

Octobre 2024

Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine du projet de parc éolien de Pleuville

Département : Charente (16)

Commune : Pleuville



Résumé non technique de l'étude
d'impact

Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	David GOUX	Matthieu DAILLAND	Matthieu DAILLAND	Première émission 17/10/2024
	DG	MD	MD	

Table des matières

AVANT-PROPOS 4

 Contenu de l'étude d'impact 4

 Rédacteurs de l'étude d'impact 4

1 Responsables du projet..... 5

 1.1 Organisation et missions d'énergieTEAM Exploitation..... 5

 1.2 Organisation des secours en cas d'accident 5

 1.3 Partenaire technique 6

 1.4 Répartition des parcs gérés par énergieTEAM Exploitation..... 6

 1.5 Expérience et présence sur le marché des acteurs..... 6

 1.6 Présentation du groupe FE Zukunftsenergien AG 6

2 Présentation du projet..... 7

 2.1 Localisation du projet et présentation du site 7

 2.2 Caractéristiques du parc éolien..... 8

3 Méthodologie 12

 3.1 Démarche générale 12

 3.2 Analyse des enjeux et des sensibilités de l'état initial de l'environnement 13

 3.3 Choix de la variante d'implantation..... 13

 3.4 Évaluation des impacts sur l'environnement 14

 3.5 Définition des mesures 14

 3.6 Démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC)..... 14

4 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'état initial 15

 4.1 Milieu physique..... 15

 4.2 Milieu humain 17

 4.3 Environnement sonore 19

 4.4 Paysage et patrimoine 20

 4.4.1 Les enjeux paysagers 20

 4.4.2 Lieux de vie et espace vécu 21

 4.4.3 Éléments patrimoniaux et touristiques..... 22

 4.5 Milieu naturel..... 24

 4.5.1 Contexte écologique du secteur..... 24

 4.5.2 État initial des habitats naturels et de la flore 24

 4.5.3 État initial des oiseaux 28

 4.5.4 État initial des chauves-souris 31

 4.5.5 État initial de la faune terrestre 32

5 Justification du projet 34

 5.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales 34

 5.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien 34

 5.1.2 Un site compatible avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) 34

 5.2 Une zone favorable du Schéma Régional de l'Éolien (SRE) 34

 5.3 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale 34

 5.3.1 Choix du site d'implantation 35

 5.3.2 Choix d'une variante de projet.....35

 5.3.3 Concertation 42

6 Évaluation des impacts du projet sur l'environnement 43

6.1 Impacts de la phase construction.....43

 6.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique 43

 6.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain 45

 6.1.3 Impacts du chantier sur le paysage 46

 6.1.4 Impacts du chantier sur le milieu naturel 46

6.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien.....54

 6.2.1 Bénéfices du parc éolien.....54

 6.2.2 Impacts du projet sur le milieu physique 54

 6.2.3 Impacts du projet sur le milieu humain 55

 6.2.4 Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine 57

 6.2.5 Impacts du projet sur le milieu naturel 63

6.4 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site 66

7 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts et mesures d'accompagnement..... 67

 7.1 Mesures prises lors de la conception du projet 67

 7.2 Mesures pour la phase construction 68

 7.3 Mesures pendant l'exploitation du parc éolien 69

 7.4 Modalités de suivi 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 du mât et de la nacelle au-dessus du sol 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 : zone d'implantation potentielle, aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée 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	Étude d'impact sur l'environnement et la santé
Expert				
Adresse	19, chemin de la Chesnaye 76960 NOTRE DAME DE BONDEVILLE	90 rue Buck Clayton 87100 LIMOGES		
Rédacteur(s)	Florent Bruneau, Ingénieur Florian Colombi, Ingénieur	Camille TORRE, Responsable d'études Paysagiste	Lyse Texier, Chargée d'études, Écologue Margot Février, Chargée d'études, Ornithologue Arnaud Garance, Chargée d'études, Chiroptérologue	David GOUX, Responsable d'études Environnement, Agronomie & Eau
Coordonnées	02 35 77 60 31	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 ministère en charge de l'environnement en juillet 2010, actualisé en 2020.

Responsables du projet

Le projet de parc éolien est porté par la société « FERME EOLIENNE GOURGÉ ».

Identité de la société de projet	
Dénomination / Raison sociale	FERME EOLIENNE GOURGÉ
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée Unique (SASU)
Numéro SIRET	75228343200017
Code APE	3511Z (Production d'électricité)
Adresse du siège social	233 rue du Faubourg Saint-Martin 75010 Paris

Tableau 1 : Identité de la société de projet (Source : energieTEAM)

Il s'agit d'une société dite « société projet » dédiée exclusivement à la construction et à l'exploitation du parc éolien qui a été constituée par la société FE Zukunftsenergien AG (FEAG) qui détient le capital et les droits de vote à 100 %.

Le développement de ce projet est mené par la société energieTEAM, pour le compte du demandeur, la société Ferme Éolienne Gourgé.

Après la mise en service, la société energieTEAM Exploitation sera chargée de l'exploitation et de la maintenance du parc.

Nota : Le projet éolien de Pleuville pourra également être nommé « Projet de Ferme éolienne Gourgé » dans les différentes expertises.

1.1 Organisation et missions d'energieTEAM Exploitation

L'équipe d'energieTEAM Exploitation regroupe actuellement 42 personnes en charge de la gestion technique et de l'exploitation d'éoliennes. En plus des parcs de FEAG, energieTEAM Exploitation assure l'exploitation de parcs pour le compte d'autres clients.

Avec la gestion de 1 248 MW, energieTEAM Exploitation occupe la troisième place au classement 2020 des principaux exploitants en termes de puissance installée.

Plusieurs parcs dont la gestion sera assurée par energieTEAM Exploitation sont par ailleurs en cours de construction. La société energieTEAM Exploitation a également les capacités financières pour mener à bien cette mission, avec 800 000 € de capital social.

Les missions remplies par cette équipe sont les suivantes :

Supervision et suivi

- surveillance à distance des parcs 7j/7 et astreinte 24h/24h (HTA) ;
- suivi des interventions et des maintenances des éoliennes ;
- contrôle visuel du parc régulier sur site avec rapport ;
- veille technique et information Maître d'Ouvrage en cas d'incidence sur l'exploitation ;
- suivi des levées de réserves de réception ;

- participation aux dossiers d'audits.

Gestion et suivi du raccordement

- autorisation et manœuvres d'exploitation (couplage) ;
- gestion de la facturation de l'électricité produite.

Gestion technique

- gestion et suivi des garanties contractuelles et légales données par le constructeur ou autres contrats de maintenance ;
- gestion et suivi des obligations de l'Exploitant ;
- organisation et suivi des contrôles réglementaires ;
- organisation et suivi des maintenances préventives et curatives pour les installations annexes aux éoliennes ;
- contrôles des accès et journal d'interventions ;
- suivi de la mise en place de nouveaux systèmes (DEIE, monitoring postes, système de contrôle injection réseau, anti-intrusion, matériel de supervision).

Analyse d'exploitation

- archivage des données commerciales, contractuelles, de production d'exploitation sur plateforme FTP accessible client ;
- suivi des performances et proposition technique pour améliorations ;
- contrôle des performances (courbes de puissance, données constructeurs, Compteurs, calcul de perte, disponibilité, etc.) ;
- reporting mensuel et annuel ;
- traitements acoustiques (vérifications, paramétrages, etc.).

La relation locale

- relation auprès des administrations, services publics, propriétaires, exploitants agricoles, élus, etc. ;
- organisation et suivi de l'entretien des accès, plateformes et espaces verts ;
- réponses de déclarations d'intention de commencement de travaux - DICT (gestionnaire réseau interne HTA) ;
- organisation et suivi des mesures environnementales (ornithologique, chiroptérologique, paysagère, acoustique, réception TV) ;
- gestion des baux, loyers, indemnisations et garanties de démantèlement.

1.2 Organisation des secours en cas d'accident

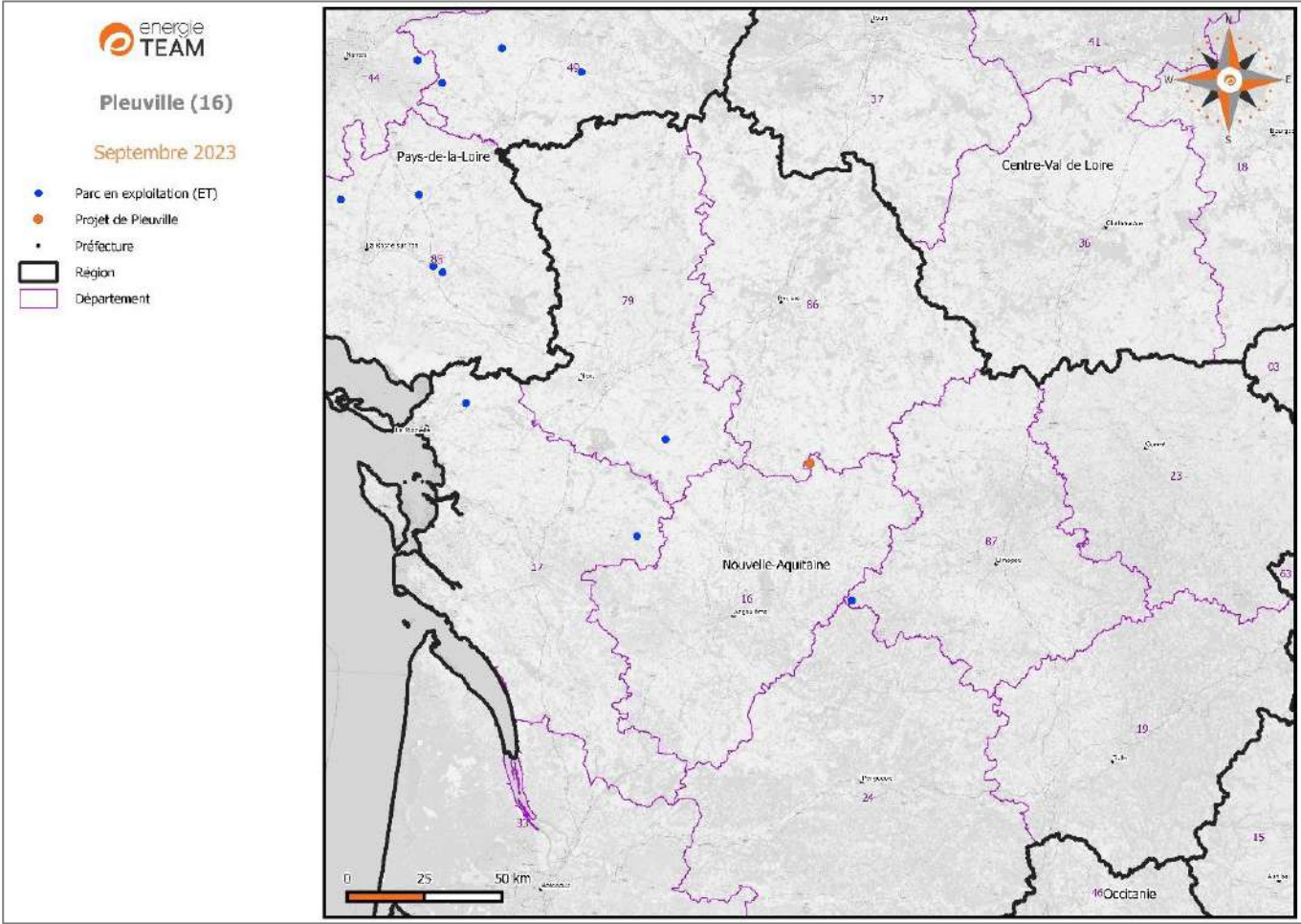
En cas de sinistre, les pompiers seront prévenus par le personnel du site ou les riverains directement par le 18. L'appel arrivera au Centre de Traitement des Appels (CTA), qui est capable de mettre en œuvre les moyens nécessaires en relation avec l'importance du sinistre. Cet appel sera ensuite répercuté sur le Centre de Secours disponible et le plus adapté au type du sinistre.

Une voie d'accès donne aux services d'interventions un accès facilité au site du parc éolien. Les moyens d'intervention une fois l'incident ou accident survenu sont des moyens de récupération des fragments : grues, engins, camions. En cas d'incendie avancé, les sapeurs-pompiers se concentreront sur le barrage de l'accès au foyer d'incendie. Une zone de sécurité avec un rayon de 500 mètres autour de l'éolienne devra être respectée.

1.3 Partenaire technique

Les constructeurs retenus dans le cadre de ce projet sont les leaders du marché. Le constructeur VESTAS est le premier constructeur du point de vue de la puissance installée au 30 juin 2020 suivi par ENERCON et ensuite NORDEX, ce qui traduit son haut niveau de performance et de fiabilité. En parallèle de la construction des parcs éoliens, les constructeurs ouvrent des bases de maintenance, afin d'assurer le suivi. La base de maintenance VESTAS la plus proche est située à Lussac-les-châteaux dans le département de la Vienne, soit à environ 50 kilomètres du projet.

1.4 Répartition des parcs gérés par energieTEAM Exploitation



Carte 1 : Répartition des parcs gérés par energieTEAM Exploitation (Source : energieTEAM)

1.5 Expérience et présence sur le marché des acteurs

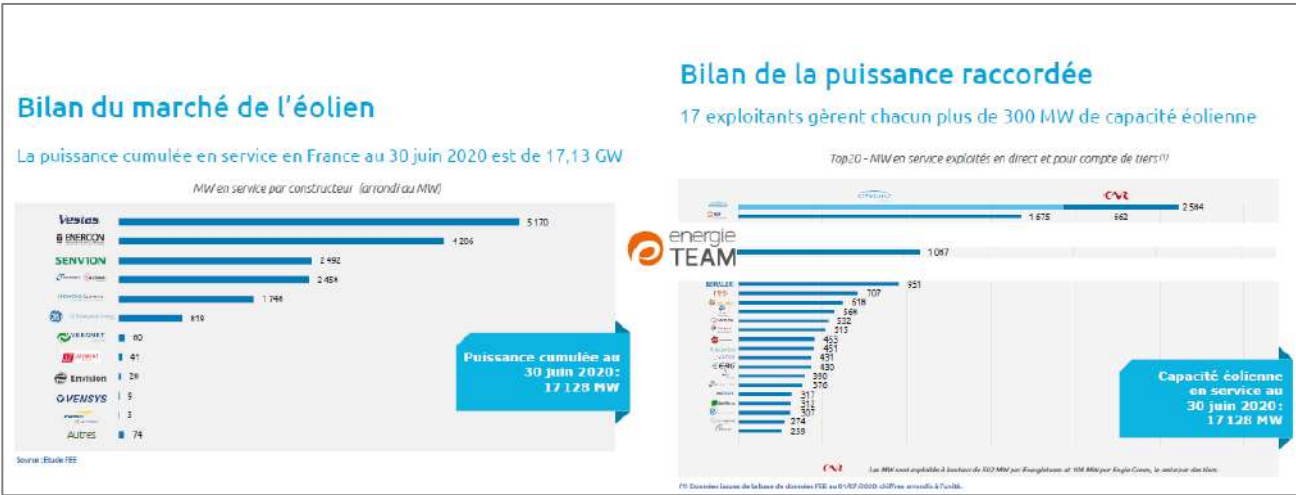


Figure 1 : Bilan du marché de l'éolien et de la puissance raccordée (Source : energieTEAM)

1.6 Présentation du groupe FE Zukunftsenergien AG

FE Zukunftsenergien AG (FEAG) est la maison mère du demandeur. Elle détient environ 90 autres fermes éoliennes (FE) qui portent des projets à différents stades de développement. Elle est également détentrice d'energieTEAM SAS.

La société EnR GIE EOLE détenue elle aussi par FEAG, est constituée dans un but de pilotage des fermes éoliennes. Elle est, en tant qu'entité morale, présidente de la totalité des fermes éoliennes détenues par FEAG.

Une lettre d'engagement de FEAG détaille le mode de financement de ce projet et des projets passés établis sur ce même mode de financement.

Responsable du projet :

Valentin JACQUET, Chargé d'études

Adresse :

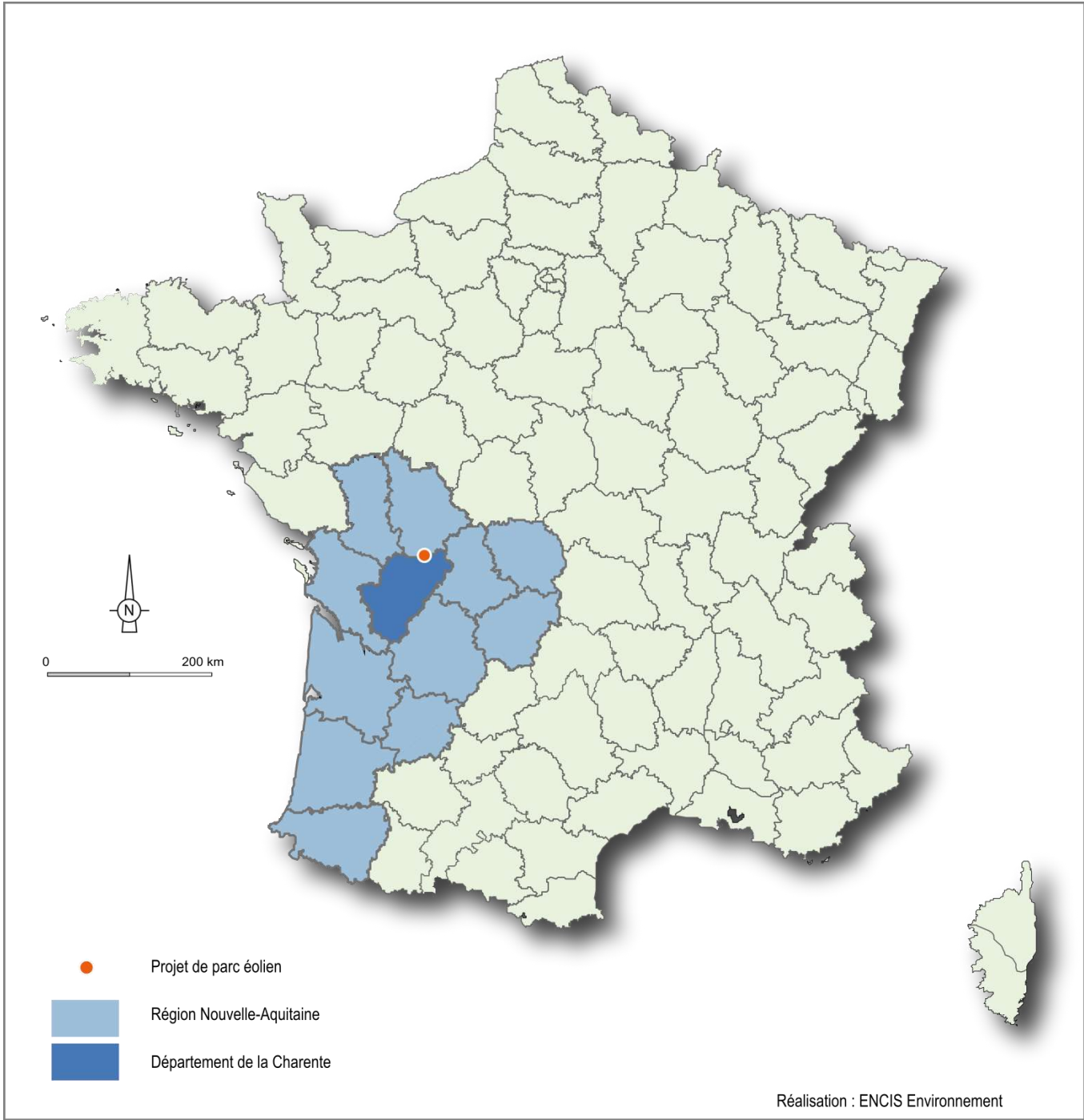
Agence Nord
1 rue des Energies Nouvelles 80460 OUST MAREST

Téléphone : 03 22 61 10 80 ; 06 35 39 96 85

Présentation du projet

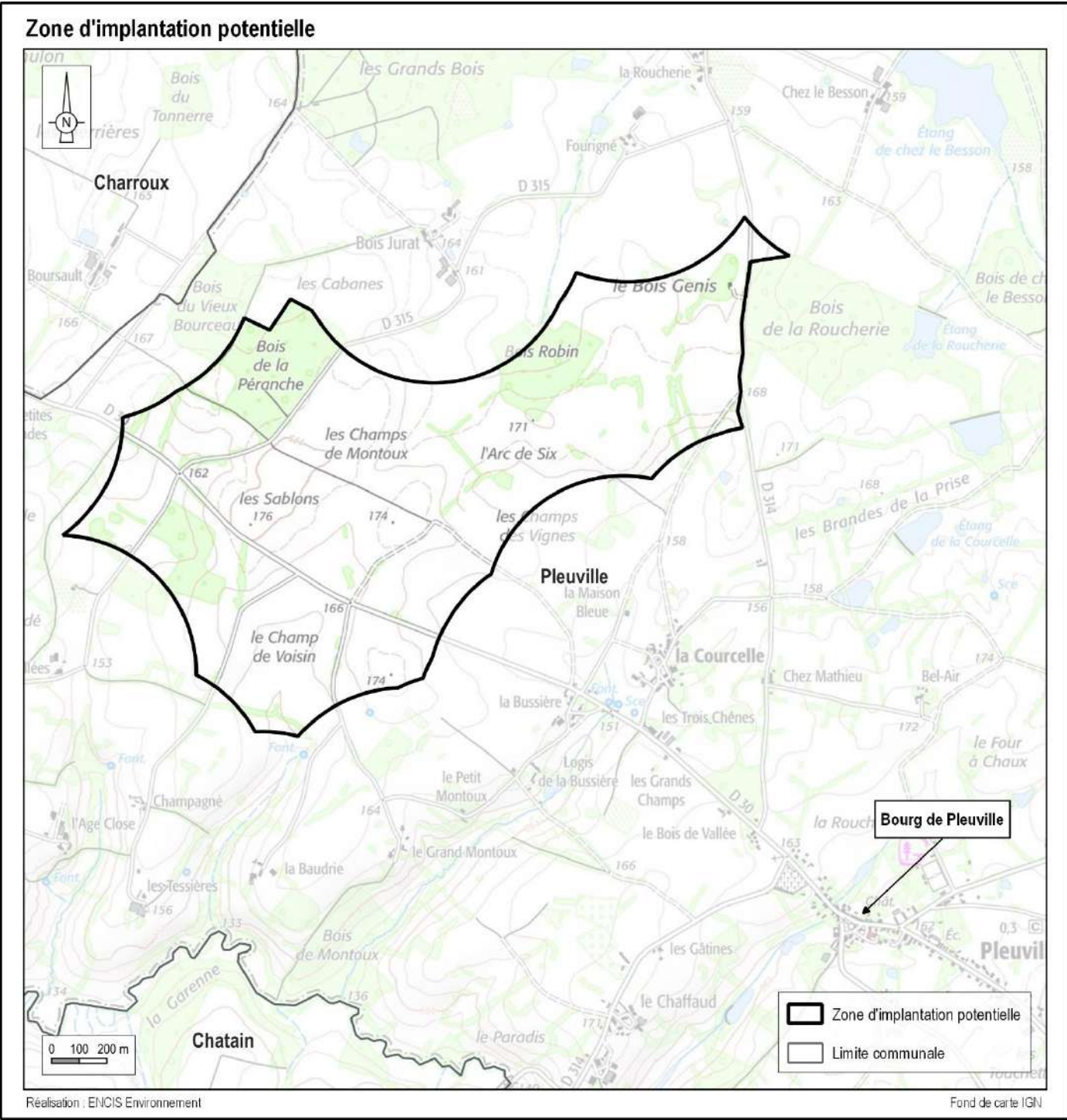
2.1 Localisation du projet et présentation du site

Le site d'implantation du parc éolien est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, au nord du département de la Charente, sur la commune de Pleuville (cf. Carte 2).



Carte 2 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

La commune de Pleuville fait partie de la Communauté de Communes de Charente Limousine. Le site couvre une zone de 213 hectares, à environ 1,8 kilomètre au nord-ouest du bourg de Pleuville (cf. carte suivante). Ce périmètre constitue la zone d'implantation potentielle du projet éolien. Celle-ci s'inscrit au sein d'un plateau agricole ponctuellement boisé, où les altitudes s'échelonnent entre 161 et 176 m.



Carte 3 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

2.2 Caractéristiques du parc éolien

À ce stade, le modèle d'éolienne qui sera installé sur le parc éolien de Pleuville n'est pas défini. En effet, les projets éoliens ont des cycles de développement relativement longs en termes de réalisation des expertises préalables, de conception du projet, de montage des dossiers de demande, d'instruction de ces derniers en vue d'obtenir les autorisations. Plusieurs années sont ainsi nécessaires pour franchir ces différentes étapes. Pendant ce temps, les caractéristiques techniques et économiques des éoliennes sont susceptibles d'évoluer.

Ainsi, le projet retenu est un parc d'une **puissance totale entre 18 MW (modèles du fabricant Vestas) et 21,6 MW (modèles du fabricant Nordex)**. Il comprend au total **quatre éoliennes** :

- trois éoliennes (E1, E2 et E4) auront une puissance comprise entre 4,5 MW (modèle Vestas V163) et 5,7 MW (modèle Nordex N163) ;
- une éolienne (E3) présentera une puissance entre 4,5 MW (modèle Vestas V150 ou modèle Nordex N149).

Caractéristiques des modèles d'éoliennes retenus				
Éolienne concernée	E1, E2 et E4		E3	
*Modèles potentiel de l'éolienne	V163	N163	V150	N149
Fabricant	Vestas	Nordex	Vestas	Nordex
Puissance nominale	4,5 MW	5,7 MW	4,5 MW	4,5 MW
Hauteur de mât	123,5 m	117,5 m	122,5 m	122,9 m
Hauteur de moyeu	126 m	120 m	125 m	125,4 m
Diamètre du rotor	163 m	163 m	150 m	149 m
Hauteur en bout de pale	207,5 m	201,5 m	200 m	199,9 m

* pour chaque éolienne, les cases des données maximisantes sont en rose.

Tableau 2 : Caractéristiques des modèles d'éoliennes retenues

Les éoliennes E1, E2 et E4 ont une hauteur de moyeu comprise entre 120 et 126 m, et un rotor (pales assemblées autour du moyeu) de 163 m, soit des installations de 201,5 m à 207,5 m de hauteur en bout de pale. L'éolienne E3, plus petite, présente une hauteur de moyeu comprise entre 125 et 125,4 m, et un rotor de 149 à 150 m, soit des installations de 200 m de hauteur en bout de pale. Les dimensions des éoliennes sont représentées sur la Figure 2 et la Figure 3.

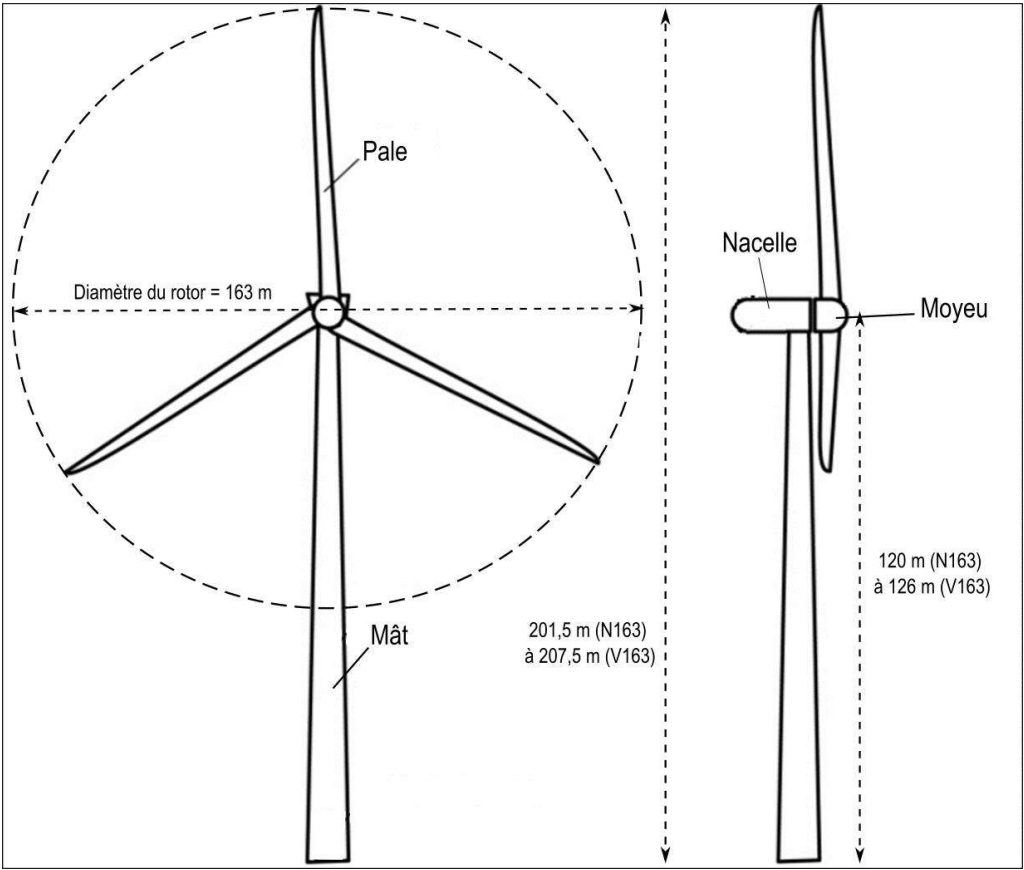


Figure 2 : Dimensions caractéristiques des éoliennes E1, E2 et E4

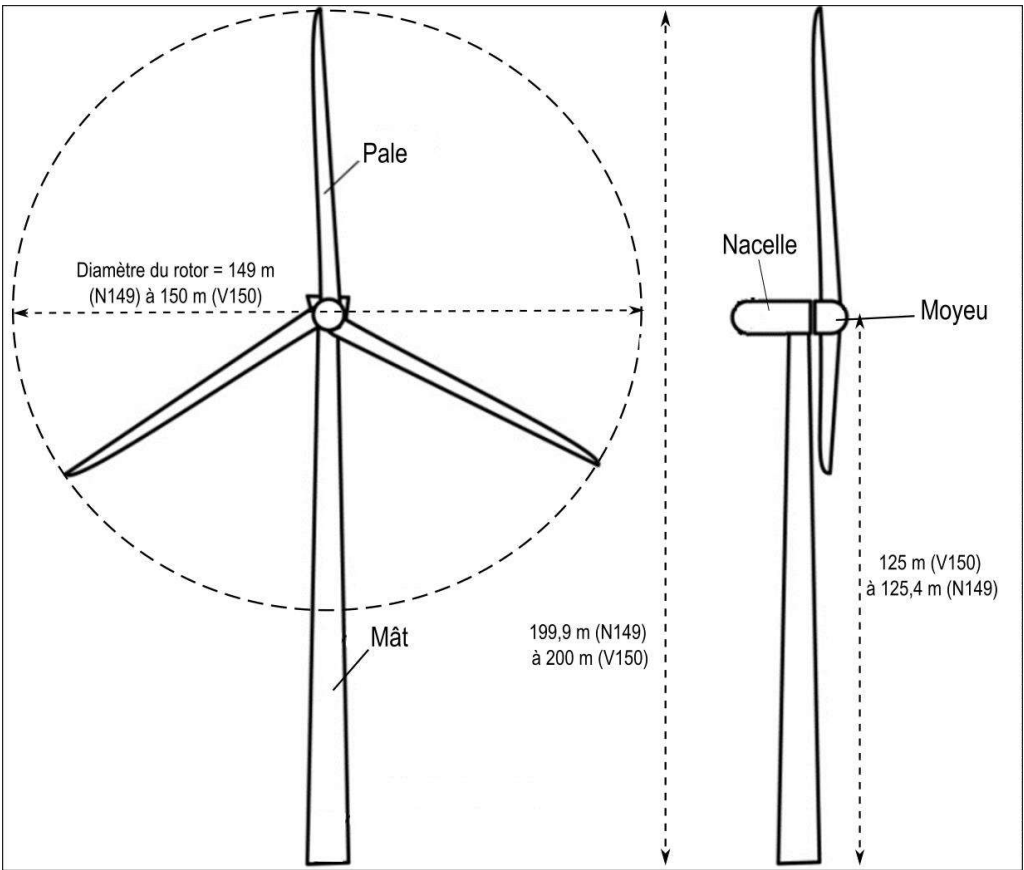


Figure 3 : Dimensions caractéristiques de l'éolienne E3

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'ajoutent deux **postes de livraison électrique** chargés 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 660 à 750 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 éoliennes aux postes de livraison. Le courant sera ensuite pris en charge par le gestionnaire du réseau de distribution. Pour favoriser leur intégration paysagère, les bâtiments seront équipés d'un bardage bois.

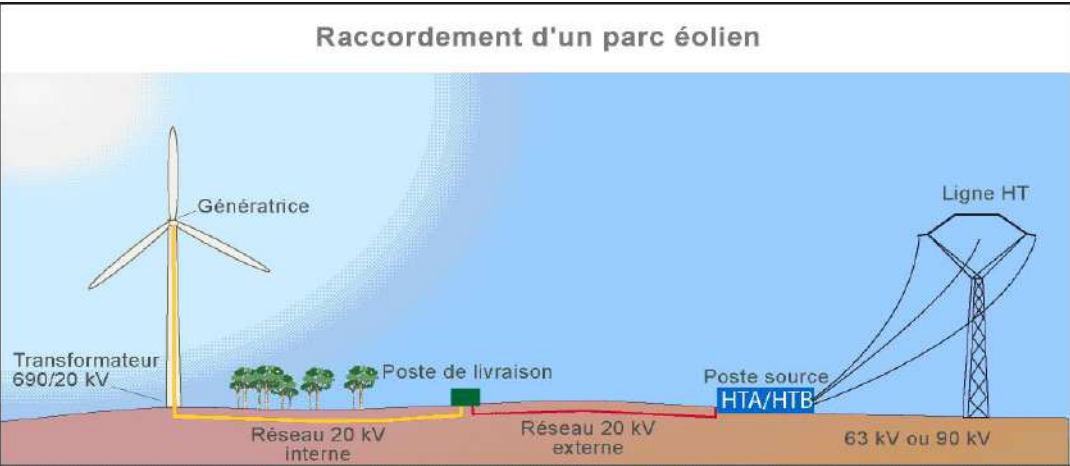


Figure 4 : Organisation générale du raccordement électrique au réseau de distribution (Source : ENCIS Environnement)

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. Il faut souligner que sur tous les accès temporaires - **pistes et virages temporaires** - energieTEAM a choisi d'utiliser des « plaques haute résistance » qui, posées et assemblées au sol, permettent le passage des engins tout en limitant l'impact du chantier. Ces plaques présentent une grande résistance et une flexibilité qui évite les cassures.

