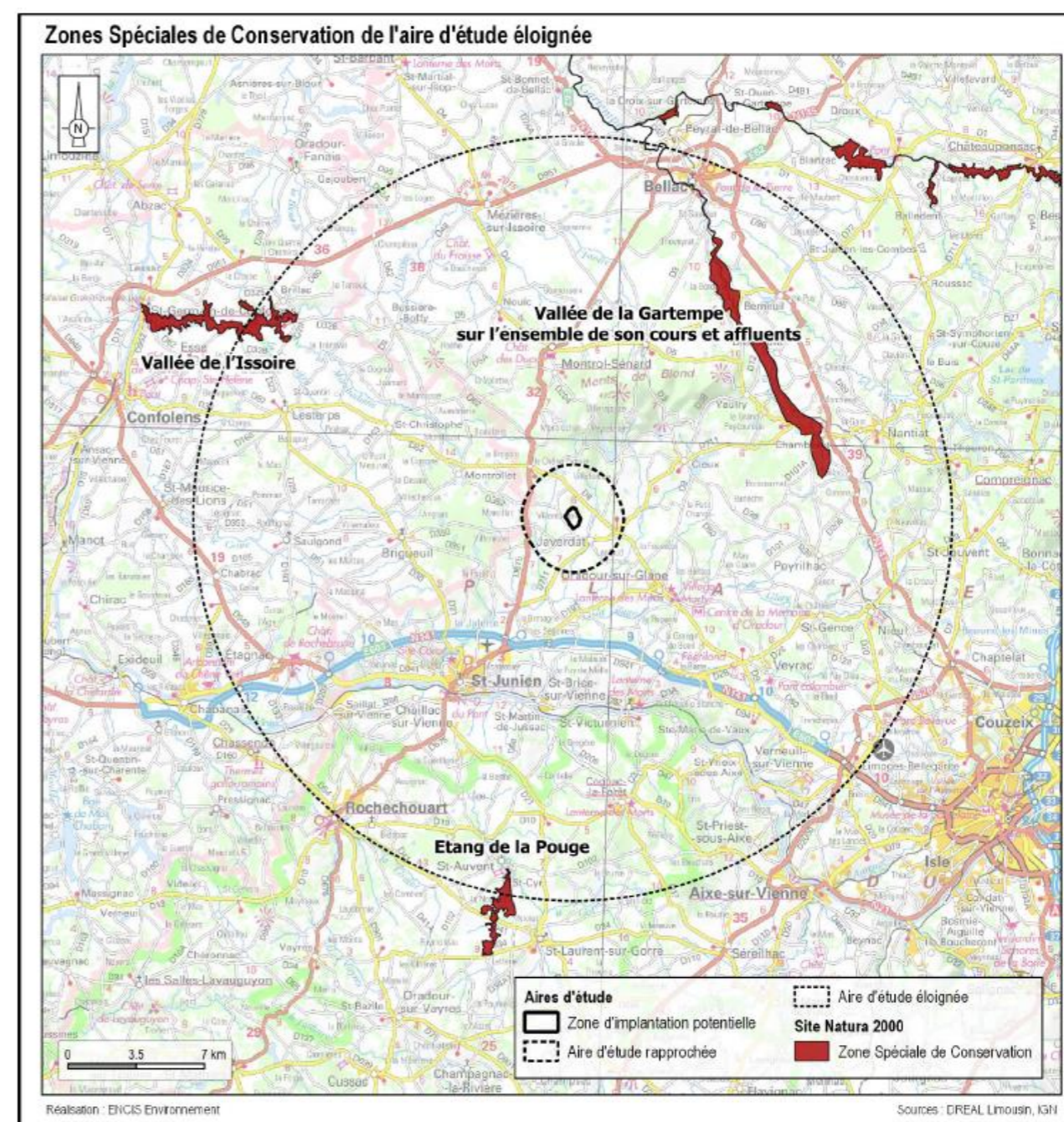
Espaces protégés	Espaces d'inventaire
<ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000 : Zones de Protection Spéciales (ZPS) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - Réserves Naturelles Nationales et Régionales, - Réserves biologiques, - Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB), - Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et des Zones Stratégiques de Gestion de l'Eau (ZSGE). 	<ul style="list-style-type: none"> - Parcs Naturels Nationaux et Régionaux, - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF 1 et 2), - Espaces Naturels Sensibles (ENS).

Espaces protégés et d'inventaire

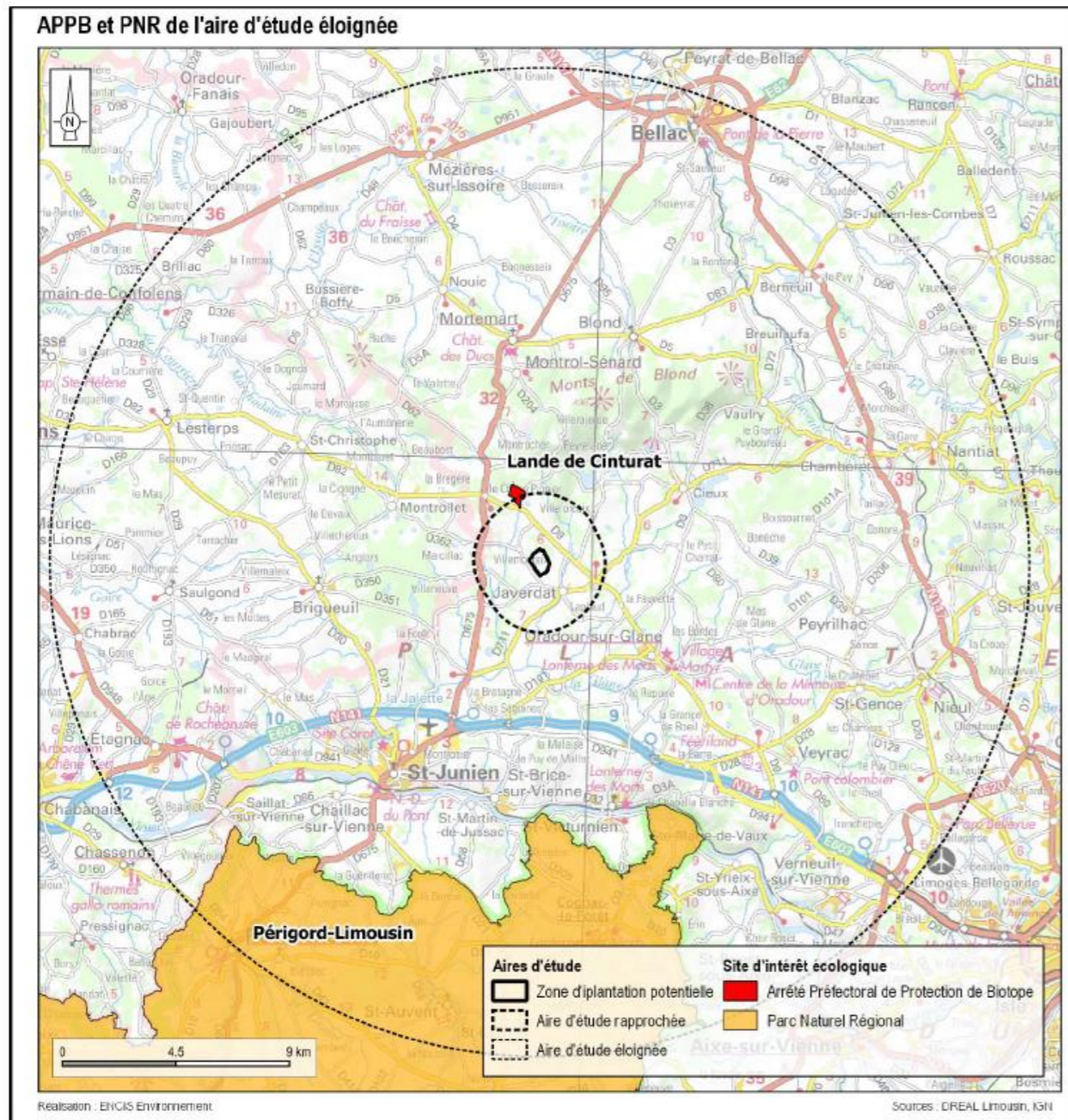
Pour le projet à l'étude, les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 19 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Nouvelle Aquitaine).

Il ressort de cette étude que des sites Natura 2000, un parc naturel régional, un arrêté préfectoral de protection de biotope et des ZNIEFF (de types I et II) sont présents dans l'aire d'étude éloignée.

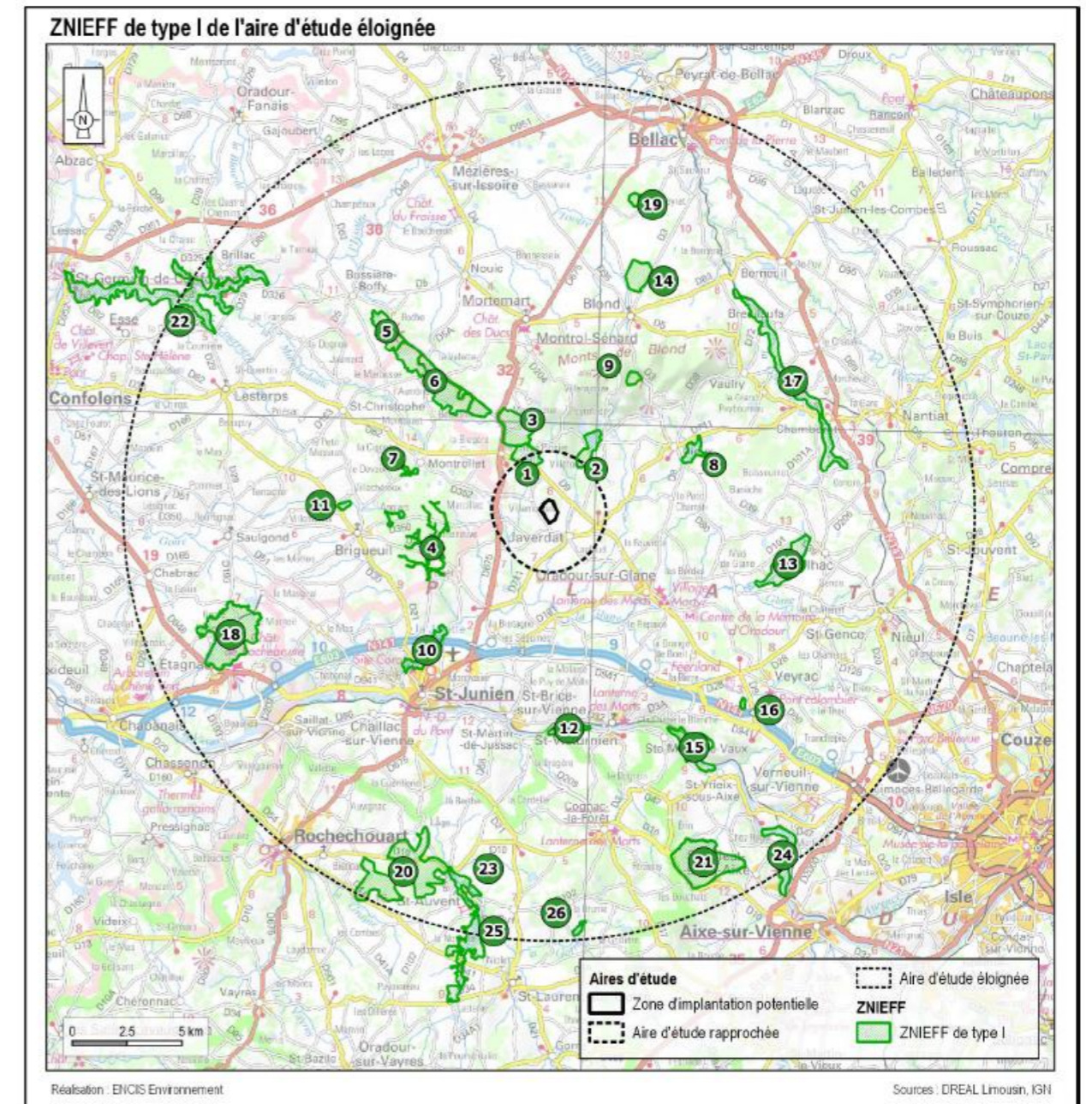
Pour chaque zone recensée, la fiche descriptive, lorsqu'elle est disponible, est utilisée pour connaître les milieux et les espèces de ces zones au travers de l'analyse bibliographique. Ainsi, un chapitre comportant les espèces présentes dans ces sites protégés ou inventoriés est détaillé pour les oiseaux et chiroptères.



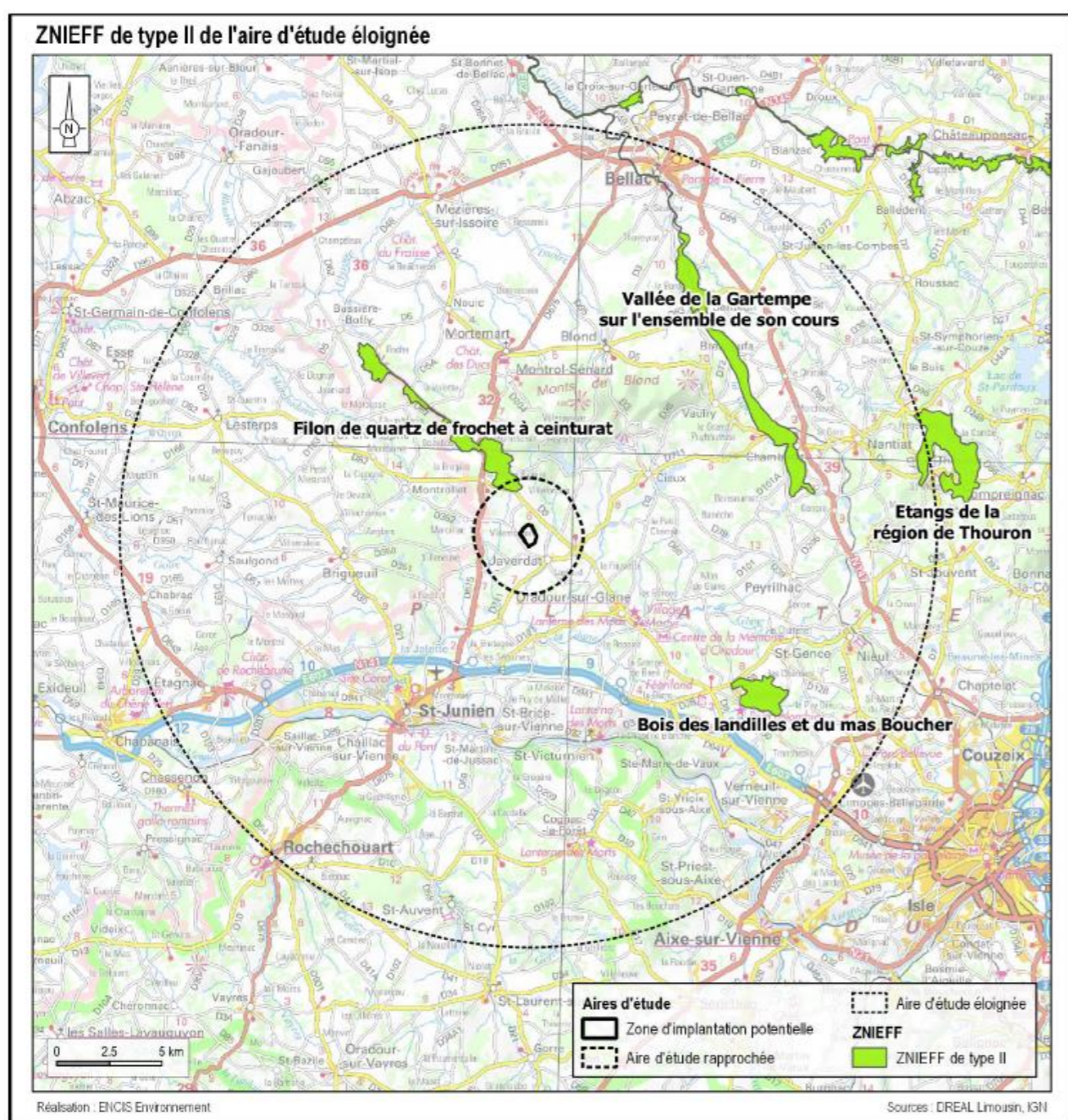
Zones Spéciales de Conservation de l'AE



Parcs Naturels Régionaux de l'AEE



ZNIEFF de type I de l'AEE



ZNIEFF de type II de l'AEE

3.5.2 Habitats naturels et flore

Les formations végétales rencontrées sur l'aire d'étude immédiate sont décrites ici. Cette description propose la Nomenclature Corine Biotopes (typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen) ainsi que l'architecture générale de la végétation.