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** 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 surfaces	Construction	Exploitation	Après démantèlement
Eoliennes et fondations (fouilles comprises)	4 420 m²	80 m²	0 m²
*Plateformes des éoliennes (aires de grue + plateformes au droit des éoliennes – hors emprise des éoliennes et des fondations)	7 815 m²	9 506 m²	0 m²
**Aires de stockage	6 670 m²	0 m²	0 m²
***Pistes temporaires	6 877 m²	0 m²	0 m²
****Pistes créées permanentes	4 200 m²	4 200 m²	0 m²
*****Raccordement électrique	947 m²	0 m²	0 m²
Postes de livraison (fouilles comprises en phase de chantier)	60 m²	38 m²	0 m²
Total	30 989 m²	13 824 m²	0 m²
*Les plateformes des éoliennes recoupent les fondations et la base des éoliennes. Afin de ne pas compter deux fois cette surface, 1 771 m² ont été retirés à l'emprise totale des plateformes en phase de chantier et 80 m² en phase d'exploitation.			
**L'aire de stockage de l'éolienne E2 recoupe un virage temporaire sur 130 m². Afin de ne pas compter deux fois cette surface, 130 m² ont été retirés à l'emprise totale des aires de stockage.			
***Les pistes temporaires recoupent le PDL 1 et ses fouilles. Afin de ne pas compter deux fois cette surface, 30 m² ont été retirés à l'emprise totale des pistes temporaires.			
****Les pistes créées pourront être maintenues après l'exploitation du parc éolien, selon les besoins des exploitants agricoles.			
*****La surface du raccordement électrique est présentée ici en ayant soustrait au préalable les surfaces des autres aménagements. Ainsi, on évite de compter deux fois les mêmes surfaces, soit 147 m² en phase de chantier.			

Tableau 3 : Consommations de surfaces au sol

Production d'électricité annuelle du parc éolien de Pleuville

58 276 MWh/an (modèles Vestas) et 60 938 MWh/an (modèles Nordex)

Correspond à la consommation domestique annuelle d'électricité de 11 512 à 12 038 ménages.

Emissions de polluants atmosphériques

L'ADEME a estimé les émissions de CO₂/kWh de l'éolien à 12,7 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 12 mois d'exploitation du parc (ADEME).

En revanche, le projet éolien de Pleuville n'émettra aucun polluant atmosphérique durant son exploitation. Ainsi, l'intégration au réseau électrique du parc de Pleuville permettra théoriquement d'éviter *a minima* l'émission d'environ 2 494 à 2 608 tonnes par an de CO₂ par rapport au système électrique français (toutes énergies confondues).

Par comparaison avec les seules énergies thermiques, les émissions de CO₂ évitées atteindraient chaque année de 60 951 à 63 735 tonnes d'équivalent CO₂ (Teq.CO₂) pour une centrale thermique classique au charbon, 41 720 à 43 626 Teq.CO₂ pour une centrale au fioul et 23 538 à 24 735 Teq.CO₂ pour une centrale au gaz.

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.

Figure 5 : Production, déchets et émissions du projet



Carte 4 : Présentation des éléments du projet

Méthodologie

3.1 Démarche générale

3 L'aire d'investigation de l'étude d'impact ne peut se limiter au seul lieu d'implantation du parc éolien. En effet, compte tenu des impacts potentiels que peut engendrer un parc éolien, il est impératif de mener les analyses à plusieurs échelles. **Les aires d'études varient en fonction des thématiques à analyser (bassin visuel, présence de monuments inscrits ou classés, couloirs migratoires, effets acoustiques, corridor biologique, etc.).**

Dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'un parc éolien, l'aire d'étude doit permettre d'appréhender le site à aménager, selon quatre niveaux d'échelle détaillés dans le tableau ci-dessous :

Thématique	Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Milieu physique	Site d'implantation potentielle	700 m autour de la ZIP	De 700 m à 6 km autour de la ZIP	De 6 km jusqu'à 12 à 25 km autour de la ZIP
Milieu humain	Site d'implantation potentielle	700 m autour de la ZIP	De 700 m à 6 km autour de la ZIP	De 6 km jusqu'à 12 à 25 km autour de la ZIP
Acoustique	Site d'implantation potentielle	Environ 1 km autour de la ZIP	-	-
Paysage	Site d'implantation potentielle	1 km autour de la ZIP	De 1 km à 6 km autour de la ZIP	De 6 km jusqu'à 12 à 25 km autour de la ZIP
Milieu naturel	Site d'implantation potentielle	200 m autour de la ZIP	De 200 m à 2 km autour de la ZIP	De 2 à 20 km autour de la ZIP

Tableau 4 : Périmètres des aires d'étude

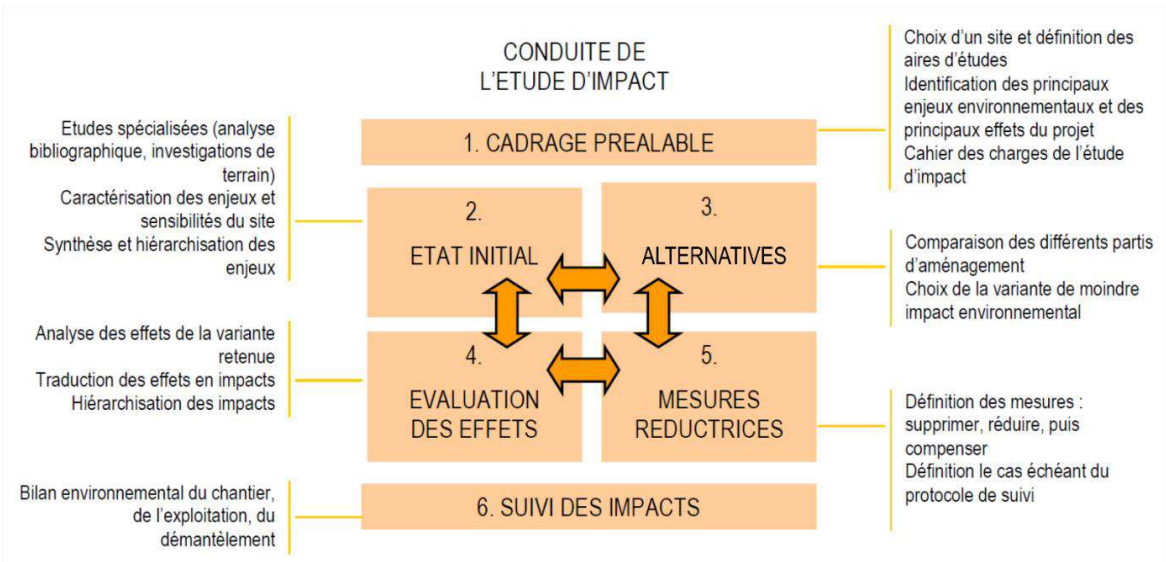
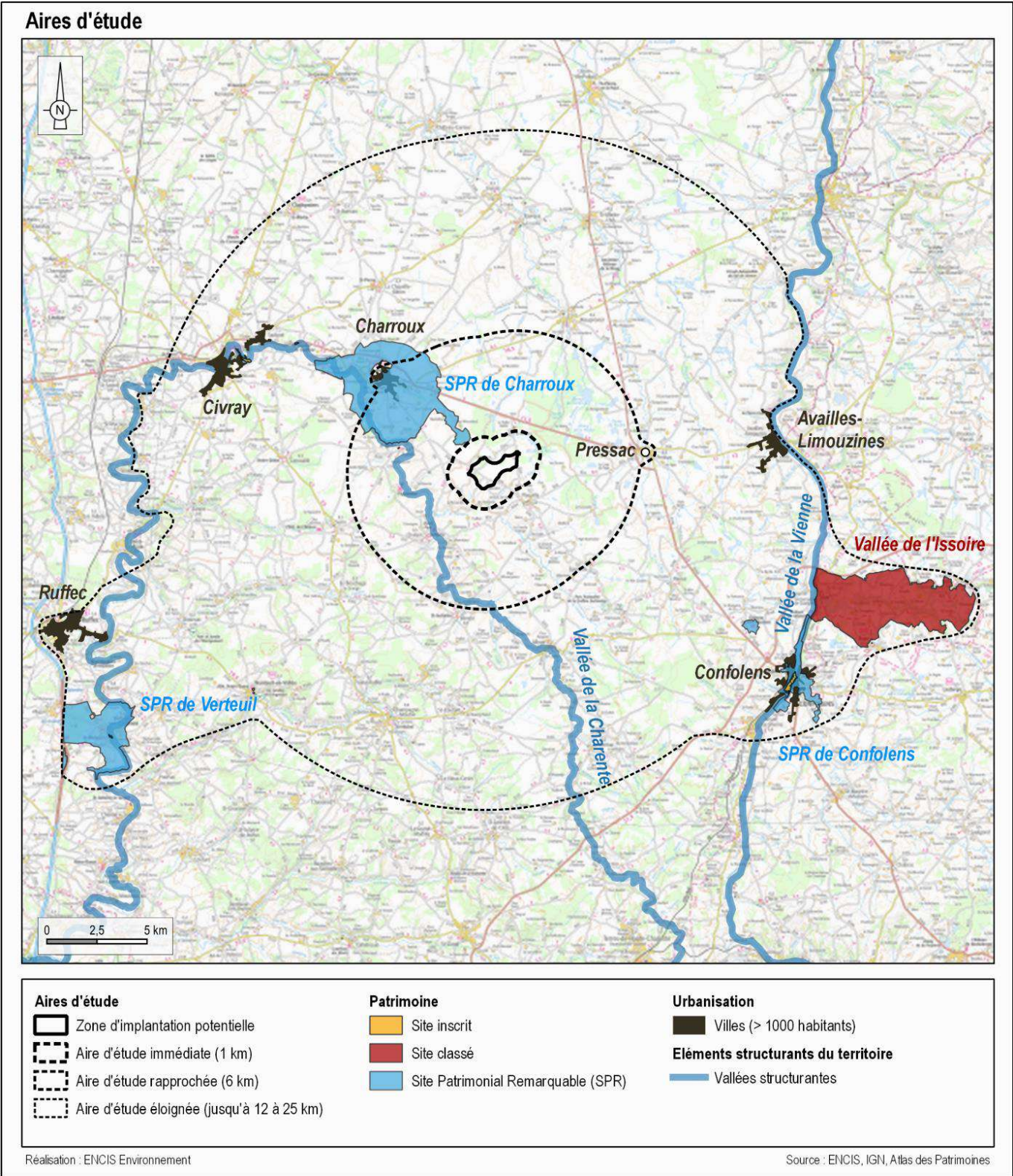


Figure 6 : Démarche générale de l'étude d'impact d'un parc éolien

(Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – juillet 2010)



Carte 5 : Aires d'étude de l'expertise du paysage et du patrimoine

3.2 Analyse des enjeux et des sensibilités de l'état initial de l'environnement

L'objectif de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement est de disposer d'un état de référence du milieu physique, naturel, humain et paysager. Ce diagnostic, réalisé à partir de la bibliographie, de bases de données existantes et d'investigations de terrain, fournira les éléments nécessaires à l'identification des enjeux et sensibilités de la zone à l'étude.

Le niveau d'enjeu est apprécié indépendamment du projet, au regard des préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. Selon notre méthode, l'enjeu est qualifié selon les critères listés dans le tableau suivant. Le niveau est hiérarchisé sur une échelle allant de nul à fort avec des couleurs associées. Un niveau « très fort » peut exceptionnellement être appliqué.

		Niveau de l'enjeu				
Critères	Qualité / Richesse	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
	Rareté / Originalité					
	Reconnaissance / Protection réglementaire					
	Quantité / Population					
	Risque et contraintes					

Tableau 5 : Qualification du niveau d'enjeu

Le niveau de sensibilité est ensuite issu du croisement entre le niveau de l'enjeu et les effets potentiels d'un projet éolien. Le niveau d'effet potentiel d'un projet éolien est qualifié selon :

- la vulnérabilité de l'élément vis-à-vis d'un projet éolien (ex : décapage du sol lié à l'implantation de plateformes) ;
- la compatibilité d'un projet éolien avec la réglementation ou l'élément (ex : possibilité réglementaire d'implantation en périmètre de captage, distance réglementaire aux habitations) ;
- l'aggravation d'un risque naturel et technologique par la mise en œuvre d'un projet éolien (ex : creusement de fondations sur une zone risquant d'engendrer un effondrement de cavités souterraines).

La sensibilité est ainsi qualifiée selon la grille présentée ci-après. Le niveau est hiérarchisé sur une échelle allant de nul à fort avec des couleurs associées. Un niveau « très fort » peut exceptionnellement être appliqué, ainsi qu'un niveau « positif » (ex : la production d'une énergie renouvelable a un effet positif sur le climat).

Niveau d'effet potentiel	Niveau d'enjeu				
	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
	Très faible	Nul	Très faible	Très faible	Très faible
	Faible	Nul	Très faible	Faible	Modéré
	Modéré	Nul	Très faible	Faible	Modéré
	Fort	Nul	Très faible	Modéré	Fort

Tableau 6 : Qualification du niveau de sensibilité

3.3 Choix de la variante d'implantation

La démarche du choix de la variante de projet suit généralement quatre étapes :

- Le choix d'un site et d'un parti d'aménagement : phase de réflexion générale quant au secteur du site d'étude à privilégier pour la conception du projet.
- Le choix d'un scénario : phase de réflexion quant à la composition globale du parc éolien (gabarit des éoliennes, orientation du projet).
- Le choix de la variante de projet :

Le maître d'ouvrage et les différents experts environnementaux proposent plusieurs variantes de projet en cohérence avec les sensibilités mises à jour dans l'état initial. Chacune de ces variantes est évaluée par les différents experts ayant travaillé sur le projet selon les six critères suivants :

- le milieu physique ;
 - le milieu humain ;
 - l'environnement acoustique ;
 - le paysage et le patrimoine ;
 - le milieu naturel ;
 - les aspects techniques (potentiel éolien, maîtrise foncière, etc.).
4. L'optimisation de la variante retenue : la variante retenue est optimisée de façon à éviter et réduire au maximum les impacts générés par le projet. Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) peuvent être appliquées pour améliorer encore le bilan environnemental du projet.

En raison de contraintes techniques diverses et variées, la variante retenue n'est pas nécessairement la meilleure du point de vue environnemental ou du point de vue d'une expertise thématique. L'objet de l'étude d'impact est de tendre vers la meilleure solution, mais à défaut, elle devra permettre de trouver le meilleur compromis.

3.4 Évaluation des impacts sur l'environnement

Une fois la variante de projet final déterminée, une évaluation des effets et des **impacts bruts** occasionnés par le projet sur l'environnement est réalisée. Cette étude est faite pour chacune des phases :

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

L'évaluation des impacts repose tout d'abord sur une bonne connaissance des enjeux et des sensibilités du territoire, « l'état initial de l'environnement », qui a pu être apprécié par les différents experts. 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 bruts du projet retenu sur la thématique qui le concerne.

À noter que les impacts bruts sont les impacts du projet avant l'application de mesures d'évitement et de réduction.

En cas d'impact brut significatif, des **mesures d'évitement et de réduction** sont prévues et **l'impact résiduel** est évalué. En cas d'impact résiduel significatif, il est alors étudié la mise en œuvre de mesures **de compensation**. Des **mesures d'accompagnement** peuvent également être proposées : elles ne sont pas liées à la présence d'un impact en particulier mais participent à l'intégration du projet dans l'environnement.

3.5 Définition des mesures

Les diverses mesures prises dans le cadre du développement du projet sont définies selon un principe chronologique qui vise à éviter les impacts en amont du projet, à réduire les impacts du projet retenu et enfin, compenser les conséquences négatives significatives qui n'ont pu être supprimées. Leurs définitions sont les suivantes :

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver la valeur initiale du milieu.

Mesure d'accompagnement : mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et participant à l'intégration du projet dans son environnement.

Modalité de suivi : suivi mis en place durant l'exploitation du parc éolien visant à étudier, quantifier et qualifier les impacts effectifs du projet sur les groupes biologiques, en particulier ceux considérés comme potentiellement impactés par le projet.

	Niveau de sensibilité du milieu affecté	Effet	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Item		Négatif ou positif, Court, moyen ou long terme, Temporaire ou permanent, Réversible ou irréversible, Importance et probabilité	Positif	Numéro de la mesure d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement	Positif
	Nulle		Nul		Nul
	Très faible		Très faible		Très faible
	Faible		Faible		Faible
	Modéré		Modéré		Modéré
	Fort		Fort		Fort

Tableau 7 : Méthode d'évaluation des impacts

3.6 Démarche Éviter – Réduire – Compenser (ERC)

Il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc éolien. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi évités ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible, ou bien grâce à la diminution du nombre d'aérogénérateurs.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas éviter.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impact résiduel significatif, il sera alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation.

Synthèse des enjeux et sensibilités de l'état initial

4

Rappel méthodologique : l'état initial de l'environnement est un constat de ce qui se trouve au sein de la zone d'implantation potentielle et à plus large échelle. Il est établi pour l'ensemble des thématiques étudiées. Il permet de mettre en avant les enjeux et sensibilités du site qui devront être pris en compte lors de la conception du projet.

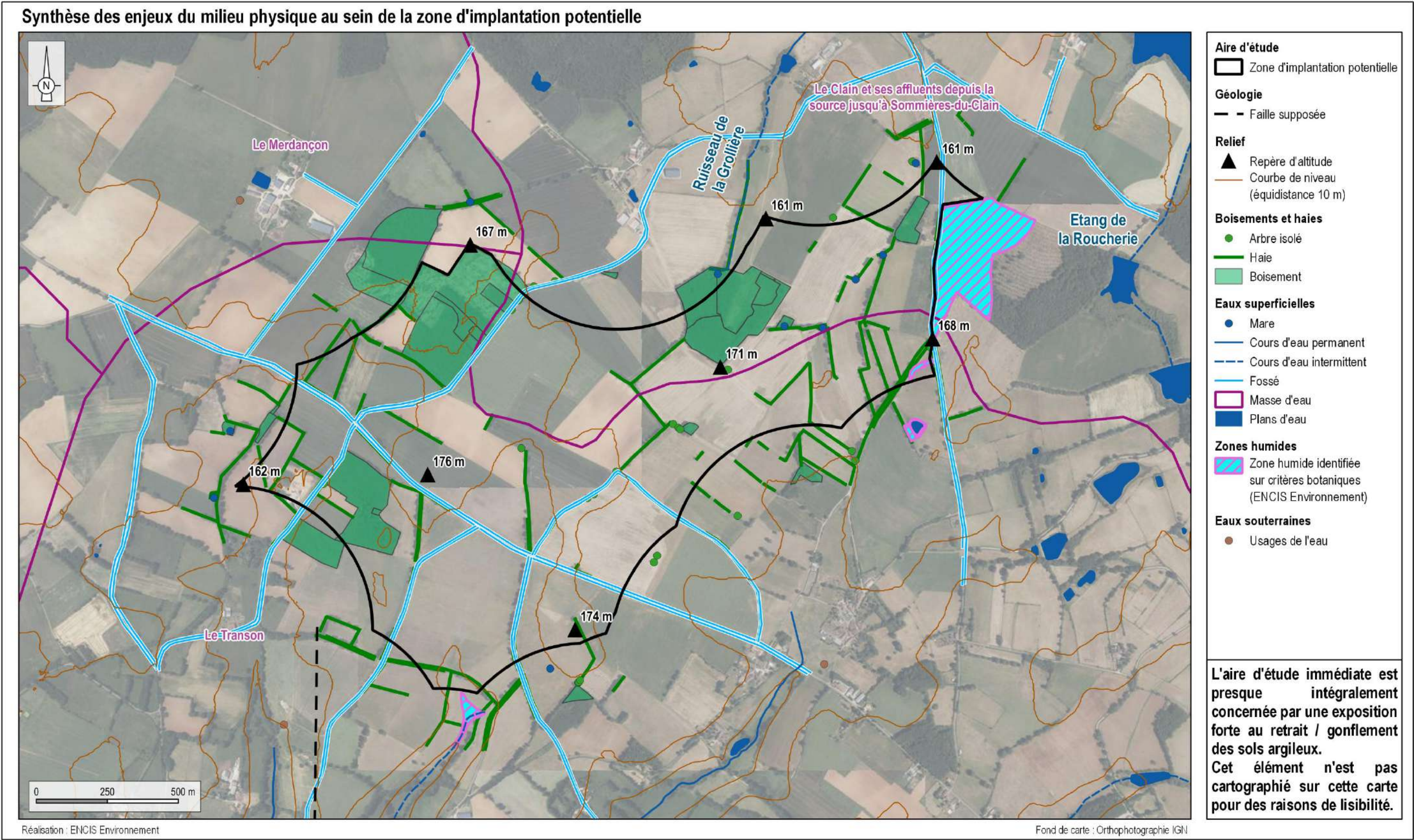
4.1 Milieu physique

- **Climat** : le climat est **océanique aquitain**, avec des hivers relativement doux, des étés plutôt tempérés et des valeurs de précipitations annuelles d'environ 840 mm.
- **Géologie** : la couche géologique située à la surface est principalement composée d'**argiles**. Cette couche d'argile pourrait induire une **rétenction d'eau lors de la réalisation des fondations**. La lecture de la carte géologique et des données disponibles laisse supposer la présence de **formations calcaires et marneuses** (Toarcien du Poitou) sous cette première couche. Enfin, à environ 84 m de profondeur, des **granites et arènes granitiques** ont été identifiés lors d'un forage. Il n'y a **pas de faille référencée** par la carte géologique au niveau de la zone d'implantation potentielle.
- **Pédologie** : les sols de l'aire d'étude immédiate sont **moyennement épais à épais**, et reposent principalement sur des argiles.
- **Morphologie** : l'aire d'étude éloignée se trouve entre les vallées de la Charente et de la Vienne, avec un **relief vallonné** et des altitudes comprises entre 72 m environ, dans le lit de la Charente, et 230 m à l'est. **L'aire d'étude immédiate présente un relief peu marqué**, avec des altitudes comprises entre 139 m et 176 m. Dans la zone d'implantation potentielle, **le plus fort dénivelé est de 2,6 %**.
- **Eaux superficielles et eaux souterraines** : **le réseau hydrographique est dense et s'organise autour de la Charente**, qui traverse l'aire d'étude éloignée, et de ses affluents ainsi qu'autour de la Vienne, à l'est. D'autres cours d'eau majeurs s'écoulent dans le périmètre éloigné : la Clouère, l'Argent-Or et l'Argent. **Aucun cours d'eau ni aucun plan d'eau n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle**. Plusieurs sont toutefois identifiés dans l'aire d'étude immédiate. De **nombreux fossés** ont été recensés en bordure de chemins et de routes. Les inventaires d'ENCIS Environnement ont révélé des **zones humides botaniques dans l'aire d'étude immédiate**. Des sondages pédologiques permettent de compléter la localisation des zones humides lors de la phase de conception.

La zone d'implantation potentielle se localise au droit d'un **système aquifère multicouches complexe, en domaine sédimentaire, à écoulement libre et captif**. En plus de l'existence d'aquifères, la présence de dolines et de gouffres est probable en raison du **caractère potentiellement karstique** du secteur. Les eaux souterraines sont vulnérables aux pollutions. Le site est majoritairement concerné par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne** mais sa partie nord-est est associée au **SDAGE du bassin Loire-Bretagne**. Le site est rattaché au **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de Charente** (en parties sud et ouest de la zone d'implantation potentielle) et au **SAGE Clain** (en partie nord-est).

- **Risques naturels** : le **risque sismique** est **faible** au droit du secteur étudié. Les aléas de **mouvements de terrain et d'effondrements** sont **modérés** en raison de la nature calcaire potentiellement karstique de la zone d'étude. **L'exposition au retrait-gonflement des sols argileux** est **forte** sur la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle. En raison de l'éloignement minimale (530 m) de cette dernière vis-à-vis des zones inondables identifiées sur la commune de Pleuville, le **risque d'inondation par débordement de cours d'eau** reste **faible**. La zone d'implantation potentielle est **très peu visée par le risque de remontée de nappes**. Concernant l'aléa feu de forêt, la **commune de Pleuville** est **répertoriée à risque d'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente (2022)** en raison de la présence du Massif de Charroux. La zone d'implantation potentielle est localisée à environ 860 m de ce massif. Par ailleurs, des boisements et des linéaires de haies sont identifiés sur la zone d'implantation potentielle et à proximité. Les préconisations du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) seront prises en compte. Des phénomènes climatiques extrêmes sont également à prendre en considération (rafales, givre, foudre, etc.). Enfin, **la commune de Pleuville et donc le site d'étude sont concernés par un risque faible de contamination au radon**.

La Carte 6 en page suivante présente les enjeux du projet vis-à-vis du milieu physique.



Carte 6 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de la zone d'implantation potentielle

4.2 Milieu humain

- **Démographie et activités** : la zone d'implantation potentielle concerne la commune de Pleuville peuplée de **320 habitants (2020)** et présentant une **densité de population très faible** de 9,5 hab./km². Ces valeurs sont caractéristiques d'une **commune rurale**. Les **activités économiques** sont **principalement orientées vers les secteurs secondaires et tertiaires**.
- **Tourisme** : l'offre touristique et d'hébergement est **restreinte à l'échelle des communes de l'aire d'étude immédiate**, malgré l'existence de quelques activités touristiques de rayonnement local. Au sein de l'aire d'étude immédiate, **aucun élément patrimonial et/ou touristique n'est recensé**. Quelques points touristiques sont situés aux alentours du site d'étude, comme le Moulin de Roussille, à 3,0 km de la zone d'implantation potentielle. Par ailleurs, deux campings au sud de l'aire d'étude immédiate ont été identifiés.
- **Occupation du sol** : la zone d'implantation potentielle est occupée par des **terres arables** et plus ponctuellement par des **boisements** et des **linéaires de haies**.
- **Activité agricole et autres activités** : en 2020, l'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) sur la commune de Pleuville était la **polyculture et/ou polyélevage**. Plusieurs signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) concernent la commune qui ne fait toutefois pas l'objet de délimitations à la parcelle.
La zone d'implantation potentielle comprend 181 ha de terres agricoles, soit **85 % de la zone d'implantation potentielle**. En 2022, les **céréales** dominent les surfaces cultivées.
La **chasse** est **très probablement interdite** dans toute l'aire d'étude immédiate.
- **Habitat et évolution de l'urbanisation** : certains secteurs habités sont à moins de 500 m du site à l'étude, le **bâtiment le plus proche** se trouvant à **179 m** au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Une **zone d'exclusion de 500 m** sera imposée vis-à-vis de ces bâtiments et de ces zones, grevant ainsi une légère partie de la zone d'implantation potentielle. Par ailleurs, selon les documents d'urbanisme en vigueur, les **zones destinées à l'habitation** se trouvent à **plus de 500 m** des limites de la zone d'implantation potentielle.
- **Servitudes et contraintes techniques** : **aucune servitude aéronautique de dégagement militaire** ne grève donc le projet. **Aucune servitude radioélectrique** du ministère de l'Intérieur ne concerne le site d'étude. Le site du projet n'est affecté par **aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile**. Il n'est **pas non plus grevé par une servitude radar** (militaire, de l'aviation civile ou météorologique) et est **compatible avec les activités du Conseil National des Fédérations Aéronautiques et Sportives (CNFAS)**. L'opérateur Orange signale la présence de **plusieurs lignes** au sein de la zone d'implantation potentielle. **Aucune servitude de protection radioélectrique** ne concerne toutefois la commune d'implantation du projet éolien. **Aucune ligne Haute Tension (HT) ou Très Haute Tension (THT)**

n'est identifiée dans l'aire d'étude immédiate. Le gestionnaire Enedis recense **plusieurs lignes aériennes moyenne tension** au sein de l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs lignes basse tension, aériennes et souterraines, sont également recensées dans cette aire d'étude, la plupart au niveau des hameaux. À l'échelle de la zone d'implantation potentielle, seule l'extrémité à l'est est concernée par une ligne aérienne qui vient alimenter en électricité l'habitation au lieu-dit le Bois Genis.

La zone d'implantation potentielle est située à environ 18 km de la canalisation de transport de gaz naturel la plus proche et la **commune de Pleuville** n'est **pas desservie en gaz naturel**.

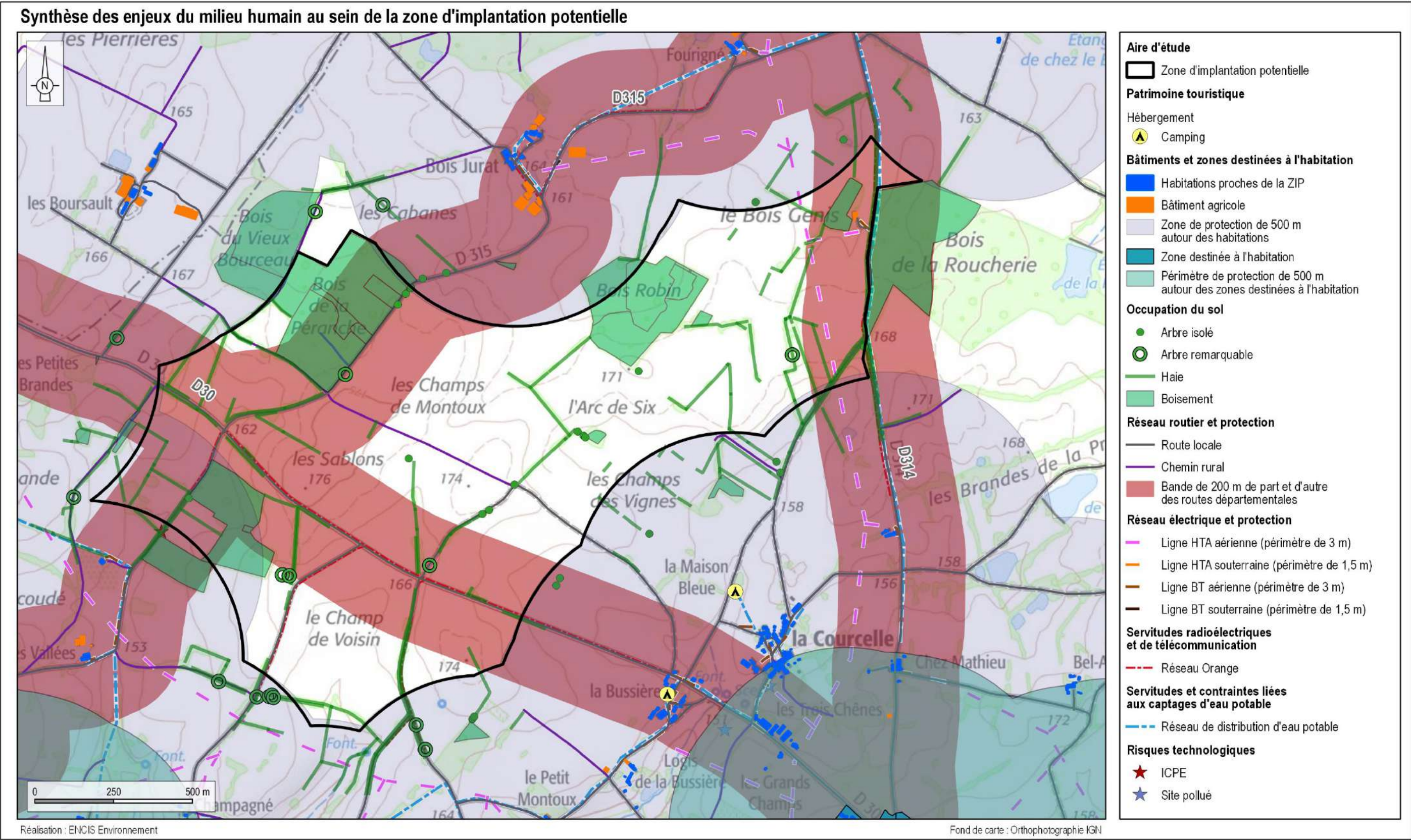
La zone d'implantation potentielle ne compte **aucun captage d'eau** destinée à la consommation humaine pour un usage collectif, ni **aucune conduite forcée, ni réseau d'assainissement**. La **pointe est de l'aire d'étude** est **traversée par une canalisation d'adduction en eau potable**.

Des routes départementales sont situées au sein de l'aire d'étude immédiate et de la zone d'implantation potentielle. Il est préconisé de respecter une **distance d'éloignement** minimale équivalente à une fois la hauteur totale de l'éolienne, soit **environ 200 m** (pour une éolienne de 200 m en bout de pale), notamment **vis-à-vis des routes départementales D30, D314 et D315**.

La **zone d'implantation potentielle** est **en dehors de toute servitudes ou contraintes d'éloignement liées à la circulation ferroviaire**.

- **Patrimoine culturel et vestiges archéologiques** : **aucun périmètre de protection de monuments historiques, aucun site inscrit ou classé** ni même **aucun site patrimonial remarquable** ne sont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate. Bien qu'**aucun vestige archéologique** ne soit identifié dans la zone d'implantation potentielle, le projet éolien de Pleuville pourrait faire l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique à la demande de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Nouvelle-Aquitaine.
- **Risques technologiques** : une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est recensée sur l'aire d'étude immédiate. Le projet de parc éolien n'est **pas susceptible d'entrer en interaction de façon significative avec les risques technologiques recensés** sur ces Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
La commune de Pleuville n'est **pas concernée par le risque de rupture du barrage, ni par le risque relatif au transport de matières dangereuses (TMD), ni par le risque nucléaire**. Enfin, **aucun site ou sol pollué ou potentiellement pollué** n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle.
- **Environnement atmosphérique** : **sans sensibilité** vis-à-vis du projet éolien.
- **Consommations et sources d'énergie** : les besoins en énergie de Pleuville ne sont pas couverts par sa très faible production issue d'énergies renouvelables.

La Carte 7 en page suivante présente les enjeux du projet vis-à-vis du milieu humain.