La flore a été inventoriée selon deux protocoles :

- le repérage des habitats (21 mars 2019)
- un référencement systématique des espèces rencontrées au cours de transects aléatoires sur chaque type de milieu (23 mai, 9 juillet et 2 septembre 2019).

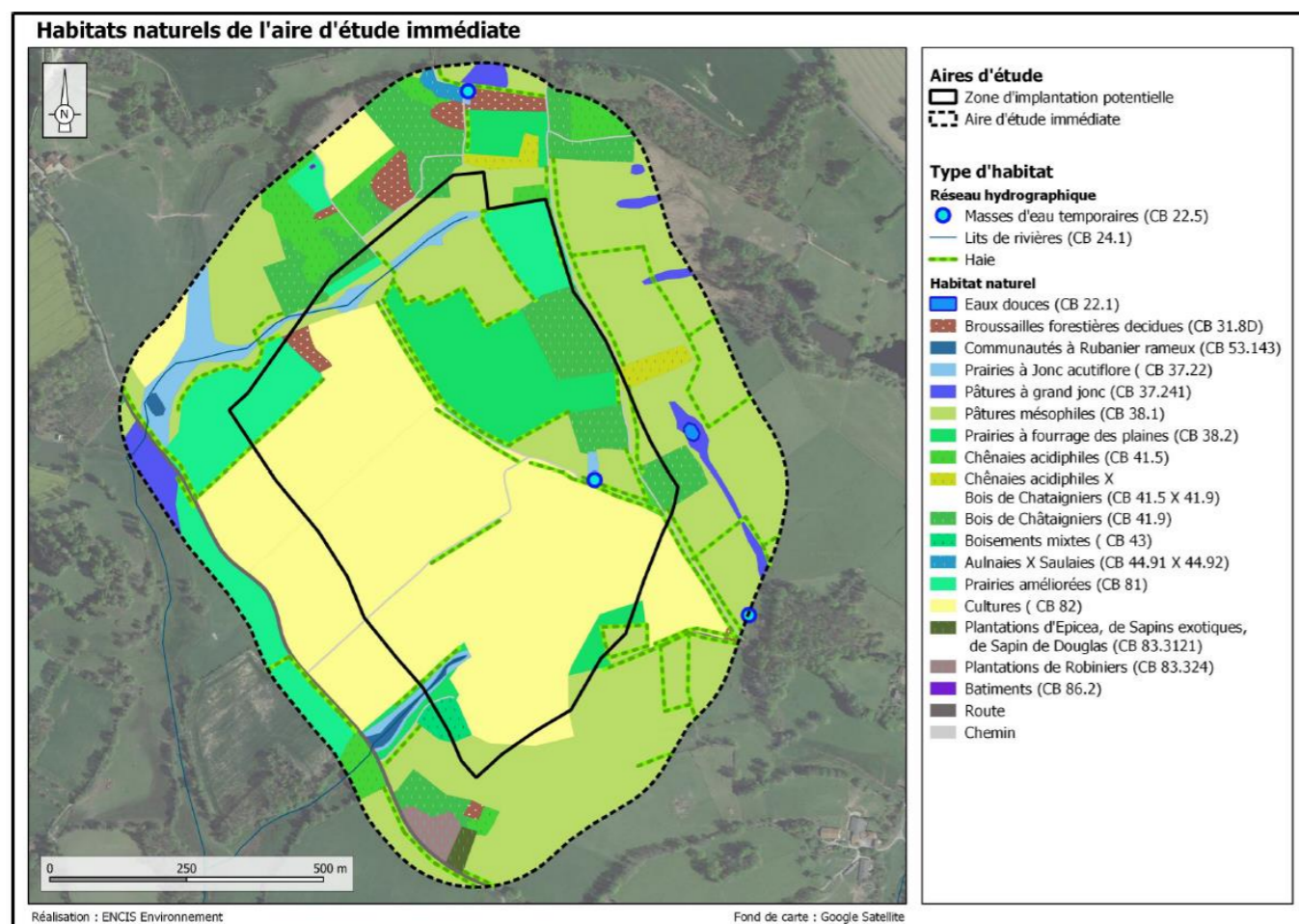
A noter que « le repérage des habitats » a été actualisé au cours des sorties suivantes car les pratiques agricoles évoluant au fil des mois, certaines parcelles ont notamment subi une ou plusieurs rotations.

La flore inventoriée a été confrontée aux listes des taxons bénéficiant d'une protection et de ceux menacés afin de déterminer le statut de chacune des espèces rencontrées. De plus, nous avons recherché leur statut au niveau régional et départemental (voir chapitre Méthodologie et tableaux complets en annexes). Les tableaux présentent la liste des taxons recensés lors des inventaires floristiques réalisés au sein de chaque formation végétale.

Au cours des inventaires, 219 espèces végétales ont été identifiées, réparties sur 20 habitats naturels différents. Le tableau et la carte suivante les présentent.

Ensemble écologique	Habitat	Code Corine biotope	Code EUNIS	Code EUR
Habitats boisés fermés	Chênaies acidiphiles	41.5	G1.8	-
	Bois de Châtaigniers	41.9	G1.7D	-
	Boisements mixtes	43	G4	-
	Bois marécageux d'Aulne X Saussaies marécageuses	44.91 X 44.92	G1.41 X F9.2	-
	Plantations d'Épicéa, de Sapins exotiques, de Sapin de Douglas et de Cèdres	83.3121	G3.F21	-
Haies	Plantations de Robiniers	83.324	G1.C3	-
	Haies disparues	84.1 84.2 84.3	G5.1 FA X10	-
	Lisière enherbée			
	Haie relictuelle			
	Alignement d'arbre			
	Haie taillée en sommet et façade			
Haie arbustive haute				
Habitats de transition semi-ouverts	Haie multistratée			
	Broussailles forestières décidues	31.8D	G5.61	-
Habitats agricoles ouverts	Prairies à Jonc acutiflore	37.22	E3.42	-
	Pâtures à grand jonc	37.241	E3.441	-
	Pâtures mésophiles	38.1	E2.1	-
	Prairies à fourrage des plaines	38.2	E2.2	-
	Prairies améliorées	81	E2.6	-
Habitats semi-naturels ouverts	Cultures	82.11	X07	-
	Communauté à Rubanier rameux	53.143	E5.412	-
Réseau hydrographiques et habitats aquatiques	Eaux douces	22.1	C1	-
	Masses d'eau temporaires	22.5	C1.6	-
	Lits des rivières	24.1	C2.5	-

Habitat naturel rencontré lors des inventaires



Habitats naturels de l'aire d'étude immédiate

L'inventaire de la flore présente au sein de l'AEI a mis en évidence une diversité floristique notable.

Sur la zone d'implantation potentielle et ses abords directs (chemins d'accès et leurs bordures), on dénombre quatre plantes patrimoniales.

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection		Statut de conservation UICN		Déterminante ZNIEFF Limousin
			Directive Habitats Faune-flore	Espèce protégée	National	Limousin	
Astéracées	Bleuet	<i>Cyanus segetum</i>	-	-	LC	NT	-
	Chrysanthème des moissons	<i>Glebionis segetum</i>	-	Limousin : Article 1	LC	DD	-
Renonculacées	Renoncule à feuille de lierre	<i>Ranunculus hederaceus</i>	-	-	LC	LC	Espèce déterminante
	Renoncule de Lenormand	<i>Ranunculus omiophyllus</i>	-	-	LC	LC	Espèce déterminante

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / DD : Données insuffisantes / NA : Non applicable
Arrêté du 1^{er} septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Limousin complétant la liste nationale
■ : Élément de patrimonialité

Espèces patrimoniales recensées

Plus que la présence d'espèces patrimoniales, c'est la diversité floristique qu'il est important de retenir. Ce sont en effet 219 espèces de plantes qui ont été répertoriées sur des habitats aussi divers que des milieux boisés, des cultures, des milieux de transition forestières et des prairies.

3.5.2.1 Les zones humides

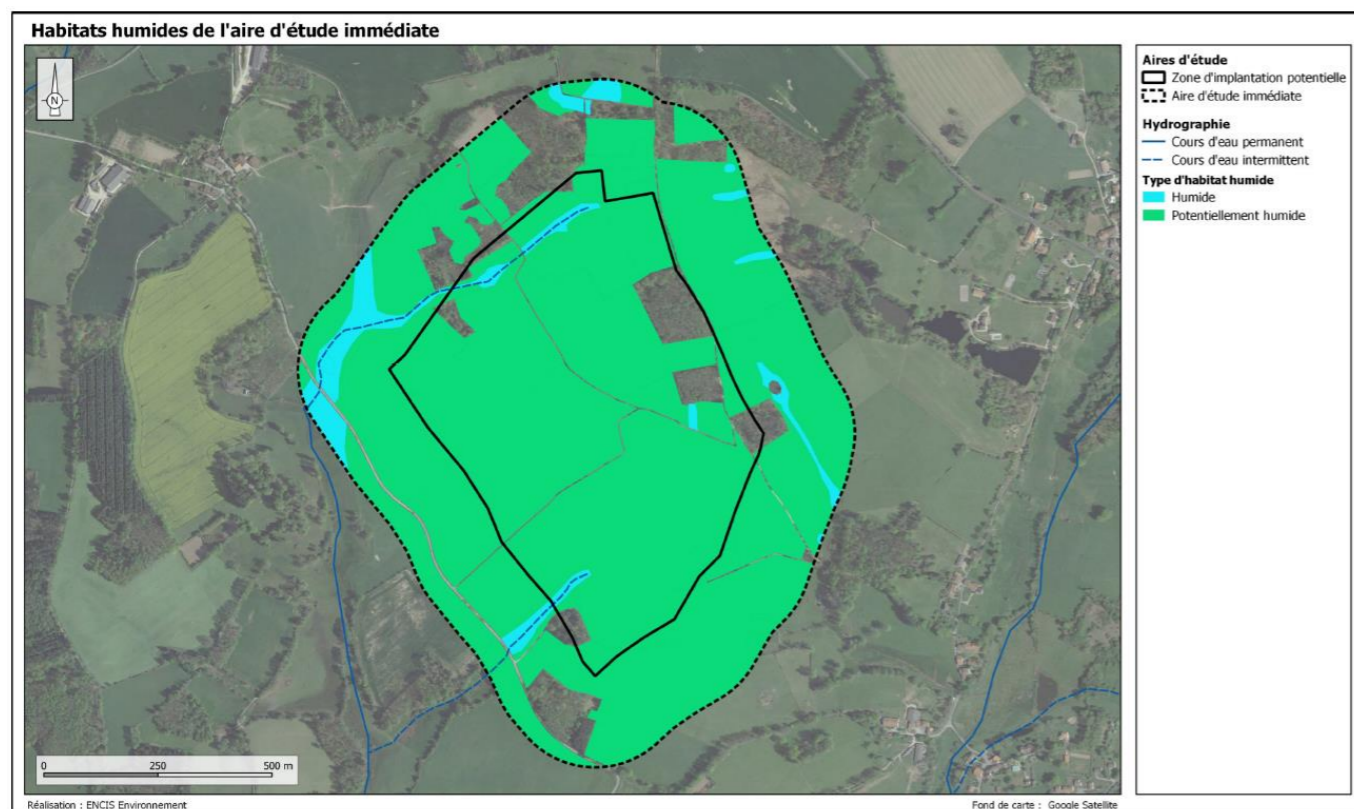
Dans le cadre de l'étude, un certain nombre d'habitats naturels humides ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate. Le tableau ci-contre présente la liste des habitats, et classés comme humide (H) ou potentiellement humide (P) selon l'arrêté du 24 juin 2008. Ainsi, seul le critère botanique est présenté ici.

La cartographie suivante présente la localisation des habitats humides sur critère botanique.