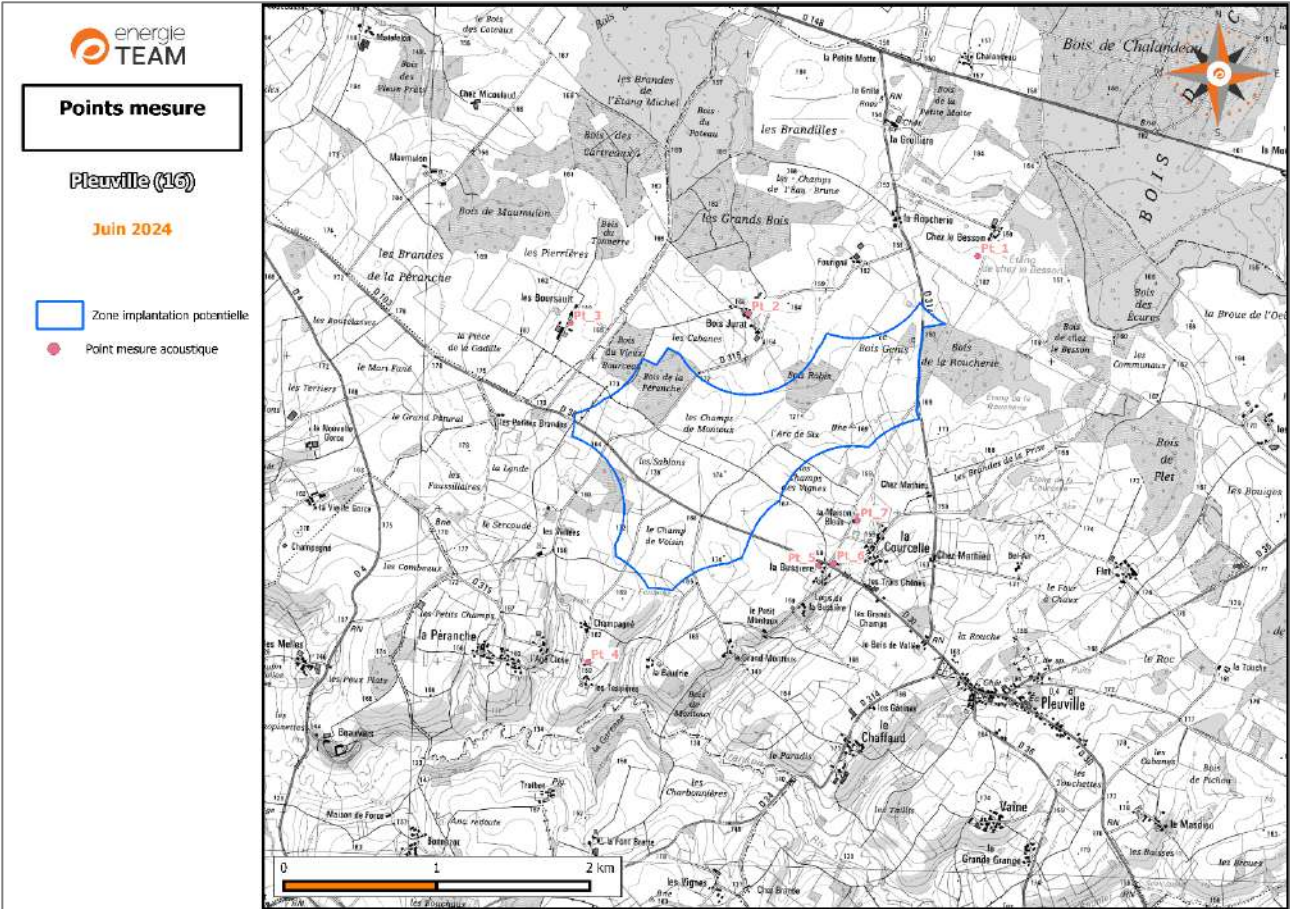


Carte 7 : Synthèse des enjeux du milieu humain de la zone d'implantation potentielle

4.3 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 (Echopsy) permettant ainsi de réaliser le constat sonore initial.

Sept points de mesure ont été définis autour de la zone d'étude du site de Pleuville. Ils sont entourés par des zones agricoles. Il est important de noter que l'accord des riverains pour installer le matériel de mesure est un critère déterminant pour retenir l'ensemble de ces points. La campagne de mesures s'est déroulée du 24 janvier au 14 mars 2023 au droit des tiers les plus proches du projet.



Carte 8 : Positions des points de mesure (Source : Echopsy)

Les résultats détaillés des mesures de bruits résiduels sont présentés dans l'étude acoustique. La campagne de mesure a permis de rencontrer les principales conditions météorologiques représentatives du site, les mesures sont donc satisfaisantes pour mener à bien l'étude. Les données collectées sont suffisantes pour créer deux classes d'orientations des vents. L'une correspondant au secteur principal des vents, secteur sud-est à nord-ouest (135° à 315°), et l'autre correspondant au secteur secondaire, de nord-ouest à sud-est (315° à 135°).

Résultats des mesures avec la direction principale sud-ouest

Les tableaux suivants donnent la synthèse des valeurs du bruit résiduel selon les différents intervalles de vitesse et les emplacements de mesurage.

Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Chez-le-Besson	31,0	32,1	34,5	37,3	41,4	43,5	46,1	47,0
Bois Jura	32,0	34,7	38,0	39,7	39,7	43,2	45,5	48,4
Les Boursault	45,5	46,5	47,0	47,7	50,5	51,2	53,0	57,2
Les Tessières	31,9	33,8	37,5	39,0	42,6	45,1	48,4	51,5
La Bussière-1	33,7	35,4	38,0	38,5	43,3	45,1	49,3	50,8
La Bussière-2	34,4	34,4	37,0	37,4	41,7	43,7	47,5	49,5
La Maison Bleue	33,8	35,2	36,4	36,9	40,0	43,2	46,4	47,4

Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Chez-le-Besson	20,8	22,8	28,2	34,1	39,2	42,8	44,6	46,6
Bois Jura	19,3	19,9	24,1	31,7	36,9	40,5	43,2	45,3
Les Boursault	24,6	26,3	30,2	34,2	39,5	43,7	47,5	50,8
Les Tessières	24,0	27,6	30,9	36,6	41,6	43,8	47,3	50,3
La Bussière-1	19,9	23,6	27,7	33,7	37,9	42,5	45,6	47,9
La Bussière-2	20,5	21,0	25,2	30,6	37,5	42,6	44,9	46,7
La Maison Bleue	21,0	24,7	27,7	34,4	38,7	42,9	45,2	46,1

Tableau 8 : Synthèse des bruits résiduels mesurés, en vitesses standardisées à 10 m (Vs10) (Source : Echopsy)

Valeurs extrapolées ou nombre échantillons < 10

Résultats des mesures avec la direction secondaire nord-est

Les tableaux suivants donnent la synthèse des valeurs du bruit résiduel selon les différents intervalles de vitesse et les emplacements de mesurage.

Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période DIURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Chez-le-Besson	33,5	33,9	34,8	36,4	37,5	39,7	42,4	44,1
Bois Jura	36,4	37,6	40,8	41,3	42,4	44,9	46,0	46,5
Les Boursault	42,3	43,3	44,6	45,5	45,8	47,6	50,0	50,0
Les Tessières	30,4	30,7	33,4	36,5	39,2	43,1	47,4	48,6
La Bussière-1	30,9	32,3	35,0	38,7	40,2	43,3	44,8	45,7
La Bussière-2	32,1	32,8	33,8	35,3	38,5	42,0	45,4	47,3
La Maison Bleue	29,5	29,8	31,9	35,4	38,4	42,5	46,1	47,5

Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
Chez-le-Besson	23,3	24,7	28,0	29,7	35,1	37,3	38,4	39,0
Bois Jura	21,2	21,8	24,4	27,0	27,8	28,5	29,0	30,0
Les Boursault	23,8	26,0	28,5	31,5	34,5	36,1	37,5	39,0
Les Tessières	21,9	24,4	29,2	33,4	38,2	41,6	43,7	44,5
La Bussière-1	19,5	22,9	29,1	31,3	35,4	38,0	40,1	41,0
La Bussière-2	20,0	21,9	25,3	31,0	35,7	38,2	40,3	41,0
La Maison Bleue	21,0	23,1	27,5	30,9	36,0	39,3	41,7	43,0

Tableau 9 : Synthèse des bruits résiduels mesurés, en vitesses standardisées à 10m (Vs10) (Source : Echopsy)

Valeurs extrapolées ou nombre échantillons < 10

Les panels de mesures rencontrés sur site sont constitués d'une gamme assez large de situations sonores en fonction du vent. Ils sont représentatifs de la situation sonore rencontrée en présence des vents principaux sur le site. Ces mesures traduisent l'élévation de l'ambiance sonore avec l'élévation des vitesses de vent. Les niveaux obtenus correspondent à des situations calmes à fortes.

4.4 Paysage et patrimoine

Le volet paysager et patrimonial de l'étude d'impact a été confié à ENCIS Environnement. Les paysagistes ont abordé le territoire risquant d'être affecté par ce projet successivement à quatre échelles : une aire éloignée allant jusqu'à 25 km, une aire rapprochée comprise entre 1 km et 6 km, une aire immédiate entre la zone d'implantation potentielle et 1 km, et la zone d'implantation potentielle.

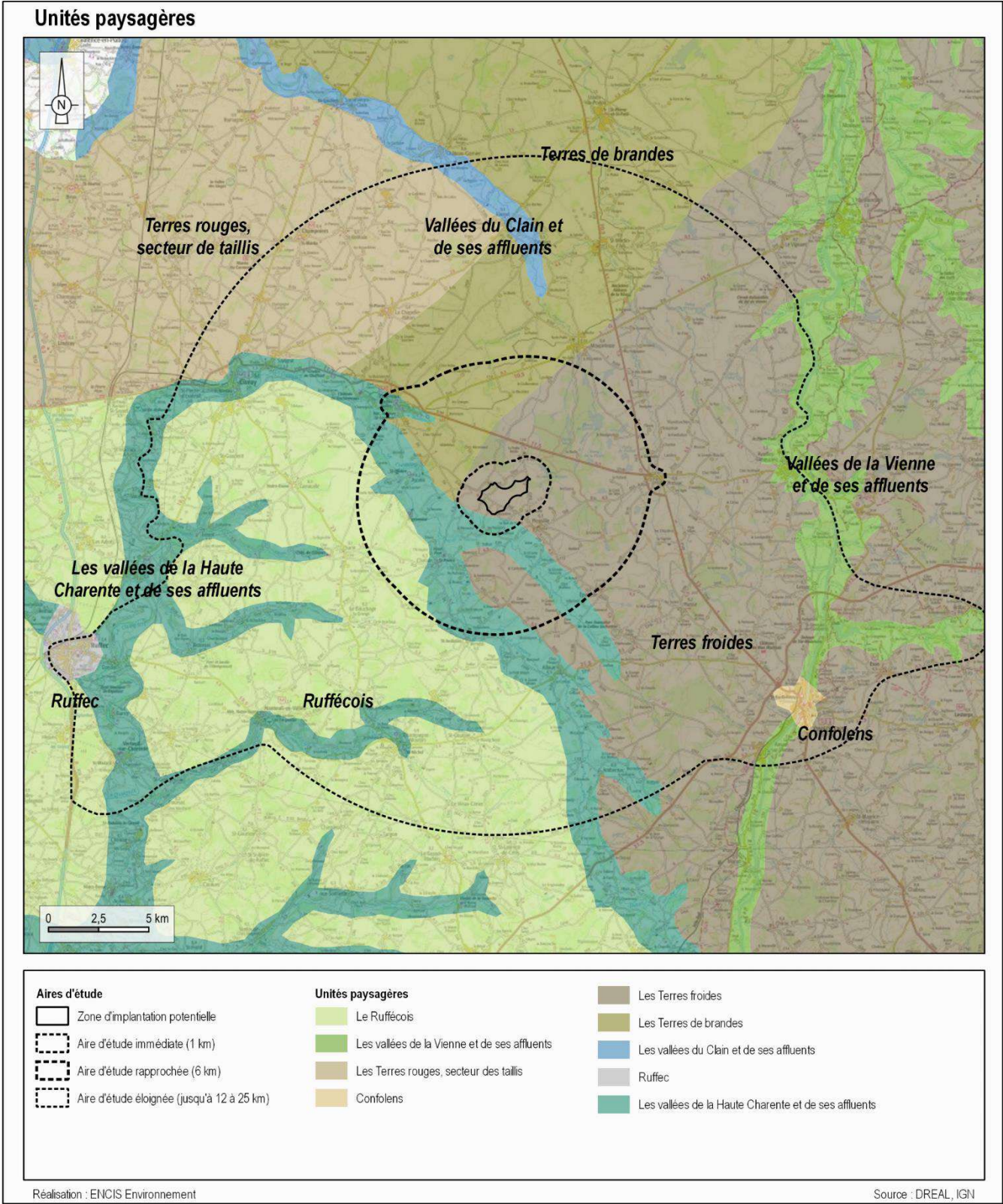
4.4.1 Les enjeux paysagers

4.4.1.1 Structures paysagères

Le site du projet se trouve sur le seuil du Poitou, qui correspond à un espace de transition entre le Bassin Aquitain au sud-ouest, le Bassin Parisien au nord-est et les premiers contreforts du Massif Central vers l'est. Les reliefs sont ainsi plus marqués à l'est, près de la vallée de la Vienne, puis les altitudes déclinent en direction du nord-ouest. La vallée de la Charente traverse le territoire du sud-est au nord-ouest, soulignant cette orientation du relief. Elle délimite deux plateaux vallonnés d'altitude basse (150 à 200 m) entaillés de nombreux vallons secondaires.

On distingue les paysages ouverts de plateaux cultivés au nord-ouest du périmètre d'étude, les paysages tantôt ouverts et tantôt cloisonnés du plateau bocager du Ruffécois au sud-ouest et des terres froides à l'est, et les paysages de vallées plus boisés, offrant des perceptions courtes, arrêtées par les reliefs des versants et par une végétation abondante.

A une échelle plus resserrée vers le site de projet, les vallées de la Charente et du Trason délimitent un plateau central de forme allongée, suivant une orientation sud-est / nord-ouest. Un autre espace de plateau est situé plus au nord de la vallée du Trason, sur lequel est implantée la zone d'implantation potentielle. Ce plateau présente un paysage agricole au bocage distendu, où se succèdent perceptions courtes et panoramas dégagés.



Carte 9 : Unités paysagères

4.4.2 Lieux de vie et espace vécu

L'**occupation humaine** est **concentrée dans les vallées de la Vienne et de la Charente**, où sont implantées les villes les plus importantes : Confolens et Availles-Limouzine dans la vallée de la Vienne ; Charroux dans la vallée de la Charente.

4.4.2.1 Aire d'étude éloignée

Pour les villes situées dans l'aire d'étude éloignée, **les reliefs des versants, la végétation dense dans les vallées et le bocage bien conservé des plateaux voisins limitent les visibilitées, qui restent très ponctuelles**. Leurs **sensibilités** sont donc **très faibles** (Confolens, Civray, Savigné, Ruffec) ou **nulles** (Availles-Limouzine, Nanteuil-en-Vallée). La **ville de Confolens**, la plus importante à cette échelle, offre **quelques visibilitées** mais là encore les coteaux encadrant la ville limitent les perceptions, qui sont par ailleurs lointaines.



Photographie 1 : Vue lointaine et très partielle de la ZIP depuis le versant est de Confolens (Source : ENCIS Environnement)

4.4.2.2 Aire d'étude rapprochée

Quelques bourgs moins importants ponctuent le territoire. Ils sont localisés eux aussi dans des vallées (Pressac et Charroux) ou sur les plateaux voisins le long de vallons secondaires (Chatain, Asnois et Pleuville). D'autres sont implantés sur des versants, depuis lesquels les **perceptions** sont **limitées par la topographie et la végétation dense** suivant les dépressions du relief (Epenède et Pressac présentent des **sensibilités très faibles**). La ville plus étendue de **Charroux**, dont le tissu urbain s'étire sur les plateaux de part et d'autre de la vallée de la Charente, **offre ponctuellement des panoramas plus dégagés, bien que lointains (sensibilité faible)**. **Chatain et Asnois**, sont situés sur des espaces de plateaux plus proches, qui permettent des **vues ouvertes** en direction de la zone d'implantation potentielle, qui surgit au-dessus du relief et de la végétation (**sensibilités modérées**). Le bourg de **Pleville**, situé à proximité de la zone d'implantation potentielle, permet des **vues importantes sur la face sud-est** de celle-ci (**sensibilité forte**).



Photographie 2 : La ZIP est partiellement masquée par le bâti depuis l'est de Pressac (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 3 : Panorama dégagé en direction de la ZIP depuis le parvis de l'église de Chatain (Source : ENCIS Environnement)

4.4.2.3 Aire d'étude immédiate

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, l'**habitat** est **assez dispersé**, avec toutefois une **plus forte concentration au sud et le long de la route D30**. Les hameaux, parfois composés d'une ou deux habitations, accompagnées ou non de bâtiments agricoles, ou plus conséquents au sud (La Courcelle, La Péranche), ponctuent le territoire. **Un lieu-dit présente une sensibilité très forte** en raison de sa proximité à la zone d'implantation potentielle et d'un léger effet d'encerclement : il s'agit du **Bois Jurat**.

18 hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité à la zone d'implantation potentielle. Il s'agit des hameaux de Le Petit Montoux (21), de Les Boursault (19), de Fourigné (18), de La Maison Bleue (17), de Les Petites Brandes (16), de Les Vallées (15), de Le Grand Montoux (14), de La Baudrie (13), de Champagné (12), du Logis de la Bussière (11), de La Bussière (10), de Chez Besson (9), de La Roucherie (8), de La Courcelle (7), de Les Trois Chênes (4), de Chez Mathieu (3), de Les Grands Champs (2) et enfin d'un lieu-dit sans nom (22), le long de la route D314, au nord de Chez Mathieu. Depuis ces hameaux, bien que les filtres visuels du bocage soient plus ou moins présents, des perceptions très rapprochées peuvent être possibles.



Photographie 4 : Ouverture visuelle en entrée de champ depuis les abords de Chez Mathieu, le long de la D314 (3) (Source : ENCIS Environnement)

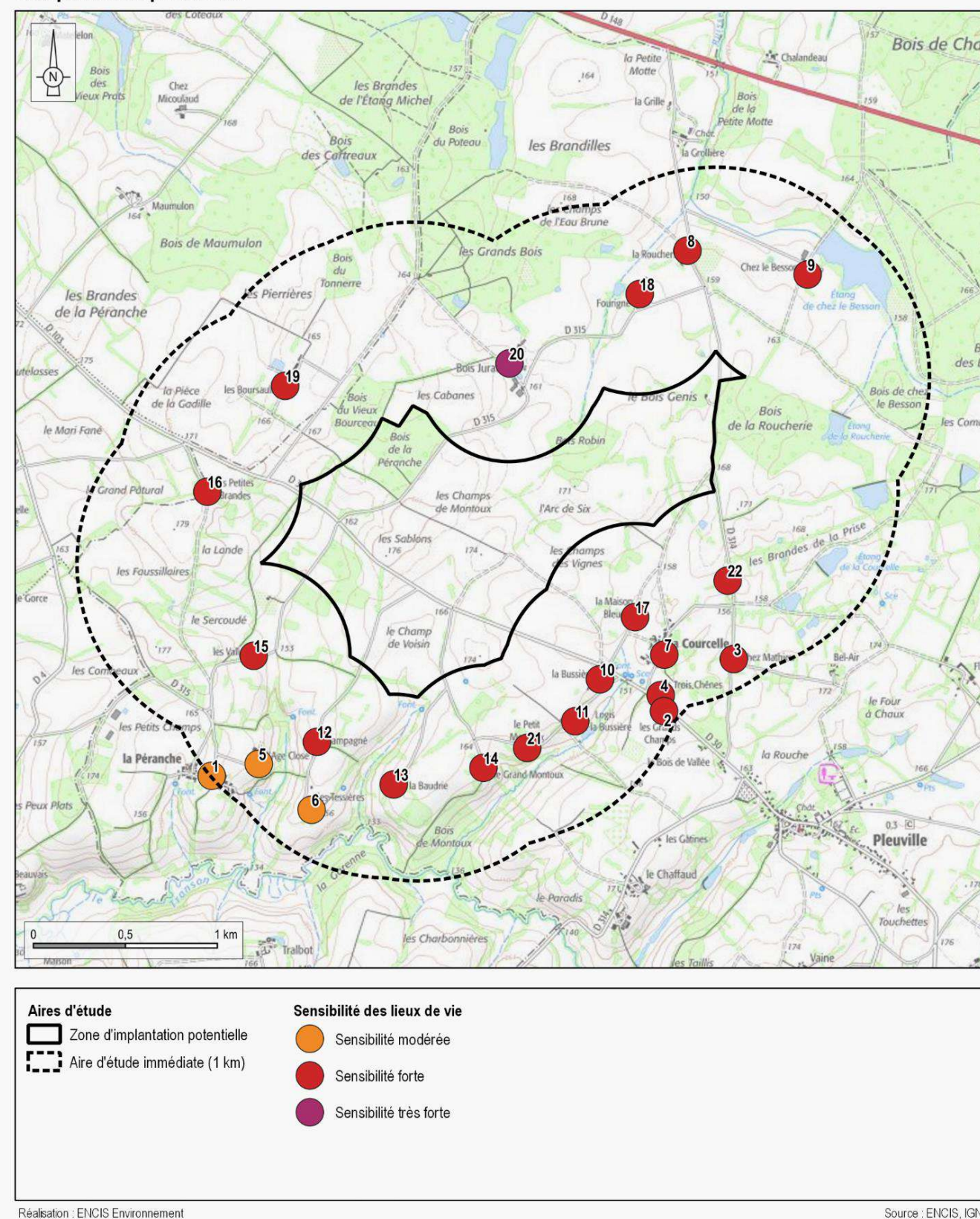
Trois hameaux présentent des sensibilités modérées. Il s'agit de hameaux assez proches (entre 500 m et 1 km) mais depuis lesquels les filtres et masques visuels sont assez importants pour limiter la prégnance d'un projet de grande hauteur dans la zone d'implantation potentielle (bocage, boisements et relief). Il s'agit du groupe de hameaux de La Péranche (1), de L'Age Close (5) et de Les Tessières (6). Ces lieux de vie sont implantés sur des versants de cours d'eau, dans un contexte bocager et boisé plus dense.



Photographie 5 : Vue partiellement filtrée et masquée par la végétation depuis La Péranche (1) (Source : ENCIS Environnement)

La Carte 10 localise les hameaux de l'aire d'étude immédiate et leur sensibilité vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle. Les visibilitées depuis les hameaux vers le projet seront étudiées plus précisément lors de l'analyse des impacts (cf. partie 6).

Sensibilité des lieux de vie dans l'aire d'étude immédiate vis-à-vis d'un projet de grande hauteur dans la zone d'implantation potentielle



4.4.3 Éléments patrimoniaux et touristiques

L'ensemble des aires d'études comprend **un grand nombre de monuments et quelques sites protégés**, répartis sur l'ensemble du territoire avec une densité plus importante dans les vallées de la Vienne et de la Charente. Les monuments inventoriés sont **en majorité des monuments religieux** qui se situent pour la plupart dans des bourgs ou des villes de taille variable, excepté l'abbaye de la Réau qui se trouve dans la vallée du Clain. On recense également **plusieurs châteaux et logis, ainsi que divers édifices** (maisons et immeubles remarquables, halles, ponts, sites mégalithiques).

Les éléments patrimoniaux les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude éloignée sont l'abbaye de Nanteuil-en-Vallée, le vieux pont de Confolens, le domaine de l'Abrègement, l'abbaye Notre-Dame de la Réau ou encore la vallée de l'Issoire et le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Confolens, qui présentent des enjeux forts. Situés dans des vallées, les monuments ne présentent aucune relation visuelle avec la zone d'implantation potentielle, ou très limitées et leurs sensibilités sont nulles ou très faibles (domaine de l'Abrègement, vallée de l'Issoire, SPR de Confolens). De manière générale, dans l'aire d'étude éloignée, la végétation (versants boisés dans les vallées, bocage sur le reste du territoire) limite les perceptions de la zone d'implantation potentielle.



Photographie 6 : L'abbaye Notre-Dame de la Réau, dans la vallée du Clain - Photographie 39 sur la Carte 11
(Source : ENCIS Environnement)



Photographie 7 : La ZIP est masquée par le contexte bocager et des bâtiments agricoles depuis un chemin au sud du périmètre de protection de l'abbaye - Photographie 40 sur la Carte 11 (Source : ENCIS Environnement)

Dans l'aire d'étude rapprochée, le **SPR de Charroux**, qui comprend les vieilles halles et l'abbaye, ainsi que le **château de Gorce**, sont les éléments patrimoniaux aux enjeux les plus importants (**enjeux forts**). Le

SPR de Charroux est toutefois situé en partie dans la vallée de la Charente et n'offre que des perceptions ponctuelles et relativement lointaines et sa **sensibilité** est **faible**. Le **château de Gorce**, sur la commune de Pleuville, permet quelques vues dégagées en direction de la zone d'implantation potentielle. La **sensibilité** est **modérée**. C'est également le cas pour **l'église et le vieux pont de Chatain (enjeux modérés)**, depuis lesquels des panoramas dégagés et proches s'ouvrent sur la zone d'implantation potentielle (**sensibilités modérées**).

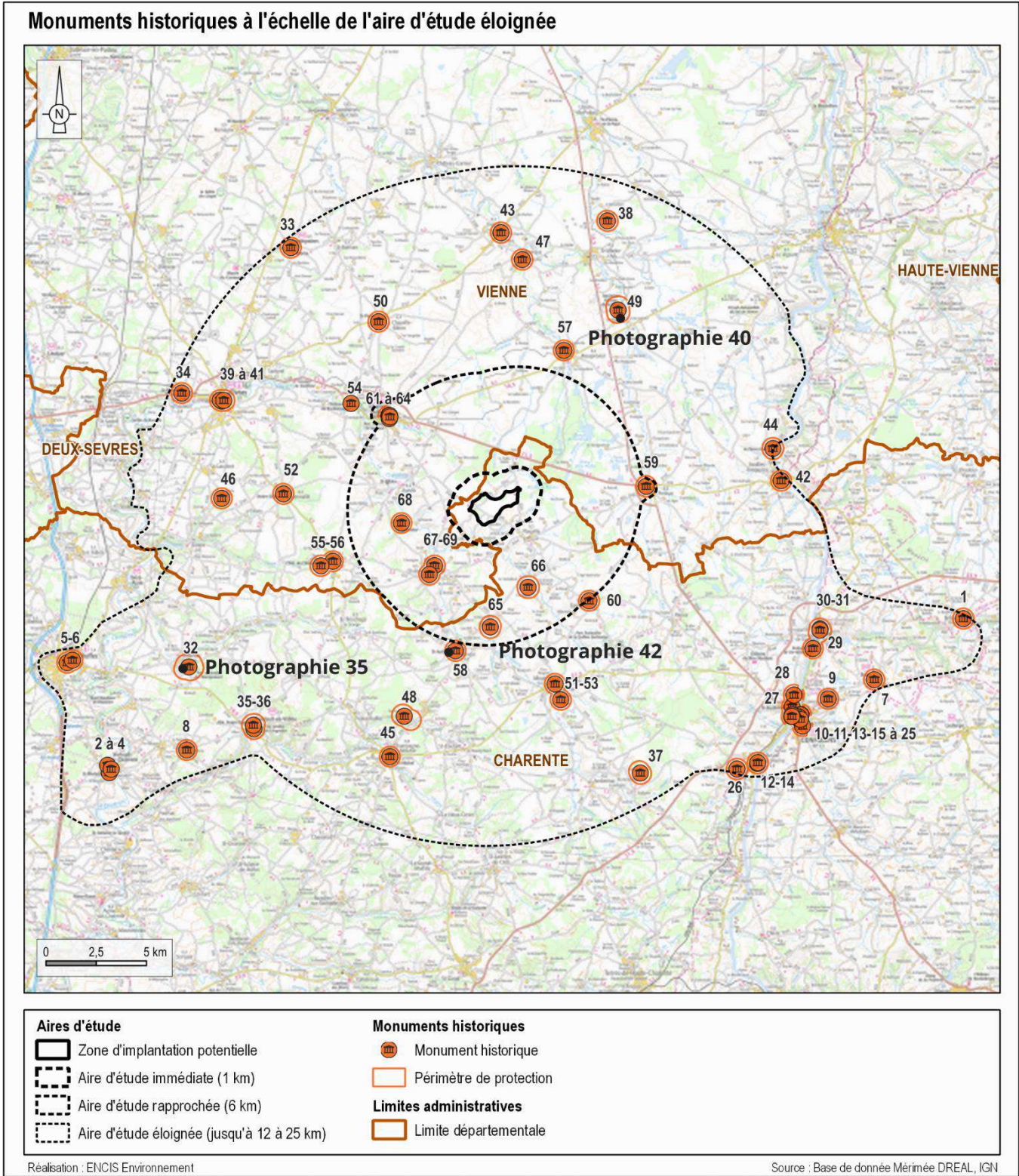


Photographie 8 : Les vieilles halles de Charroux - Photographie 69 sur la Carte 11 (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 9 : Le château d'Ordière - Photographie 74 sur la Carte 11 (Source : ENCIS Environnement)

Dans l'aire d'étude immédiate, **aucun élément de patrimoine n'est recensé**. Seuls des petits itinéraires de randonnée, d'**enjeux faibles**, traversent le territoire et permettent dans l'ensemble des vues ouvertes avec une proximité importante à la zone d'implantation potentielle (**sensibilités fortes**).



Carte 11 : Monuments historiques dans les différentes aires d'étude

4.5 Milieu naturel

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.

4.5.1 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'inventaires et conservatoires
- 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).	- Parcs Naturels Nationaux et Régionaux, - Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF 1 et 2), - Sites des Conservatoires des Espaces Naturelles (CEN), - GeoMCE

Tableau 10 : Espaces protégés et d'inventaires recherchés

Pour le projet à l'étude, les espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 20 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Poitou-Charentes).

Il ressort de cette étude que des sites Natura 2000, des sites compensatoires et des ZNIEFF (de types I et II) sont présents dans l'aire d'étude éloignée.

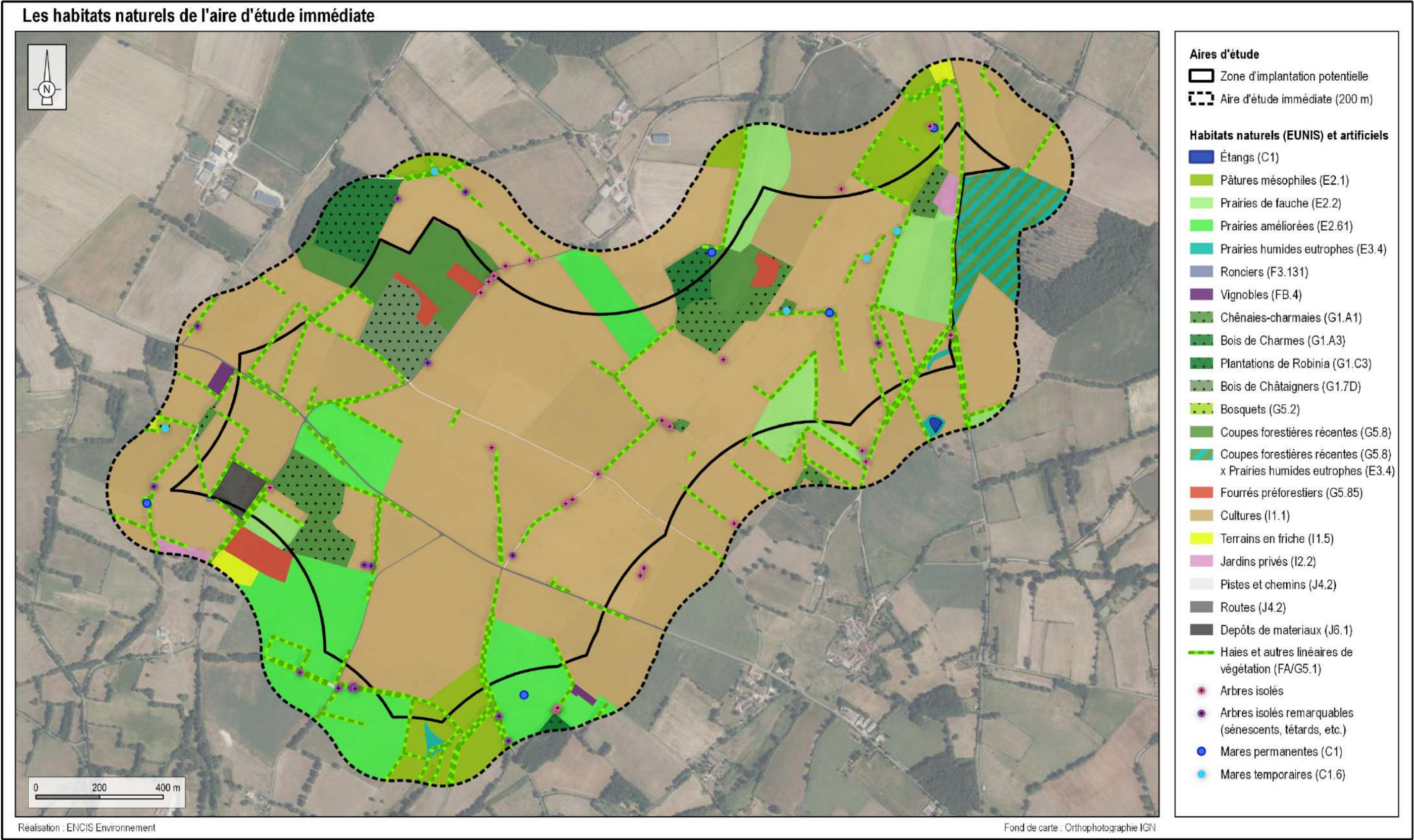
4.5.2 État initial des habitats naturels et de la flore

Au cours des inventaires, **154 espèces végétales** ont été identifiées, au sein de **19 habitats naturels** différents (sans compter les milieux très artificialisés). Le Tableau 11 et la Carte 12-après présentent ces habitats.

Habitat	Proportion sur l'aire d'étude immédiate (%)
Étangs	0,03
Mares	-
Cours d'eau	-
Pâtures mésophiles	4,5
Prairies de fauche	4,7
Prairies améliorées	9,9
Prairies humides eutrophes	0,2 (+ 2,4 en mosaïque)
Ronciers	0,01
Vignobles	0,2
Chênaies-charmaies	2,8
Bois de Charmes	1,8
Bois de Châtaigniers	1,2
Plantation de <i>Robinia</i>	0,08
Fourrés préforestiers	1,0
Coupes forestière récentes	2,9 (+ 2,4 en mosaïque)
Bosquets	0,07
Cultures	65,6
Terrain en friche	0,4
Haies et autres linéaires de végétation	-

Tableau 11 : Habitats naturels identifiés sur l'aire d'étude immédiate

Par ailleurs, au sein de l'aire d'étude immédiate, **quatre espèces floristiques patrimoniales** ont été recensées : la Laîche blonde, le Bleuet, la Lobélie brûlante et la Scille en ombelle.