Ensemble écologique	Habitat	Code Corine biotope	Code EUR	Classement (H ou P)*
Habitats boisés fermés	Chênaies acidiphiles	41.5	-	P
	Bois marécageux d'Aulne X Saussaies marécageuses	44.91 X 44.92		H
Habitats agricoles ouvert	Prairies à Jonc acutiflore	37.22	-	H
	Pâtures à grand jonc	37.241	-	H
	Pâtures mésophiles	38.1	-	P
	Prairies à fourrage des plaines	38.2	-	P
	Prairies améliorées	81	-	P
	Cultures	82.11	-	P
Habitats semi-naturels ouverts	Communauté à Rubanier rameux	53.143	-	H

* Table B de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009
H = humide
P = potentiellement humide

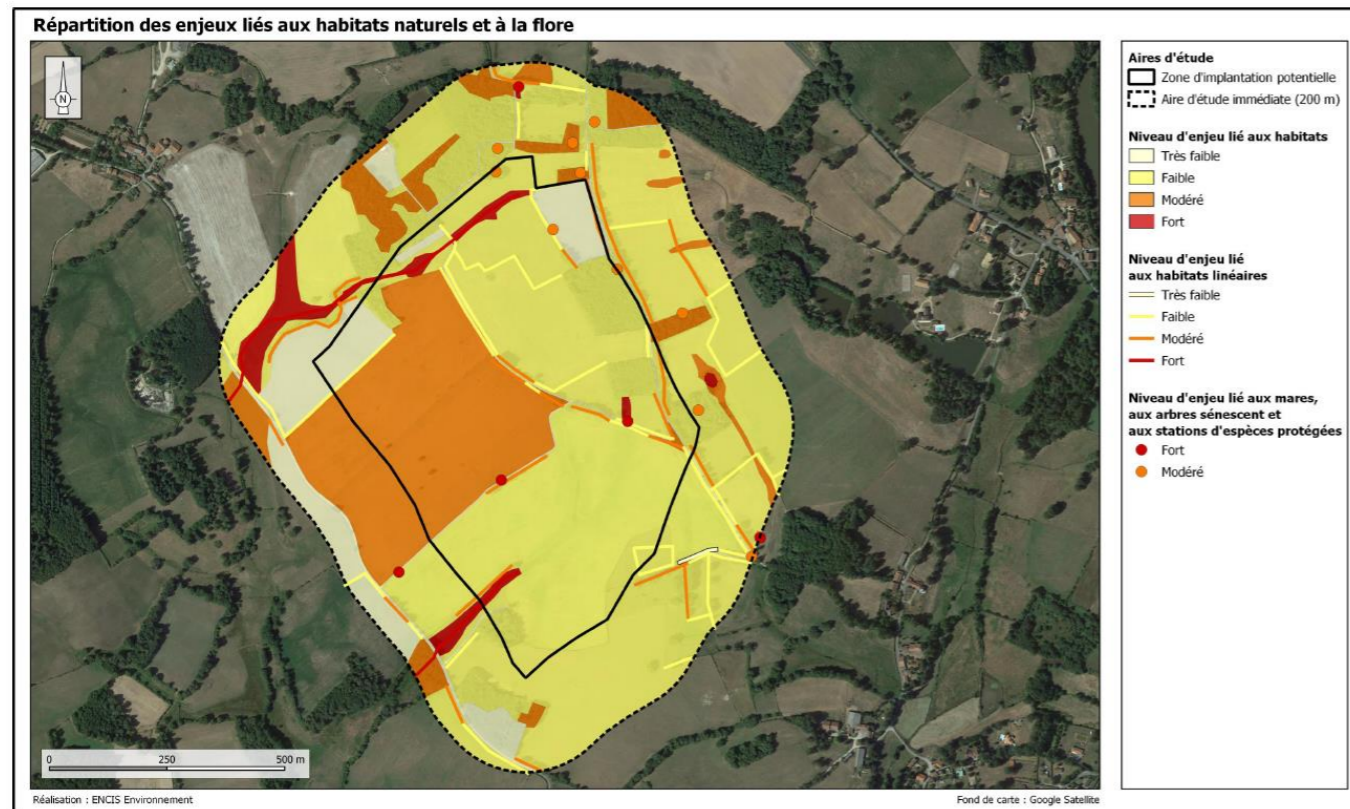
Synthèse des habitats humides ou potentiellement humides



Les habitats naturels humides et potentiellement humides de l'aire d'étude immédiate

Ensemble écologique	Habitat	Code Corine biotope	Code EUR	Présence d'espèces patrimoniales	Niveau d'enjeu
Habitats boisés fermés	Chênaies acidiphiles	41.5	-	-	Modéré
	Bois de Châtaigniers	41.9	-	-	Faible
	Boisements mixtes	43	-	-	Faible
	Bois marécageux d'Aulne X Saussaies marécageuses	44.91 X 44.92		-	Modéré
	Plantations d'Epicéa, de Sapin exotiques, de Sapin de Douglas et de Cèdres	83.3121	-	-	Très faible
	Plantations de Robiniers	83.324	-	-	Très faible
Haies	Haies disparue	84.1 84.2 84.3	-	-	Très faible
	Lisière enherbée			-	Faible
	Haie relictuelle			-	Faible
	Alignement d'arbre			-	Modéré
	Haie taillée en sommet et façade			-	Faible
	Haie arbustive haute			-	Modéré
	Haie multistratée			-	Fort
Habitats de transition semi-ouverts	Broussailles forestières décidues	31.8D	-	-	Faible
Habitats agricoles ouvert	Prairies à Jonc acutiflore	37.22	-	-	Fort
	Pâtures à grand jonc	37.241	-	-	Modéré
	Pâtures mésophiles	38.1	-	-	Faible
	Prairies à fourrage des plaines	38.2	-	-	Faible
	Prairies améliorées	81	-	-	Très faible
	Cultures	82.11	-	-	Faible
	Bleuet Chrysanthème des moissons	-	-	-	Modéré
Habitats semi-naturels ouverts	Communauté à Rubanier rameux	53.143	-	-	Fort
Réseau hydrographiques et habitats aquatiques	Eaux douces	22.1	-	-	Fort
	Masses d'eau temporaires	22.5	-	-	Fort
	Lits des rivières	24.1	-	Renoncule à feuille de Lierre Renoncule de Lenormand	Fort

Niveaux d'enjeux liés aux habitats naturels recensés



Répartition des enjeux liés à la flore et aux habitats naturels de l'aire d'étude immédiate

3.5.3 Avifaune

➤ En période de nidification :

L'étude de l'avifaune en phase de nidification a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- 50 espèces nicheuses dont cinq rapaces diurnes ont été contactées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate,
- les espèces présentes sont principalement liées au bocage bien conservé (prairies, haies) présentant de nombreuses zones humides ainsi qu'aux boisements de feuillus,
- 24 espèces patrimoniales ont été contactées. Ces espèces induisent des enjeux faibles à forts,
- parmi les oiseaux de proies, quatre espèces patrimoniales ont été contactées ; il s'agit de la Bondrée apivore, du Milan noir, du Faucon crécerelle et du Faucon hobereau,
- les cortèges d'oiseaux patrimoniaux (hors rapaces) sont concentrés dans les zones où les mosaïques d'habitats sont les plus variées, de sorte que l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, à l'exception des grandes cultures, est favorable à ces oiseaux.

Les enjeux de l'avifaune en phase de nidification sont les suivants

Problématiques/espèces représentant un enjeu très fort

- L'ensemble des haies arbustives, multistrates et arborées de l'aire d'étude immédiate sont favorables à un nombre important d'espèces patrimoniales

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- Présence d'un nombre important de territoires d'**Alouette lulu**, classée « Vulnérable » en Limousin, région dans laquelle elle est en régression,

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Présence d'espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (**Bondrée apivore, Milan noir, Pic mar, Pic noir**)
- Présence en période de nidification d'espèces classées « Vulnérable » sur les listes rouges Europe, France et/ou du Limousin (**Tourterelle des bois, Faucon hobereau, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic épeichette**)

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- Présence sur l'aire d'étude immédiate d'espèces classées « Quasi menacé » en France ou en Europe (**Hirondelle rustique, Faucon crécerelle, Tarier pâtre**)

➤ En période de migration :

L'étude de l'avifaune en phase migratrice a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- Le département de la Haute-Vienne est survolé de manière soutenue par les espèces pratiquant le vol battu et dont la route migratoire passe par le centre de la France (concentration due à la proximité du Massif-central). L'aire d'étude immédiate se situe dans le couloir migratoire principal de la Grue cendrée.
- Les flux migratoires perçus sont variables selon la date et les conditions météorologiques. Globalement, ceux-ci sont plus marqués lors des pics de migration des passereaux migrateurs les plus communs (Pinson des arbres, Alouette des champs, Pipit farlouse, Hirondelle rustique), du Pigeon ramier et du Grand Cormoran.
- 43 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active. Parmi elles, 10 sont patrimoniales.
- Il convient de souligner le passage en migration et en halte de cinq espèces de rapaces, dont l'Aigle botté, rapace peu commun en Limousin,

- L'aire d'étude immédiate présente un intérêt certain pour les migrateurs en halte notamment dans les labours et les prairies. Les étangs qui accueillent généralement des espèces communes d'oiseaux d'eau et ponctuellement des espèces plus rares ne possèdent pas un caractère attractif d'importance majeure (concentration d'oiseaux peu importante),
- Le passage migratoire apparaît diffus au-dessus de l'ensemble de l'AER.

Les enjeux de l'avifaune migratrice sont les suivants :

Espèces représentant un enjeu fort

- Couloir de migration principal de la Grue cendrée (Annexe I)

Espèces représentant un enjeu modéré

- Espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive oiseaux et/ou classées « Vulnérable » sur la liste rouge Europe, France et/ou du Limousin (Aigle botté, Busard Saint-Martin, Milan noir, Milan royal, Vanneau huppé, Faucon pèlerin, Alouette lulu, Grande Aigrette)

Espèces représentant un enjeu faible

- Présence de la Grive mauvis et du Pipit farlouse, toutes deux classées « Quasi menacé » sur la liste rouge européenne

➤ **En période d'hivernage :**

L'étude de l'avifaune en phase hivernante a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- 39 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate. Les oiseaux présents sont liés aux milieux ouverts, aux zones forestières et buissonnantes (bocage) ou encore aux milieux aquatiques (étangs, cours d'eau). Parmi elles, quatre sont jugées d'intérêt patrimonial. Il s'agit de l'Alouette lulu, du Pipit farlouse, du Busard Saint-Martin, de la Grande Aigrette,
- l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin et la Grande Aigrette sont inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux,
- des rassemblements relativement importants de Pigeon ramier ont été notés dans les zones ouvertes.

Les enjeux de l'avifaune hivernante sont les suivants :

Problématiques/espèces représentant un enjeu très fort

- Présence ponctuelle du **Busard Saint-Martin** dont la population hivernante limousine est en régression,

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Présence de l'**Alouette lulu** et de la **Grande Aigrette**, inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

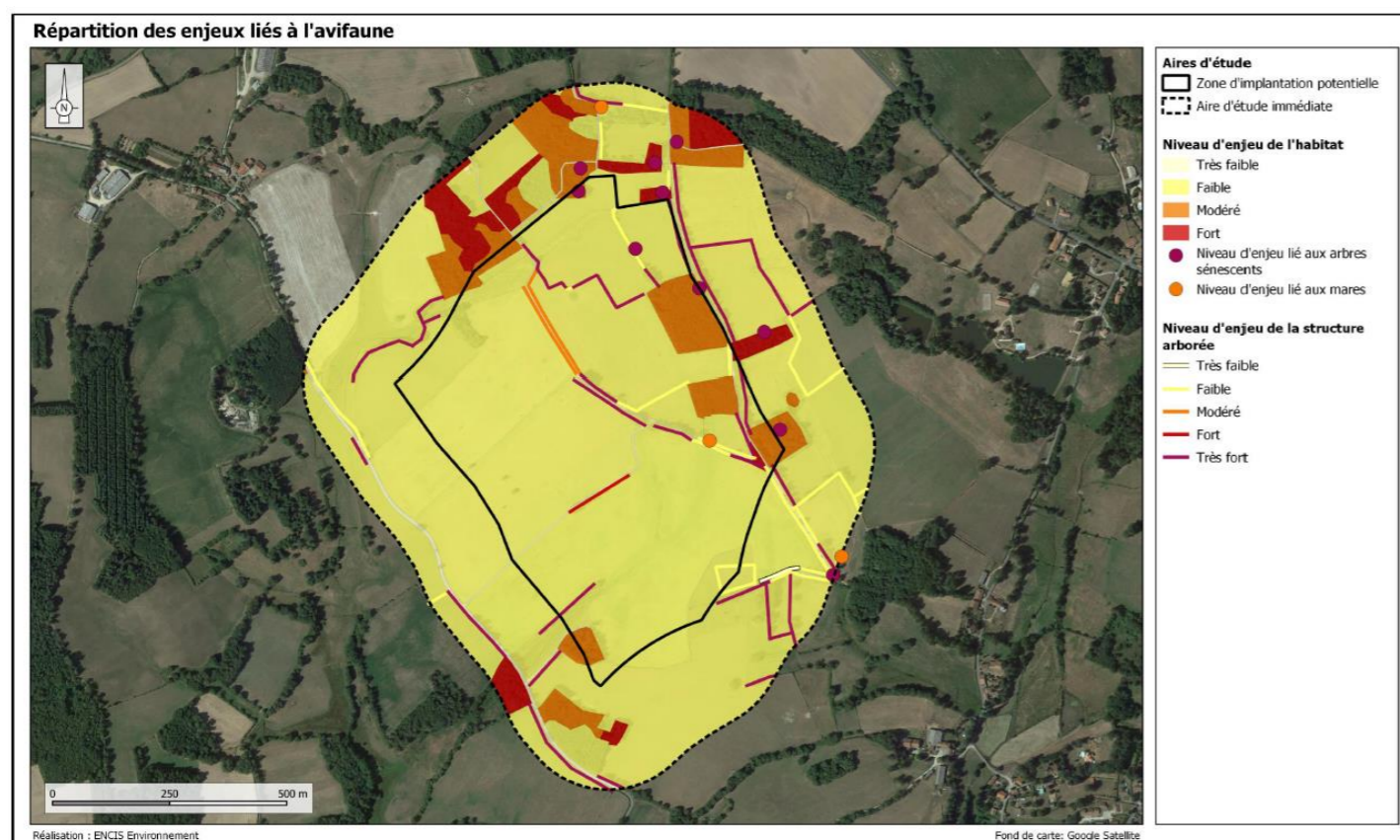
Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

Présence du **Pipit farlouse**, espèce assez répandue en hiver aux niveaux national et régional.

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	LR Europe	LR France			LR Limousin			Déterminant ZNIEFF	Evaluation des enjeux*			Enjeux globaux sur le site
					Nicheur	Hivernant	De passage	Nicheur	Hivernant	De passage		R	H	M	
Accipitriformes	Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Annexe I	LC	NT	NA	-	EN	-	NA	Nicheur	-	-	Modéré	Modéré
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	LC	LC	-	LC	LC	-	LC	-	Modéré	-	-	Modéré
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	NT	LC	NA	NA	CR	CR	NA	Nicheur	-	Très fort	Modéré	Très fort
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	LC	LC	-	NA	LC	-	LC	-	Modéré	-	Modéré	Modéré
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I	NT	VU	VU	NA	EN	EN	VU	-	-	-	Modéré	Modéré
Charadriiformes	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II/2	VU	NT	LC	NA	EN	NA	LC	Nicheur	-	-	Modéré	Modéré
Columbiformes	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2	VU	VU	-	NA	VU	-	NA	-	Modéré	-	-	Modéré
Falconiformes	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	LC	LC	-	NA	VU	-	NA	-	Modéré	-	-	Modéré
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe I	LC	LC	NA	NA	VU	NA	NA	-	-	-	Modéré	Modéré
Passériformes	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	LC	LC	NA	-	VU	NA	NA	-	Fort	Modéré	Modéré	Fort
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	LC	VU	NA	NA	LC	NA	NA	-	Modéré	-	-	Modéré
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	VU	NA	NA	VU	NA	NA	-	Modéré	-	-	Modéré
	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	Annexe II/2	NT	-	LC	NA	-	LC	NA	-	-	-	Faible	Faible
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	LC	VU	-	DD	LC	-	NA	-	Faible	-	-	Faible
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	LC	VU	NA	NA	LC	NA	NA	-	Modéré	-	-	Modéré
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	LC	NT	NA	NA	LC	-	DD	-	Modéré	-	-	Modéré
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	NT	VU	DD	NA	EN	LC	NA	Nicheur	-	Faible	Faible	Faible
	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	-	LC	VU	NA	NA	LC	NA	NA	-	Faible	-	-	Faible
Péléciformes	Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	Annexe I	LC	NT	LC	-	-	VU	NA	-	-	Modéré	Modéré	Modéré
Piciformes	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	LC	VU	-	-	LC	-	-	-	Modéré	-	-	Modéré
	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Annexe I	LC	LC	-	-	LC	-	-	-	Modéré	-	-	Modéré
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	LC	LC	-	-	LC	-	-	Nicheur	Modéré	-	-	Modéré

* H = phase hivernale ; M = phases migratoires ; R = phase de reproduction
 LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi menacée / VU : Vulnérable / EN : En danger / CR : En danger critique / RE : Disparue / DD : Données insuffisantes / NE : Non évalué / NA : Non applicable
 : éléments de patrimonialité

Enjeux par espèces et par phase du cycle biologique



Répartition des enjeux liés à l'avifaune

3.5.4 Chiroptères

Le tableau suivant récapitule les espèces identifiées à l'aide des trois types d'inventaires : écoutes ponctuelles au sol, écoutes en continu et prospections de gîtes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Inventaires par échantillonnage	Recherche de gîtes	Inventaires automatiques	
				Détection continue au sol	Détection continue sur mât
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	X		X	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	X		X	
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	X			X
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X		X	
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	X		X	
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>			X	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	X		X	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>			X	
Murin de Natterer	<i>Myotis Nattereri</i>	X		X	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X		X	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X		X	X
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	X		X	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X		X	
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X		X	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X		X	X
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X		X	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	X	X
Recensements n'ayant pas pu être déterminés à l'espèce					
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>			X	
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>			X	
Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>			X	
Sérotine/Noctule sp.	<i>Eptesicus/Nyctalus sp.</i>			X	

Espèces de chiroptères recensées en fonction des méthodes d'inventaire

Au total, 18 espèces ont été identifiées de manière certaine.