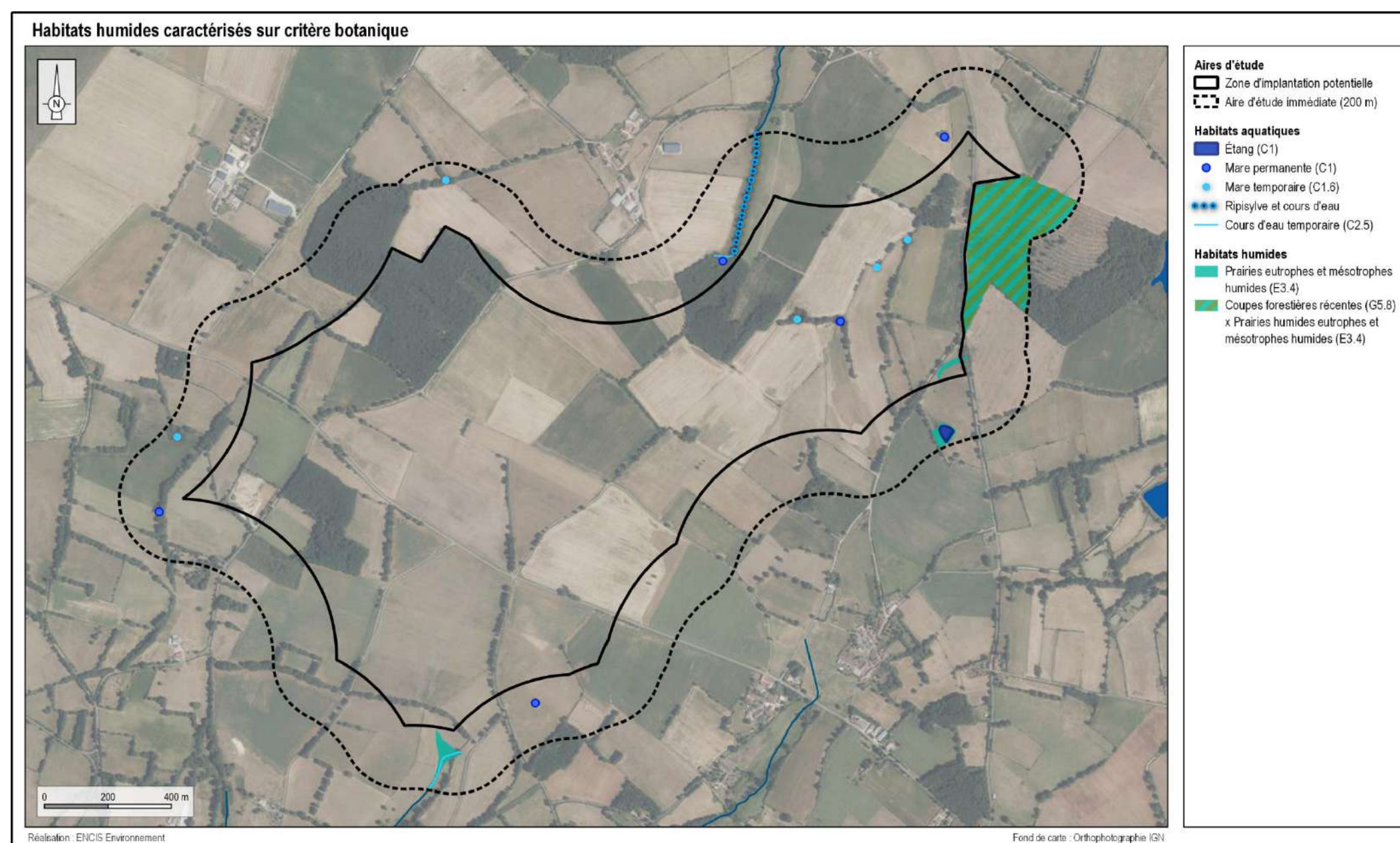
Carte 12 : Habitats naturels de la zone d'implantation potentielle

Chaque habitat naturel référencé fait l'objet d'une fiche descriptive dans l'étude complète du milieu naturel.

4.5.2.1 Synthèse sur les zones humides

Les zones humides sont généralement des milieux de vie remarquables pour leur biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales y sont inféodées. Ce sont des lieux d'abri, de nourrissage et de reproduction pour de nombreuses espèces, indispensables à la reproduction des batraciens. Elles constituent des étapes migratoires, des lieux de reproduction ou d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques et de poissons. Concernant la flore, la végétation poussant dans les zones humides d'eau douce est dite héliophyte (plante enracinée sous l'eau, mais dont les tiges, les fleurs et feuilles sont aériennes).

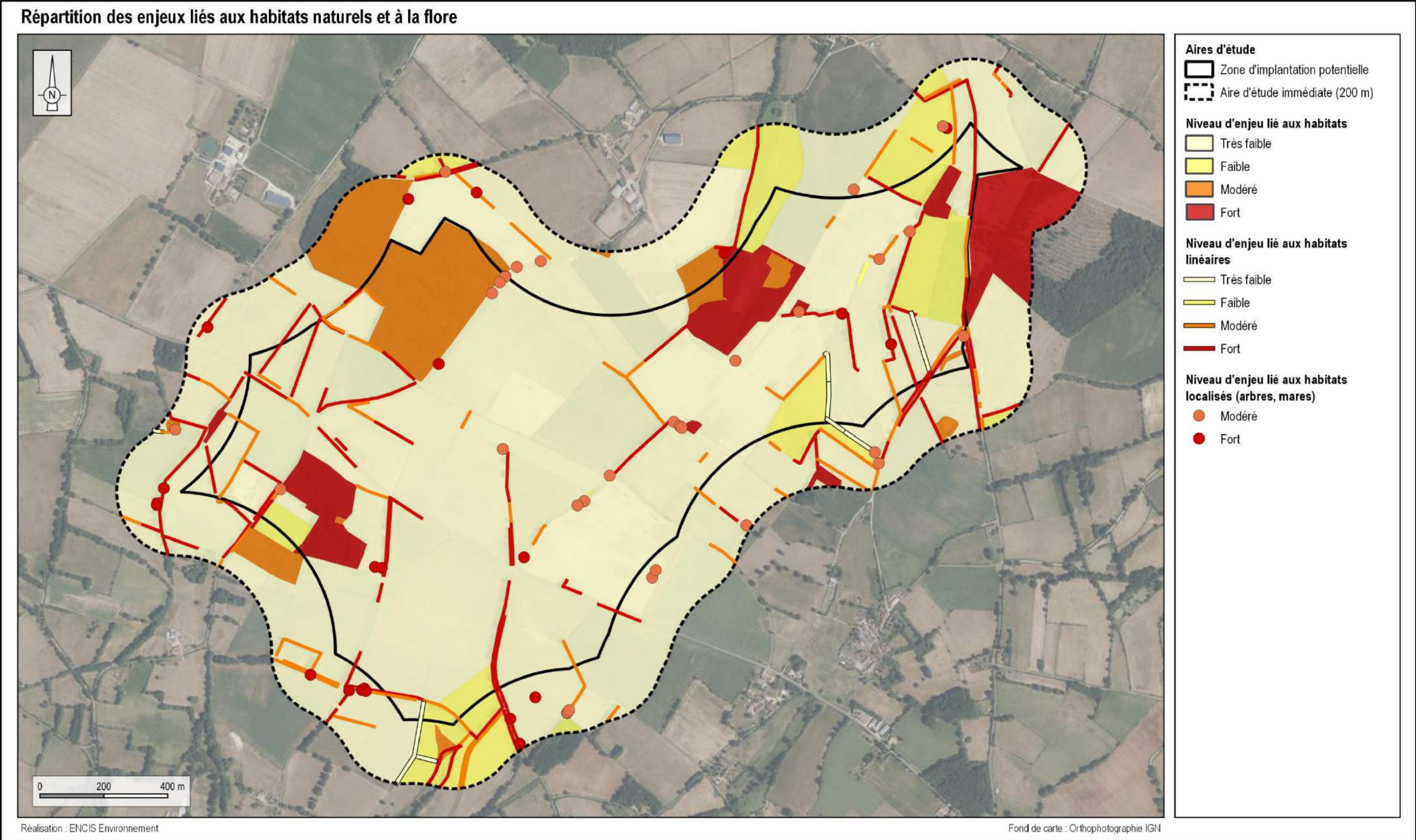
Les critères à retenir pour la définition d'une zone humide sont de deux natures : botaniques et pédologiques. Dans le cadre de l'étude, **un certain nombre d'habitats naturels humides ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate**. La cartographie suivante présente la localisation des habitats humides sur critère botanique.



Carte 13 : Habitats humides caractérisés sur critère botanique

4.5.2.2 Conclusion de l'état initial des habitats naturels et de la flore

La carte suivante présente les enjeux liés à la flore et aux habitats naturels.



Carte 14 : Répartition des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

4.5.3 État initial des oiseaux

4.5.3.1 Oiseaux en phase de nidification

4.5.3.1.1 Principales observations de l'étude en phase de nidification

L'étude des oiseaux en phase de nidification a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- **85 espèces nicheuses dont 12 rapaces** ont été contactées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate ;
- les espèces présentes sont liées au **bocage bien conservé du site** (prairies, haies, cultures, milieux ouverts), aux boisements et aux milieux aquatiques à proximité de l'aire d'étude immédiate ;
- **30 espèces patrimoniales** (hors rapaces) ont été contactées. Ces espèces induisent des **enjeux faibles à forts** ;
- les oiseaux patrimoniaux (hors rapaces) sont répartis dans les cortèges landicole, bocager, agricole, forestier, aquatique et anthropophile ;
- **huit rapaces patrimoniaux** ont été recensés lors des inventaires des oiseaux dont l'Élanion blanc, le Faucon crécerelle, l'Effraie des clochers et le Milan noir ;
- **deux espèces** dont le **statut de conservation** est « **En Danger** » ont été contactés pendant la phase de reproduction : le Circaète Jean-le-Blanc et la Pie-grièche à tête rousse. Toutefois, seul la Pie-grièche à tête rousse représente un enjeu fort dans l'aire d'étude immédiate.

4.5.3.1.2 Enjeux des oiseaux en phase de nidification

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

Les **enjeux forts** sont les suivants :

- forte densité de l'Alouette lulu sur la globalité du site d'étude ;
- présence de la Pie-grièche à tête rousse.

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

Les **enjeux modérés** sont les suivants :

- présence de rapaces tels que le Busard Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc l'Élanion blanc et le Milan noir ;
- présence de rapaces tels que l'Autour des palombes et l'Effraie des clochers ;
- espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, nicheurs possibles ou probables au sein de l'aire d'étude immédiate : Engoulevent d'Europe, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Pic noir ;
- nombreuses espèces classées « Vulnérable » et appartenant au cortège landicole, bocager, agricole ou forestier nichant dans l'aire d'étude immédiate ou en limite : Tourterelle des bois, Bruant jaune, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Pic épeichette ;
- l'Alouette des champs classée « Quasi menacée » en France et « vulnérable à l'échelle régionale.

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

Les **enjeux faibles** sont les suivants :

- espèces de milieux aquatiques aux statuts de conservation défavorables qui nichent potentiellement sur les plans d'eau à proximité de l'aire d'étude immédiate (Fuligule milouin, Martin-pêcheur d'Europe, Foulque macroule) ou les fréquentent pour se nourrir (Héron pourpré, Grèbe huppé, Grand Cormoran) ;
- espèces de milieux aquatiques déterminantes pour le classement en zone ZNIEFF qui nichent potentiellement sur les plans d'eau à proximité de l'aire d'étude immédiate ou les utilisant pour l'alimentation (Aigrette garzette, Héron cendré, Héron garde bœufs) ;
- espèces des cortèges agricole, bocager et aquatique nichant dans l'aire d'étude immédiate ou à proximité dont le statut de conservation européen et/ou national est défavorable (Perdrix rouge, Fauvette des jardins, Tarier pâtre, Bouscarle de Cetti) ;
- espèces dont les statuts de conservation sont défavorables, qui nichent à proximité directe de l'aire d'étude immédiate et utilisent les habitats de cette dernière pour s'alimenter (Martinet noir, Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre) ;
- Faucon hobereau, figurant sur la liste régionale des espèces déterminantes des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), nicheur possible dans l'aire d'étude immédiate.

4.5.3.2 Oiseaux en phase hivernante

4.5.3.2.1 Principales observations de l'étude hivernale

L'étude des oiseaux en phase hivernale a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- **56 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) ;
- **cinq espèces d'intérêt patrimonial** ont été observées durant cette phase : Alouette lulu, Milan royal, Vanneau huppé, Grande Aigrette et Pic noir ;
- le Pic noir est probablement reproducteur sur ou aux abords de l'aire d'étude immédiate, au même titre que l'Autour des palombes ;
- les espèces recensées comptent des hivernants stricts (Milan royal, Grive litorne, Grive mauvis, Pinson du Nord, Pipit farlouse) ;
- des rassemblements relativement importants de Pinson des arbres, de Linotte mélodieuse, d'Étourneau sansonnet et de Chardonneret élégant ont été notés dans les zones ouvertes.

4.5.3.2.2 Enjeux des oiseaux en phase hivernante

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

L'**enjeu modéré** réside en la présence d'espèces hivernantes figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Alouette lulu, Milan royal, Grande Aigrette et Pic noir) et la présence du Vanneau huppé, classé « Vulnérable » à l'échelle européenne.

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

La présence dans l'aire d'étude immédiate de l'Autour des palombes implique un **enjeu faible**.

4.5.3.3 Oiseaux en phase migratrice**4.5.3.3.1 Principales observations de l'étude de la migration**

L'étude des oiseaux en phase de migration a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- au printemps comme à l'automne, l'aire d'étude immédiate se situe dans une zone d'observation régulière 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 migrants les plus communs (Pinson des arbres, Alouette des champs, Étourneau sansonnet, hirondelles), du Pigeon ramier (octobre et novembre puis fin février) et du Vanneau huppé (février à mi-mars) ;
- **69 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active.** Parmi elles, 12 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Des rassemblements notables de Vanneaux huppés (plus de 300 individus) ont été notés ;
- les flux les plus importants de migrants actifs sont majoritairement dus aux passereaux (notamment l'Hirondelle rustique, le Pinson des arbres et l'Alouette des champs) et au Pigeon ramier. Il convient de souligner le passage en migration de sept espèces de rapaces et de la Grue cendrée, tous en petits effectifs ;
- l'aire d'étude immédiate présente un intérêt certain pour les migrants en halte notamment dans les labours et les cultures ou encore sur les étangs, mares et plans d'eau. Ces zones d'eau libre qui accueillent régulièrement 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'aire d'étude immédiate. Aucune zone de densification des flux de migrants n'a été identifiée quelle que soit la saison de migration étudiée.

4.5.3.3.2 Enjeux des oiseaux en phase migratrice**Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré**

L'**enjeu modéré** réside en :

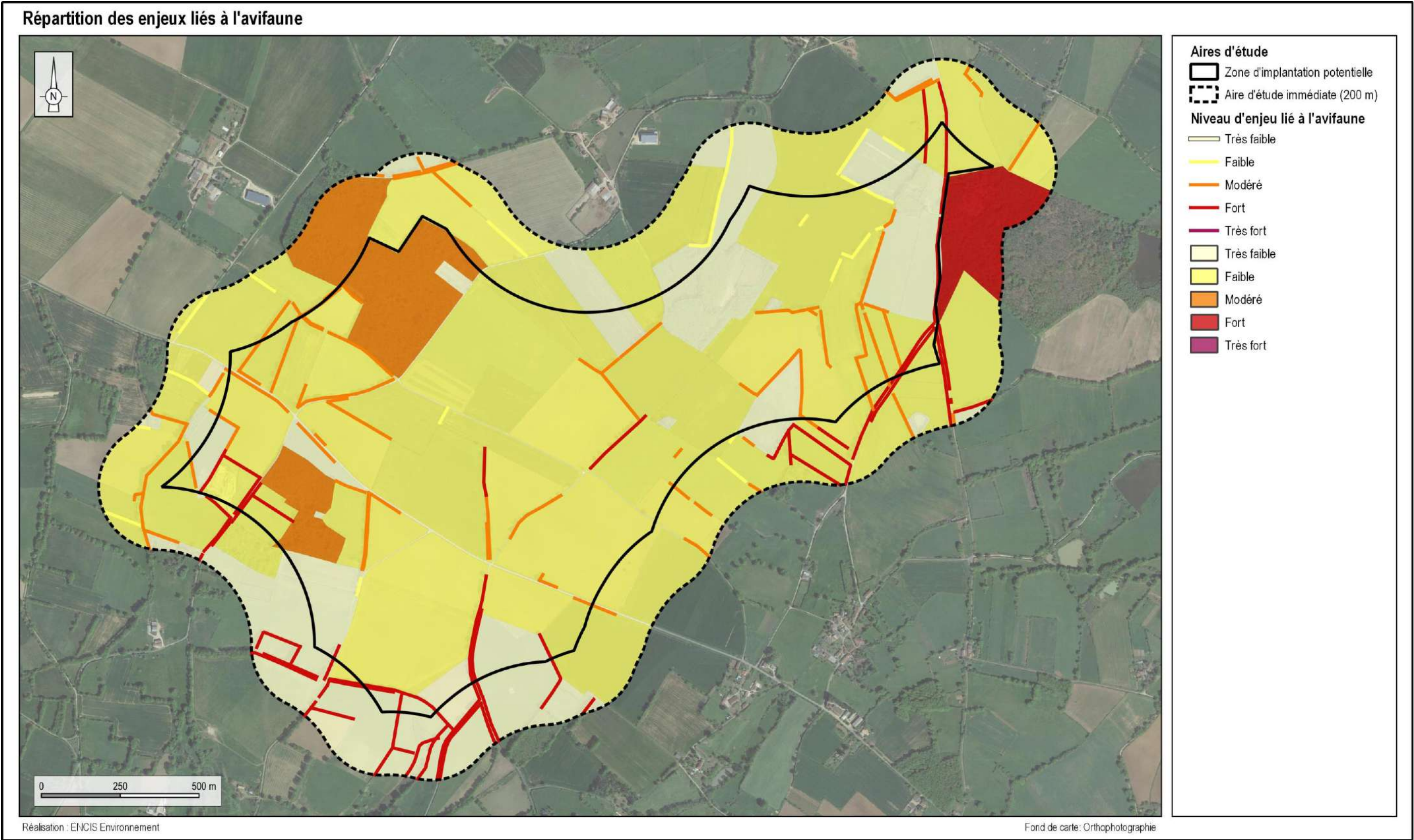
- la localisation de l'aire d'étude immédiate à l'intérieur du couloir de migration de la Grue cendrée ;
- la présence ponctuelle en halte et en faibles effectifs du Milan noir, Martin-pêcheur d'Europe, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Aigrette garzette, Grande Aigrette ;
- la présence du Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan royal, Faucon pèlerin, Pipit rousseline (migration active au-dessus de l'aire d'étude immédiate) ;
- la présence ponctuelle des espèces suivantes : Fuligule milouin, Bécassine des marais, Vanneau huppé, Tourterelle des bois, Faucon émerillon.

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

L'**enjeu faible** se traduit par :

- la présence ponctuelle en halte d'espèces au statut de conservation européen défavorable « Quasi menacée » (Fuligule morillon, Foulque macroule et Pie-grièche à tête rousse) ;
- la présence d'effectifs importants d'Hirondelle rustique et d'Alouette des champs observés en phase de migration postnuptiale.

4.5.3.4 Conclusion de l'état initial des oiseaux



Carte 15 : Répartition des enjeux liés aux oiseaux

4.5.4 État initial des chauves-souris

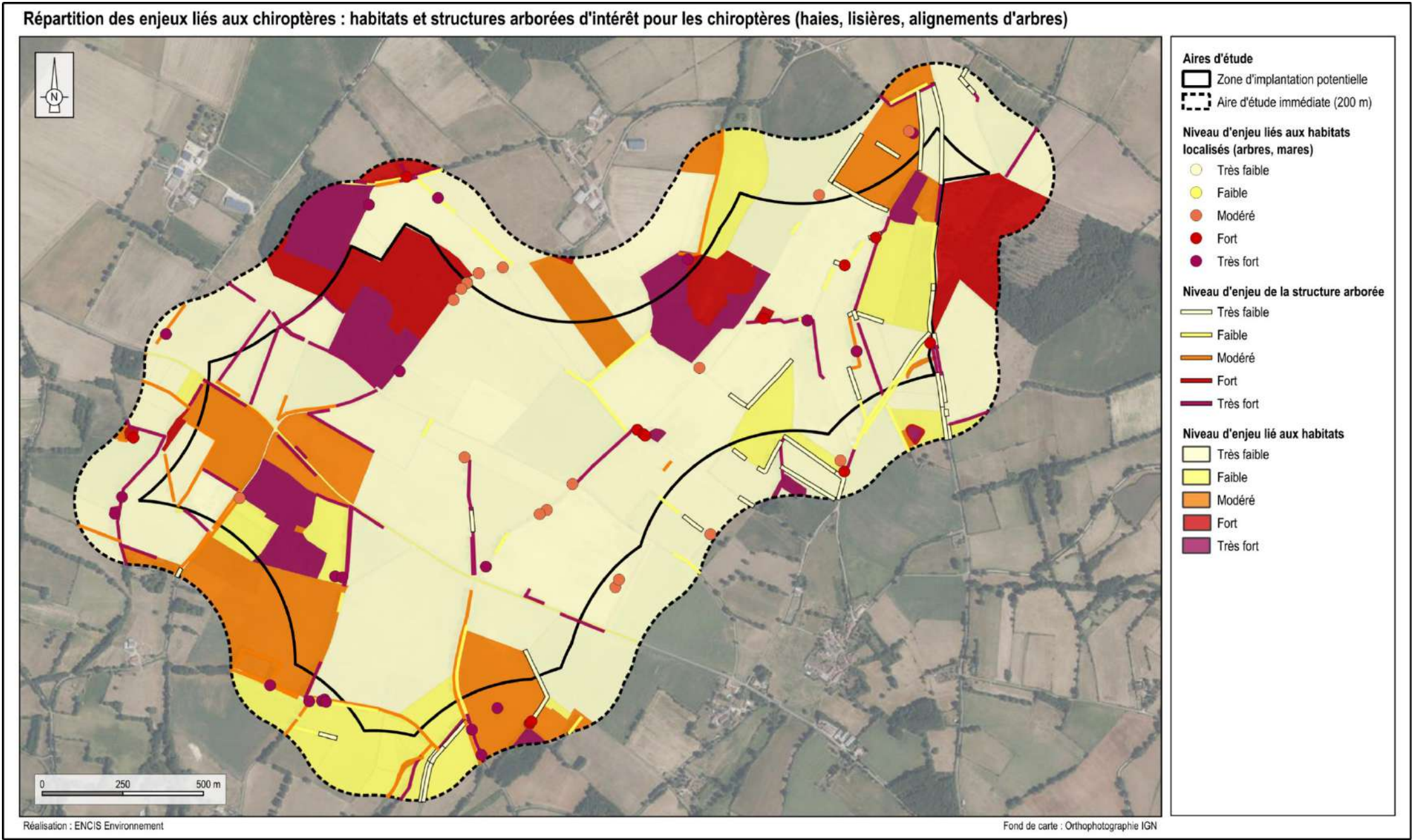
Au total, **21 espèces ont été identifiées de manière certaine**. Parmi ce cortège, les espèces les mieux représentées en confrontant les différents protocoles et leur régularité sur site (contactées durant les trois périodes d'étude et lors des enregistrements en continu) sont la **Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin à Moustaches, le Grand Murin, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune**.

Au terme de l'étude des populations de chauves-souris, des enjeux importants liés à ce groupe ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. 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. Au vu des enjeux identifiés, de la bibliographie disponible et des recommandations des associations locales, il apparaît que **l'aire d'étude rapprochée de Pleuville est une zone particulièrement sensible en termes d'enjeux liés aux chauves-souris**.

Les zones ouvertes (cultures et prairies mésophiles), notamment celles situées au centre et au sud de la zone d'implantation potentielle, restent à privilégier pour les aménagements. À l'inverse, les secteurs boisés en feuillus et le bocage résiduel sont à éviter car ils accueillent plus d'espèces différentes.

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 multistrates 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.



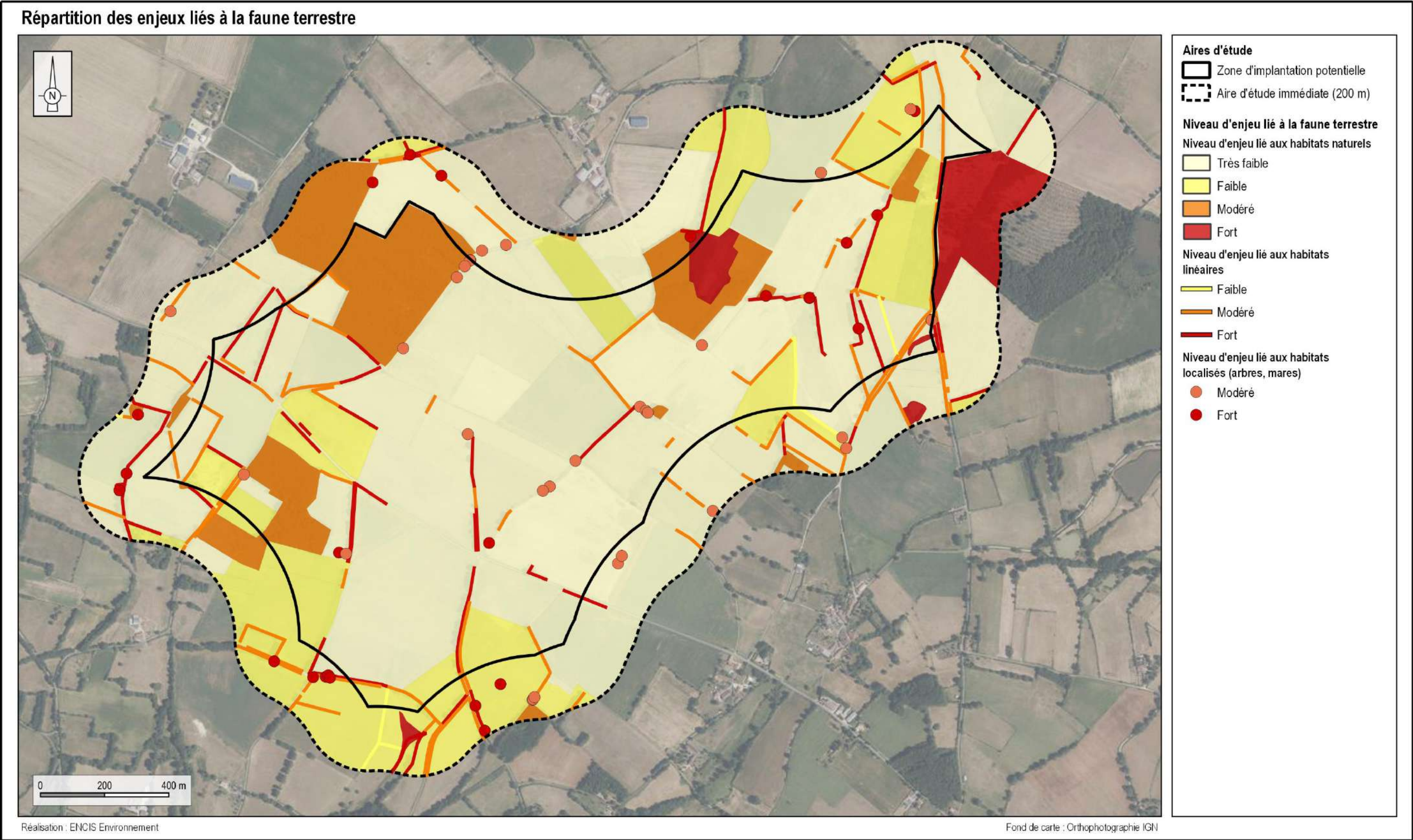
Carte 16 : Enjeux relatifs aux habitats et structures arborées d'intérêt pour les chauves-souris

4.5.5 État initial de la faune terrestre

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

- **mammifères terrestres** : l'enjeu est fort au sein des prairies humides, des mares et des ruisseaux (habitats du Campagnol amphibie et du Crossope aquatique, corridors écologiques). Il est modéré au sein des boisements et des haies arborées (habitats de l'Écureuil roux, du Cerf élaphe et du Lapin de garenne, corridors écologiques). Il est faible ou très faible ailleurs ;
- **reptiles** : l'enjeu est modéré et se concentre au niveau des haies, ronciers, fourrés, coupes forestières et lisières (habitats du Lézard de murailles, corridors écologiques). Il est faible ou très faible ailleurs ;
- **amphibiens** : l'enjeu est fort au sein des habitats humides et aquatiques (habitats de reproduction, corridors écologiques). Il est modéré au sein des boisements, des fourrés et des haies (habitats d'hivernage, corridors écologiques). Il est faible ou très faible ailleurs ;
- **lépidoptères rhopalocères (papillons)** : l'enjeu est très faible pour les espèces communes identifiées.
- **odonates (libellules)** : l'enjeu est fort au sein des deux ruisseaux et des prairies humides associées (habitats de l'Agrion de Mercure, corridors écologiques) ainsi que des mares, zones humides et autres points d'eau du site (habitats de l'Aesche isocèle, de l'Agrion joli, de l'Epithèque bimaculée, de la Leste des bois, du Leste fiancé et de la Cordulie à tâches jaunes). Il est faible ou très faible ailleurs ;
- **coléoptères** : l'enjeu est fort sur les arbres et haies dont la présence est avérée. L'enjeu est modéré au sein des haies arborées et multistrates ainsi que des arbres isolés (habitats du Grand Capricorne, corridors écologiques) favorables à l'espèce et dont la présence est potentielle. Il est faible ou très faible ailleurs ;
- **orthoptères (sauterelles, grillons, criquets et courtilières)** : l'enjeu est fort dans les prairies humides et faible à très faible ailleurs.

Les milieux variés de l'aire d'étude immédiate créent un ensemble attractif pour la faune terrestre, permettant ainsi l'expression d'une diversité modérée, fournie d'espèces spécialistes, parfois patrimoniales. Les enjeux se portent principalement sur les habitats humides (prairies, coupes forestières humides, végétation rivulaire) et aquatiques (cours d'eau, mares et étang) ainsi que sur les habitats boisés (boisements, coupes forestières et haies) et leurs lisières. Les entités formant des corridors écologiques présentent un intérêt écologique fort. Les habitats agricoles ouverts (prairies mésophiles et améliorées, cultures, friches) couvrant la majeure partie de l'aire d'étude immédiate, ne portent qu'un enjeu relativement faible pour la faune terrestre. En effet, ceux-ci sont soumis à une gestion agropastorale assez intensive sur la quasi-totalité des surfaces concernées. Ainsi, la diversité floristique faible qui y est observée influence directement la diversité spécifique de la faune qui y est également faible.



Carte 17 : Répartition des enjeux liés la faune terrestre

Justification du projet

5 5.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales

5.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien

L'Union Européenne s'engage à atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050. Pour répondre à cet objectif, elle a adopté le 14 juillet 2021 le pacte vert regroupant l'ensemble des actions et objectifs à mettre en œuvre. Des premiers objectifs sont définis à l'horizon 2030 :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 55 % (par rapport aux niveaux de 1990) ;
- porter la part des énergies renouvelables à au moins 40 % ;
- améliorer l'efficacité énergétique de 36 à 39 %.

Ces objectifs se traduisent, à l'échelle de la France et pour l'éolien, par l'installation de 33,2 à 34,7 GW d'éolien terrestre d'ici 2028, sachant que la puissance installée en France était de 22 293 MW au 31/03/2024¹.

Le projet éolien de Pleuville s'inscrit dans cette démarche.

5.1.2 Un site compatible avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

En application de la loi NOTRe du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) doit se substituer à plusieurs schémas régionaux sectoriels (schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, schéma régional de l'intermodalité, schéma régional de cohérence écologique, schéma régional climat air énergie) et intégrer à l'échelle régionale la gestion des déchets.

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

- l'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la limitation des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'adaptation au changement climatique ;
- la lutte contre la pollution atmosphérique ;
- la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ; un programme régional pour l'efficacité énergétique doit décliner les objectifs de rénovation énergétique fixés par le SRADDET en définissant les modalités de l'action publique en matière d'orientation et d'accompagnement des propriétaires privés, des bailleurs et des occupants pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique de leurs logements ou de leurs locaux privés à usage tertiaire ;
- le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zones géographiques.

Le **SRADDET Nouvelle-Aquitaine** a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 mars 2020. Les objectifs de puissance installée pour l'éolien sont d'atteindre 4 500 MW en 2030 (dont 200 MW en repowering) et 7 600 MW en 2050 (dont 2 200 MW en repowering). La puissance installée au 31 mars 2024 était de 1 868 MW en Nouvelle-Aquitaine.

Au vu des objectifs présentés, le projet de parc éolien étudié, avec ses 18 MW (modèles Vestas) et 21,6 MW (modèles Nordex) de puissance totale, contribuera à l'atteinte des valeurs de puissance installée visées par le SRADDET.

5.2 Une zone favorable du Schéma Régional de l'Éolien (SRE)

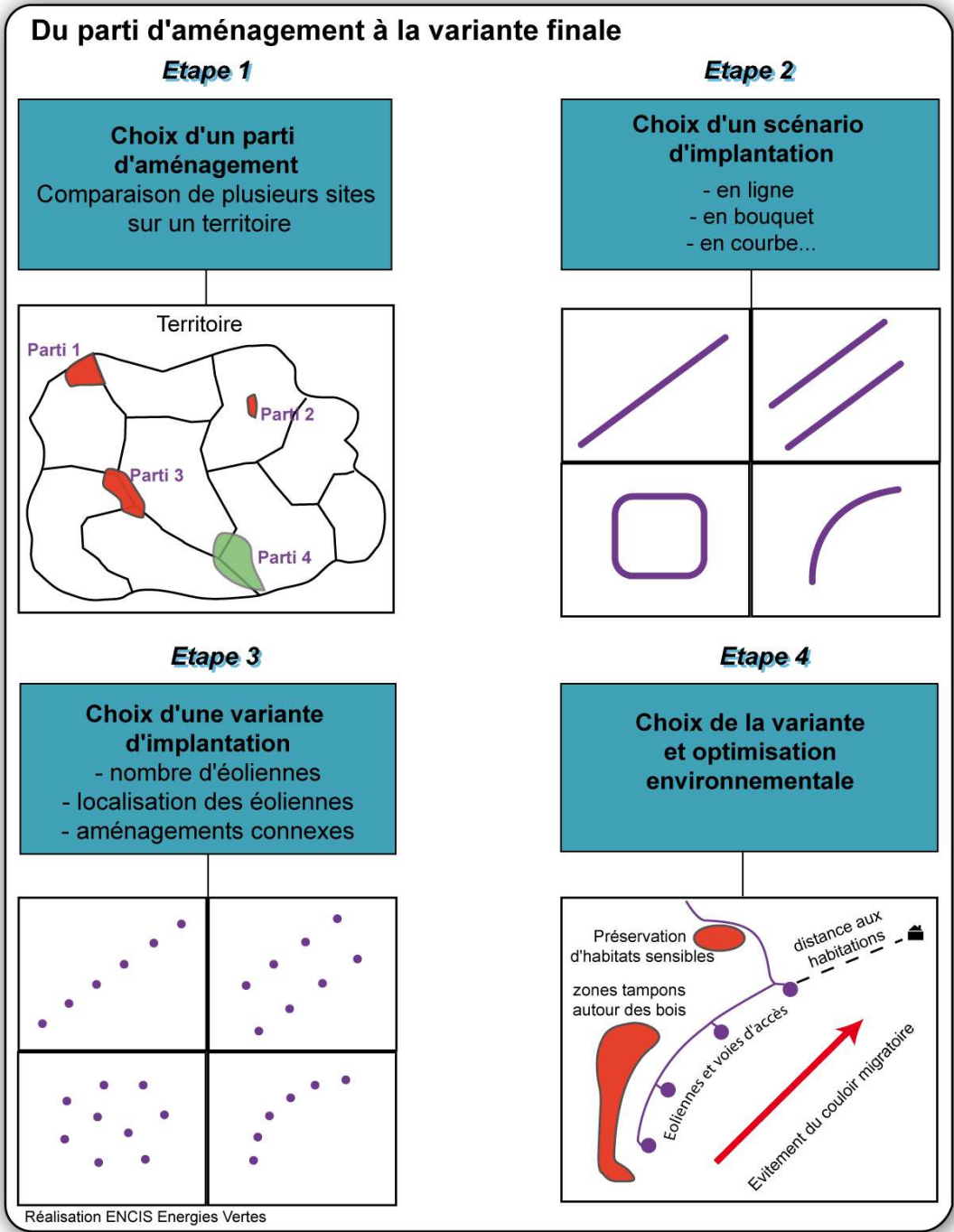
La zone du projet se trouve dans un secteur identifié comme favorable par le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de Poitou-Charentes approuvé par arrêté préfectoral du 29 septembre 2012. Si le Schéma Régional de l'Éolien ex-Poitou-Charentes a été annulé par décision de la Cour Administrative de Bordeaux du 4 avril 2012, pour défaut d'évaluation environnementale, l'analyse technique qu'il propose reste néanmoins une référence pour la prise en compte des contraintes environnementales, paysagères et techniques au développement de l'éolien et la définition des objectifs régionaux.

5.3 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 projet a suivi cette démarche pour choisir le site d'implantation et le schéma d'implantation final.

¹ Source : Tableau de bord : éolien – Premier trimestre 2024, n°645 – Mai 2024



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

5.3.1 Choix du site d'implantation

- Le porteur de projet a choisi la zone d'implantation à l'étude pour diverses raisons :
- milieu en openfield majoritairement avec des zones boisées limitées ;
 - secteur favorable dans le Schéma Régional de l'Éolien (SRE) et hors zones rédhibitoires des cartes CEREMA ;
 - hors contraintes techniques, patrimoniales, environnementales.

Les études environnementales et techniques ont donc été réalisées sur le site retenu en vue de concevoir un parc éolien en phase avec les enjeux environnementaux, acoustiques, sanitaires, paysagers et écologiques du territoire.

5.3.2 Choix d'une variante de projet

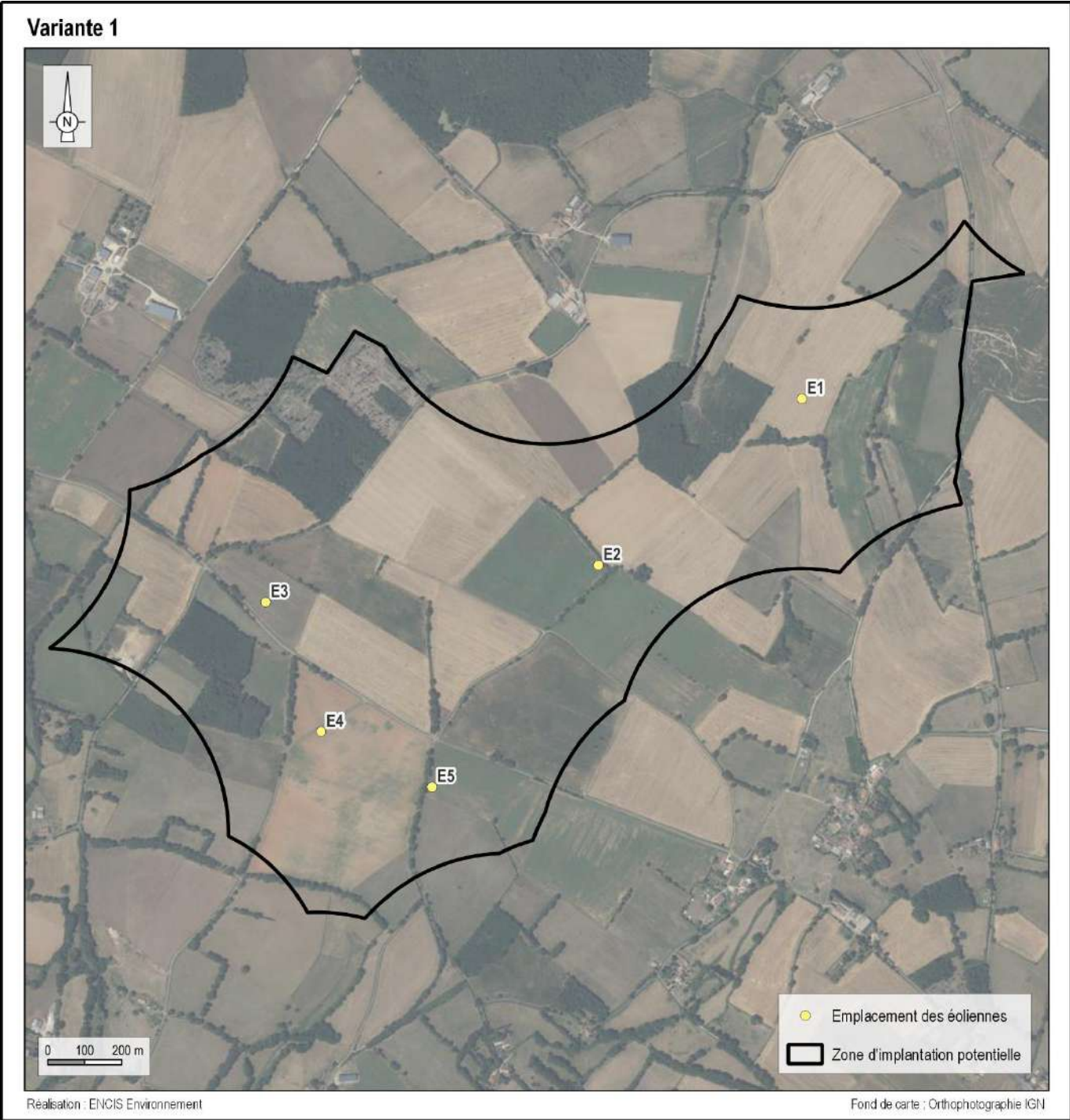
Dès lors qu'un site ou parti d'aménagement a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'État et analyse de l'état initial de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la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

Deux variantes d'implantation ont été envisagées. Ces variantes sont présentées dans le tableau et les cartes suivantes.

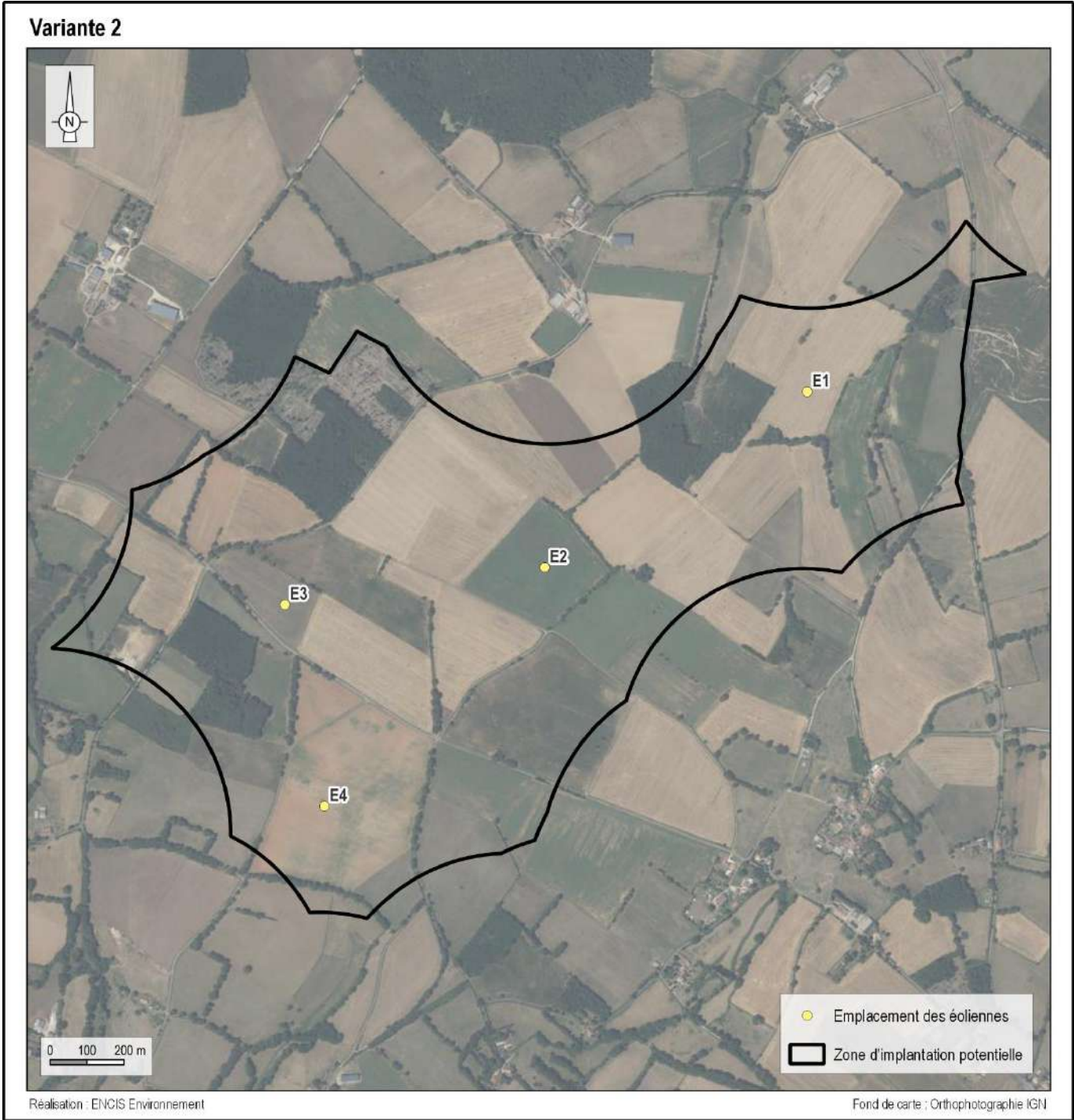
Variantes de projet envisagées			
Nom	Communes	Description de la variante : modèle, nombre et puissance des éoliennes	Atouts/Faiblesses
Variante n°1	Pleuville	Modèle VESTAS V163 5 éoliennes - 4,5 MW - 200 m en bout de pale	Atouts : productible optimal Faiblesses : impact sur la biodiversité
Variante n°2	Pleuville	Soit modèles VESTAS – 58 276 MWh/an • 3 éoliennes V163 - 4.5 MW - 207,5 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 126 m) • 1 éolienne V150 - 4.2MW – 200 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 125 m) Soit modèles NORDEX – 60 938 MWh/an • 3 éoliennes N163 - 5,7 MW - 201,5 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 120 m) • 1 éolienne N149 - 4.5MW - 199,9 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 125,4 m)	Atouts : meilleure intégration des enjeux relatifs à la biodiversité Faiblesses : réduction de la productivité

Tableau 12 : Variantes de projet envisagées

Les deux variantes sont présentées sur la Carte 18 et la Carte 19.



Carte 18 : Variante 1



Carte 19 : Variante 2

Analyse des variantes du point de vue physique

Du point de vue du milieu physique, les éoliennes des deux variantes sont localisées dans une zone où l'exposition au retrait-gonflement des sols argileux est forte. Elles sont toutes éloignées des cours d'eau, plans d'eau et habitats humides identifiées par ENCIS Environnement. La variante 1 est plus proche des fossés ce qui la rend plus susceptible de les impacter. Quoiqu'il en soit, les aménagements des deux variantes telles que les pistes, non présentées ici, pourront potentiellement concerner les fossés en bordure de routes et chemins. Concernant les zones humides, des sondages pédologiques seront réalisés par ENCIS Environnement afin de compléter l'inventaire des zones humides, jusqu'alors caractérisées sur le seul critère botanique.

D'un point de vue physique, le nombre plus limité d'éoliennes de la variante 2 permet de réduire les impacts (réduction de l'emprise au sol) même si la production électrique est, par conséquent, inférieure. La variante 2 est donc la plus adaptée du point de vue physique.

Analyse des variantes du point de vue du milieu naturel

Variante	Points positifs	Points négatifs
Variante 1	Habitats – Flore : infrastructures au sein de parcelles cultivées (enjeu très faible), évitement des habitats à enjeu fort. Oiseaux : emprise de 700 m sur l'axe de migration, éoliennes implantées en majorité dans les milieux de moindre enjeu écologique. Chauves-souris : évitement des habitats aux enjeux les plus forts Faune terrestre : préservation de la majorité des haies et des arbres isolés	Habitats – Flore : variante avec le plus d'éoliennes, surface impactée plus importante, deux éoliennes implantées à proximité directe de haies susceptibles d'être impactées par les travaux, variante impactant potentiellement de la zone humide pédologique au droit des aménagements. Oiseaux : nombre d'éoliennes plus important augmentant le risque de collision et/ou de dérangement, implantation de deux éoliennes à proximité immédiate de haies à enjeu fort, survol de plusieurs haies à enjeu modéré et/ou fort, espacement minimal de moins de 300 m en comptant la zone de survol des pales, pouvant créer un espace insuffisant pour le passage des espèces de petites et moyennes tailles, implantation des trois éoliennes sud perpendiculairement à l'axe de migration principal, implantation d'une éolienne à proximité d'un secteur de nidification de la Pie-grièche à tête rousse, de Tourterelle des bois et d'Ædicnème criard. Chauves-souris : plusieurs éoliennes avec une distance bout des pales - hauteur de la canopée la plus proche < 30 m induisant des impacts potentiellement élevés pour la plupart des espèces, hauteur de garde de la N163 à 38,5 m soit > à 30 m mais < à 50 m : sensibilité modérée pour les chauves-souris qui restent près du sol. Faune terrestre : deux éoliennes implantées à proximité directe de haies susceptibles d'être impactées par les travaux.
Variante 2	Habitats – Flore : variante avec moins d'éoliennes que la variante 1, infrastructures au sein des parcelles cultivées (enjeu très faible), évitement des habitats à enjeu fort. Oiseaux : nombre d'éoliennes moins important donc un risque de collision et/ou de dérangement des oiseaux plus faible, emprise de moins de 600 m sur l'axe de migration principal de migration, implantation parallèle à l'axe de migration principal, éoliennes implantées dans les milieux de moindre enjeu écologique, évitement des haies à enjeu, espace minimum entre les éoliennes d'environ 500 m en comptant la zone de survol des pales, créant un espace suffisant pour le passage des espèces de petites et moyennes tailles. Chauves-souris : évitement des habitats aux enjeux les plus forts, perte de surface au sol et un risque de mortalité moins important du fait d'un nombre de machines inférieur à la variante 1, hauteur de garde de la V150 située à l'ouest à 50 m : sensibilité faible pour les chauves-souris qui restent près du sol. Faune terrestre : variante avec moins d'éoliennes que la variante 1, infrastructures au sein des parcelles cultivées (enjeu très faible), préservation des haies et des arbres isolés.	Habitats – Flore : pistes d'accès engendrant potentiellement des impacts sur les haies, variante impactant potentiellement de la zone humide pédologique au droit des aménagements. Oiseaux : implantation d'une éolienne (E2) à proximité d'un secteur de nidification de la Pie-grièche à tête rousse, de Tourterelle des bois et d'Ædicnème criard. Chauves-souris : plusieurs éoliennes avec une distance bout des pales - hauteur de la canopée la plus proche < 50 mètres induisant des impacts potentiellement modérés pour la plupart des espèces (E1 ; E3). Il est à noter que dans cette circonstance E3 qui sera la petite éolienne a été choisie au bon emplacement (moins d'impact potentiel car plus petit rotor sur la zone où les haies sont justement les plus proches), hauteur de garde de la N163 à 38,5 m soit > à 30 m mais < à 50 m : sensibilité modérée pour les chauves-souris qui restent près du sol. Faune terrestre : pistes d'accès engendrant potentiellement des impacts sur les haies.

Tableau 13 : Analyse des variantes de projet

Du point de vue du milieu naturel, la variante 2 est la plus favorable.

Analyse des variantes du point de vue paysager

Pour faciliter l'analyse dans le cadre du volet paysager, la variante 2 a été subdivisée en deux variantes révélant la distinction entre les deux marques d'aérogénérateurs pressenties (Nordex et Vestas). Il en résulte les trois variantes paysagères suivantes :

Variantes de projet envisagées et analysées dans le volet paysager	
Nom	Description
Variante n°1	Modèle VESTAS V163 5 éoliennes - 4,5 MW - 200 m en bout de pale
Variante n°2	Modèles VESTAS – 58 276 MWh/an 3 éoliennes V163 - 4.5 MW - 207,5 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 126 m) 1 éolienne V150 - 4.2MW – 200 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 125 m)
Variante n°3	Modèles NORDEX – 60 938 MWh/an 3 éoliennes N163 - 5,7 MW - 201,5 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 120 m) 1 éolienne N149 - 4.5MW - 199,9 m en bout de pale (hauteur de moyeu de 125,4 m)

Tableau 14 : Variantes de projet analysées dans le cadre du volet paysager

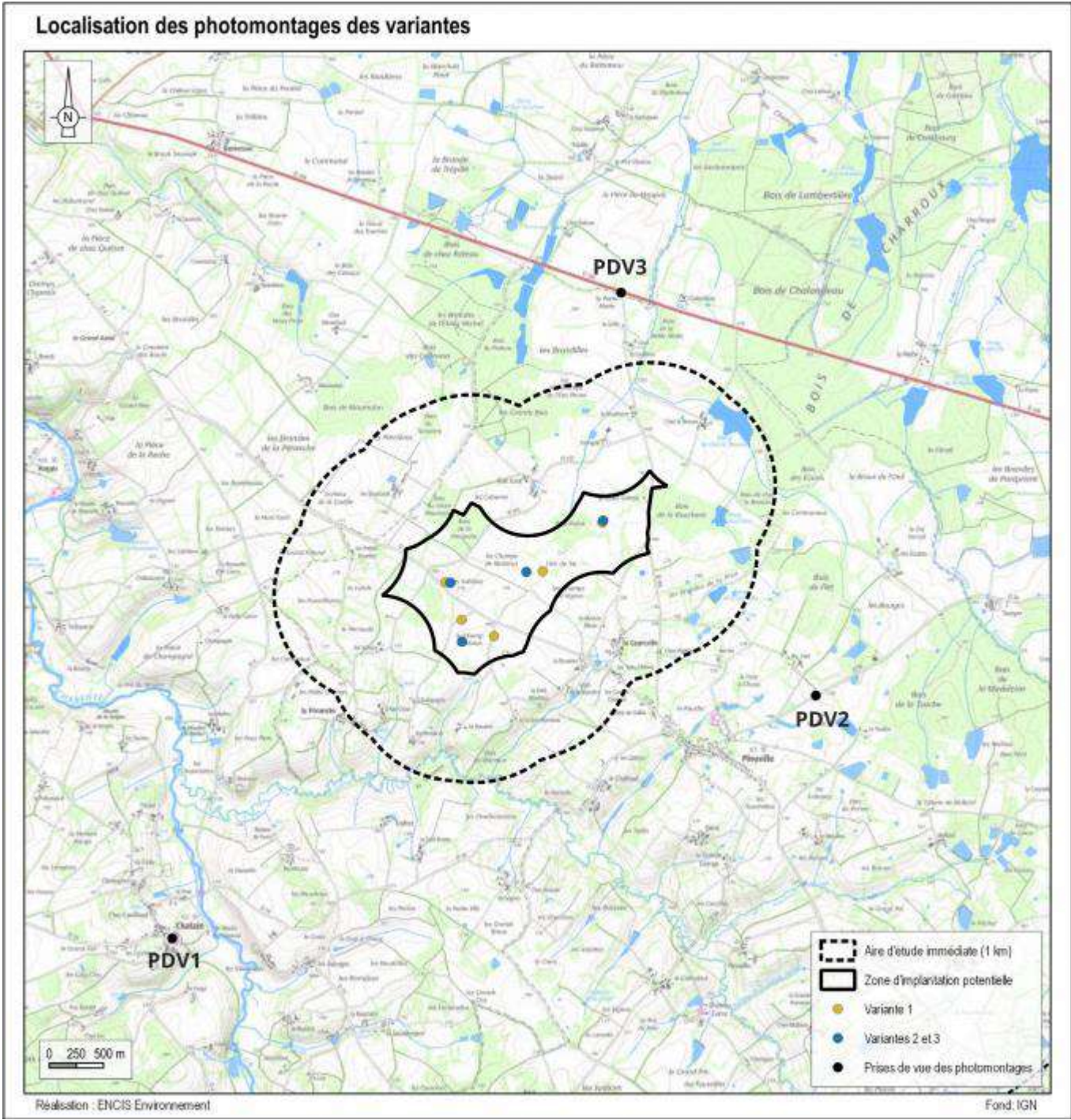
Les trois variantes de projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (cf. pages suivantes). Trois points de vue (PDV) ont ainsi été choisis (cf. localisation Carte 20). Ils sont situés au niveau de lieux de vie, d'axes routiers majeurs et/ou d'éléments patrimoniaux et permettent différents angles de vue sur le projet.

- PDV 1 : depuis le panorama du parvis de l'église de Chatain, au sud-ouest du projet. Il s'agit d'une vue panoramique qui offre une visibilité globale du projet et du relief sur lequel il s'implante ;
- PDV 2 : depuis la route D36, au nord-est du bourg de Pleuville. Il s'agit d'une vue proche d'un lieu de vie de l'AER situé à proximité de la zone de projet et de la commune d'implantation de ce dernier ;
- PDV 3 : depuis la route D948, au nord du projet. Il s'agit d'un point de vue depuis un des axes majeurs du territoire de l'AER, qui offre ici une vue proche et globale du projet.

Les variantes qui se rapprochent le plus des préconisations émises sont les variantes 2 et 3. Il s'agit en effet des variantes qui semblent les plus adaptées en termes de cohérence avec le micro-relief. L'implantation de seulement quatre éoliennes permet de limiter les superpositions visuelles de pales depuis certains secteurs et d'avoir une lecture plus aisée du parc dans son ensemble.

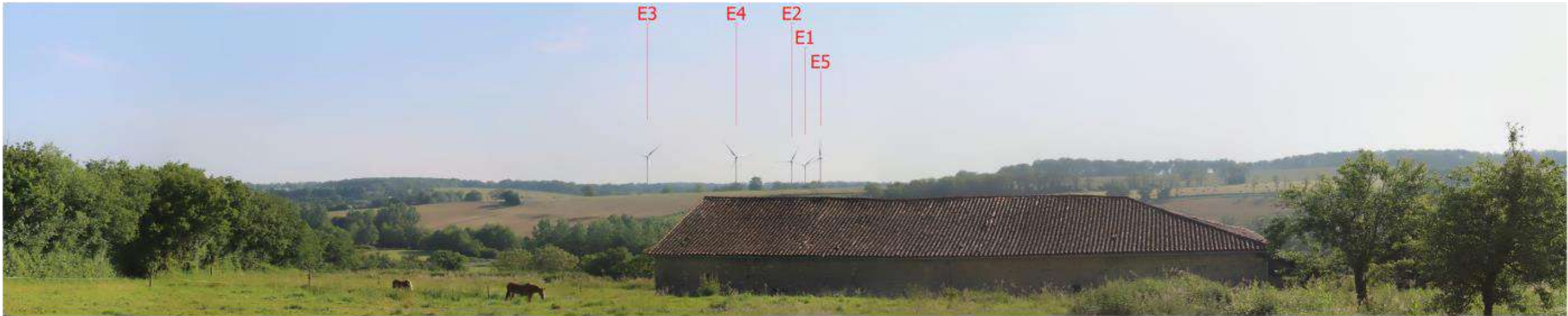
La variante 3 est très similaire à la 2, puisque l'implantation est identique et que seuls le modèle et le gabarit changent. Cette subtile différence n'est toutefois pas perceptible aux échelles de l'aire d'étude éloignée et de l'aire d'étude rapprochée et ne devient réellement visible que depuis l'aire d'étude immédiate. Depuis cette aire d'étude, la hauteur en bout de pale est moins conséquente que dans le cas de la variante 2 et la différence de hauteur entre les deux gabarits présentés (N163 et N149) est moins marquée. Pour cette raison, la variante 3 semble plus adaptée pour limiter les impacts visuels sur le contexte paysager et patrimonial. Toutefois, la variante 2 est retenue pour la présente étude car elle permet justement une analyse maximisante des impacts.

La variante 1 présente ponctuellement une emprise horizontale plus conséquente. Bien que depuis certains points de vue la perspective fasse illusion d'un alignement, l'implantation en deux lignes courbes plus ou moins perpendiculaires engendre régulièrement des superpositions visuelles des éoliennes, qui apparaissent comme des bouquets difficilement lisibles dans le paysage.

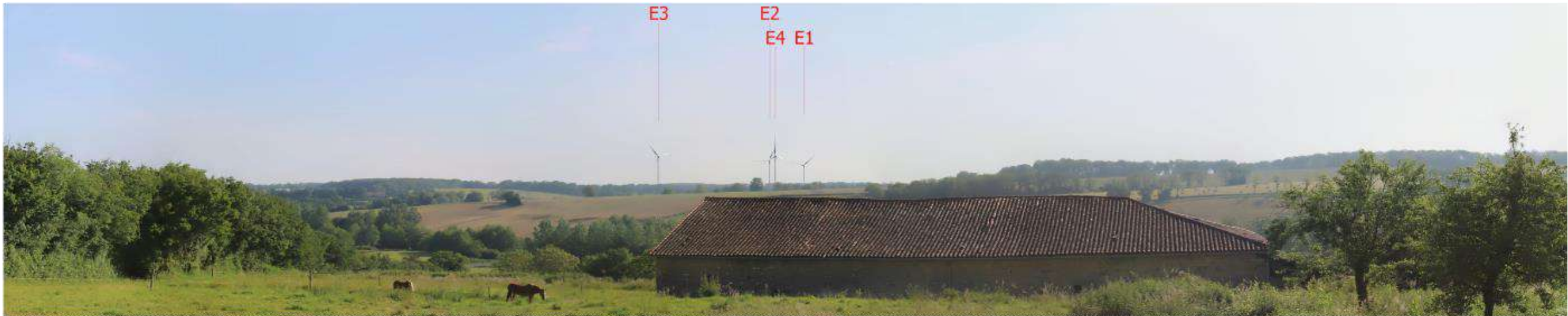


Carte 20 : Localisation des photomontages d'analyse des variantes

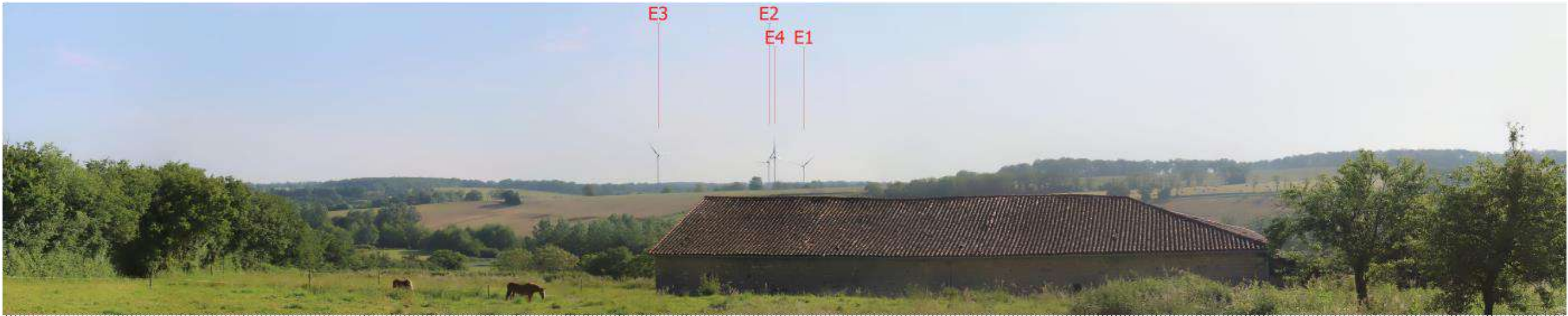
Photomontages depuis le panorama de Chatain (PDV 1)



Photographie 10 : Variante n°1



Photographie 11 : Variante n°2



Photographie 12 : Variante n°3

Photomontages depuis la route D36 (PDV 2)



Photographie 13 : Variante n°1



Photographie 14 : Variante n°2



Photographie 15 : Variante n°3

Photomontages depuis la route D948 (PDV 3)



Photographie 16 : Variante n°1



Photographie 17 : Variante n°2



Photographie 18 : Variante n°3

Conclusion sur le choix de la variante de projet

Après avoir fait la synthèse des différents avis et des différentes contraintes, **le maître d'ouvrage a choisi de retenir la variante 2** (cf. Carte 19 et plan de masse en Carte 4), qui permet de trouver un compromis entre les différentes contraintes analysées et une production d'énergie renouvelable permettant un projet viable.

5.3.3 Concertation

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.

5.3.3.1 Concertation avec les collectivités

Le porteur de projet travaille sur le parc éolien de Pleuville depuis désormais trois années puisque la première démarche auprès des collectivités a eu lieu en début d'année 2021. 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 de Pleuville. Le tableau suivant synthétise la concertation qui a été menée auprès des collectivités.

Date	Concertation avec les collectivités
Début 2021	Présentation du projet au Maire et aux adjoints de Pleuville
Mars 2022	Première réunion d'information avec les habitants et les élus
Septembre-2022	Délibération favorable de la commune de Pleuville pour poursuivre le projet
03/06/2024	Comité enR : les maires des communes limitrophes et le président de l'EPCI ont été invités à ce comité.

Tableau 15 : Concertation avec les collectivités

5.3.3.2 Concertation avec les services de l'État

Le projet éolien de Pleuville a été présenté le 06/02/2024 en réunion de pré-cadrage, auprès la DREAL de Nouvelle-Aquitaine, représentée par les personnes de Stéphane FAUVAUD, Christian LEVAIS et Richard CLAIRE. La réunion portait essentiellement sur le projet envisagé, son historique, les échéances à venir, les enjeux identifiés lors de l'état initial et sur les premières mesures proposées pour réduire les impacts. Le support de présentation est disponible en annexe de l'étude d'impact.

5.3.3.3 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 distribuée en 50 exemplaires chez les riverains de la commune de Pleuville le 27/05/2024. La plaquette est disponible en annexe de l'étude d'impact.

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 à la mairie de Pleuville, le 03/06/2024 de 14 h et 18 h. Ce type d'intervention a le double avantage de participer à la diffusion de l'information sur le projet, mais aussi, de recueillir l'avis des habitants et des riverains. La réunion a permis d'accueillir 10 personnes de la commune.

5.3.3.4 Concertation des experts

De nombreuses réunions de travail ont eu lieu entre le porteur de projet et les différents experts mandatés pour réaliser l'étude d'impact. En effet, chaque étape de l'étude d'impact a fait l'objet d'une ou plusieurs réunions avec les experts pour intégrer les problématiques environnementales au cœur de la conception du projet :

- sensibilités et enjeux de l'état initial de l'environnement,
- participation au choix des scénarios d'implantation ;
- participation au choix des variantes de projet ;
- aide à l'optimisation de la variante de projet retenue ;
- analyse des impacts du projet retenu ;
- définition de mesures.

Les experts environnementaux qui ont participé au processus de conception du projet ont été les suivants :

- le bureau d'études ENCIS Environnement en charge de l'étude du milieu naturel, de l'étude d'impact sur l'environnement , de l'expertise paysagère et du patrimoine et de l'étude de dangers ;
- le bureau d'études Echopsy en charge du volet acoustique.

Chacun des experts a pu évaluer les différents scénarios d'implantation et les différentes variantes de projet présentées selon ses propres critères d'appréciation. Cette concertation technique a permis de prendre plusieurs mesures d'évitement, de réduction ou, le cas échéant, de compensation des impacts (cf. partie 7).

Évaluation des impacts du projet sur l'environnement

6

Rappel méthodologique : au regard de la confrontation des enjeux et sensibilités identifiés dans l'état initial et du projet retenu, une évaluation des impacts bruts du projet est réalisée pour chaque thématique environnementale. Suivant le niveau d'impact brut établi, des mesures d'évitement ou de réduction sont définies pour que les impacts résiduels du projet soient les plus faibles possibles (cf. partie 7).

6.1 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 vie pour les travailleurs du chantier ;
- le terrassement : préparation des pistes d'accès, des plateformes, 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 sept 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.

6.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique

Les travaux de terrassement, qu'ils soient pour le chemin d'accès et les plateformes de montage ou encore pour les fondations (3 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.

Le projet prévoit des pistes temporaires qui risquent d'impacter plusieurs fossés d'écoulement des eaux, en bordure de voies de circulation existantes. La **Mesure C7** visera à **mettre en place des buses dans ces fossés pour soutenir le passage des engins de chantier tout en permettant la libre circulation de l'eau**.

Il est nécessaire de souligner qu'ENCIS Environnement a été missionné par energieTEAM pour effectuer des **investigations pédologiques afin de définir d'éventuelle(s) zone(s) humide(s) sur l'emprise du projet éolien de Pleuville**, en compléments des habitats humides inventoriés lors de l'état initial dans le volet écologique. La surface cumulée des aménagements au droit des zones humides impactées est de 0,44 ha (4 402 m²). Il s'agit uniquement de zones humides pédologiques, aucun impact n'est associé à des habitats humides (critères botaniques). Les aménagements impactants correspondent à la plateforme de l'éolienne E3, ses fondations (fouilles incluses), les aménagements temporaires et à deux tranchées de raccordement reliant les éoliennes E3 et E1 au poste de livraison. Les installations concernées sont représentées sur la Carte 21 en page 44. Il est à noter que la surface impactée est maximisante car :

- la zone de stockage des pales ne prévoit pas de décapage du sol ;
- pour le virage temporaire au niveau de E3, la **Mesure C10** prévoit la mise en place de « plaques haute résistance » réduisant ainsi l'impact sur les zones humides.