3.5.4.1 Analyse des enjeux par espèce

L'enjeu de chaque espèce a été analysé en tenant compte de ses statuts de protection et de conservation, et de son activité sur le site. Le tableau suivant synthétise les niveaux d'enjeu identifiés par espèces.

Il ressort de cette analyse que huit espèces constituent un enjeu fort : la Barbastelle d'Europe, la Grande Noctule, le Murin de Bechstein, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. En effet, les statuts de conservation de ces espèces sont défavorables pour la plupart au niveau national et elles présentent en outre un statut de protection supérieur à une partie des autres espèces.

Deux types d'enjeu se dessinent sur ces espèces, à savoir un enjeu lié à une activité remarquable ou à une présence récurrente de ces espèces sur le site pour la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Le second enjeu est lié à des espèces présentant de manière plus anecdotique ou présentant une vulnérabilité importante comme le Murin de Bechstein et la Grande Noctule.

Ce sont pour la majorité des espèces utilisant des gîtes arboricoles. Rappelons qu'une colonie de Sérotine commune a été identifiée au sein de l'AEI et que les boisements du secteur pourraient être favorables aux deux autres espèces.

En second lieu, quatre espèces présentent un enjeu modéré : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle de Kuhl et le Petit Rhinolophe. La Pipistrelle de Kuhl a été contactée très régulièrement sur les différents inventaires menés. Les autres espèces ont été contactées de manière moins régulière mais sont toutes trois inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Le bocage et les boisements du secteur leur sont particulièrement favorables. A noter que le Petit Rhinolophe a été contacté à de multiples reprises lors des inventaires par échantillonnage et des écoutes automatiques au sol. Il s'agit d'une espèce qui est extrêmement dépendante de la présence de corridors (haie ou lisières pour ses déplacements).

Les autres niveaux d'enjeu (faible, très faible), concernant le reste des espèces, dépendent de leurs statuts de protection/conservation, de leur rareté régionale, de leur niveau d'activité et de leur régularité sur site ainsi que de leur présence potentielle, probable ou avérée en gîte estival.

Nom de l'espèce	Nom scientifique	Statut de protection Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe)	Statuts de conservation						Niveau d'activité enregistré				Enjeu global		
			Liste rouge mondiale	Liste rouge EU	Liste rouge nationale	Etat de conservation régional		Statut ZNIEFF en Limousin	Inventaires ponctuels au sol	Inventaires continus (au sol)	Inventaire continu (mât 96 m)	Présence en gîte estival dans l'AER			
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II + IV	NT	VU	LC	Assez rare		Déterminante	Elevée	X	/	Potentielle	Fort		
Grand Murin / Petit Murin	<i>Myotis myotis / Myotis Blythii</i>	II + IV	LC	LC	NT	LC	NT	Assez commun	Rare	Déterminante	Faible	X	/	Potentielle (hors AEI)	Modéré
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	IV	NT	DD	VU	Rare		Déterminante	Faible	/	X	Potentielle	Fort		
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	LC	LC	LC	Indéterminé		Déterminante	Très faible	X	/	Potentielle	Très faible		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II + IV	LC	LC	LC	Rare		Déterminante	Faible	X	/	Potentielle (hors AEI)	Modéré		
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	IV	DD	DD	LC	Assez rare		Déterminante	/	X	/	Potentielle	Faible		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	II + IV	NT	VU	NT	Rare		Déterminante	Faible	X	/	Potentielle	Fort		
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	LC	LC	LC	Commun		/	/	X	/	Potentielle	Très faible		
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	IV	LC	LC	LC	Assez commun		Déterminante	Très faible	X	/	Potentielle	Faible		
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	LC	LC	VU	Rare		Déterminante	Très faible	X	X	Potentielle	Fort		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	LC	LC	NT	Assez rare		Déterminante	Très faible	X	X	Potentielle	Fort		
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	LC	LC	LC	Rare		/	Très faible	X	/	Potentielle (hors AEI)	Faible		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	IV	LC	LC	LC	Assez commun		/	Très faible	X	/	Potentielle	Très faible		
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II + IV	LC	NT	LC	Assez rare		Déterminante	Faible	X	/	Potentielle (hors AEI)	Modéré		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	LC	LC	NT	Commun		/	Très élevée	X	X	Potentielle	Fort		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	LC	LC	LC	Commun		/	Elevée	X	X	Potentielle	Modéré		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	LC	LC	NT	Rare		/	Très faible	X	X	Potentielle	Fort		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	LC	LC	NT	Rare		/	Modéré	X	X	Avérée (dans l'AEI)	Fort		

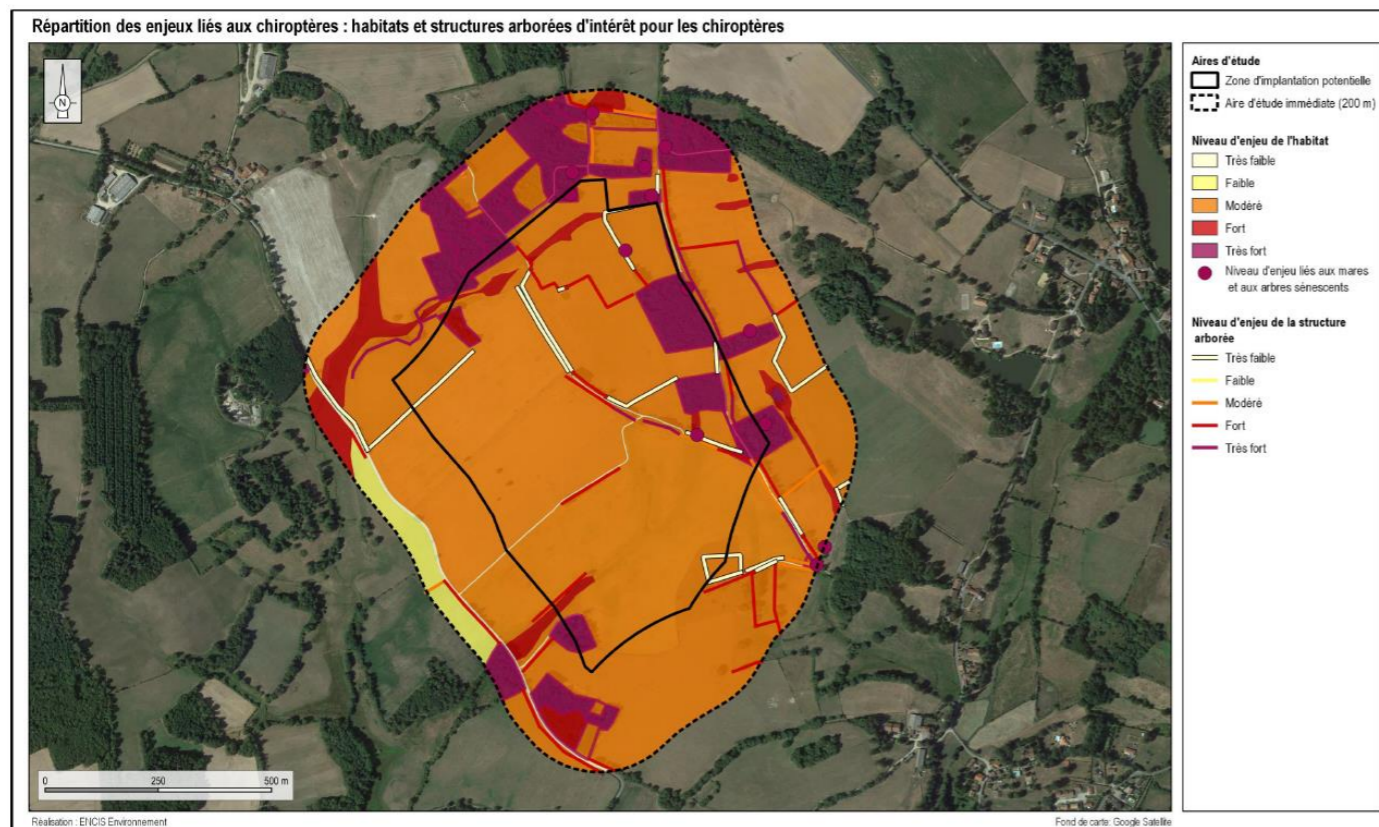
Enjeux par espèces de chiroptères inventoriées

Au terme de l'étude des populations de chiroptères, des enjeux importants liés à ce groupe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces enjeux découlent majoritairement de la présence de secteurs boisés et d'un bocage encore bien préservé et attractif pour la chasse, le transit, et dans une moindre mesure, le gîte des chauves-souris.

Il nous apparaît important de citer les travaux du groupe Eurobats (accords internationaux concernant l'étude et la protection des chauves-souris au niveau européen) qui préconise une distance tampon de 200 mètres entre les linéaires d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières) et les éoliennes (Rodrigues et al., UNEP-Eurobats, publication 6, 2014). Cette recommandation est reprise par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM) et le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin GMHL).

Ainsi, les zones ouvertes (cultures et prairies mésophiles), sont à privilégier pour les aménagements. A l'inverse, les secteurs boisés en feuillus et le bocage dense sont à éviter.

Il est toutefois important de noter que le réseau bocager présente des différences qualitatives de corridors de déplacement et de chasse. Ainsi, une lisière de boisement ou une haie multistratè constituent des linéaires fréquentés pouvant justifier un éloignement conséquent. A l'inverse, une haie dégradée ou une haie basse souvent entretenue s'avère moins attractive et la distance préconisée de 200 m est moins justifiée pour ce type de structures.



Enjeux relatifs aux habitats et aux linéaires d'intérêt pour les chiroptères

3.5.5 Faune terrestre

Au terme des inventaires de la faune terrestre, certains enjeux ont été mis en évidence selon les groupes :

- **Mammifères** : l'enjeu est « **faible** » pour la majorité des espèces, Il est important de veiller à la non-destruction des boisements et des haies. La mosaïque de milieux présents est favorable à ce groupe.
- Pour le Campagnol amphibie l'enjeu est « **fort** », il faudra donc éviter son habitat de prédilection (prairies humides, roselière basse).
- **Reptiles** : l'enjeu lié à cette classe est « **faible** ». A l'instar des mammifères, la mosaïque d'habitat est favorable pour les reptiles, et notamment les haies. Ces dernières jouent le rôle de transition entre les milieux (écotones).
- **Amphibiens** : trois espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Il conviendra donc de veiller au bon maintien, ou pour le moins à la non-destruction, des secteurs favorables à la reproduction de ces espèces : Triton marbré, Grenouille agile et Rainette verte. Une attention particulière devra également être portée lors de la phase de travaux, afin de limiter les risques d'écrasement ou d'enfouissement des amphibiens. **L'enjeu est caractérisé de fort pour les zones de reproduction (mares et étangs), et modéré pour les aires de repos (boisements de feuillus et certaines haies). Ailleurs, il reste faible.**
- **Entomofaune** : le cortège d'insectes inventoriés au sein de l'aire d'étude immédiate reste commun. **L'enjeu est globalement qualifié de faible. L'enjeu est modéré pour l'Agrion de Mercure et les habitats de reproduction des odonates. Il sera aussi modéré pour les haies arborées et les arbres sénescents car ce sont des habitats favorables pour le Lucane-cerf-volant et autre insectes xylophages.**

Si les espèces d'insectes recensées ne présentent pas de patrimonialité intrinsèque, cet ordre est important de par son rôle dans la pyramide alimentaire. En effet, un grand nombre d'espèces patrimoniales d'autres groupes se nourrissent d'insectes (chauves-souris, passereaux, amphibiens). Ainsi, il faudra veiller à préserver les habitats potentiellement favorables aux différentes espèces comme les zones humides, les prairies hygrophiles et les vieux arbres.

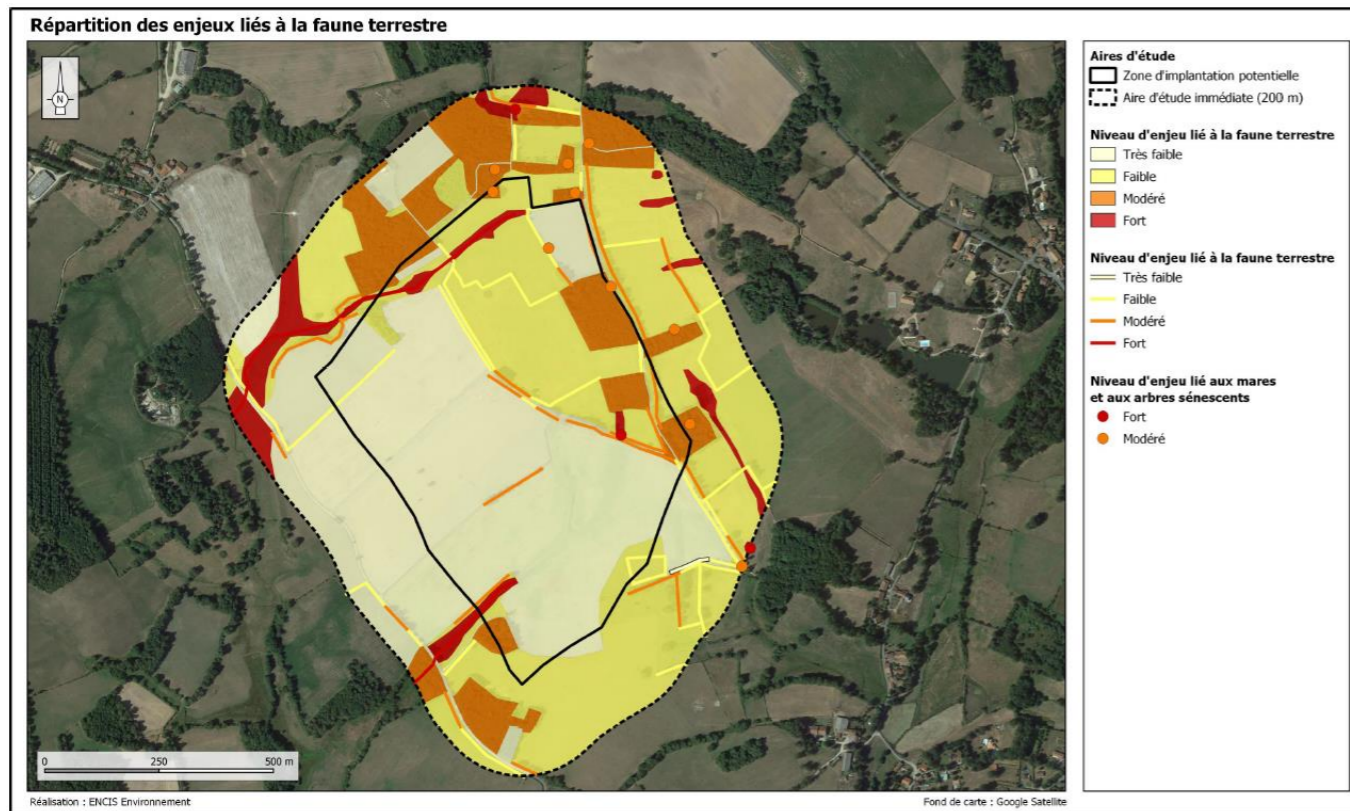
En résumé, les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des zones humides pour leur rôle, entre autres, de zone de reproduction pour les amphibiens (carte suivante). Ces habitats très localisés sont classés en enjeu fort. On notera également (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré. Ailleurs, les haies dégradées et les secteurs de friches représentent un enjeu faible. Les prairies mésophiles sont classées en enjeu faible. Enfin, les cultures constituent les habitats les plus pauvres et sont bien représentées. Elles seront classées à enjeu très faible.

le rôle important des boisements de feuillus et des haies multi-strates qui les relient. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques.