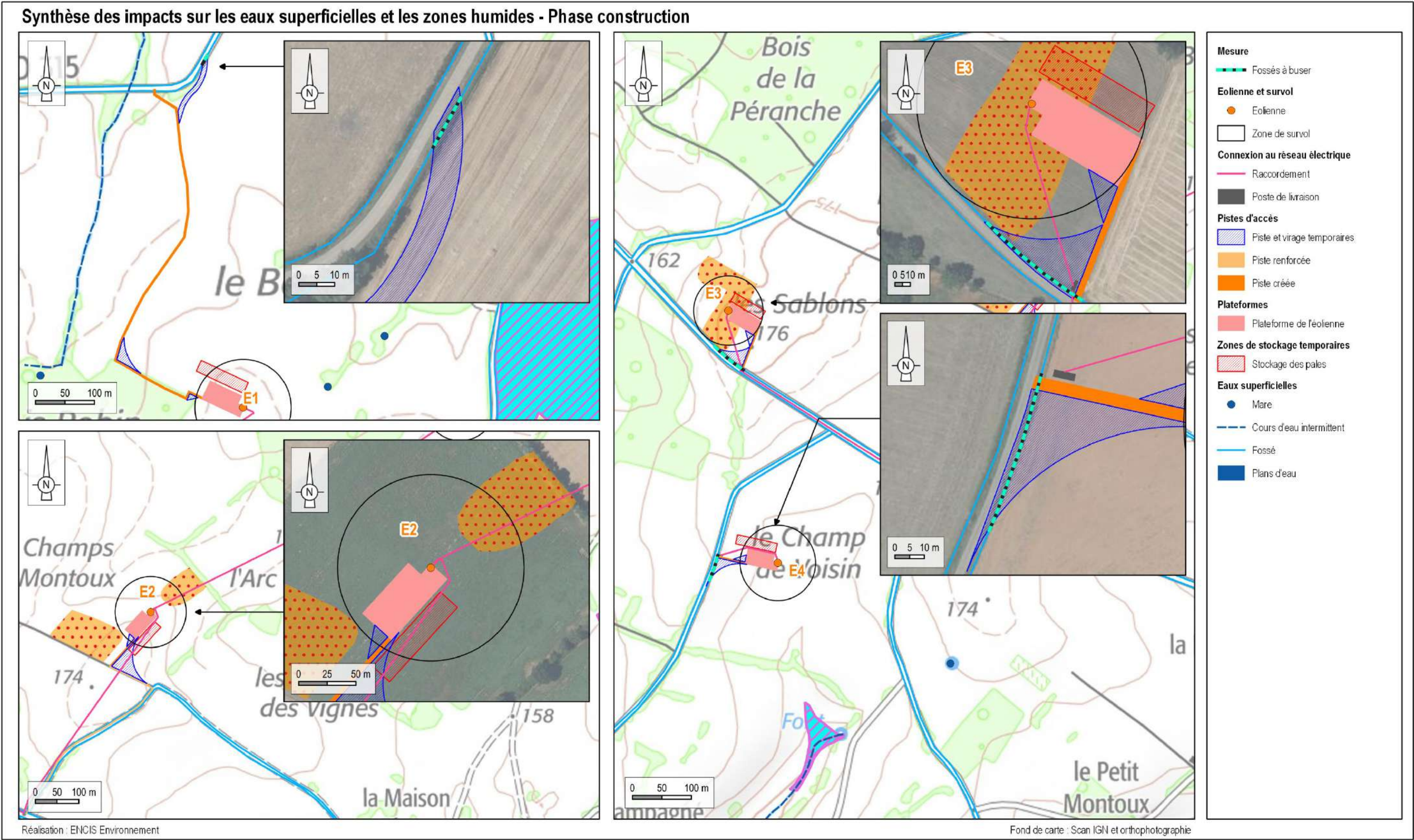
Ces mesures permettent de réduire l'emprise des impacts à une surface de **4 051 m²**. D'après l'article R. 214-1 du Code de l'environnement, le projet est soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Par ailleurs, les tranchées de raccordement interne peuvent avoir un effet drainant et modifier les conditions d'alimentation des zones humides situées en aval. Afin de réduire le risque de modification des écoulements via les tranchées, la **Mesure C11 : Limitation de l'effet drainant des tranchées électriques** sera appliquée. Celle-ci consiste à placer des bouchons d'argile dans les tranchées pour réduire l'effet drainant de celles-ci.

La **Mesure de compensation CP2**, consistant à convertir de 6 077 (représentant 150 % de la surface impactée) à 8 102 m² (200 % de la surface impactée) de terre arable en prairie permanente et application d'une gestion extensive, permettra de compenser les impacts résiduels du projet sur les zones humides. Par ailleurs, une étude des fonctionnalités des zones humides sera réalisée afin d'évaluer la perte générée en termes de fonctionnalités et de services écosystémiques de la zone humide à l'échelle du projet et à l'échelle du bassin versant de la masse d'eau. Cette étude des fonctionnalités des zones humides viendra apporter des précisions sur la mesure de compensation.

Aucun usage de l'eau n'a été identifié dans l'aire d'étude immédiate. Toutefois, la dégradation de la qualité des eaux superficielles, pourrait provoquer un risque sanitaire. L'application des mesures appropriées conduira à un **impact résiduel nul** sur les **usages de l'eau** et un **impact résiduel très faible** sur la **dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines**.

Concernant les **risques naturels**, l'impact du chantier du projet de Pleuville sera **nul à faible**.



Carte 21 : Synthèse des impacts sur les eaux superficielles et les zones humides en phase construction

6.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain

6.1.2.1 Compatibilité du chantier avec l'habitat

La réalisation d'aménagements lors de la phase chantier n'est pas contrainte par une distance réglementaire par rapport à l'habitat et aux zones destinées à l'habitation. Le chantier se trouve à plus de 137 m des premières habitations. L'aménagement concerné est la piste temporaire à créer au nord de l'éolienne E1. Cette distance permet d'estimer que les nuisances du chantier resteront acceptables.

Aucune distance réglementaire n'est requise par rapport à l'habitat en phase chantier. La distance du chantier vis-à-vis des premières habitations permet de supposer un impact nul.

6.1.2.2 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.

6.1.2.3 Utilisation du sol

La majorité des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et par les aménagements connexes est utilisé pour l'agriculture (cultures essentiellement). 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 **3,1 ha** qui sont **occupés pour le chantier**. Par ailleurs, **aucun défrichement** n'est prévu sur le site. Seule **une haie sera coupée** sur un linéaire de 20 m.

L'impact du projet sur l'usage agricole des sols en phase construction sera négatif modéré temporaire. L'impact sera nul sur l'usage forestier, en raison de l'absence de défrichement.

6.1.2.4 Activité touristique

Au vu des enjeux touristiques très faibles sur le site du projet éolien, il ne semble pas que ce dernier ait d'impact direct sur l'activité touristique, aucun site important ne se situe à proximité de l'emprise du chantier.

L'impact de la construction sur le tourisme pourra être positif comme négatif, mais il restera dans tous les cas très faible et temporaire.

6.1.2.5 Servitudes, réseaux et équipements

Concernant les réseaux (canalisations de gaz, téléphone, eau, faisceaux, etc.) et la circulation aérienne, le chantier n'aura aucun impact à partir du moment où il est précédé comme il se doit d'une déclaration de projet de travaux (DT), d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT), d'une déclaration d'ouverture de chantier (DOC) et d'une déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux (cf. **Mesure C15 : Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux**).

Concernant les lignes aériennes électriques et de télécommunication, la **Mesure C12 : Mise en place d'une stratégie pour le franchissement du réseau aérien électrique et de télécommunication par les engins de**

chantier permettra le franchissement stratégique du réseau aérien électrique pour passer d'un impact brut faible à un impact résiduel nul. Étant donné les dispositions réglementaires à respecter, **la phase de construction du projet éolien n'aura aucun impact sur les autres réseaux et servitudes**. Un balisage spécifique à la période de travaux devra être mis en place.

6.1.2.6 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.

6.1.2.7 Patrimoine culturel et vestiges archéologiques

D'après le Service Régional d'Archéologie de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) de la région Nouvelle-Aquitaine, aucun vestige archéologique n'a été inventorié sur le périmètre d'étude.

La construction du projet est compatible avec les vestiges archéologiques connus. Le niveau d'impact est faible. Si des sensibilités archéologiques étaient découvertes, dans le cas d'un diagnostic prescrit par la DRAC en amont du chantier, des fouilles pourront être programmées et des mesures de conservation des vestiges seraient appliquées (cf. Mesure C16 : Déclaration de toute découverte archéologique fortuite).

6.1.2.8 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. Le maître d'ouvrage s'assurera que les dispositions réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité issues du Code du travail et de l'arrêté du 26 août 2011 modifié seront appliquées lors de la phase de chantier du parc éolien de Pleuville.

6.1.2.9 Environnement acoustique

Les lieux de vie les plus proches du site et/ou situés sur le trajet risquent d'être les plus sensibles à cette nuisance : en l'occurrence le hameau de Fourigné, à 137 m de l'aménagement le plus proche, à savoir la piste temporaire à créer au nord de E1.

Les impacts bruts du chantier relatifs aux émissions sonores seront modérés. Étant donné que la Mesure C18 : Adaptation du chantier à la vie locale sera appliquée, les impacts résiduels seront négatifs faibles temporaires.

6.1.2.10 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 (> 137 m des travaux), des mesures mises en place et de la courte durée de la phase de chantier, les impacts du chantier sur la commodité du voisinage seront très faibles et temporaires.

6.1.3 Impacts du chantier sur le paysage

Selon les étapes de la phase de travaux, les impacts du projet sur le paysage varient :

- la phase d'installation d'une base vie aura un **impact faible et temporaire sur le paysage** ;
- la phase d'élagage et de coupe de haies présentera un **impact faible à court terme sur le paysage** ;
- la phase d'amenée des matériaux et des équipements aura un **impact faible temporaire sur le paysage et le cadre de vie** ;
- la phase de construction impliquera un **impact modéré à long terme** en ce qui concerne l'aménagement des voiries et la création des accès mais aussi pour la réalisation des plateformes et des socles des éoliennes. La **Mesure C23** consistant à choisir un matériau de recouvrement adapté pour les pistes d'accès et les plateformes et la **Mesure C25** relative à la restauration des plateformes en terrains agricoles seront appliquées pour réduire l'impact. Quant à l'enterrement du réseau électrique, il ne présentera qu'un **impact très faible et à court terme sur le paysage**.

6.1.4 Impacts du chantier sur 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.

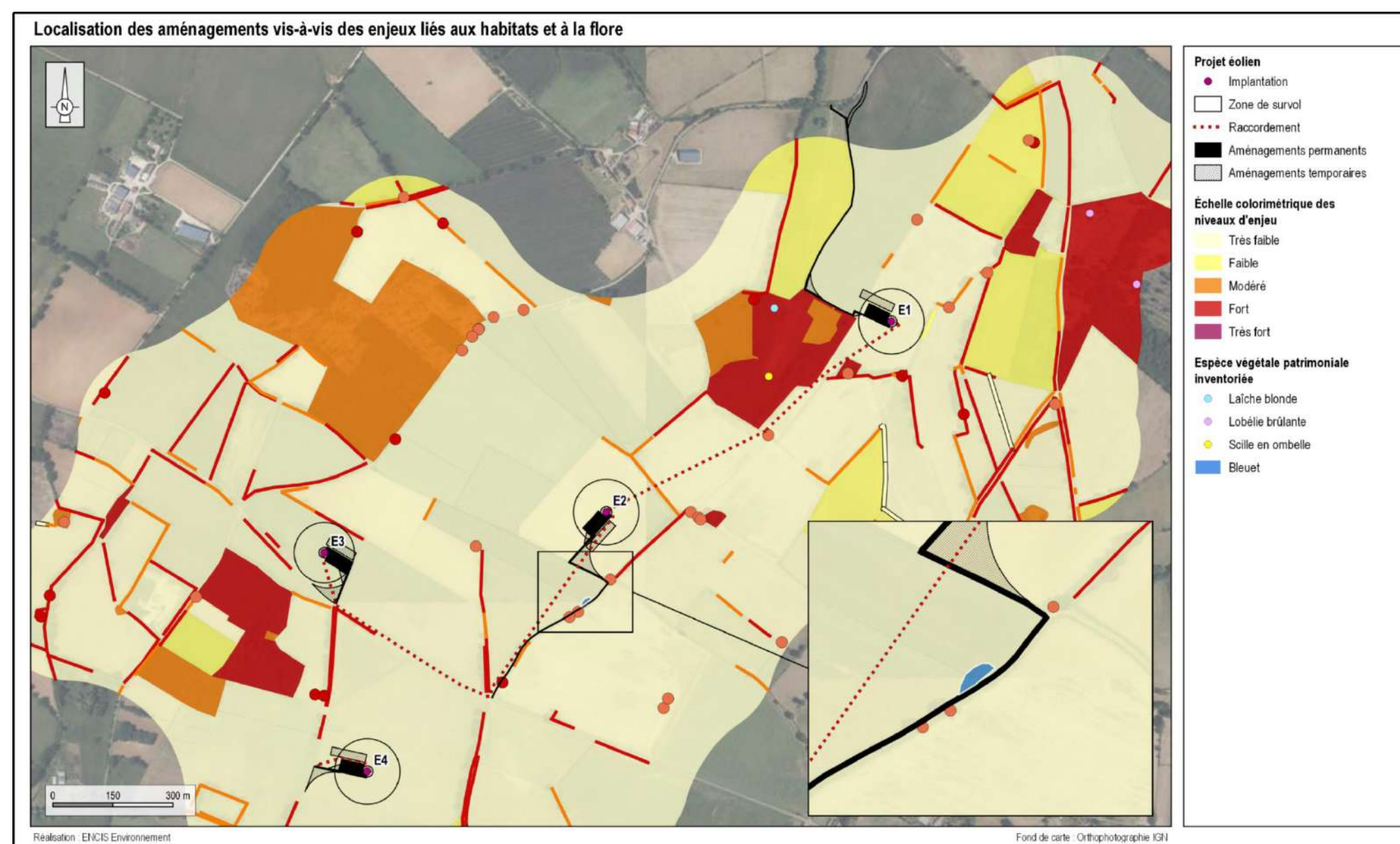
Par ailleurs, différentes nuisances peuvent se ressentir en phase travaux du fait de la circulation d'engins (bruit, poussière, perte de quiétude). Elles peuvent déranger la faune locale.

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

6.1.4.1 Impacts du chantier sur la flore et les habitats naturels

L'évaluation des impacts se base sur le croisement des enjeux, des effets attendus du projet de parc éolien retenu et de la sensibilité de l'habitat ou des espèces à l'aménagement envisagé.

La carte suivante permet de localiser le projet retenu pour le parc éolien par rapport aux différentes zones d'enjeux identifiées dans le cadre de l'état initial des habitats naturels et de la flore.



Carte 22 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

Nous distinguerons les effets liés :

- à la coupe de haie ;
- au décapage du couvert végétal ;
- aux dégradations du couvert végétal par le passage d'engins ;
- aux effets indirects liés aux éventuels rejets de polluants ;
- aux effets indirects liés aux espèces invasives.

6.1.4.1.1 Impacts directs

Malgré l'optimisation du tracé ayant pour objectif de réduire les coupes de haies au maximum, une portion de haie d'environ 20 mètres linéaires (haie arbustive basse taillée en sommet et en façade) sera abattue pour permettre l'acheminement des matériaux à l'éolienne E1 du parc éolien de Pleuville. Le choix a été fait d'éviter la haie arborée multistrates entre l'accès permanent et la piste temporaire prévue pour l'acheminement. Ainsi, aucun arbre ne sera abattu dans le cadre de ce projet. **Notons qu'aucun habitat ou espèce patrimoniale ne sera impacté par la phase de préparation du site.** Le tableau suivant présente la synthèse des linéaires coupés et l'impact associé.

L'impact brut sur la flore et les habitats de la coupe de haies du site est globalement considéré comme faible étant donnée la faible distance de linéaire de haies abattu et la qualité écologique de cette dernière. La Mesure CP1 sera cependant mise en place pour compenser l'impact lié à la destruction de linéaires de haies et 60 ml seront replantés *a minima*. L'impact résiduel sera alors considéré comme très faible et non significatif.

La **création des pistes et des plateformes**, de 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** entraîne des **impacts à court terme** car elles sont remblayées une fois les câbles posés. Au total, ce sont environ **31 742 m²** de cultures qui seront décapés pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien de Pleuville.

La surface globale est relativement importante mais **aucune espèce végétale patrimoniale ne sera impactée**. Les aménagements ayant été conçus pour éviter les principales zones à enjeux. De même, l'emploi de plaques haute résistance pour les aménagements temporaires (virages et plateformes temporaires) permettra de réduire l'impact sur le couvert végétal et d'éviter un décapage. **L'impact résiduel sur la flore est considéré comme faible et non significatif.** En termes d'**habitats naturels**, il convient de distinguer l'impact brut en fonction des habitats touchés. L'intégralité des pistes et plateformes seront implantées au sein d'habitats à très faible enjeu (monoculture). Ainsi, **L'impact brut et résiduel pour les habitats cultivés est jugé faible** étant donné le faible intérêt tant floristique qu'en terme d'habitat qu'ils représentent et la surface touchée.

Les habitats boisés et les zones humides botaniques seront évités par le projet éolien de Pleuville.

Enfin, l'impact brut lié au passage d'engins sur des habitats sensibles serait modéré. Dès lors que la **Mesure C30** est mise en place, l'impact résiduel est jugé nul.

6.1.4.1.2 Impacts indirects

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 exotiques envahissantes (dont les ambrosies) pourraient être amenées sur site (directement ou indirectement) et induire un impact sur la flore. Pour prévenir ce type d'impact, il est prévu de mettre en place la **Mesure C28**.

La mesure de réduction des risques liés à l'apport d'espèces exotiques envahissantes (Mesure C28) permettra de rendre l'impact résiduel très faible.

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).

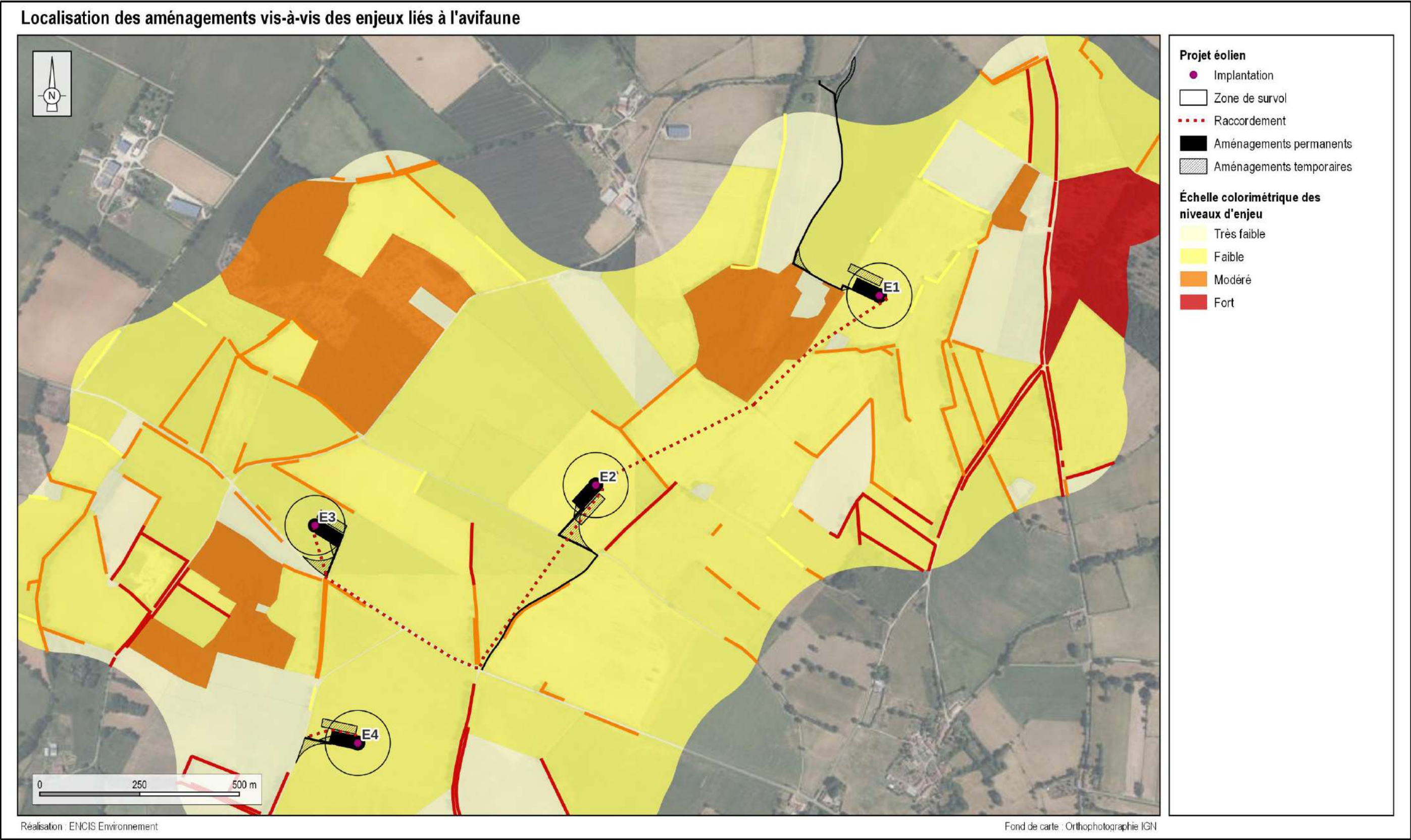
Les précautions prises en phase chantier pour limiter le risque de rejets de polluants permettent de rendre l'impact très faible.

6.1.4.2 Impacts du chantier sur les oiseaux

Pendant les travaux, trois types d'impacts sont susceptibles d'affecter les oiseaux présents sur le site : la mortalité, le dérangement et la perte d'habitat.

La Carte 23 en page suivante permet de localiser le projet retenu pour le parc éolien de Pleuville par rapport aux différentes zones d'enjeux identifiées dans le cadre de l'état initial des oiseaux.

Les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur les oiseaux sont temporaires et faibles dès lors que tous les travaux (décapage, Voirie et Réseau Divers (VRD) et génie civil) débutent en dehors de la période de nidification (mi-mars à fin-août – Mesure C27). Une mesure de suivi de chantier (cf. Mesure S2) doit être mis en place afin de s'assurer du respect de cette mesure. 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.



Carte 23 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux oiseaux

6.1.4.3 Impacts du chantier sur les chauves-souris

Lors de la phase de construction du projet, des effets indésirables potentiels peuvent survenir et impacter les populations de chauves-souris locales ou de passage sur le site. Ils sont de trois ordres : **la perte d'habitat, le dérangement et la mortalité** des individus.

L'évaluation des impacts se base sur le croisement des enjeux, des effets attendus du projet de parc éolien retenu et de la sensibilité de l'habitat ou des espèces à l'aménagement envisagé. La Carte 24 permet de localiser le projet retenu pour le parc éolien de Pleuville par rapport aux différentes zones d'enjeux identifiées dans le cadre de l'état initial des chauves-souris.

6.1.4.3.1 Perte d'habitat

La coupe de haie pour l'accès au site des engins est de 20 mètres linéaires. Il s'agit d'une haie arbustive taillée en façade et en sommet. Elle ne peut abriter de gîte à chauves-souris du fait de sa structure, elle ne constitue pas non plus un corridor important (structure assez peu attractive pour le transit et la chasse globalement et surtout distance de coupe trop faible). **Cette coupe entraîne donc un impact brut faible et non significatif.**

Les aménagements (pistes, plateformes, fondations, raccordements) sont situés au sein de cultures peu favorables pour les chauves-souris. Les haies, lisières, boisements et zones humides d'intérêt ont été évités. Ces habitats (cultures céréalières) ne sont pas très attractifs pour les chauves-souris, certains cependant, à l'instar des pipistrelles, les fréquentent en été pour la chasse après les chaumes. Cependant, la faible surface permanente consommée au regard des habitats similaires autour fait que l'impact est négligeable. En conclusion un habitat peu attractif et très présent sur le secteur va être remplacé par un autre habitat peu attractif, **l'impact brut est jugé négligeable**. Le tableau suivant fait la synthèse des impacts de perte d'habitat en phase travaux pour les chauves-souris.

Ainsi, la perte d'habitat pour les chauves-souris liée aux travaux entraînera un impact brut global faible, ce qui n'est pas significatif. Par conséquent, aucune mesure n'apparaît nécessaire pour l'impact de perte d'habitat en phase des travaux.

6.1.4.3.2 Mortalité par abattage de gîtes arboricoles

Aucune coupe d'arbre n'étant prévue (la haie coupée contient au maximum des arbustes), ce type d'impact ne peut être envisagé.

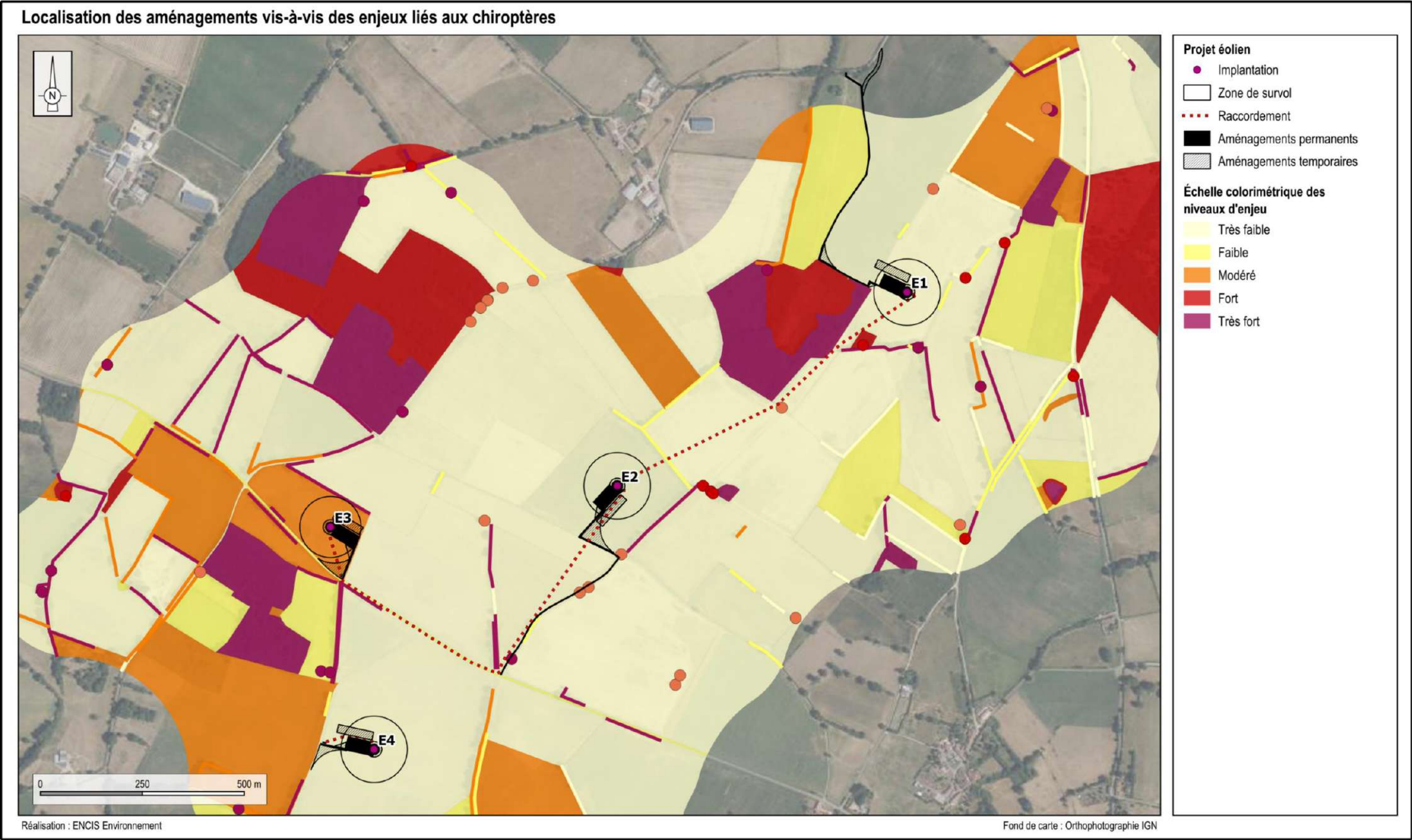
L'impact brut lié au risque de mortalité directe sur les populations de chauves-souris arboricoles présentes sur le site est jugé nul et non significatif.

6.1.4.3.3 Dérangement

Plusieurs chauves-souris sont potentiellement présentes dans les arbres pour gîter autour des futurs zones de travaux. C'est notamment probable autour de l'éolienne E1 qui accueille un boisement avec des feuillus de diamètre suffisants pouvant accueillir des loges de pics et donc des habitats pour les chauves-souris. Il n'est pas exclu également que des chauves-souris soient présentes dans les arbres le long des accès, notamment E1 encore au nord du site. En effet, plusieurs chauves-souris arboricoles (qui gîtent dans les arbres) ont été contactés sur la

zone d'implantation potentielle lors de l'état initial (Barbastelle d'Europe, noctules, Murin de Bécstein etc.). Ces chauves-souris, si elles gîtent très près des travaux, peuvent être dérangés en période de reproduction et choisir un autre gîte occasionnant des risques pour les jeunes chauves-souris de l'année. L'impact brut est donc jugé modéré pour certaines espèces arboricoles du fait de la présence de ces nombreux arbres autour des futurs travaux. Dans ce cadre-là, la **Mesure C27**, prévoyant un début des travaux en dehors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes va permettre de réduire considérablement le risque de dérangement.

L'impact brut de dérangement des chauves-souris liés aux travaux est au maximum potentiellement modéré pour certaines espèces arboricoles, il est donc préconisé de mettre en place un calendrier de chantier afin de réduire cet impact (cf. Mesure C27).



Carte 24 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés aux chauves-souris

6.1.4.4 Impacts du chantier sur la faune terrestre

La Carte 25 permet de localiser le projet retenu pour le parc éolien de Pleuville par rapport aux différentes zones d'enjeux identifiées dans le cadre de l'état initial de la faune terrestre.

6.1.4.4.1 Impacts du chantier sur les mammifères terrestres

Les mammifères terrestres seront susceptibles d'être perturbés la journée durant les travaux. Ces derniers constituent certes une perte directe d'habitat par effarouchement mais les milieux de substitution restent nombreux aux alentours. L'impact sera principalement occasionné par le bruit des engins et la présence humaine au cours de la journée. La plupart des mammifères terrestres ayant une activité principalement nocturne, le dérangement de ces espèces sera par conséquent temporaire et limité.

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

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. En effet, la prairie temporaire identifiée au niveau de E3 a depuis été remise en culture, tous les habitats occupés par les travaux sont donc des habitats cultivés, peu favorables à la faune terrestre. 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 Lapin de Garenne (espèce « quasi-menacée » nationalement et régionalement) et du Cerf élaphe (espèce déterminante de ZNIEFF) ne sont pas concernées directement par les différents aménagements du projet.

L'impact brut et résiduel des travaux sur les mammifères terrestres en termes de perte d'habitat est qualifié de faible et non significatif. L'impact résiduel sur le Lapin de Garenne et le Cerf élaphe sera faible et non significatif.

6.1.4.4.2 Impacts du chantier sur les amphibiens

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 transit entre les habitats favorables utilisés en phases terrestre (repos) et aquatique (reproduction). Cependant, le caractère nocturne de ces transits et des mœurs 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 œufs d'amphibiens, la **Mesure C29** 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 (cf. **Mesure C1**) permettra un contrôle de l'efficacité de la **Mesure C29**. On remarque également que la coupe d'une portion de haie se trouvent à proximité d'une mare et d'un cours d'eau. Cependant, cette haie est fortement anthropisée puisque taillée en sommet et en façade et constitue donc un habitat peu favorable à l'hibernation de ce taxon. Le projet évite en effet la coupe de haie favorable au déplacement et à l'hibernation

de ce taxon ainsi que les habitats humides identifiés dans lesquels avaient été trouvés des Salamandres tachetées. En accompagnement, une mesure de recréation d'habitats favorables sera proposée. Cette mesure pourra être conservée pendant la durée d'exploitation du parc et au-delà (cf. **Mesure A1**). Cette mesure initialement favorable aux reptiles bénéficiera également aux autres espèces de faune terrestre. Enfin, la mesure de plantation de haies (cf. **Mesure CP1**) en compensation de la destruction d'habitats naturels permettra de recréer des corridors linéaires plus favorables au transit et à l'hibernation de ce taxon et aura ainsi un impact positif à plus long terme.

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

L'impact brut sur les amphibiens en phase terrestre est considéré comme modéré. En conclusion, grâce à la Mesure C1, Mesure C29, Mesure A1 et Mesure CP1, l'impact résiduel de la construction sur les amphibiens est considéré comme faible, temporaire et non significatif.

6.1.4.4.3 Impacts du chantier sur les reptiles

A l'instar des amphibiens, les reptiles passent l'hiver à l'abri du gel et des prédateurs dans les anfractuosités ou les trous du sol. Un arasement peut donc provoquer une **mortalité directe**. Le risque reste faible et temporaire. Cependant, afin de fournir un abri aux reptiles en phase chantier puis pendant la phase d'exploitation, une mesure consistant en la mise en place de pierriers/hibernacula à partir de résidus des travaux sous forme de tas, de pierriers sera mise en place. Ces derniers devront être disposés en lisière, et orientés de préférence vers le sud pour maximiser leur ensoleillement, propice à la thermorégulation des espèces (cf. **Mesure A1 d'accompagnement**).

En ce qui concerne **la perte d'habitats privilégiés par les reptiles** en période d'activité, sur la zone d'étude, les lisières forestières, les coupes, les cours d'eau et les haies constituent les habitats les plus favorables. Les travaux évitent la plupart des habitats comme les cours d'eau, les boisements et leurs lisières (cf. **mesures de conception 9, 10 et 14**). Cependant, les travaux de préparation du site, notamment la coupe d'une portion de haie peut potentiellement conduire à la destruction d'habitat de thermorégulation et de refuge pour le Lézard des murailles notamment. La mesure de plantation de haies (cf. **Mesure CP1 de compensation**) permettra de recréer des habitats favorables pour ce taxon.

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet et du linéaire de haie abattu, l'impact brut des travaux sur les reptiles est qualifié de faible. Au regard de l'importance du réseau bocager évité constituant un habitat de report pour ce taxon et des mesures appliquées (cf. Mesure A1, Mesure CP1) l'impact résiduel lié à la perte d'habitats pour les reptiles est jugé très faible et non significatif.

Les habitats détruits seront compensés (cf. Mesure CP1). La mise en place de cette mesure de compensation des impacts liés à la destruction d'habitats naturels participera à réduire l'impact sur les reptiles en assurant le maintien de l'état de conservation des populations locales ou leur dynamique. De plus, la mesure d'accompagnement (cf. Mesure A1) aura un impact positif à court et moyen terme sur les populations.

6.1.4.4 Impacts du chantier sur les insectes

La plupart des insectes passent la phase hivernale en diapause (équivalent de l'hibernation) et souvent sous forme d'œuf, de larve ou de nymphe. Ils se trouvent généralement sous les écorces, dans les troncs morts, sous les pierres ou en milieu aquatique. Durant la période de vol et d'activité, les odonates (libellules) et papillons restent proches des zones humides (plans d'eau et écoulements) pour les premiers et prairiaux pour les seconds. Aucuns travaux n'auront lieu dans un habitat favorable aux odonates, aux lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ou aux orthoptères (sauterelles, criquets, grillons, etc.). En effet, les zones humides et aquatiques, en enjeu modéré pour ce taxon, sont évitées par le projet.

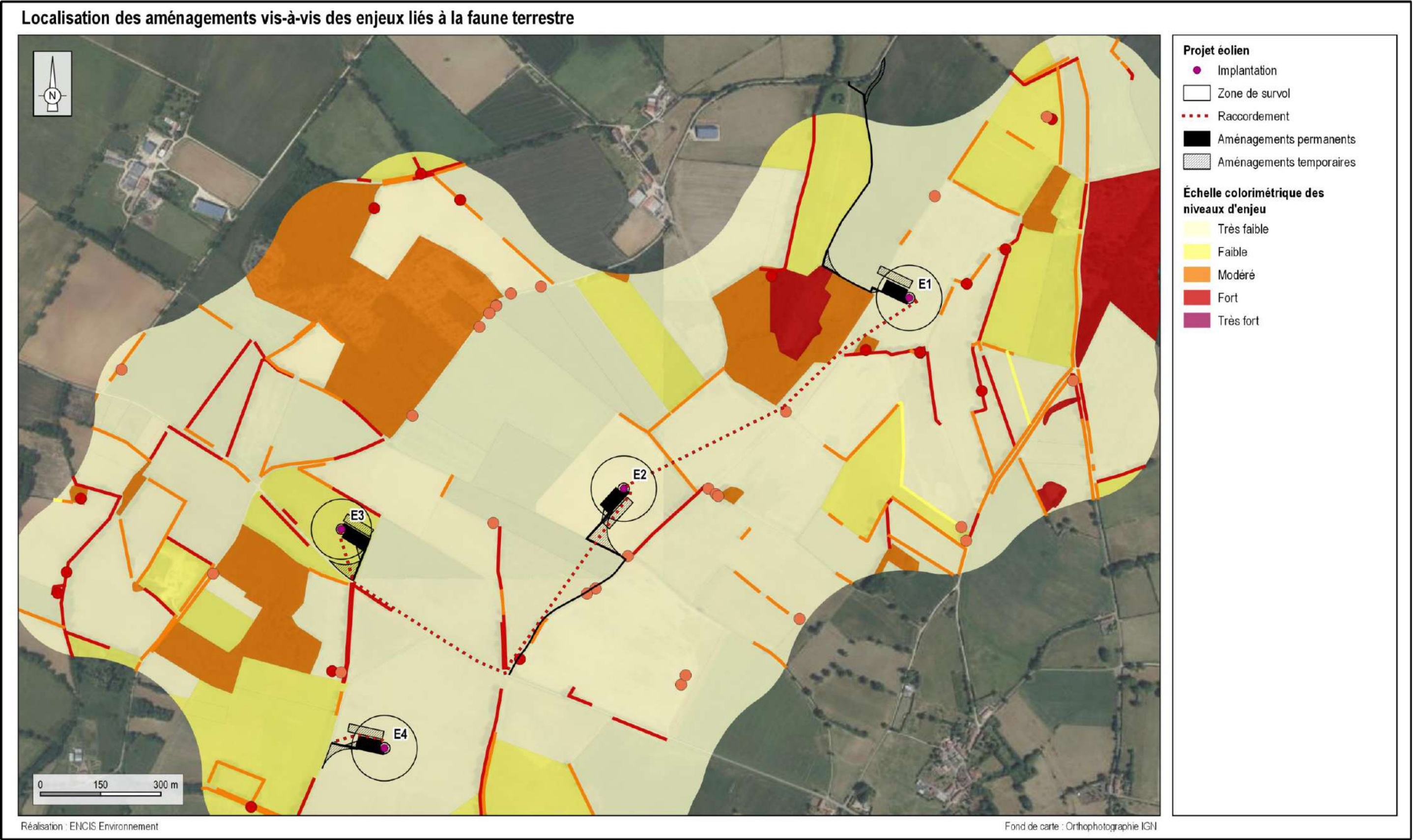
Par conséquent, l'impact de la construction sur les odonates (libellules), les papillons et les orthoptères (sauterelles, criquets, grillons, etc.) est qualifié de faible, temporaire et non significatif.

Pour les insectes xylophages (se nourrissant de bois) potentiellement présents, l'abattage de haies multistrates arborées et d'arbres constitue une perte d'habitat potentiel pour des espèces comme le Grand Capricorne, espèce protégée observée sur le site. En effet, de vieux arbres présentant des galeries témoignaient de la présence avérée de ces espèces sur le site lors des inventaires. Aucune haie arborée ou multistrates ne sera impactée par le projet.

Or le renforcement de la piste d'accès menant à l'éolienne E2 se situe en bordure d'habitats avérés du Grand capricorne. Les travaux ne sont pas de nature à impacter directement ces habitats. En revanche, le passage d'engins de chantier implique des manœuvres pouvant porter atteinte aux arbres à proximité. Ainsi une mesure de protection des arbres sur une hauteur de 2 m permettra d'éviter les frottements et les impacts en phase chantier et un balisage provisoire permettra de contenir les engins de chantier hors de la zone de développement racinaire (cf. **Mesure C21**).

Également, la création d'habitats de refuge pour les reptiles favorables aux amphibiens, sera bénéfique à l'entomofaune (cf. **Mesure A1**). Enfin, la mesure de plantations de haies multistrates (cf. **Mesure CP1**) incluant la plantation de chênes devant être taillés en têtards permettra la création d'habitats favorables aux insectes xylophages, pour assurer un maintien des populations à plus long terme.

L'impact brut est jugé modéré dès lors que son habitat et ses individus sont susceptibles d'être impactés. La Mesure C31 permettant de protéger l'habitat avéré ou potentiel du Grand capricorne permettra de réduire cet impact. Les mesures d'accompagnement et de compensation favorables à la faune terrestre (Mesure A1 et Mesure CP1) permettront de définir un impact résiduel sur les insectes xylophages très faible et non significatif.



Carte 25 : Localisation des aménagements vis-à-vis des enjeux liés à la faune terrestre

6.1.4.5 Impacts du raccordement électrique et des accès extra-site

6.1.4.5.1 Évaluation des impacts du raccordement électrique

Dès lors que les raccordements interne et externe suivent les voies routières, **ils n'induisent qu'un impact négligeable.**

6.1.4.5.2 Évaluation des impacts des accès extra-site

Il a été démontré que les voiries utilisées dans le cadre du projet sont majoritairement des voies existantes ne nécessitant pas ou que très peu d'opérations de restauration ou amélioration. Les créations sont limitées autant que possible, afin de réutiliser au maximum le réseau existant. L'aménagement des voiries ne modifiera pas fondamentalement le caractère bocager et de manière générale les caractéristiques écologiques du site et ses alentours. **L'impact des accès extra-site est jugé négligeable.**

6.2 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.

6.2.1 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 **58 276 à 60 938 MWh/an** d'électricité 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 positifs forts sur toute la durée de vie du projet.

6.2.2 Impacts du projet sur le milieu physique

6.2.2.1 Impacts de l'exploitation sur les sous-sols, sols et eaux souterraines

La phase d'exploitation n'aura pas d'impact fort sur le sous-sol géologique. Il n'y a pas de faille sur le site éolien. Le risque serait de voir apparaître des faiblesses dans le sous-sol liées aux vibrations des éoliennes en fonctionnement. Cependant, les vibrations générées par les éoliennes sont très faibles et de basse fréquence et ne sont pas à même d'engendrer des failles.

L'impact de l'exploitation du parc éolien sur le sous-sol géologique sera donc nul.

Les fouilles des fondations et les tranchées du réseau électrique seront recouvertes de la terre stockée dans les déblais. Le couvert végétal recolonisera le sol spontanément. Lors de la phase d'exploitation, aucun usage n'est à même de modifier les sols, si ce n'est les rares passages d'engins légers pour la maintenance ou l'entretien. Seules des interventions d'engins lourds pour des avaries exceptionnelles pourraient avoir un impact notable s'ils n'empruntaient pas les voies prévues à cet effet. Le réseau électrique souterrain se situera en bordure des voies de circulation, la traversée des cours d'eau/fossés sera réalisée par forage dirigé. La bonne prise en compte de ces impacts, pour la liaison entre les postes de livraison et le poste source sera du ressort d'ENEDIS en charge de ces travaux. Selon l'étude du milieu naturel, dès lors que le raccordement externe suit les voies routières, ce dernier n'induit qu'un impact négligeable.

Les impacts de l'exploitation sur les sols seront négatifs très faibles.

Les impacts potentiels de l'exploitation du parc éolien sur les eaux souterraines sont liés à l'imperméabilisation du sol, la modification des écoulements, des ruissellements et/ou des infiltrations d'eau dans le sol. Ces effets sont traités au paragraphe suivant relatif aux eaux superficielles.

6.2.2.2 Impacts de l'exploitation sur le relief et les eaux superficielles

Lors de la phase d'exploitation, aucun usage n'est à même de modifier la topographie. **L'impact de l'exploitation du parc éolien sur la topographie est nul.**

Durant la phase d'exploitation, les effets potentiels du parc éolien seraient une modification des écoulements, des ruissellements ou des infiltrations de l'eau dans le sol, en raison d'une imperméabilisation de certaines surfaces et de modification des coefficients d'infiltration au droit de certains aménagements. Les emprises des aménagements prévus sont relativement limitées, ainsi que les changements d'occupation des sols. On note ainsi :

- l'imperméabilisation des surfaces au pied des éoliennes, au niveau des fondations et sous les postes de livraison ;
- la modification du coefficient d'infiltration de l'eau dans le sol au niveau des pistes créées permanentes et des plateformes permanentes.

La surface d'imperméabilisation totale des sols est limitée (2 438 m²) et celle relative à la modification du coefficient d'infiltration relativement restreinte (13 786 m², soit environ 0,7 % de la zone d'implantation potentielle).

L'impact du projet sur les écoulements, les ruissellements ou les infiltrations d'eau dans le sol sera négatif faible. Par ailleurs, le projet de parc éolien de Pleuville n'est pas soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau relative au rejet d'eaux pluviales.

6.2.2.3 Impacts de l'exploitation sur les usages, la gestion et la qualité des eaux

Les effets potentiels du parc éolien en phase exploitation concernent principalement le risque de dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines en cas de pollution accidentelle. En fonctionnement normal, aucun rejet dans le milieu n'est engendré. Le risque de rejets de polluants vers le sol et dans l'eau est très faible, car :

- si une fuite apparaissait sur le groupe hydraulique, l'huile serait confinée dans le bas de l'aérogénérateur ;
- la base du mât est hermétique et étanche.

Par ailleurs, de l'huile est présente dans le transformateur (isolant, circuit de refroidissement). Un bac de rétention l'équipe afin de pallier les fuites éventuelles.

L'impact brut de l'exploitation du parc éolien sur les usages, la gestion et la qualité des eaux est donc négatif faible. Après la mise en place de mesures adéquates (cf. Mesure E1 : Mise en place des rétentions et Mesure E5 : Plan de gestion des déchets de l'exploitation), l'impact résiduel est jugé négatif très faible.

6.2.2.4 Compatibilité du projet avec les risques naturels

Le risque d'impact lié à une **remontée de nappe**, une **inondation par débordement de cours d'eau** ou au **retrait-gonflement des sols argileux** est **nul**.

Le projet semble compatible avec le risque mouvement de terrain. L'étude géotechnique (cf. **Mesure C2**) viendra confirmer les principes constructifs à retenir.

L'impact brut sur le risque feu de forêt est négatif faible. Suite à la prise en compte des préconisations du SDIS et au respect de la réglementation en termes de lutte contre les incendies, **le projet est compatible avec le risque incendie. L'impact résiduel est qualifié de négatif très faible.**

Le projet est également compatible avec le risque sismique, dans la mesure où les normes sismiques de construction seront respectées.

6.2.3 Impacts du projet sur le milieu humain

6.2.3.1 Habitat

Le projet éolien de Pleuville est compatible avec la distance réglementaire d'éloignement minimum des habitations (500 m). **L'habitation la plus proche** se situe au niveau du hameau le Sercoudé, à **663 m de la première éolienne (E3). La zone urbanisable la plus près** du parc éolien est celle de la Péranche, sur la commune de Pleuville (à **1,1 km de l'éolienne E4**).

6.2.3.2 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, l'habitation la plus proche du projet se trouvera à 663 m de la première éolienne (E3).

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.

6.2.3.3 Activités économiques

Durant la phase d'exploitation, des emplois seront maintenus/créés sur le territoire pour la maintenance du parc éolien de Pleuville. Les sociétés de génie civil et de génie électrique locales seront ponctuellement sollicitées pour des opérations de maintenance. De plus, l'implantation d'un parc éolien sur un territoire rural engendre une augmentation des ressources financières des collectivités locales (Communautés de Communes et communes). Celle-ci peut avoir différentes origines comme la location de terrains communaux pour l'implantation d'aérogénérateurs, les taxes locales sur l'activité économique, les taxes locales sur la propriété foncière ou d'autres types de compensations économiques.

L'impact du parc éolien sur le tissu économique sera positif modéré, l'impact financier sur le territoire sera positif fort sur le long terme.

En ce qui concerne l'usage des sols, la consommation d'espace est relativement restreinte en phase d'exploitation. Les câbles électriques reliant les éoliennes et les postes de livraison seront enterrés et ne présentent donc pas de gêne pour l'utilisation du sol. En revanche, les plateformes, voies d'accès, postes de livraison et éoliennes occupent au total 13 824 m². L'emprise du projet sur les terrains agricoles représente 0,07 % de la Surface Agricole Utile de la commune.

L'impact brut de l'exploitation du parc éolien sur l'occupation et l'usage des sols est faible. L'impact résiduel sera très faible après la restitution des surfaces de chantier (cf. Mesure E3). L'impact est nul sur l'activité forestière et sur l'activité de chasse.

Au regard des critères à respecter, et sachant que le seuil de surface agricole prélevée définitivement par un projet en Charente nécessitant la réalisation d'une étude préalable agricole est fixé à 5 ha, le projet de Pleuville n'entre pas dans le cadre d'application du décret du 31 août 2016 prévoyant une étude spécifique sur l'économie agricole en cas de dépassement du seuil.

Le projet de Pleuville n'est pas concerné par l'obligation de réaliser une étude préalable agricole. L'impact de l'exploitation sur l'activité agricole est négatif faible.

6.2.3.4 Activité touristique

Etant donné la sensibilité très faible, l'absence de parc éolien en exploitation dans un périmètre de 8,7 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, etc.).

L'impact brut sur le tourisme, qu'il soit positif ou négatif, sera très faible.

6.2.3.5 Servitudes et contraintes liées aux réseaux et équipements

L'impact sur le **trafic aérien civil et militaire** ou sur le vol libre (loisir) sera **nul** dans la mesure où les règles de balisage et de localisation sur les cartes aériennes seront respectées.

Le projet est compatible avec le bon fonctionnement des radars, avec les distances d'éloignement aux stations radioélectriques et faisceaux hertziens et avec les distances d'éloignement préconisées par rapport aux réseaux électriques.

L'impact du projet sur la **transmission des ondes de télévision**, s'il survenait, serait négatif **faible** temporaire et sera, le cas échéant, maîtrisé par la mise en place de mesures correctives (cf. **Mesure E4 : Rétablissement rapide de la réception de la télévision en cas de brouillage**).

L'impact du projet sur la **transmission des ondes des téléphones mobiles** et des **ondes de radiodiffusion** sera **nul**.

L'impact de la phase d'exploitation sur les **réseaux d'eau et de gaz** sera également **nul**.

L'impact brut de la phase d'exploitation sur la **voirie** sera **faible**. La **Mesure C13 : Réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien** permettra d'obtenir un impact résiduel nul. De plus, le projet présentera un risque acceptable par rapport aux voiries.

6.2.3.6 Émissions sonores des éoliennes

La réglementation ICPE impose des seuils d'urgences, 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 lorsque le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A) :

- de jour, les urgences ne peuvent pas excéder 5 dB(A) ;
- de nuit, les urgences 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 Pleuville, la distance minimum entre une habitation et l'éolienne la plus proche est de 663 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.

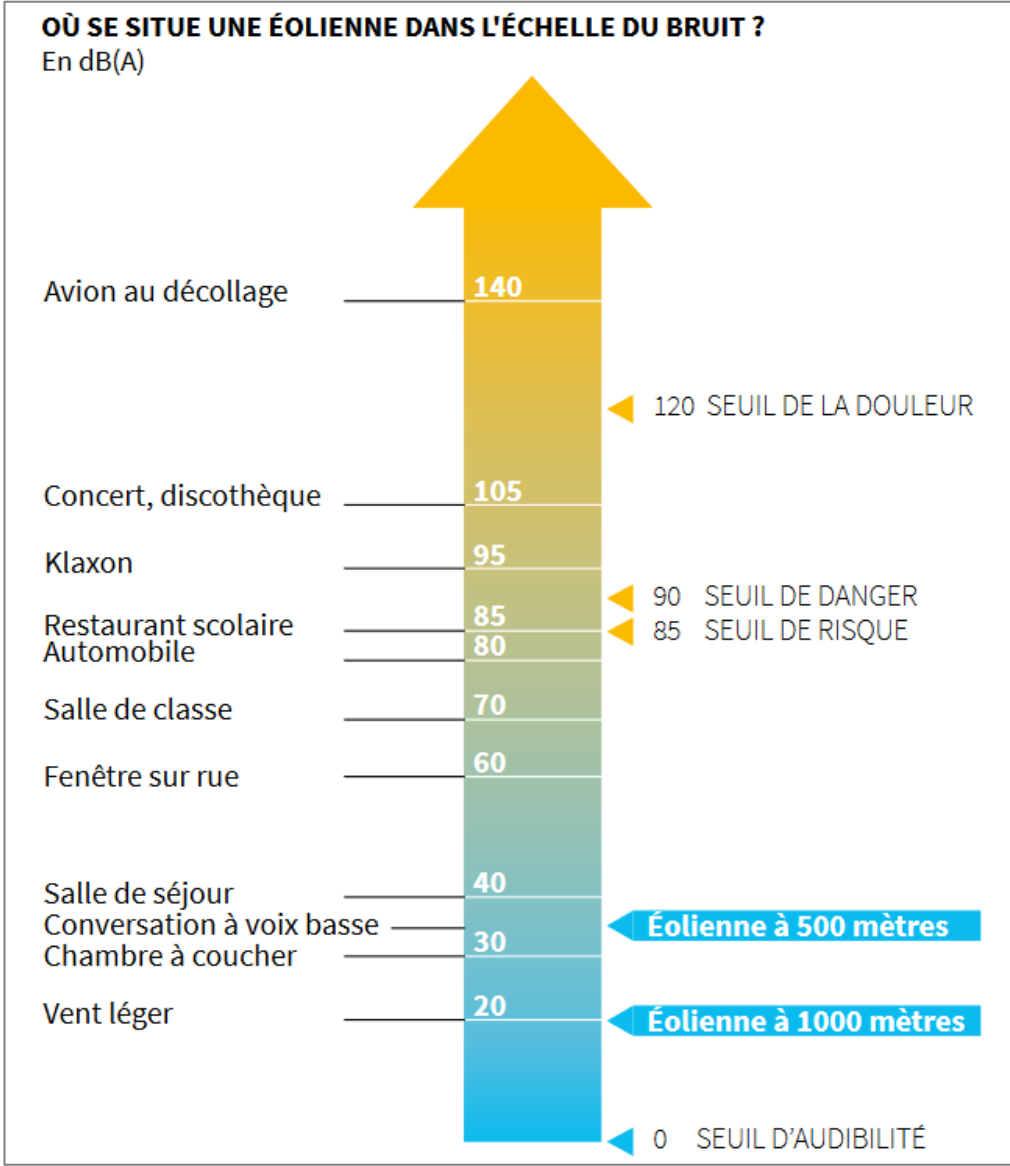
Selon l'Agence Française de Sécurité Sanitaire, de l'Environnement et du Travail (AFSSET, 2008), ces niveaux sonores sont **sans conséquence sur la santé**.

Les éoliennes n'émettent **pas plus d'infrasons que le reste de l'environnement**. 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 Pleuville 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. 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.

De cette sorte, **les seuils acoustiques imposés par la réglementation sont respectés**.



Échelle des décibels (Source : ADEME)

6.2.4 Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine

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.

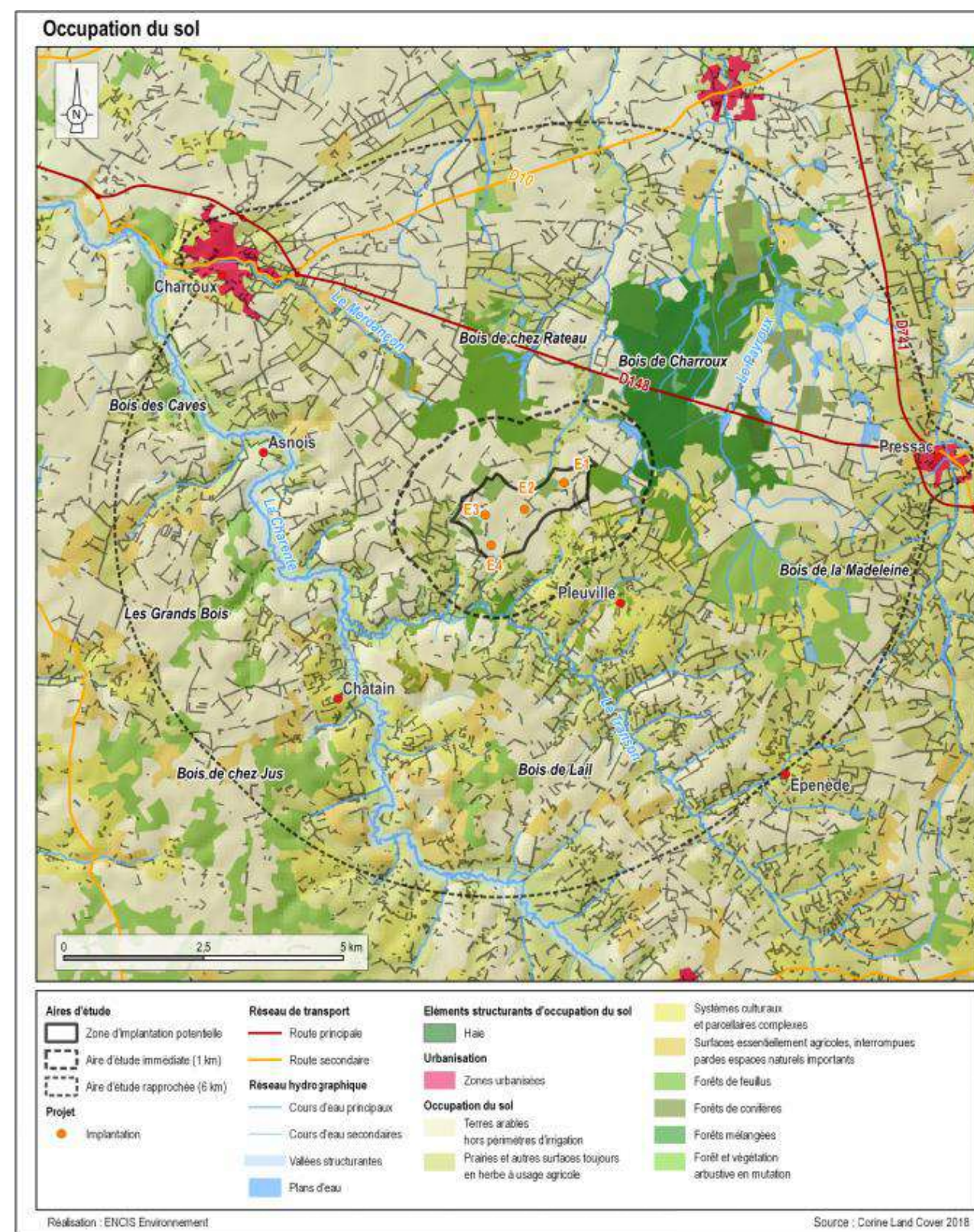
Pour le projet de Pleuville, 47 points de vue ont été choisis pour illustrer les impacts à l'échelle des aires d'étude. Ils sont représentatifs des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux identifiés dans l'état initial, ainsi que des sensibilités paysagères et patrimoniales.

Selon la carte de visibilité, ils sont également représentatifs des grands bassins de vision depuis lesquels le projet de Pleuville est potentiellement visible.

L'ensemble de ces photomontages est présenté dans le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

6.2.4.1 Les relations du projet avec les unités et structures paysagères

Le projet éolien est implanté sur un plateau agricole entre les vallées de la Charente et de la Vienne et présente une topographie relativement plane. Les vallées sont peu encaissées et l'orientation du plateau est peu perceptible depuis le plateau lui-même. La route D148 est, à l'échelle de l'**aire d'étude rapprochée**, un axe routier structurant, qui donne aux lignes paysagères une orientation nord-ouest / sud-est, traversant le plateau agricole entre les vallées du Clain et du Transon (cf. carte suivante).



Carte 26 : Relations du projet éolien avec les structures paysagères de l'IAER

L'alignement entre les éoliennes E1 et E3 ne suit pas cette orientation globale nord-ouest / sud-est pour des raisons techniques et environnementales. Il s'accorde toutefois au micro-relief de l'**aire d'étude immédiate**. L'éolienne E4 ne se trouve pas sur la même ligne afin d'éviter les boisements et structures

bocagères environnantes. Pour cette même raison, l'aérogénérateur E4 présente un gabarit légèrement plus petit que les trois autres, avec un rotor moins large.

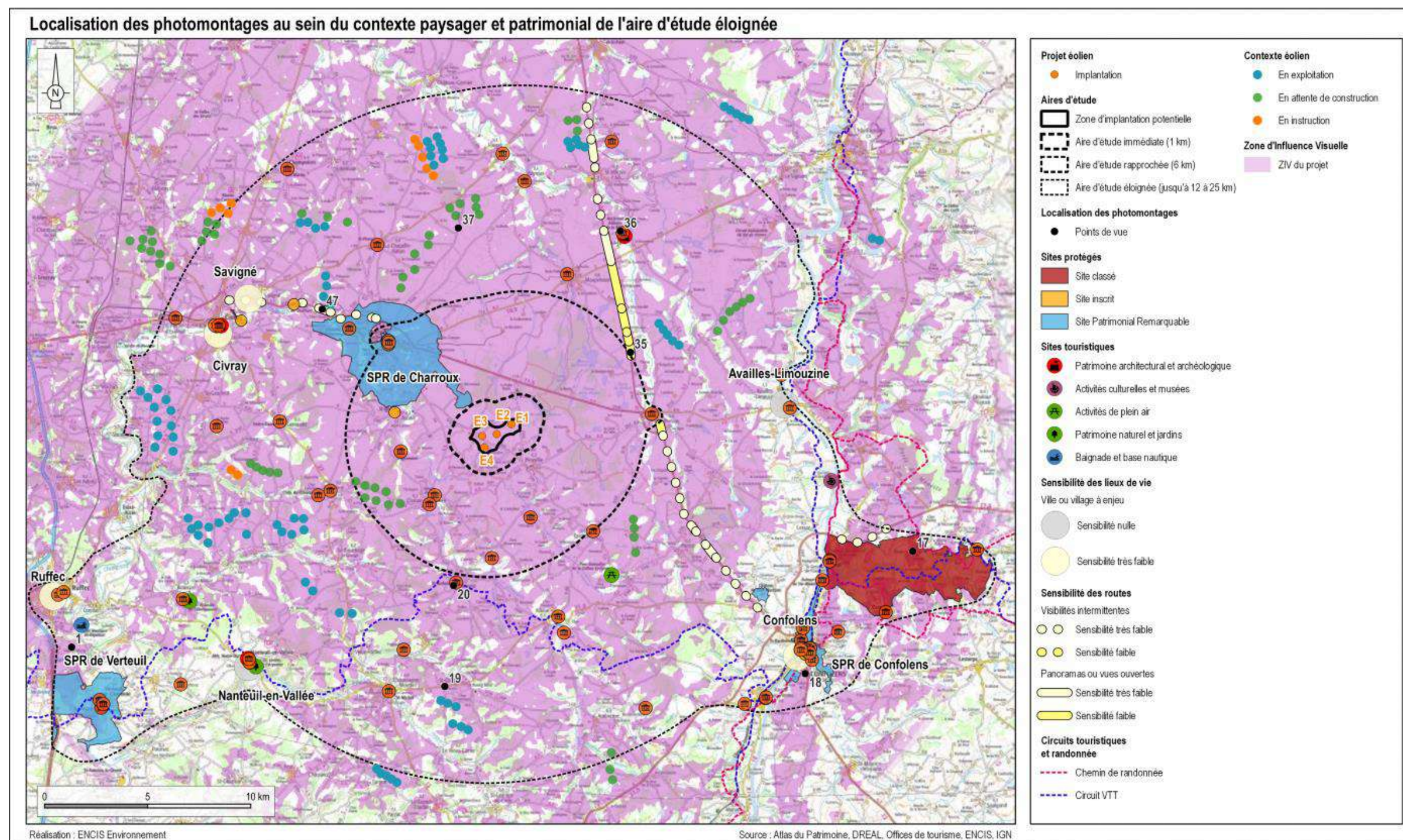
Les éoliennes s'inscrivent dans un paysage de cultures, prairies et boisements. Le contraste entre les éoliennes et les motifs qui composent le paysage peut être fort. Le projet éolien est implanté à l'écart des vallées. Les éoliennes ne se trouvent pas en rebord et ne provoquent pas d'effet de surplomb ou de dominance par rapport à ces dernières.

L'absence d'alignement entre les quatre aérogénérateurs fragilise la lecture du projet depuis certains secteurs. Toutefois, le projet reste compréhensible depuis de nombreux points du territoire et son emprise horizontale est pondérée par le nombre raisonnable d'aérogénérateurs.

6.2.4.2 Les effets visuels du projet sur les lieux de vie et les routes

6.2.4.2.1 Les effets du projet depuis l'aire d'étude éloignée

Les photomontages réalisés au sein de l'aire d'étude éloignée sont identifiés sur la carte suivante.



Carte 27 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager et enjeux de l'aire d'étude éloignée

Dans l'**aire d'étude éloignée**, le projet éolien est très peu perceptible en raison du taux important de boisement et de structures bocagères successives. Quelques échappées visuelles sont ponctuellement possibles depuis l'ensemble des unités paysagères, mais depuis les vallées les vues sont largement pondérées (extrémité des pales).

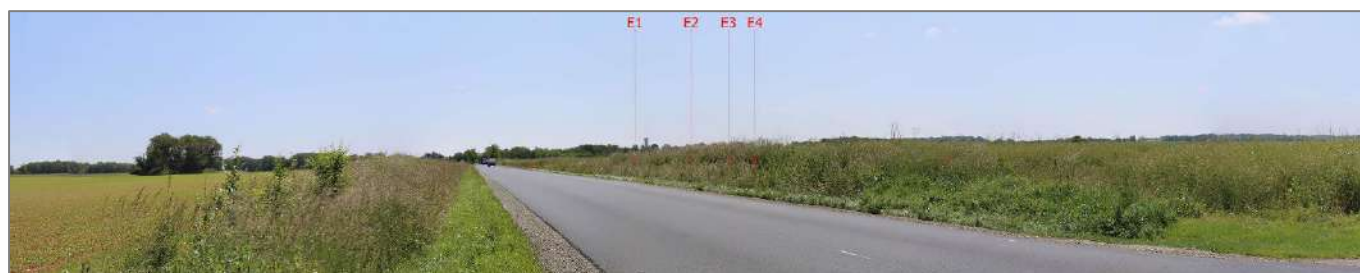
Les routes et les lieux de vie les plus importants (Ruffec, Confolens, Civray, Savigné, Nanteuil-en-Vallée ou encore les routes D148, D741 et D951) sont très peu impactés par le projet éolien (impact très faible, voire nul), seules des vues partielles et/ou périphériques étant possibles.



Photographie 19 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis les hauteurs de la vallée de la Charente, au sud de Ruffec, depuis la D26 (photomontage 1) (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 20 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis la périphérie sud de Confolens (photomontage 18) (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 21 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis la route D148, entre Savigné et Charroux (photomontage 47) (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 22 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis la route D741 au nord de Pressac (photomontage 35) (Source : ENCIS Environnement)

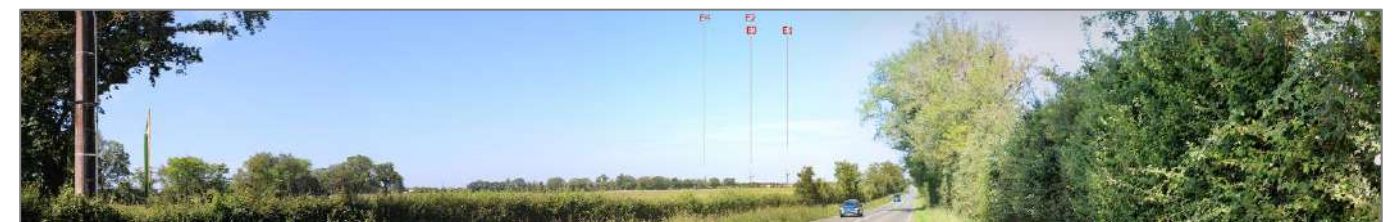
6.2.4.2.2 Les effets du projet depuis l'aire d'étude rapprochée

Les photomontages réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée sont identifiés sur la Carte 28.

Dans l'**aire d'étude rapprochée**, les principaux lieux de vie sont également peu ou pas impactés. Ceux situés dans les vallées du Clain ou de la Charente (Charroux, Pressac et Asnois) ne permettent de vues que partielles, limitées à l'extrémité haute du projet, en raison de la topographie et de la végétation qui l'accompagne (impacts très faibles à faibles). Le bourg d'Epenède, au sud-est, est également situé dans un vallon au bocage dense qui restreint très nettement les visibilités (impact très faible). Le village de Chatain est implanté sur les hauteurs à l'ouest de la vallée de la Charente, qui offrent des perspectives dégagées sur le projet (impact modéré). Celui de Pleuville est quant à lui localisé à proximité (environ 2 km), sur le même plateau que les éoliennes et est de ce fait concerné par des vues rapprochées (impact modéré).