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de protection		Statuts de conservation			Localisation dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu
			Directive Habitats Faune-flore	National	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut ZNIEFF Limousin		
Mammifères	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	-	Article 2*	NT	-	Espèce déterminante	Prairies humides, et bordure de cours d'eau ensoleillé et densément enherbé.	Fort
Reptiles	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Annexe IV	Article 2**	LC	-	-	Potentiellement dans toute l'aire d'étude immédiate	Faible
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2**	LC	-	-	Potentiellement dans toute l'aire d'étude immédiate	Faible
	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	-	Article 2**	LC	-	-	Potentiellement dans toute l'aire d'étude immédiate	Faible
Amphibiens	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	Article 2**	LC	-	-	Mares et étangs	Faible
	Rainette verte ou arboricole	<i>Hyla arborea</i>	Annexe IV	Article 2**	NT	-	-	Mares et omières	Modéré
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Article 3**	LC	-	-	Mares et omières	Faible
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Annexe IV	Article 2**	NT	-	-	Mares végétalisés	Modéré
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3***	LC	-	-	Mares, étangs, ruisselets, omières	Faible
Odonates	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Annexe II	Article 3***	LC	LC	Espèce déterminante	Ruisseau densément enherbé et ensoleillé	Modéré
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II	-	-	-	-	Arbres sénescents (boisements et haies de haut-jet)	Faible

■ : Élément de patrimoine
 LC : Préoccupation mineure
 NT : Quasi menacée
 VU : Vulnérable
 NA : Non applicable
 * Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 ** Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
 *** Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Enjeux par espèces de faune terrestre inventoriées



Répartition des enjeux liés à la faune terrestre

4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement

Une fois la variante de projet final déterminée, une évaluation des effets et des impacts sur l'environnement occasionnés par le projet est réalisée.

Il est nécessaire de mesurer les effets du projet sur l'environnement intervenant à chacune des phases :

- les travaux préalables et la construction du parc éolien,
- l'exploitation,
- le démantèlement.

L'évaluation des impacts sur l'environnement consiste à prévoir et **déterminer la nature et la localisation des différents effets** de la création et de l'exploitation du futur projet et à hiérarchiser leur importance. En cas d'impact significatif, des **mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement** sont prévues et l'impact résiduel est évalué.

	Enjeu du milieu affecté	Effets	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Item		Négatif ou positif, Temporaire, moyen terme, long terme ou permanent, Réversible ou irréversible, Importance et probabilité	Positif	Mesure d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement	Positif
	Nul		Nul		Nul
	Faible		Faible		Faible
	Modéré		Modéré		Modéré
	Fort		Fort		Fort

Evaluation des impacts

L'évaluation des impacts repose tout d'abord sur une bonne connaissance des enjeux et des sensibilités du territoire, qui ont pu être appréciés par les différents experts grâce à de nombreux inventaires spécifiques et des campagnes de mesures. Il est nécessaire ensuite d'estimer les effets potentiels des parcs éoliens sur l'environnement. Cela est permis par la bibliographie existante et par l'expérience des bureaux d'études.

Chaque expert a ainsi réalisé de manière indépendante un état initial complet et une évaluation des impacts du projet retenu.

4.1 Les impacts de la phase construction

Les **principales étapes d'un chantier éolien** sont les suivantes :

- La préparation du site et l'installation de la base de vie pour les travailleurs du chantier
- Le terrassement : préparation des pistes d'accès, des plateformes de montage, des fouilles et des tranchées
- La mise en place des fondations : coffrage, pose des armatures en acier et coulage du béton
- Le séchage des fondations
- L'installation du réseau électrique
- L'acheminement des éoliennes
- Le levage et l'assemblage des éoliennes
- Les réglages de mise en service et les contrôles de sécurité



Le chantier de construction du parc éolien s'étalera sur une **période d'environ six ou huit mois**.

Les impacts négatifs de la phase construction seront surtout dus à un conflit d'usage des sols et des voiries et à des possibles nuisances de voisinage, et **concerneront principalement le milieu physique, le milieu humain et le milieu naturel**. Ils seront pour la plupart temporaires et réversibles.

4.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique

Les travaux de terrassement, qu'ils soient pour le chemin d'accès et les plates-formes de montage ou encore pour les fondations (< à 5 m), resteront superficiels et ne nécessiteront a priori aucun forage profond. Les travaux de construction des pistes, tranchées et fondations ainsi que l'usage d'engins lourds peuvent entraîner des tassements des sols, des créations d'ornières, le décapage ou l'excavation de terre végétale ou la création de déblais/remblais modifiant la topographie.

Durant le chantier, il y a des risques très faibles de fuites d'hydrocarbures ou d'huiles liées aux engins de construction, et de migration de polluants dans le sol lors du coulage des fondations. La réalisation des fondations induit une utilisation de béton frais relativement importante sur le site. Le chantier devra être planifié de façon à éviter tout rejet des eaux de rinçages des bétonnières sur le site.

4.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain

➤ Bénéfice pour l'économie locale

Durant la phase de construction du parc éolien, les entreprises de génie civil et électrique locales seront sollicitées. Cela permettra de contribuer au maintien voire à la création d'emplois. Par ailleurs, les travailleurs du chantier chercheront à se restaurer et à être hébergés sur place ce qui entraînera des retombées économiques pour les petits commerces, les restaurants et les hôtels du territoire.

➤ Utilisation du sol

L'essentiel des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et par les aménagements connexes est utilisé pour l'agriculture (cultures). Une parcelle est en prairie (au niveau du poste de livraison). Pour chacune des parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés.

La phase de construction est la plus consommatrice d'espace. Outre, la création de chemins d'accès supplémentaires pour l'acheminement des éoliennes, le creusement de tranchées pour le passage des câbles et la fondation, ce sont les aires de montage nécessaires à l'édification des éoliennes qui occupent la plus grande superficie. Au total, ce sont 15 391 m² qui seront occupés par l'emprise du projet en phase de construction.

➤ Trafic routier

Du fait du passage de nombreux camions et engins de levage sur les routes aux abords du site, les routes peuvent être détériorées. Le maître d'ouvrage s'engage à réhabiliter les voiries dégradées.

Sur le trajet, les convois exceptionnels risquent de créer ponctuellement des ralentissements voire des congestions du trafic routier.

➤ Sécurité publique

L'accès au chantier sera restreint aux personnes extérieures. Une procédure de sécurité sera mise en place afin d'éviter les risques d'accident de personnes.

De façon à réduire les risques d'accident du travail, le personnel devra respecter l'ensemble des normes et précautions de sécurité décrites dans la Notice Hygiène et Sécurité.

➤ Santé et commodité du voisinage

Les nuisances de voisinage provoquées par le chantier peuvent être de plusieurs types : bruit, émission de poussières, pollution des sols et des eaux. Plusieurs mesures permettront de limiter ces nuisances.

En raison de l'éloignement du parc par rapport aux premières habitations et de la courte durée de la phase de travaux, les impacts du chantier sur la commodité du voisinage seront faibles et temporaires.

➤ Impacts sur le paysage

Les impacts du chantier sur le paysage sont faibles puisque la visibilité reste réduite.

4.1.3 Insertion du chantier dans le milieu naturel

Les travaux nécessaires à l'implantation des éoliennes et à l'aménagement des voies d'accès peuvent entraîner la destruction de formations végétales, des espèces de flore ou des espèces animales (oiseaux, chauves-souris, faune terrestre) qui utilisent la zone pour la nidification ou pour la chasse.

Par ailleurs, différentes nuisances peuvent se ressentir en phase travaux du fait de la circulation d'engins (bruit, poussière, perte de quiétude). Elles peuvent déranger la faune locale.

L'emprise du projet et les nuisances sonores sont les principales sources de dérangement.

4.1.3.1 Impacts de la construction sur la flore et les habitats naturels



Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux habitats

Impacts directs

Coupe d'arbres et décapage du couvert végétal

Au total, **un arbre** sera abattu pour permettre l'accès aux différents aménagements du parc éolien.

La création des pistes et des plateformes, la fouille du poste de livraison ainsi que le creusement des fondations des éoliennes entraîneront un décapage et une destruction du couvert végétal sur le long terme. Le creusement des tranchées pour le raccordement électrique interne entraîne des impacts à court terme car elles sont remblayées une fois les câbles posés.

Au total, environ **14 353 m²** de cultures et de prairies améliorées seront décapés pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien.

L'aménagement d'un accès menant aux éoliennes engendre la coupe d'un jeune chêne d'environ quatre mètres de haut. L'impact de la coupe d'un seul arbre sur la flore et les habitats naturels est très faible.

La surface globale concernée par le décapage du couvert végétal est relativement importante. De plus, une station de Bleuet, espèce « Quasi-menacée » en Limousin, sera impactée. Néanmoins, d'autres stations à proximité de celle-ci ont été inventoriées. Cette information permet d'affirmer que la destruction de cette station de Bleuet ne remet pas en cause la population locale, qui sera sauvegardée. De plus, une mesure de gestion des parcelles sera mise en place afin de favoriser les espèces floristiques messicoles, dont le Bleuet (MN-C6).

La majorité des espèces végétales patrimoniales ne seront pas impactées, les aménagements ayant été conçus pour éviter au maximum les zones à enjeux. Effectivement, des stations d'une espèce protégée en Limousin, le Chrysanthème des moissons, ont été évitées. L'impact résiduel sur la flore est considéré comme faible.

Concernant les habitats naturels, l'enjeu modéré associé aux cultures est défini par la présence d'une espèce messicole protégée. Néanmoins, après une recherche spécifique celle-ci a été observée uniquement sur les bordures, et comme il est dit précédemment, la majorité des espèces patrimoniales a été évitée. Pour cela, l'impact résiduel sur les cultures est faible. Aussi pour les prairies améliorées, l'impact est très faible car la surface utilisée est réduite.

Dégradation du couvert végétal par le passage d'engins

Pour le projet de Ponty – Grand-Mareu, trois zones de travaux (éoliennes E1 et E3, et poste de livraison) seront implantées à proximité de zones humides, habitats présentant un enjeu qualifié de fort. Si les aménagements (plateformes et chemin) ne sont pas susceptibles d'entraîner des impacts directs sur des zones humides, le passage d'engins lourds en dehors des accès et des plateformes entraînerait la dégradation de prairies humides. Pour pallier ce risque éventuel, un balisage des zones humides sera réalisé (**mesure C24 MN-C4**). Ainsi, pendant toute la durée du chantier, ces dernières seront signalées et leur accès interdit.

L'impact brut lié aux passages d'engins sur des habitats sensibles serait modéré. Dès lors que la mesure C24 MN-C4 est mise en place, l'impact résiduel est jugé nul.

Impacts indirects

Apports exogènes

La création des chemins et des plateformes peut entraîner l'apport de matériaux exogènes. Si ces derniers ne sont pas susceptibles de provoquer des impacts directs sur la flore et les habitats, des graines d'espèces végétales invasives pourraient être amenées sur site (soit directement dans les matériaux soit indirectement via les engins de chantier) et induire un impact sur la flore. Pour prévenir ce type d'impact, il est prévu de mettre en place la **mesure C27 MN-C7** qui consiste à éviter d'utiliser de la terre végétale exogène.

La mesure de réduction des risques liés à l'apport d'espèces invasives (mesure MN-C7) permettra de rendre l'impact très faible.

Nuisances liées aux pollutions éventuelles de chantier

La vidange des bétonnières et la perte accidentelle d'huile ou de carburant pourraient endommager la flore localement ou les milieux aquatiques en aval. De même, le chantier pourrait entraîner une dégradation du couvert végétal, un accroissement des phénomènes d'érosion et des matières en suspension dans les eaux de ruissellement, ce qui peut être nuisible aux milieux proches en aval du bassin versant. Il convient de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter de telles nuisances.

L'impact sur la flore est ici négatif faible, dès lors que des précautions sont prises (notamment dans la gestion des rinçages des bétonnières, l'entretien et le ravitaillement des engins de chantier et le stockage de carburant ainsi que pour la circulation des engins : cf. **mesure d'évitement du milieu physique dans le Tome 4.1 de l'étude d'impact**).

Les précautions prises en phase chantier pour limiter le risque de rejets de polluants permettent de rendre l'impact très faible.

4.1.3.2 Impacts de la construction et du démantèlement sur l'avifaune



Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à l'avifaune

Mortalité

Hivernants et migrants

Compte tenu de la mobilité des oiseaux hivernants et des oiseaux migrants en halte, l'impact brut en termes de dérangement sur ces derniers est jugé faible. Les oiseaux en migration directe ne seront pas affectés par le dérangement généré par les travaux. L'impact du projet sur ces derniers sera nul.

Nicheurs

Pour éviter de perturber la reproduction de l'avifaune et d'induire un risque de mortalité, les travaux les plus dérangeants (VRD et génie civil) et notamment la coupe d'arbre, débuteront en dehors de la période de nidification (1^{er} mars au 15 septembre – mesure C23 MN-C3). La mise en place de cette mesure permet de qualifier l'impact résiduel lié à la mortalité de non significatif sur l'ensemble des espèces patrimoniales à enjeux présentes sur le site.

Dérangement

Hivernants et migrants

Compte tenu de la mobilité des oiseaux hivernants et des oiseaux migrants en halte et de la disponibilité d'habitats de report et/ou de substitution à proximité directe des zones de travaux et des chemins d'accès, l'impact brut en termes de dérangement sur ces derniers est jugé faible et non significatif. Les oiseaux en migration directe ne seront pas affectés par le dérangement généré par les travaux. L'impact brut du projet sur ces derniers sera nul et non significatif.

Nicheurs

Si les travaux d'aménagement du site commencent en période de reproduction (début mars à mi-septembre), l'impact brut du dérangement lié aux aménagements est jugé modéré pour les espèces patrimoniales à enjeux nichant dans ou à proximité directe des milieux modifiés et/ou détruits,

Pour éviter de perturber la reproduction, les travaux d'aménagement les plus dérangeants (VRD et génie civil) débuteront en dehors de la période de nidification (1^{er} mars au 15 septembre, mesure C23 MN-C3).

Suite à la mise en place de ces mesures, l'impact résiduel du dérangement est jugé non significatif pour l'ensemble des espèces nicheuses contactées sur le site.

Perte d'habitat

Hivernants et migrants

L'impact résiduel lié à la perte d'habitats sur les espèces à enjeux fréquentant le site en hiver ou y faisant halte lors des périodes de migration est jugé faible.

Les espèces survolant le site en migration directe ne seront pas affectées par la perte d'habitat. L'impact brut du projet sera nul pour ces derniers.

Nicheurs

L'impact brut est jugé faible sur les espèces à enjeu se reproduisant dans les milieux modifiés et/ou détruits (cultures, prairies et arbres isolés) et pour lesquels de nombreux habitats de report/substitution sont présents à proximité immédiate des zones de travaux. L'impact résiduel est jugé très faible pour les espèces patrimoniales à enjeu, nichant hors des cultures et des accotements mais utilisant ces habitats pour chasser ou se reposer.

Dès lors, l'impact résiduel du projet lié à la perte d'habitats pour l'avifaune est jugé non significatif.

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune sont temporaires et faibles dès lors que tous les travaux (coupe d'arbres, VRD et génie civil) débutent en dehors de la période de nidification (1^{er} mars au 15 septembre – mesure C23 MN-C3).

Les effets attendus pendant la phase de construction ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

4.1.3.3 Impacts de la construction et du démantèlement sur les chiroptères



Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux chiroptères

Perte d'habitat

Les aménagements (pistes, plateformes, fondations, raccordements) sont situés au sein de cultures modérément favorables pour les chiroptères. L'enjeu modéré sur ces cultures est principalement lié à l'activité de chasse des chiroptères recensée sur ces parcelles. Ainsi, les travaux d'aménagement représentent un impact brut faible.

Une fois les conclusions sur l'état actuel rendues, l'implantation des éoliennes avait été étudiée de façon à éviter au maximum les secteurs à forts enjeux chiroptérologiques identifiés. Les haies, lisières, boisements et zones humides d'intérêt ont été évités.

Toutefois, la mise en place des chemins d'accès aux éoliennes va entraîner l'abattage d'un arbre isolé. La coupe de cet arbre, de par sa petite taille, de sa faible potentialité en terme cavité et ainsi son faible intérêt pour les insectes et les chiroptères et de par son isolement par rapport aux structures arborées présentes sur le site représente également un impact brut faible.

Ainsi, la perte d'habitat pour les chiroptères liée aux travaux entraînera un impact brut faible et ainsi un impact résiduel faible et non significatif.

Dérangement

Aucun gîte de mise-bas n'a été répertorié au sein de la zone d'implantation. Néanmoins, une colonie de sept individus de Sérotine commune est localisée dans un arbre à seulement 200 m de la zone d'implantation. De plus, plusieurs arbres gîtes potentiels sont présents dans les boisements du site et de nombreux bâtiments ont été jugés potentiellement favorables au sein de la zone d'étude rapprochée à des distances de 500 mètres à 2,5 kilomètres de la zone d'étude.

Au vu de la présence d'une colonne à proximité directe de la zone d'implantation, et la possibilité que d'autres colonies de chiroptères arboricoles soient présentes au sein de certains arbres situés à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, l'impact brut est jugé modéré. Dans ce cadre-là, les mesures **C23 MN-C3**, prévoyant un début des travaux en dehors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes (début mai à mi-août) va permettre de réduire considérablement le risque de dérangement.

Ainsi l'impact résiduel lié au dérangement sur les populations de chiroptères présentes sur le site est jugé faible et non significatif.

Mortalité par abattage de gîtes arboricoles

En cas d'abattage de secteurs boisés en feuillus, certains arbres peuvent être occupés par des espèces arboricoles : Barbastelle d'Europe, Noctules, etc. Le risque de mortalité directe est donc présent. Une attention particulière doit être portée aux arbres isolés et aux secteurs boisés lorsque ceux-ci sont abattus durant la phase de travaux.

Pour le parc de Ponty – Grand-Mareu, un seul arbre isolé est abattu lors des travaux. Il présente une très faible potentialité en terme de gîte pour les chiroptères de par l'absence de cavité et le petit gabarit de cet arbre.

L'impact brut lié au risque de mortalité directe sur les populations de chiroptères arboricoles présentes sur le site est jugé très faible.

4.1.3.4 Impacts de la construction sur la faune terrestre



Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à la faune terrestre

Effets du chantier sur les mammifères terrestres

Dérangement

Le dérangement causé par les travaux constitue certes une perte directe d'habitat par effarouchement mais les milieux de substitution restent nombreux aux alentours. La plupart des mammifères terrestres ayant une activité principalement nocturne, le dérangement de ces espèces sera par conséquent limité.

L'impact des travaux sur les mammifères terrestres en termes de dérangement est qualifié de faible et non significatif.

Perte d'habitat

La perte d'habitat durant la phase de travaux sera relativement réduite. En effet, les milieux occupés par la zone des travaux ne présentent pas d'enjeu particulier pour les mammifères. Plus

largement, la plupart des espèces de mammifères peuvent s'adapter à des milieux variés et en ce sens, les milieux de substitution sont nombreux en bordure des zones de travaux.

En outre, la zone de localisation du Campagnol amphibie (espèce nationale protégée) n'est pas concernée par les différents aménagements du projet.

L'impact résiduel des travaux sur les mammifères terrestres en terme de perte d'habitat est qualifié de très faible et non significatif. Il sera négligeable concernant le Campagnol amphibie.

Effets du chantier sur les amphibiens

Zones de transit et de repos (phase terrestre)

Concernant les **risques d'écrasement liés à la circulation des engins**, la configuration des habitats du site entraîne des potentialités d'impacts. En effet, l'imbrication de secteurs boisés (quartiers de phase terrestre) et de secteurs de reproduction, implique très probablement des déplacements à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate. Ainsi, le risque de mortalité réside principalement dans les phases de transits entre les habitats favorables utilisés en phases terrestre (repos) et aquatique (reproduction). Cependant, le caractère nocturne de ces transits et des moeurs des amphibiens en général, et l'activité diurne des travaux, réduit ces risques. De plus, l'aspect temporaire des travaux limite l'impact dans la durée. Afin de prévenir les risques d'enfouissement ou d'écrasement des adultes, immatures, larves et oeufs d'amphibiens, la **mesure C25 MN-C5** est prévue. Cette dernière consistera en la mise en place de filets de protection empêchant les amphibiens de coloniser les secteurs de fouilles des fondations durant la nuit. Notons que si cette mesure est spécifique aux amphibiens elle servira également plus largement à toute la faune terrestre. De plus, la mesure de suivi écologique de chantier (**mesure C22 MN-C2**) permettra un contrôle de l'efficacité de la **mesure C25 MN-C5**.

Zones de reproduction (phase aquatique)

Plusieurs zones de reproduction potentielle ou avérée sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Cependant, aucune fondation d'éolienne ou plateforme n'a été prévue sur ces habitats favorables aux amphibiens (carte suivante).

La présence d'espèces opportunistes comme le Triton palmé pouvant se reproduire dans les ornières sera prise en compte lors de la phase de chantier (**mesure C25 MN-C5**) pour limiter les risques d'écrasement et d'enfouissement de l'espèce.

L'impact brut sur les amphibiens est modéré car des risques d'écrasement et d'enfouissement des fouilles de fondation sont possibles. Néanmoins, grâce aux mesures C25 MN-C5 et C22 MN-C2, l'impact résiduel de la construction sur les amphibiens est considéré comme faible, temporaire et non significatif.

Effets du chantier sur les reptiles

En ce qui concerne **la perte des habitats privilégiés par les reptiles** en période d'activité, sur la zone d'étude, les lisières forestières et les haies constituent les secteurs les plus favorables. Les travaux, et notamment la coupe d'arbre, peuvent potentiellement altérer l'habitat de thermorégulation et/ou d'éventuels refuges pour les reptiles. Cependant, le seul arbre à abattre est jeune, isolé et ne possède pas d'anfractuosités favorables aux reptiles.

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet, l'impact des travaux sur les reptiles est qualifié de très faible et non significatif. Effectivement, seul un arbre est abattu.

Effets du chantier sur l'entomofaune

Aucune zone humide (réseau hydrographique, mare ou prairie humide) favorable à la reproduction des odonates n'est concernée par les aménagements. De même, aucune zone de localisation de l'Agrion de Mercure (espèce protégée par l'article 3) n'est occupée par les travaux.

Par conséquent, l'impact résiduel de la construction sur les odonates, les lépidoptères rhopalocères est qualifié de très faible, temporaire et non significatif.

Pour les insectes xylophages potentiellement présents, aucune perte d'habitat potentiel n'est notée pour le Lucane-cerf-volant.

L'impact résiduel sur les insectes xylophages est dès lors nul et non significatif.

4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien

Les impacts du parc éolien concerneront principalement le paysage du fait de la dimension des éoliennes, l'environnement humain (économie locale et commodité du voisinage), et le milieu naturel par effet direct ou indirect.

4.2.1 Bénéfices du parc éolien

Les impacts positifs du projet sont principalement dus au caractère renouvelable et durable de l'énergie éolienne.

Le parc éolien aura plusieurs impacts positifs sur l'environnement de vie de la population proche du projet :

- Fourniture de **27 000 MWh** d'électricité par an en convertissant l'énergie du vent.
- Participation à l'économie locale par la création d'emplois liés à l'exploitation et à la maintenance du parc éolien, ainsi que par les revenus fiscaux et la location des terrains.
- Amélioration de la qualité de l'air en évitant la pollution atmosphérique (SO₂, NO_x, etc.) engendrée par d'autres types d'énergies.
- Contribution à lutter contre le changement climatique en permettant d'éviter des rejets de gaz à effet de serre.

Ces différents impacts seront forts sur toute la durée de vie du projet.

4.2.2 Insertion du projet dans le paysage

L'appréciation des éoliennes dans le paysage est subjective. Certains les trouvent esthétiques, modernes, écologiques, apprécient leur design, quand d'autres les jugent inesthétiques, imposantes, industrielles. Au-delà de ces appréciations individuelles, l'évaluation de l'insertion paysagère des projets éoliens est principalement basée sur des outils et des critères objectifs comme :

- la présence ou l'absence d'**écrans visuels** (relief, végétation, bâtiments) conditionnant les modes de perception
- La **relation du projet avec les structures** et unités paysagères
- les **rapports d'échelle** entre les grandes dimensions des éoliennes et les éléments constituant le paysage (vallée, église, pylônes, etc),
- le risque de **confrontation** entre éléments modernes et des **sites patrimoniaux ou emblématiques**.

Plusieurs outils permettent d'apprécier les effets du projet sur le paysage :

- Une carte de visibilité prenant en compte le relief et les principaux massifs boisés permet de préciser les zones depuis lesquelles le parc éolien ne sera pas visible.
- Des visites de terrain permettent d'intégrer les masques visuels non pris en compte sur la carte de visibilité (bâti, haies, arbres des jardins, etc.) et de prendre en compte la notion de distance au projet, afin de préciser les enjeux.
- Des profils en coupe peuvent permettre de préciser notamment la perception et les rapports d'échelle.
- Enfin, des photomontages sont réalisés en se basant sur la carte de visibilité et l'analyse de terrain, depuis les endroits les plus représentatifs des enjeux du territoire. Ils permettent d'évaluer l'impact visuel en tenant compte de l'environnement réel du projet. Les éoliennes sont représentées sur les photomontages de façon à être les plus visibles possible : de face, et dans une couleur contrastant avec les conditions météorologiques de la prise de vue.

De nombreux photomontages et illustrations sont fournis dans le volet paysager.

4.2.2.1 Les relations du projet avec les entités et structures paysagères

L'implantation du projet s'inscrit globalement dans la continuité des lignes de forces de relief, dominée par le relief des Monts de Blond. L'implantation suit une courbe sud-est, nord-ouest qui vient souligner le relief du vallon localisé plus au sud et qui rejoint le cours de l'Oncre au sud de Javerdat.

Les éoliennes s'insèrent dans un paysage où s'imbriquent cultures et boisements. Les structures végétales accompagnent visuellement le projet en créant des plans successifs. En l'absence de premier plan toutefois, en vue rapprochée, le contraste entre les éoliennes et les motifs qui composent le paysage peut être fort, notamment avec les boisements ou le bâti.

Le caractère linéaire et les interdistances régulières de l'implantation permet une meilleure lisibilité depuis les lieux de vie proches et les routes.



Perception nette du projet depuis le sud de l'AEI, le long du tracé de la D711 (Vue 24 du carnet de photomontages)
(Source : ENCIS Environnement)



Perception nette du projet depuis l'est de l'AEI, à proximité du tracé de la D9 (Vue 14 du carnet de photomontages)
(Source : ENCIS Environnement)

4.2.2.2 Les modifications des perceptions sociales du paysage

Au sein de l'aire d'étude globale du projet, le motif éolien est peu répandu. Un parc en fonctionnement est recensé et localisé à l'ouest de l'aire d'étude éloignée et reste globalement peu visible. Plusieurs projets éoliens autorisés sont localisés au nord de l'AEE. Leur construction participera de l'émergence de ce motif dans ce secteur de la Haute-Vienne. Localement, les perceptions sociales du paysage sont influencées par la présence de grands ensembles naturels tels que la vallée de la Vienne ou les Monts de Blond ainsi que la vallée de la Glane ou le passage du peintre Corot a durablement marqué l'imaginaire local. Plus ponctuellement, le site d'Oradour-sur-Glane est un site notable dans le secteur. Sa valeur historique et symbolique est importante mais il constitue cependant un événement assez ponctuel à l'échelle de l'AEE.

4.2.2.3 Les effets visuels du projet depuis les différentes aires d'étude

A l'échelle éloignée, le projet éolien est très peu perceptible, car les effets du relief et le taux de boisement important ont tendance à masquer les visibilitées potentielles. A cette distance, la prégnance du projet dans le paysage reste peu marquée. Les routes et les lieux de vie les plus importants (Verneuil-sur-Vienne, Bellac, Rochechouart, Saint-Gence ou Veyrac ainsi que les routes N141, N147 et N520) sont très peu impactés par le projet éolien (impact très faible), seules des vues partielles et/ou périphériques étant possibles.

A l'échelle rapprochée, les principaux lieux de vie sont également peu ou pas impactés. Le relief des Monts de Blond masquant les vues en direction du nord, l'impact sur les bourgs localisés au nord du massif sont nuls, comme pour le village de Blond. Les routes sont généralement bordées de végétation sous forme de boisements ou de linéaires de bocage. Cependant, certains tronçons offrent des vues larges en direction du projet, l'impact du projet de Ponty - Grand-Mareu sur ces itinéraires a donc été jugé faible.

Dans le périmètre immédiat, les hameaux les plus impactés (impact fort) sont ceux de la Valette, de la Perrière, de Montargis, de Villemonteix ainsi que de Lavergne. Ces derniers sont parmi les plus proches du projet éolien. Leurs abords, généralement dégagés, permettent de percevoir la plupart des éoliennes. Ces dernières paraissent imposantes au regard des rapports d'échelle avec les motifs composant le paysage proche. L'implantation est généralement bien lisible, mais des effets de superposition de pales peuvent parfois apparaître, brouillant légèrement la lisibilité de l'ensemble. Les nombreuses structures végétales accompagnent visuellement les éoliennes.

D'autres hameaux sont impactés de façon modérée ou faible avec une prégnance assez importante des éoliennes observés le long des routes d'accès ou des lisières : les vues sont plus fragmentées et partielles, les éoliennes moins prégnantes, en raison notamment des boisements.

Concernant les routes de l'aire immédiate, la D711, la D9, la D227 et la D228 ont un impact jugé fort. En effet, malgré la présence de boisement et de haies bocagère filtrant les visibilitées, de larges panoramas vers le projet sont également observés. La prégnance du projet dans le paysage est généralement importante depuis ces axes de circulation.



Vue panoramique depuis la limite nord du hameau de la Garenne, le long de la D228 (Vue 23 du carnet de photomontages) (Source : ENCIS Environnement)



Vue panoramique vers le projet depuis la D228, au nord de Puy de Bos et à proximité du château d'eau (Vue 30 du carnet de photomontages) (Source : ENCIS Environnement)

4.2.2.4 Les relations avec les éléments patrimoniaux

Dans l'AEE, l'enjeu le plus fort concerne l'église de l'Assomption de la Très-Sainte-Vierge à Bellac ainsi que la vallée de la Vienne qui comporte une emprise spatiale importante. Dans le cas des éléments patrimoniaux localisés dans le nord de l'aire éloignée, les visibilitées sont masquées par le relief des Monts de Blond.

Dans le périmètre rapproché, les enjeux les plus forts concernent le village martyr d'Oradour-sur-Glane et les Monts de Blond. Les autres éléments patrimoniaux notables de l'aire rapprochée sont le bourg de Mortemart ainsi que le site de la Chapelle de Vaulry. Pour ces deux derniers, c'est le relief des Monts de Blond qui masque les visibilitées amenant un impact nul. Depuis le village martyr d'Oradour-sur-Glane, les visibilitées du projet sont inexistantes. Un secteur de covisibilité est identifié depuis l'entrée sud-est du bourg. Le secteur de perception de cette covisibilité est restreint mais la reconnaissance institutionnelle importante du village martyr conduit à évaluer un impact faible sur cet ensemble.

Depuis les Monts de Blond, les vues en direction du projet sont relativement restreintes. Hors du périmètre de protection du site inscrit, des covisibilitées entre le massif et le projet sont observables depuis le sud de l'AER. Depuis ces points de vue, l'échelle du projet tranche avec celle du relief. Globalement, l'impact du projet sur les Monts de Blond est évalué comme modéré.

Le GRP des Monts de Blond est impacté modérément par le projet dans le périmètre de l'AER et de l'AEI, malgré une couverture boisée relativement importante tout le long du tracé, certains tronçons ménagent également des visibilitées panoramiques en direction du projet.

Enfin, dans le périmètre immédiat, on note également la présence de trois sentiers de randonnée inscrits au PDIPR (Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée). La proximité de ces sentiers avec le projet et les visibilitées importantes des éoliennes que l'on peut y observer génèrent un impact fort.



Vue sur le projet éolien depuis le hameau des Herses, en limite sud-ouest du périmètre de protection du menhir du Pic (Vue 27 du carnet de photomontage) (Source : ENCIS Environnement)



Vue sur le projet éolien depuis le hameau de la Valette, au sud-ouest du périmètre de protection du dolmen de Rouffignac, sans covisibilité possible (Vue 19 du carnet de photomontages) (Source : ENCIS Environnement)

4.2.2.5 L'insertion fine du projet dans son environnement immédiat

La création de pistes a été réduite au minimum, les principaux accès étant déjà existants. La création de quelques portions de pistes est peu impactant pour le paysage de l'AEI.

La création des plateformes est relativement impactante en raison du contraste de couleur et de matériau. Cependant, celles-ci seront perceptibles principalement en vue très rapprochée (depuis les chemins et routes communales) en raison du relief aplani, et leur revêtement identique aux chemins.

Le poste de livraison sera peu impactant par sa situation en bordure de la D227 à proximité de haie et par l'utilisation d'un RAL vert sombre pour la peinture le recouvrant.

4.2.2.6 Les effets cumulés avec d'autres projets connus

Les effets cumulés du projet avec les autres projets existants ou approuvés sont globalement très faibles. Le seul parc en activité de Saulgond-Lesterps, localisé à 16,5 km au sud-ouest du projet de Ponty - Grand-Mareu est très peu visible depuis le périmètre étudié et au-delà. Quelques perceptions conjointes sont possibles depuis les proches environs du parc de Saulgond, mais à cette distance, le projet de Ponty - Grand-Mareu est peu visible. Les autres projets existants bénéficient tous d'une autorisation et sont localisés dans le nord de l'AEI. Le relief des Monts de Blond vient s'interposer visuellement entre ces projets et le parc éolien de Ponty - Grand-Mareu. Les visibilités conjointes sont donc très limitées et concernent quelques points de vue ponctuels (Effets cumulés depuis la Vue 4, Vue 31 et Vue 32 du carnet de photomontages).

Les effets cumulatifs du projet avec les autres projets existants ou approuvés sont donc globalement très faibles.

Vue zoomée avec esquisse (facteur x2)



Vue réaliste avec esquisse (angle de vue 60°)



Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

Enjeux de ce photomontage : Effets cumulés

La prise de vue est située en limite nord de l'agglomération de Saint-Junien, à proximité de la jonction avec le tracé de la D675.

La plupart des autres projets connus sont localisés au nord des Monts de Blond et la majorité d'entre eux est masquée par le relief de cet ensemble. Seules les extrémités de pales de la centrale éolienne de la Forge et du parc éolien de Roussac et Saint-Junien-les-Combes sont légèrement perceptibles au-dessus du relief.

4.2.3 Santé et commodité du voisinage

► Emissions sonores des éoliennes

La réglementation ICPE impose des seuils d'émergences, c'est-à-dire des seuils de bruit « ajouté » par le projet éolien au bruit de l'environnement, à respecter dans le cadre de l'installation de projet éolien :

- De jour, les émergences ne peuvent pas excéder 5 dB(A)
- De nuit, les émergences ne peuvent pas excéder 3 dB(A)

De plus réglementairement, une éolienne ne peut pas être installée à moins de 500 m d'une habitation. Dans le cas du projet de Ponty – Grand-Mareu, la distance minimum entre une habitation et l'éolienne la plus proche est de 605 m, ce qui limite les impacts acoustiques possibles.

Des mesures de bruit ont été réalisées sur les lieux d'habitation les plus proches du parc éolien.

Le bruit généré par une éolienne est d'origine :

- Aérodynamique : passage des pales devant le mât. Il a été fortement réduit par l'optimisation de leur conception (forme, matériau, etc.)
- Mécanique : aujourd'hui quasiment imperceptible, grâce à la mise en œuvre d'engrenages silencieux, de coussinets amortisseurs, de capitonnages, etc.

Au pied d'une éolienne, le niveau sonore s'élève à 55 décibels (intérieur d'une voiture). Plus on s'éloigne des éoliennes, plus le bruit diminue : à 500 m, le bruit perçu n'est plus que de 35 décibels (intérieur d'une chambre).

Plus le vent souffle, plus le bruit augmente. Cependant le bruit lié à la présence de végétation, de lignes électriques, de bâtiments, s'amplifie plus rapidement que le son émis par les éoliennes.

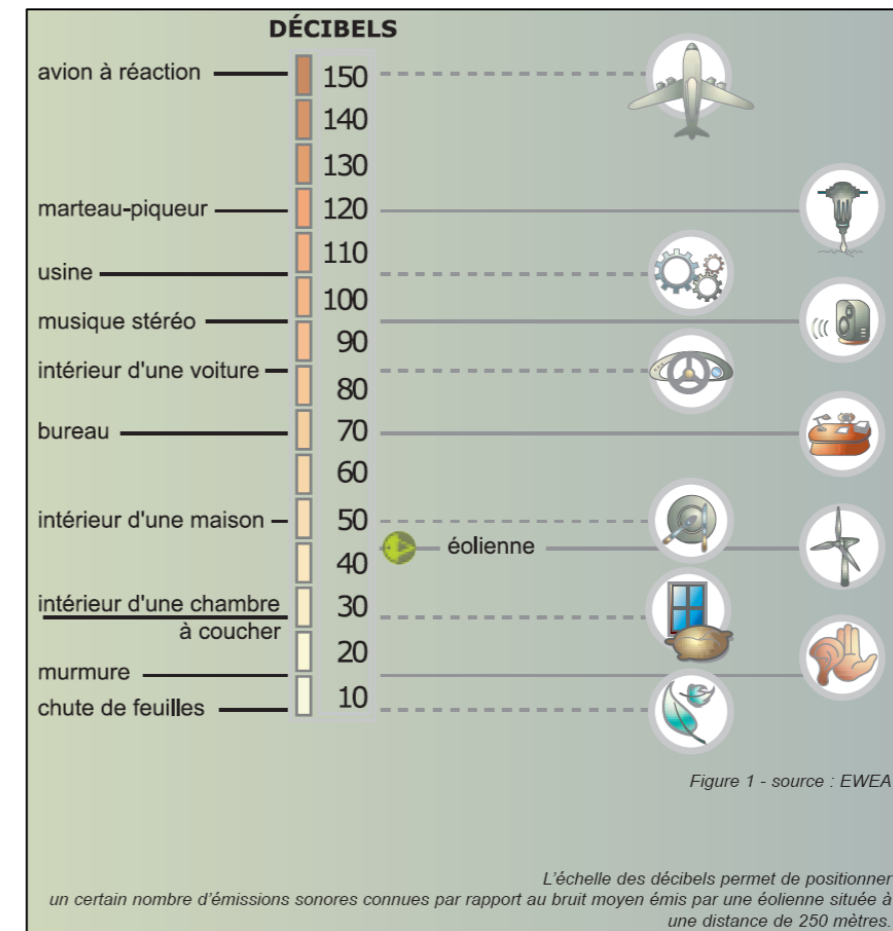
Selon l'Agence Française de Sécurité Sanitaire, de l'Environnement et du Travail (**AFSSET, 2008**), ces niveaux sonores sont **sans conséquence sur la santé**.

Les éoliennes n'émettent **quasiment pas d'infrasons**. Ceux-ci sont d'ailleurs générés partout où le vent souffle sur des bâtiments, des arbres, etc.

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien de Ponty – Grand-Mareu et cela quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelle que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.) grâce à un **plan de bridage** défini.

De cette sorte, **la quiétude des riverains est strictement respectée**.

Un plan de bridage des machines sera mis en place. Celui-ci implique une limitation de la vitesse de rotation des pales lors des conditions météorologiques et des horaires pendant lesquels une émergence sonore au-delà des seuils réglementaires serait à craindre.



4.2.4 Tourisme et immobilier

Contrairement aux idées préconçues qui associeraient l'implantation d'un parc éolien à la dégradation du cadre de vie et à une baisse des valeurs immobilières dans le périmètre environnant, les résultats de plusieurs études scientifiques européennes et américaines relativisent les effets négatifs des parcs éoliens quant à la baisse des prix de l'immobilier. Dans la plupart des cas étudiés, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs, puisque l'installation d'éoliennes est un revenu pour les collectivités, qui peuvent mettre en valeur et proposer de meilleurs services sur leur territoire.

Le parc sera situé en zone rurale, où la pression foncière et la demande ne sont pas très élevées. Comme précisé précédemment, les habitations les plus proches du projet se trouveront à 605 m de la première éolienne.

Les impacts sur le parc immobilier environnant seront globalement faibles, selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales dans des améliorations des prestations collectives.

Dans le bassin visuel du projet, les enjeux touristiques sont globalement faibles. L'absence de parc éolien dans un périmètre de plus de 6 km et étant donné la qualité environnementale et paysagère du projet, l'attraction du territoire pourrait être accentuée par la présence du parc éolien. Mais le degré d'attraction dépendra des structures mises en œuvre pour capter les visiteurs (parking, information, animation...).

4.2.5 Insertion du projet dans le milieu naturel

Les éoliennes sont des structures mouvantes en altitude. Elles ont donc un possible impact sur la faune volante qui pourrait se déplacer à l'intérieur du site, à hauteur des pales. Les chauves-souris et les oiseaux sont particulièrement exposés. Les effets peuvent être les suivants.

► Impacts sur la flore et les habitats naturels

Une fois que les éoliennes seront en place, aucune modification notable de la flore locale ne sera à envisager. La venue de visiteurs sur le site éolien pourrait entraîner le piétinement de la végétation dans ses alentours engendrant un impact indirect. Or, les parcelles sur lesquelles se trouveront les aérogénérateurs sont privées et exploitées. Il est donc peu probable que le site subisse des détériorations durant la phase d'exploitation.

Les effets du parc éolien se limitent à la quantité d'espace qu'occupent ses éléments depuis la phase de construction (pieds des éoliennes, voie d'accès d'exploitation, plateformes et poste de livraison).

L'impact de l'exploitation des éoliennes sur la flore et les habitats naturels est très faible.

► Impacts sur les zones humides

Dans le cadre de l'état actuel, les habitats naturels classés humides (H) ou potentiellement humide (P) par l'arrêté du 24 juin 2008 ont été listés et cartographiés (cf. chapitre 3.2.6). Parallèlement, lors de la conception du projet, une étude spécifique a été réalisée afin de vérifier la présence d'eau sur le critère pédologique. Les sondages pédologiques ont été réalisés le 25 février et 21 avril 2020, sur les secteurs d'aménagements potentiels. La localisation de ces sondages et le détail de leur analyse sont présentés en annexe de cette étude.

Ainsi, les aménagements du parc éolien de Ponty – Grand-Mareu ont été optimisés afin de ne pas impacter les zones humides recensées.

L'impact brut lié à la dégradation de la fonctionnalité de ces zones humides est ici jugé négligeable. En effet, grâce à l'évitement des zones humides inventoriées dans la conception des aménagements du projet de Ponty – Grand-Mareu, l'impact sur les zones humides est non significatif.

► Impacts sur les oiseaux

Les principaux impacts en phase d'exploitation sur l'avifaune peuvent être directs (risque de mortalité par collision) ou indirects (perte d'habitat, dérangement) :

- perte directe d'habitat par destruction de celui-ci,
- dérangement des oiseaux par effet "épouvantail" (diminution des effectifs de nicheurs et d'hivernants, du fait de la perception des machines comme un danger et du niveau sonore pour les oiseaux chanteurs, soit une perte indirecte d'habitat),
- perturbation des mouvements d'oiseaux par effet "barrière" (modification des déplacements habituels des oiseaux locaux et migrateurs : contournement du parc, dépense d'énergie supplémentaire probable),
- la mortalité (collision avec les pales ou le mât, turbulence...).

Oiseaux de petite et moyenne taille

Perte d'habitats

L'impact résiduel du projet lié à la perte d'habitat est jugé faible sur l'ensemble des oiseaux nicheurs à enjeu, hivernants et migrateurs en halte de petite et moyenne taille occupant le site d'étude. L'impact sur les migrateurs actifs sera nul.

Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative les populations locales.

Effet barrière

L'impact résiduel du projet en termes d'effet barrière sur l'ensemble des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs en halte de petite et moyenne taille occupant le site d'étude est jugé faible. Cet impact est également jugé faible sur les migrateurs actifs.

Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative les populations locales.

Risque de collision

L'impact résiduel de la mortalité par collision sur l'ensemble des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs en halte de petite et moyenne taille occupant le site d'implantation est jugé faible.

Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative les populations locales.

Rapaces et grands échassiers

Espèces nicheuses à enjeux

- Milan noir
 - Perte d'habitats / Effet barrière

Les impacts résiduels en termes de perte d'habitat et d'effet barrière sont ainsi estimés faibles sur la population locale de Milan noir. Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population nicheuse locale.

- Risque de collision

Les impacts bruts liés aux risques de collision sont évalués comme faible pour la population locale de Milan noir. Dans le but de réduire la mortalité potentielle sur cette espèce, l'attractivité des plateformes sera réduite (Mesure MN-E3). L'impact sur cette espèce est jugé non significatif et ne remet en cause ni l'état de conservation de la population locale ni sa dynamique.

- Bondrée apivore
 - Perte d'habitats / Effet barrière

L'impact de la perte de zone de chasse et de reproduction sur la Bondrée apivore est jugé faible. L'impact de l'effet barrière sur ce rapace est évalué comme faible. Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population locale.

- Risque de collision

Les impacts liés aux risques de collisions sont évalués comme faibles pour la population locale de Bondrée apivore. Ces impacts ne remettent en cause ni l'état de conservation de la population locale ni sa dynamique et sont donc jugés non significatifs.

- Faucon hobereau
 - Perte d'habitats / Effet barrière

Les impacts de la perte d'habitat et de l'effet barrière sur la population locale de Faucon hobereau sont jugés faibles. Ceux-ci ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population locale.

- Risque de collision

Les impacts liés aux risques de collision sont évalués comme faibles et non significatifs pour les populations locales de Faucon hobereau. Ces impacts ne remettent pas en cause ni l'état de conservation des populations locales ni leurs dynamiques

Migrateurs en halte et hivernants

Perte d'habitats

L'impact résiduel en termes de perte de zone de halte migratoire et d'hivernage est jugé faible pour les rapaces et les grands échassiers. Ces impacts ne sont pas de nature à affecter de manière significative les populations hivernantes et migratrices en halte.

Effet barrière

L'impact brut en termes d'effet barrière sur les rapaces et grands échassiers est jugé faible en période hivernale et en halte migratoire.

Dès lors, les impacts sont jugés non significatifs et ne remettent en cause ni l'état de conservation des populations locales ni leurs dynamiques.

Risque de collision

L'impact brut lié aux risques de collisions est évalué comme faible et non significatif en période hivernale et en halte migratoire pour les rapaces et grands échassiers.

Migration active

Perte d'habitats

L'impact résiduel en termes de perte d'habitat est jugé nul pour les migrateurs actifs.

Effet barrière

L'impact attendu de l'effet barrière sur les espèces à enjeu en migration active, est jugé faible. Cet impact n'est pas de nature à affecter de manière significative les populations migratrices.

Risque de collision

Comme cela a été décrit pour l'effet barrière, les hauteurs de vol des espèces de grande envergure sont nettement influencées par les conditions météorologiques. Ainsi, par temps clair et vents favorables, ils tendent à voler à très haute altitude, rendant le risque de collision faible. À l'inverse, en cas de brouillard ou de couverture nuageuse basse et/ou par vents contraires ou transverses, ces derniers voleront à faible altitude (situations à risque). Rappelons que l'aire d'étude immédiate se situe dans le couloir de migration principal de la **Grue cendrée**, ainsi, plusieurs dizaines de milliers d'individus sont susceptibles de traverser, survoler ou contourner le parc chaque année et lors de chaque phase migratoire. Cependant, le niveau de sensibilité de la Grue cendrée est peu élevé (2 sur une échelle de 4), avec 27 cas de mortalité recensés en Europe mais aucun en France (Dürr, 2020). Également, c'est aux abords des sites de

stationnement ou d'hivernage que la Grue cendrée présente une sensibilité importante à l'éolien (LPO, 2017), ce qui n'est pas le cas de ce projet.

Concernant les autres espèces à enjeu observées en migration active, aucun flux important n'a été comptabilisé au-dessus de l'aire d'étude immédiate. Ces espèces seront donc moins susceptibles de rentrer en collision avec les éoliennes.

L'implantation du parc dont l'emprise n'excèdera pas 627 mètres sur l'axe de migration nord-est/sud-ouest participera de façon marquée à la réduction des risques de collision puisque cette faible longueur diminuera la probabilité d'impacter des migrants.

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les effets attendus pendant la phase d'exploitation du parc éolien ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux observés sur le site.

► Impacts sur les chauves-souris

Le risque principal d'impact pour les chauves-souris en phase d'exploitation est bien entendu la mortalité par collision (choc direct avec la pale en rotation) la nuit ou le barotraumatisme indirect causé par la dépression du déplacement d'air et turbulences des pales.

Perte et/ou altération d'habitat

Malgré des habitats assez attractifs pour les chiroptères dans lesquels vont être implantées les éoliennes, la présence de nombreux habitats de reports et le maintien des corridors de déplacement, permettent de juger le risque de perte d'habitat sur les populations de chauves-souris durant l'exploitation comme faible. Il n'est pas de nature à affecter significativement les populations locales de chauves-souris ou leur dynamique.

Perte des voies de migration ou des corridors de déplacement

Au vu de l'absence de corridor de migration clairement identifié, le risque de perte de voie migratoire ou de corridor de déplacement est jugé faible. Cependant le risque de mortalité lors des déplacements locaux ou migratoires pour ces espèces est bien réel et sera traité dans le paragraphe suivant.

Mortalité

Le risque de mortalité sur les espèces pouvant évoluer en altitude est jugé :

- Très fort pour la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune
- Fort pour la Noctule commune et la Pipistrelle de Kuhl
- Modéré pour la Grande Noctule et la Pipistrelle de Nathusius

Conclusion de l'évaluation des impacts du parc éolien en exploitation sur les chiroptères

Il apparaît dans un premier temps que les espèces présentant le plus de risque brut de collision ou de barotraumatisme sont la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune. En effet, ces espèces présentent une forte activité sur le site et une vulnérabilité notable. Pour ces trois espèces le risque brut de mortalité est considéré comme très fort.

La Pipistrelle de Kuhl est régulièrement contactée au sein du site et évolue proche des lisières ou en altitude. La Noctule commune présente une activité plutôt élevée en altitude ainsi qu'un statut de conservation national assez défavorable. Pour ces deux espèces le risque brut de mortalité est considéré comme fort.

La Grande Noctule et la Pipistrelle de Nathusius sont plus rarement contactées sur le site. Cependant ces espèces de hauts vol à caractère migrateur présentent un statut de conservation défavorable au niveau national et sont particulièrement vulnérable face aux risques de collision liés à l'éolien en Europe. Ainsi le risque brut de mortalité est jugé modéré pour ces deux espèces.

La Barbastelle d'Europe est régulièrement contactée au sein du site et évolue au niveau des lisières, or les éoliennes sont situées à proximité de ce type de linéaire. Le risque brut de collision est alors considéré comme modéré pour cette espèce.

Enfin, les espèces restantes (groupes de Murins, Oreillards et Petit Rhinolophe) sont, soit des espèces évoluant au niveau du sol, soit inventoriées très ponctuellement au sein du site. Le risque brut de mortalité est jugé faible sur ces espèces.

Dans le but de réduire ces impacts bruts liés au risque de mortalité des chiroptères une mesure de réduction de l'attractivité du parc éolien en adaptant l'éclairage (**E13 MN-E1**) et une mesure de programmation préventive des éoliennes (**E14 MN-E2**) seront mises en place.

Grâce à la mise en place des mesures de réduction E13 MN-E1 et E14 MN-E2, l'impact résiduel est jugé non significatif pour l'ensemble du cortège chiroptérologique. Ainsi les impacts résiduels du parc éolien de Ponty - Grand-Mareu ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chiroptères du secteur étudié.

► Impacts sur la faune terrestre**Effets de l'exploitation sur les mammifères terrestres**

L'importance du dérangement visuel occasionné par les parcs éoliens sur les mammifères terrestres est mal connue. Après une période d'accoutumance, ce dérangement est potentiellement nul pour la plupart des espèces. D'une manière générale, le faible espace au sol utilisé par les aménagements du parc induit un impact réduit.

L'impact du parc en exploitation sur les populations de mammifères terrestres est donc jugé très faible.

Effets de l'exploitation sur les amphibiens

Le fonctionnement du parc éolien n'induit aucun impact direct sur les amphibiens. Les seuls effets indésirables sont principalement liés à une perte d'habitat lors des travaux. En phase d'exploitation, aucune perte d'habitat supplémentaire n'est à prévoir. L'occupation humaine durant le fonctionnement n'induit pas de risque d'écrasement important (visites pour l'entretien des aérogénérateurs en journée).

Les impacts de l'exploitation du parc éolien sur les amphibiens sont considérés comme très faibles, voire nuls.

Effets de l'exploitation sur les reptiles

Pour les reptiles, les perturbations liées à la présence du parc éolien seront minimales puisque les territoires potentiels de chasse et de refuge seront maintenus (conservation des lisières et des haies).

L'impact de l'exploitation sur les reptiles est donc considéré comme très faible, voire nul.

Effets de l'exploitation sur l'entomofaune

Aucun habitat favorable supplémentaire, à savoir les mares et écoulements pour les odonates, et les prairies favorables aux lépidoptères, n'est concerné par l'exploitation du parc. L'impact sera donc négligeable durant cette phase.

Les impacts du parc éolien en fonctionnement sur les populations d'insectes du site seront très faibles, voire nuls.

► Impacts sur la conservation des espèces patrimoniales

Au regard des impacts résiduels évalués, le projet éolien de Ponty – Grand-Mareu n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces végétales et animales protégées présentes sur le site, ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs. Ainsi, le projet éolien de Ponty – Grand-Mareu est vraisemblablement placé en dehors du champ d'application de la procédure de dérogation pour la destruction d'espèces végétales et animales protégées.

► Impacts sur la conservation des corridors écologiques

Les aménagements envisagés dans le cadre de ce projet ne sont pas susceptibles d'entraîner des impacts sur les continuités écologiques du secteur, ces derniers apparaissent ainsi non significatifs. De plus, une mesure de replantation de haie est envisagée sur le site.

4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site

Au terme de la durée d'exploitation du parc éolien, trois cas de figure se présentent :

- l'exploitant prolonge l'exploitation du parc, les éoliennes pouvant atteindre et dépasser une vingtaine d'années,
- l'exploitant remplace les éoliennes existantes par des machines de nouvelle génération. Cette opération passe par un renouvellement de toutes les demandes d'autorisation (dépôt de permis de construire, autorisation ICPE...),
- l'exploitant décide du démantèlement du parc éolien. Le site est remis en état et retrouve alors sa vocation initiale.

Dans tous les cas de figure, la fin de l'exploitation d'un parc éolien se traduit par son démantèlement et la remise en état du site. La réversibilité de l'énergie éolienne est en effet un de ses atouts.

Le temps de démontage d'une éolienne requiert environ 6 semaines (hors temps d'arrêt pour cause d'intempéries). Les étapes du démantèlement sont les suivantes :

- démontage et évacuation des éoliennes, des réseaux de câbles électriques et du poste de livraison,
- démolition des fondations en totalité (sauf accord du propriétaire), découpage de l'armature d'acier,
- remise en état des terrains (chemins, plateformes, etc.) conformément à la volonté des propriétaires et exploitants,
- valorisation et élimination des déchets.

Les impacts liés au chantier de démantèlement sont globalement similaires à ceux décrits lors de la phase de construction du parc éolien.

5. Mesures de réduction ou de compensation des impacts

5.1 Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale.

Les principales mesures prises lors de la conception du projet sont :

- Eloignement du projet par rapport à la route départementales D 227
- Délimitation d'une zone d'exclusion minimale de 600 m autour des habitations
- Implantation des éoliennes hors du périmètre de protection du captage d'alimentation en eau potable
- Limitation du nombre d'éolienne à trois, favorisant ainsi l'intégration paysagère du projet dans le contexte
- Réduction du linéaire de pistes d'accès créées
- Optimisation du dimensionnement des aménagements connexes
- Positionnement du poste de livraison de telle façon qu'il soit discret depuis les routes et les lieux de vie proche,
- Evitement des habitats humides,
- Evitement des zones de forêt et de bocage
- Limitation de l'emprise du parc sur l'axe de migration principal,
- Evitement des secteurs sensibles pour les mammifères terrestres.

5.2 Mesures pour la phase construction

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction. Plusieurs mesures de suppression et de réduction ont été prises afin de réduire les impacts potentiels du chantier.

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Réalisation d'une étude géotechnique spécifique
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Isoler les fondations des éoliennes avec une géomembrane
Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Drainer l'écoulement des eaux sous la voie d'accès aux éoliennes
Gestion des équipements sanitaires
Préservation de la qualité des eaux souterraines
Préservation des zones humides aux abords du site (mesure de balisage)
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Déclarer toute découverte archéologique fortuite
Plan de gestion des déchets de chantier

Adapter le chantier à la vie locale
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations
Intégration paysagère des voies d'accès aux éoliennes
Suivi écologique du chantier
Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Préservation des zones humides proches de E1, E3 et du poste de livraison
Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes
Eviter l'installation de plantes invasives
Action expérimentale de récolte et de dispersion de graines de Chrysanthème des moissons
Plantation / renforcement et gestion de linéaires de haies bocagères

5.3 Mesures pour l'exploitation du parc éolien

Dans cette partie sont présentées, les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation du parc éolien.

Mise en place de rétentions
Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie
Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier
Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage
Gestion des déchets de l'exploitation
Financement en partie de la réfection d'un bâtiment communal
Bridage des éoliennes
Synchroniser les feux de balisage
Mesures préventives à l'hygiène et à la sécurité
Intégration du poste de livraison
Mise en place d'un (de) panneau(x) de présentation du projet
Mise en place d'un fond de plantation de haies ou sujets arborés pour les lieux de vie les plus proches du parc éolien de Ponty – Grand-Mareu
Adaptation de l'éclairage du parc éolien
Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique

Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Milan noir, la Milan royal et le Faucon crécerelle

Suivi réglementaire ICPE