Photographie 23 : Vue depuis le parvis de la mairie de Charroux (photomontage 45) (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 24 : Vue sur le projet éolien depuis la sortie ouest de Pressac (photomontage 34) (Source : ENCIS Environnement)

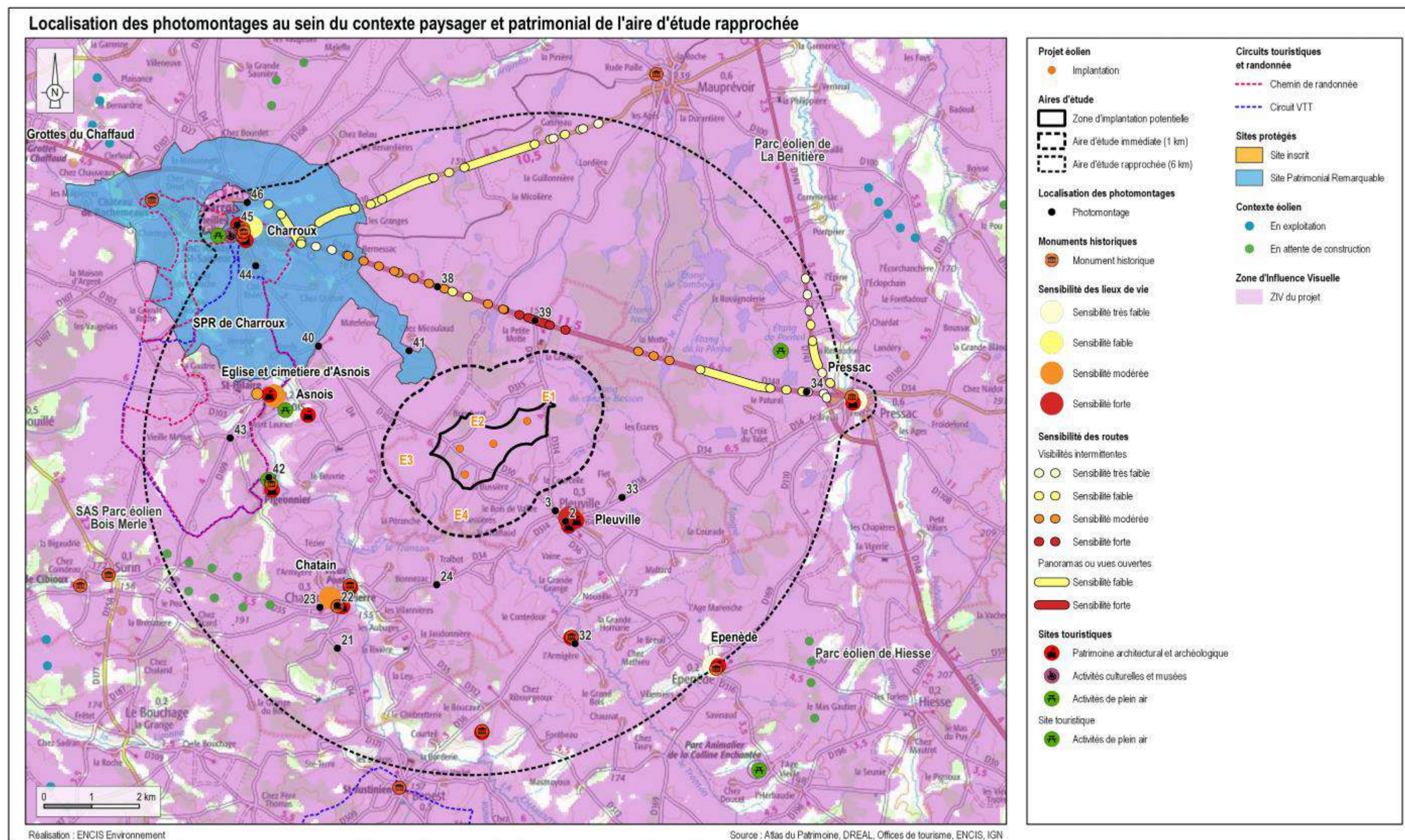


Photographie 25 : Vue sur le projet éolien depuis la sortie ouest de Pressac (photomontage 34) (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 26 : Vue sur le projet éolien depuis le parvis de l'église de Pleuville (photomontage 2) (Source : ENCIS Environnement)

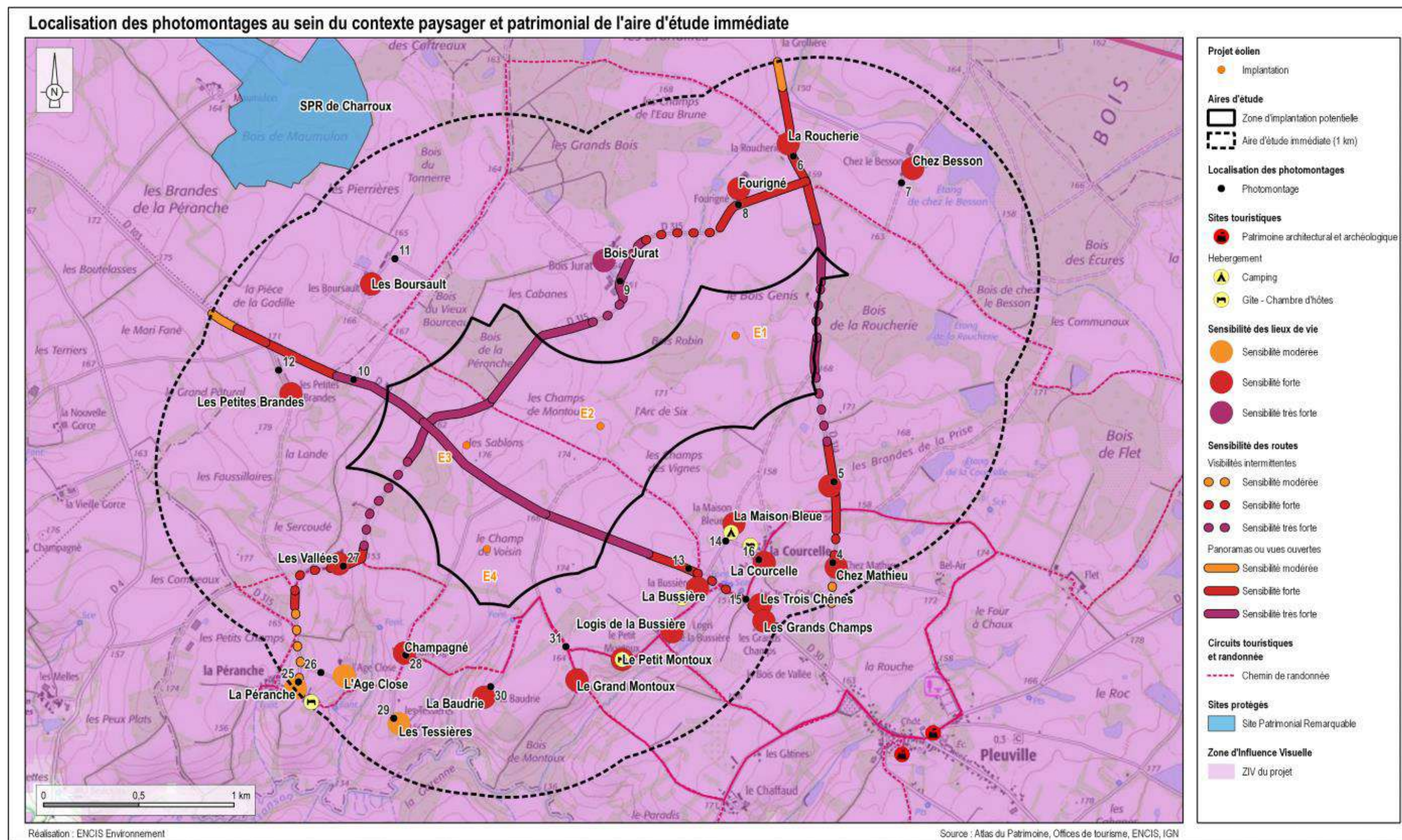
Deux principales routes traversent l'AER : la D148, entre Charroux et Pressac et la D741, au nord de Charroux. En raison des boisements et des structures bocagères qui les environnent, et parfois d'alignements d'arbres en bord de route, les vues sur le projet éolien sont globalement discontinues et partielles. La route D148 passe toutefois à proximité du projet (environ 1,5 km) et la portion de route la plus proche est environnée de parcelles agricoles ouvertes qui permettent des vues dégagées sur les éoliennes (impact faible à modéré et ponctuellement fort). La route D741 traverse l'AER sur un très court tronçon et est moins concernée par des visibilités importantes, sauf à l'approche de Pressac (impact très faible à faible).



Carte 28 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager et enjeux de l'aire d'étude rapprochée

6.2.4.2.3 Les effets du projet depuis l'aire d'étude immédiate

Les photomontages réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée sont identifiés sur la carte suivante.



Carte 29 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager et enjeux de l'aire d'étude immédiate

Dans l'**aire d'étude immédiate**, le projet est visible depuis l'ensemble des lieux de vie, de manière plus ou moins importante. Aucun bourg n'est compté dans ce périmètre d'étude. Le hameau de La Courcelle, auquel sont accolés d'autres lieux-dits (La Bussière, La Maison Bleue, Les Trois Chênes, Les Grands Champs), est le secteur le plus urbanisé au sud-est du territoire. Le contexte agricole relativement ouvert et la proximité au projet permettent des perceptions complètes des éoliennes (impacts forts). Les lieux-dits situés sur la moitié nord du territoire (Chez Besson, La Roucherie, Fourigné, Bois Jurat, Les Boursault, Les Petites Brandes) permettent également des vues dégagées et la proximité importante rend les aérogénérateurs prégnants (impacts forts). Au sud et sud-ouest, sont également concernés par des vues importantes, avec une lisibilité fragilisée due à des interdistances irrégulières et des différences dans la perception des hauteurs, les lieux-dits du Logis de la Bussière, Le Grand Montoux, La Baudrie, Champagné et Les Vallées (impacts forts). Ceux situés en limite sud-ouest (La Péranche, L'Age Close et Les Tessières) se trouvent dans un secteur légèrement plus vallonné où les perceptions sont davantage limitées (impacts modérés). Le Petit Montoux est bordé par un boisement au nord qui réduit les visibilités (impact modéré).



Photographie 27 : Vue sur le projet éolien depuis La Péranche (photomontage 25) (Source : ENCIS Environnement)



Photographie 28 : Vue sur le projet éolien depuis La Courcelle centre (photomontage 16) (Source : ENCIS Environnement)

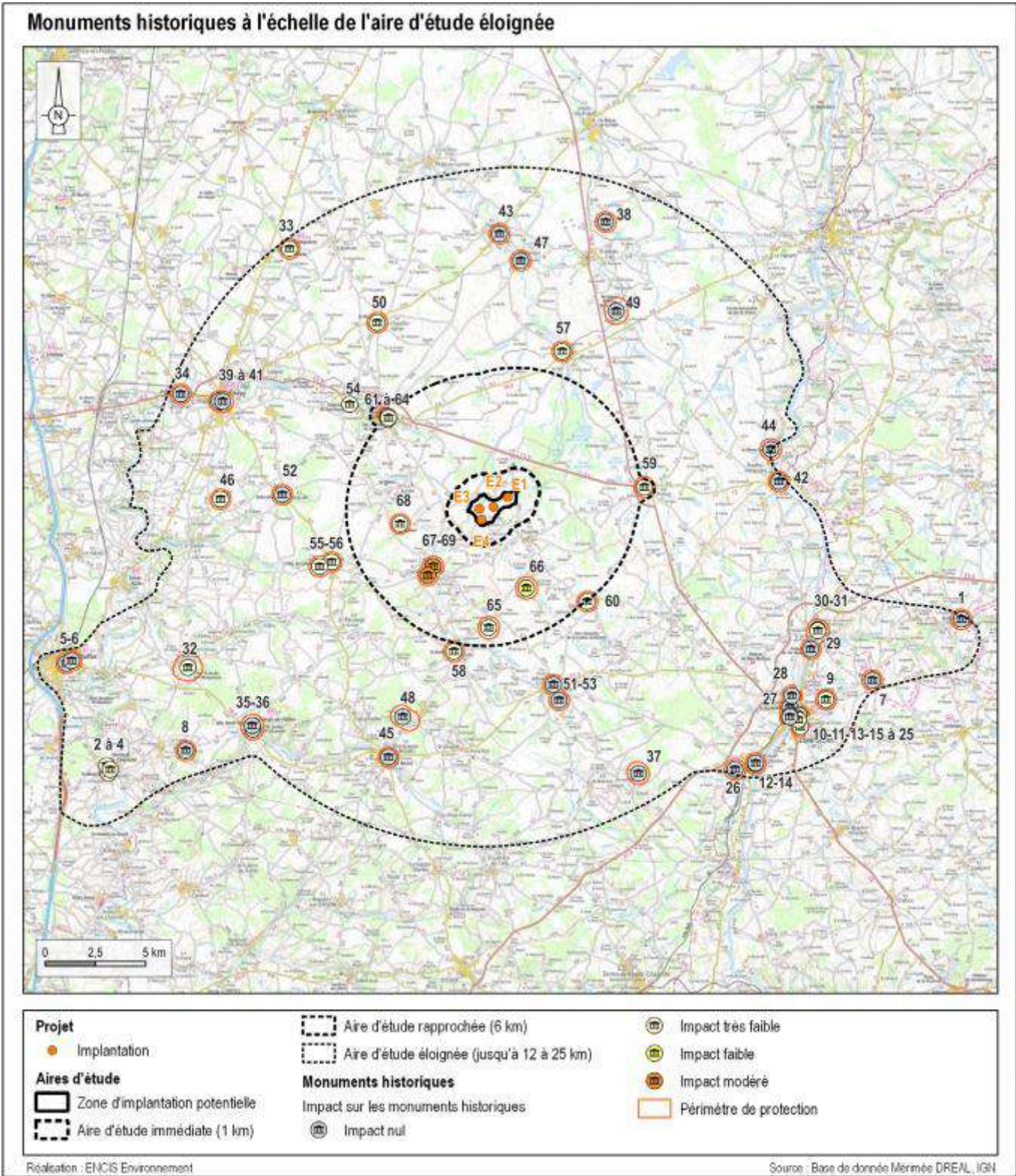
Concernant les routes de l'aire d'étude immédiate, la D30, la D315 et la D314 offrent des panoramas ouverts et passent à proximité des éoliennes (impacts forts dans l'ensemble).



Photographie 29 : Vue complète sur le projet, prégnant dans le paysage, depuis la route D30 au croisement avec la route d'accès à Les Boursault (photomontage 10) (Source : ENCIS Environnement)

6.2.4.3 Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques

Les monuments historiques sont présentés sur la carte suivante.



Carte 30 : Monuments historiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

6.2.4.3.1 Les effets du projet depuis l'aire d'étude éloignée

Dans l'**aire d'étude éloignée**, les enjeux les plus forts pour les éléments patrimoniaux concernaient le vieux pont de Confolens, le domaine de l'Abrègement, l'abbaye de Nanteuil-en-Vallée, l'église Saint-Nicolas à Civray, l'abbaye de la Réau et l'église Saint-Justinien à Benest. L'impact du projet éolien depuis ces monuments est très faible, voire nul, seules des vues et des covisibilités périphériques très partielles et/ou lointaines étant possibles, rendant ce dernier quasiment imperceptible. La plupart des autres monuments et sites protégés n'est concernée que par des vues sporadiques, partielles et lointaines (impacts sont très faibles, voire nuls). Les sites touristiques du territoire sont également pour une grande part des monuments historiques. En dehors de ces éléments protégés, les sites touristiques ne présentent que des enjeux faibles. Les impacts sur les itinéraires de randonnée et cyclables sont très faibles.

6.2.4.3.2 Les effets du projet depuis l'aire d'étude rapprochée

Dans l'**aire d'étude rapprochée**, les enjeux les plus forts concernaient les vieilles halles de Charroux et l'abbaye Saint-Sauveur, ou encore le château de Gorce. Ce dernier est peu impacté par le projet éolien (impact faible). Les édifices de Charroux présentent très peu de rapports visuels (impacts très faibles). Les monuments de Chatain (église et vieux pont), sont situés sur les hauteurs à l'ouest de la vallée de la Charente et des panoramas dégagés sont observés depuis les constructions et des covisibilités depuis leurs abords (impacts modérés). Les autres monuments historiques et sites protégés présentent peu de rapports visuels très limités avec le projet (impacts très faibles). Toutefois, depuis le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Charroux, quelques vues rapprochées partielles sont observées (impact faible). Concernant les sites touristiques, la majorité est également protégée au titre des monuments historiques. Seule l'église de Pleuville, non protégée, présente des vues rapprochées mais partielles sur les éoliennes et une covisibilité entre ces dernières et son clocher (impact modéré). Les sentiers de randonnée/cyclables sont situés dans un contexte bocager dense qui pondèrent nettement les perceptions du projet (impact faible).



Photographie 30 : Vue en esquisse sur le projet éolien depuis la route d'accès au château de Gorce (photomontage 32)
(Source : ENCIS Environnement)

6.2.4.3.3 Les effets du projet depuis l'aire d'étude immédiate

Dans l'**aire d'étude immédiate**, aucun monument historique ou site protégé n'est recensé. Trois itinéraires de petites randonnées sont comptés et les perceptions des aérogénérateurs sont modulées par le relief, les boisements et le bocage. Dans l'ensemble, des panoramas ouverts et des tronçons très proches du projet permettent d'appréhender l'envergure conséquente des éoliennes sur les plans verticaux et horizontaux (impacts modérés à forts).

6.2.4.4 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 petites portions de pistes et le renforcement de certains chemins sont peu impactants pour le paysage de l'AEI car la plupart des chemins existants sont déjà empierrés et d'un gabarit important, permettant le passage de véhicules à moteur. Le revêtement utilisé est similaire à l'existant (calcaire).

La création des plateformes est relativement impactante en raison du contraste de couleur et de matériau vis-à-vis des parcelles agricoles dans lesquelles elles s'insèrent. 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.

Les postes de livraison seront relativement peu impactants par leur situation en bordure de haies et leur teinte s'approchant de ces dernières. Ils seront toutefois perceptibles depuis les axes routiers D30 et D315.

6.2.5 Impacts du projet sur 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.

6.2.5.1 Conclusions de l'étude d'incidence Natura 2000

Trois sites du réseau Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 20 kilomètres autour du projet de parc éolien. Il s'agit de deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS). Plusieurs espèces de **chauves-souris** fréquentant le site d'implantation du projet éolien sont également présentes dans l'ensemble des ZSC identifiées dans ce périmètre. Cependant, la seule espèce qui peut à la fois fréquenter, de manière sporadique, les ZSC et le site du projet est le Grand Murin.

Le **Grand capricorne**, le **Lucane cerf-volant**, l'**Agrion de mercure** des deux ZSC concernés pourraient trouver sur le site du projet des conditions intéressantes pour réaliser leur cycle de vie mais :

- les ZSC sont trop loin pour que les individus présents dans ces dernières ne se dispersent jusqu'au site ;
- les impacts du parc sont nuls sur ces espèces de par l'évitement de leurs habitats favorables et donc l'absence de destruction d'éléments nécessaires à leur cycle de vie.

Ce constat est rigoureusement identique pour les amphibiens des ZSC (**Sonneur à ventre jaune**).

Les espèces **des milieux aquatiques des ZSC** (Loutre d'Europe, Chabot commun, Lamproie de Planer, Lamproie marine) et la qualité des eaux ne sont pas concernés par les impacts sur le projet.

Enfin, plusieurs espèces d'**oiseaux** peuvent être amenées à fréquenter le site du projet. Cependant les mesures en place garantissent l'absence d'impact sur les oiseaux concernés.

Le projet éolien n'aura pas d'effet notable dommageable sur les espèces patrimoniales et habitats d'intérêt communautaire dont la nécessité de conservation a conduit à la désignation des différents sites Natura 2000. Le projet est compatible avec les dynamiques des populations et des habitats et n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations et des objectifs de conservation des sites Natura 2000 identifiés. De fait, aucun impact significatif ni aucune incidence du projet sur le site Natura 2000 n'est attendue.

6.2.5.2 Impacts de l'exploitation 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.

6.2.5.3 Impacts de l'exploitation sur les oiseaux

Trois effets des parcs éoliens en fonctionnement sont généralement constatés sur les oiseaux, dans des proportions variables selon l'écologie des espèces, le territoire concerné et les caractéristiques du projet : **la mortalité, la perte d'habitat et l'effet barrière**. De manière générale, si l'on considère l'ensemble des oiseaux, 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.

6.2.5.3.1 Oiseaux de petite et moyenne tailles (hors rapaces)

En phase d'exploitation, la **perte d'habitat** est liée au potentiel effarouchement généré par les éoliennes. L'impact attendu de la perte d'habitat sur les espèces à enjeu de petite et moyenne taille est jugé **faible**. L'impact attendu de l'effet barrière sur l'ensemble des oiseaux nicheurs, hivernants et migrants de petite et moyenne tailles est jugé **très faible**. L'impact résiduel de la mortalité par collision pour ces oiseaux est jugé **faible**.

6.2.5.3.2 Rapaces et grands échassiers

Nicheurs

Sept espèces de rapaces à enjeu ont été recensées sur le site de Pleuville : **l'Autour des palombes**, le **Busard Saint-Martin**, le **Circaète Jean-le-Blanc**, **l'Effraie des clochers**, le **Faucon crécerelle**, le **Faucon hobereau** et le **Milan noir**. De manière générale, les impacts ne remettront en cause ni l'état de conservation des populations locales ni leur dynamique.

Autour des palombes

Aucun secteur de nidification n'a été identifié durant les inventaires consacrés aux oiseaux. L'Autour des palombes utilise le secteur du parc comme zone de chasse de manière occasionnelle. L'impact brut de la perte de zone de chasse et de reproduction sur l'Autour des palombes 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. L'impact brut lié aux risques de collision est évalué comme **faible** pour la population locale d'Autour des palombes.

Busard Saint-Martin

Le Busard Saint-Martin pourrait potentiellement nicher dans le boisement plus important situé à quelques centaines de mètres à l'est de l'aire d'étude immédiate, ainsi que dans les cultures de blé ou d'orge

présentes dans le secteur. L'impact de l'effet barrière et de la perte de zones de chasse et de reproduction sur le Busard Saint-Martin est jugé **faible**. Ces impacts ne seront pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la population locale ni sa dynamique. Les impacts bruts liés aux risques de collision sont évalués comme **faibles** pour la population locale du Busard Saint-Martin. Le nombre restreint d'éoliennes prévues, la garde au sol élevée et le nombre important de parcelles cultivées favorables à la reproduction de cette espèce dans un contexte de rotations culturales marqué tendent à limiter la probabilité de nidification de l'espèce à proximité immédiate des éoliennes et par extension son risque de collision. De plus, la mise en place de la **Mesure E12** et de la **Mesure E13**, respectivement d'entretien des plateformes et de bridage agricole permettra de réduire d'autant plus les impacts sur cette espèce. Dès lors et au vu du faible nombre de cas de collision recensés, les impacts liés au risque de collision s'avèrent **non significatifs**.

Circaète Jean-le-Blanc

Le Circaète Jean-le-Blanc n'a été observé qu'en une occasion au cours des inventaires en période de reproduction (un individu à plus de 500 mètres de l'aire d'étude immédiate). Après avoir survolé une partie de la zone d'implantation potentielle, il est reparti dans la même direction. Ces observations permettent de penser que le Circaète se reproduit dans cette zone, l'habitat y étant plus favorable. L'impact de la perte d'habitat et de l'effet barrière sur la population locale de Circaète Jean-le-Blanc est estimé comme **faible**. Celui-ci n'est pas de nature à affecter de manière significative la population locale. Compte tenu du peu de contact obtenu sur le site d'étude (une seule observation), l'impact lié aux risques de collision est évalué comme **faible** pour la population locale de Circaète Jean-le-Blanc. De plus, la mise en place de la **Mesure E12** et de la **Mesure E13**, respectivement d'entretien des plateformes et de bridage agricole permettra de réduire d'autant plus les impacts sur cette espèce.

Effraie des clochers

L'espèce a été contactée à trois reprises en dehors de l'aire d'étude immédiate. Les impacts de la perte d'habitat et de l'effet barrière sur la population locale d'Effraie des clochers sont jugés **très faibles**. Ceux-ci ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population locale. L'impact lié aux risques de collision est évalué comme **faible** pour la population locale d'Effraie des clochers, grâce à la garde au sol importante ainsi que la mesure d'entretien des plateformes (cf. **Mesure E12**).

Faucon crécerelle

La reproduction du Faucon crécerelle est probable dans l'aire d'étude immédiate. Ce rapace exploite régulièrement les zones ouvertes localisées à l'intérieur et autour du futur parc comme zone d'alimentation. Les impacts de la perte d'habitat et de l'effet barrière sur la population locale de Faucon crécerelle sont jugés **faibles**. Ceux-ci ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population locale. Les impacts bruts liés aux risques de collision sont évalués comme **modérés** pour les populations locales de Faucon crécerelle. Cependant, la mesure visant à réduire l'attractivité des plateformes (cf. **Mesure E12**) permettra de réduire la mortalité sur cette espèce, de même que la **Mesure E13** de bridage des éoliennes lors des travaux agricoles. Dès lors, les impacts résiduels sont jugés **non significatifs**. D'autre part, le suivi réglementaire ICPE (cf. **Mesure S3**), permettra de suivre le comportement des oiseaux à proximité du parc éolien.

Faucon hobereau

Le Faucon hobereau est nicheur possible dans l'aire d'étude immédiate. Trois observations de cette espèce ont eu lieu au sein de l'aire d'étude immédiate. L'espèce peut utiliser l'ensemble de l'aire d'étude immédiate comme zone d'alimentation. L'impact brut de l'effet barrière est jugé **faible**. L'impact attendu de la perte d'habitat de reproduction et de chasse sur la population de Faucon hobereau est évalué comme **faible**. Ceux-ci ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population locale. L'impact lié aux risques de collision est évalué comme **faible** pour la population locale de Faucon hobereau.

Milan noir

Le Milan noir est considéré comme nicheur probable au sein de l'aire d'étude immédiate. L'espèce exploite régulièrement cette aire en recherche de nourriture. Les impacts de la perte d'habitat et de l'effet barrière sur la population locale de Milan noir sont ainsi estimés comme **faibles**. Ceux-ci ne sont néanmoins pas de nature à affecter de manière significative la population locale. L'impact brut lié aux risques de collision est évalué comme **modéré** pour la population locale de Milan noir. De plus, la mise en place de la **Mesure E12** et de la **Mesure E13**, respectivement d'entretien des plateformes et de bridage agricole permettra de réduire d'autant plus les impacts sur cette espèce. Dès lors, les impacts résiduels sont jugés **non significatifs**.

Migrateurs et hivernants

L'impact de la perte de zone de halte migratoire et d'hivernage est jugé **faible** (non significatif) pour les rapaces et les grands échassiers. L'impact de la perte d'habitat est jugé **nul** pour les espèces en migration active. L'impact attendu de l'effet barrière sur les rapaces et grands échassiers est jugé **faible** (non significatif) lors des périodes de migration et en hiver.

L'impact lié aux risques de collision est évalué comme **faible** (non significatif) pour les rapaces et les grands échassiers en période hivernale et en halte migratoire. Notons également que la **Mesure E12** de mise en place pour réduire l'attractivité des plateformes pour la chasse et réaliser une détection automatique des rapaces, avec un arrêt machine, pourra également jouer un rôle dans la diminution des risques de collision pour la majorité de ces espèces.

L'impact lié aux risques de collision pour les espèces de petites et moyennes tailles est évalué comme **faible**. Celui-ci sera également faible pour les rapaces et échassiers de grande taille (Grue cendrée, hérons et aigrettes).

6.2.5.4 Impacts de l'exploitation sur les chauves-souris

Les impacts bruts ont été jugés **forts** pour certaines espèces de chauves-souris ce qui est significatif et constitue un risque pour les populations. Pour réduire ces impacts, une mesure de programmation préventive des éoliennes est préconisée (cf. **Mesure E11**). **Elle doit être appliquée sur l'ensemble des éoliennes du fait de la présence d'un impact fort sur la Noctule commune qui s'éloigne des lisières**. Les éoliennes E1 et E3 plus proches de lisières étant les plus impactantes (avec l'ajout des espèces à vol bas), la programmation préventive pourrait être encore plus conservatrice pour ces deux éoliennes.

La mise en place de la Mesure E11 de réduction permet de réduire les impacts sur la mortalité à faible ou très faible pour l'ensemble du cortège des chauves-souris. Avec cette mesure, les impacts

résiduels du parc éolien de Pleuville ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chauves-souris du secteur.

6.2.5.5 Impacts de l'exploitation sur la faune terrestre

6.2.5.5.1 Impacts de l'exploitation sur les mammifères terrestres

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

6.2.5.5.2 Impacts de l'exploitation sur les amphibiens

L'impact de l'exploitation du parc éolien sur les amphibiens est considéré comme **très faible, voire nul**.

6.2.5.5.3 Impacts de l'exploitation sur les reptiles

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

6.2.5.5.4 Impacts de l'exploitation sur les insectes

L'impact du parc en fonctionnement sur les populations d'insectes du site sera **très faible, voire nul**.

6.2.5.6 Impacts du parc éolien sur la conservation des espèces

Au regard des impacts résiduels évalués, le projet éolien de Pleuville 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 Pleuville est vraisemblablement placé en dehors du champ d'application de la procédure de dérogation pour la destruction d'espèces animales protégées**.

6.2.5.7 Évaluation des impacts du parc éolien sur la conservation des corridors écologiques

Bien que le projet soit susceptible d'entraîner des impacts sur les continuités écologiques du secteur, ces derniers apparaissent **non significatifs** et seront malgré tout compensés.

6.2.5.8 Évaluation des impacts du parc éolien sur conservation des zones humides

L'impact brut lié à la dégradation de la fonctionnalité de ces zones humides est ici jugé **faible**. Notons que les zones concernées correspondent majoritairement à des zones humides pédologiques ne présentant pas de fonctionnalités écologiques d'intérêt en tant qu'habitat d'espèce. D'un point de vue du Code de l'environnement et au regard de la surface concernée et des aménagements prévus, le projet éolien est soumis au régime de déclaration au titre de la loi sur l'Eau.

La **mesure de compensation CP2** consistera en la recréation ou la restauration de zones humides, au moins à fonctionnalité équivalente à celle détruite à proximité immédiate du parc et ce pour la durée de l'exploitation du parc éolien.

6.4 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, etc.) ;
- 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 postes de livraison et des réseaux de câbles électriques dans un rayon de 10 m autour des éoliennes et des postes de livraison ;
- démolition et excavation totale des fondations (hors éventuels pieux) ;
- 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.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts et mesures d'accompagnement

7 Rappel méthodologique : Suite à l'évaluation des impacts bruts du projet sur les différentes thématiques, des mesures d'évitement et de réduction sont définies et l'impact résiduel est évalué. En cas d'impact résiduel significatif, il est alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation. Des mesures d'accompagnement peuvent également être proposées : elles ne sont pas liées à la présence d'un impact en particulier mais participent à l'intégration du projet dans l'environnement. À noter que des mesures ont été prises dès la phase de conception du projet.

7.1 Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité 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 listées dans le tableau ci-dessous.

Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet					
Numéro	Type de milieu	Impact brut identifié	Type de mesure	Nomenclature ²	Description
Mesure 1	Milieu humain, paysage et milieu naturel	Effets sur les sites à enjeux paysagers et écologiques majeurs, risques naturels et technologiques	Évitement - Réduction	E1-1b	Choisir le site sur le territoire : secteur propice à l'éolien au sein d'une zone favorable prévue initialement par le SRE, pas de risque naturel et technologique marqué, à l'écart des secteurs paysagers et écologiques sensibles
Mesure 2	Milieu physique	Risque sismique	Évitement	E1-1c	Respecter les normes parasismiques
Mesure 3	Milieu humain	Diminution de surfaces agricoles	Réduction	R1-2a	Limiter l'emprise au sol en limitant le nombre d'éoliennes
Mesure 4		Gêne dans la pratique de l'activité agricole	Réduction	R1-2a	Définir l'implantation avec les exploitants agricoles
Mesure 5	Paysage	Anthropisation des chemins	Évitement	E1-1c	Une réflexion sur le tracé des pistes a été menée, pour que ces dernières soient en cohérence avec les voiries existantes sur le site : les pistes sont presque toutes calquées sur le maillage existant.
Mesure 6		Mauvaise lisibilité du parc et perturbation de la compréhension du paysage	Évitement	E1-1c	Le micro-relief a été pris en compte en choisissant une orientation est/ouest pour l'implantation, qui suit les courbes topographiques du terrain à l'échelle parcellaire.
Mesure 7		Coupes de haies modifiant la perception de la zone de projet et perçues négativement par la population locale	Évitement	E1-1c	L'implantation et le tracé des pistes d'accès ont été optimisés afin d'éviter les coupes de haies. Les voies d'accès existantes les plus larges ont ainsi été privilégiées pour éviter toute coupe.
Mesure 8	Milieu naturel	Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire	Évitement	E1.1b	Évitement « amont » prévu avant la détermination du projet afin de ne pas s'implanter au sein d'un site Natura 2000, une ZNIEFF, etc.
Mesure 9		Destruction d'habitats humides	Évitement	E1.1c	Évitement de la totalité des habitats humides botaniques (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu
Mesure 10		Modification des continuités écologiques / Perte d'habitat	Évitement / Réduction	E1.1c	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire les coupes de haies et d'habitats d'espèces
Mesure 11		Perte d'habitat pour les oiseaux	Évitement	E1.1c	Évitement des zones favorables aux espèces aquatiques
Mesure 12		Perte d'habitat et mortalité des chauves-souris	Réduction	E1.1c	Évitement des zones de fort enjeu
Mesure 13		Mortalité des oiseaux et des chauves-souris	Réduction	E1.1c	Choix d'une éolienne (nacelle empêchant les oiseaux de se percher et les chauves-souris de rentrer à l'intérieur, signalisation lumineuse favorisant le contournement des migrateurs la nuit)
Mesure 14		Mortalité et perte d'habitat de la faune terrestre	Évitement	E1.1c	Évitement des secteurs favorables à la faune terrestre
Mesure 15		Effet barrière	Réduction	E1.1c	Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieure à 1 kilomètre

Tableau 16 : Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet

² Évaluation environnementale – Guide THEMA d'aide à la définition des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser), CGDD, Janvier 2018

67

7.2 Mesures pour la phase construction

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement 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.

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction				
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Planning
Mesure C1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Durée du chantier
Mesure C2	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Évitement	Réalisation d'une étude géotechnique spécifique	En amont du chantier
Mesure C3	Modification des sols et de la topographie	Réduction	Limitation de la modification des sols durant la phase chantier	Durée du chantier
Mesure C4	Compactage des sols et création d'ornières	Réduction	Orientation de la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Durée du chantier
Mesure C5	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Programmation des rinçages des bétonnières dans un espace adapté	Durée du chantier
Mesure C6	Pollution des sols et des eaux	Évitement	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et le stockage de carburant	Durée du chantier
Mesure C7	Modification des écoulements	Réduction	Écoulement des eaux sous les pistes temporaires	Durée du chantier
Mesure C8	Pollution du sol et des eaux	Évitement	Gestion des équipements sanitaires	Durée du chantier
Mesure C9	Pollution du sol et des eaux	Réduction	Préservation de la qualité des eaux souterraines	Durée du chantier
Mesure C10	Détérioration des sols	Évit. et réd.	Mise en place de pistes temporaires constituées de « plaques haute résistance »	Durée du chantier
Mesure C11	Modification des écoulements	Réduction	Limitation de l'effet drainant des tranchées électriques	Durée du chantier
Mesure C12	Détérioration du réseau électrique et de télécommunication	Évitement	Mise en place d'une stratégie pour le franchissement du réseau aérien électrique et de télécommunication par les engins de chantier	En amont du chantier
Mesure C13	Détérioration des voiries	Réduction	Réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	À la fin du chantier
Mesure C14	Ralentissement de la circulation	Réduction	Circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible	Durée du chantier
Mesure C15	Dégradation des réseaux existants	Évitement	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux	Acheminement des éléments
Mesure C16	Dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Déclaration de toute découverte archéologique fortuite	Durée du chantier
Mesure C17	Production de déchets	Réduction	Plan de gestion des déchets de chantier	Durée du chantier
Mesure C18	Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic)	Réduction	Adaptation du chantier à la vie locale	Durée du chantier
Mesure C19	Risques d'accident du travail	Évit. et réd.	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Durée du chantier
Mesure C20	Risques d'accident de tiers	Réduction	Signalisation de la zone de chantier et affichage des informations	Durée du chantier
Mesure C21	Dégradation potentielle du système racinaire d'arbres à proximité du site d'implantation	Réduction	Préservation de la végétation arborée en place	Durée du chantier
Mesure C22	L'élagage est susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres	Réduction	Élagage raisonné	Durée du chantier
Mesure C23	Anthropisation des chemins dénotant avec le caractère rural	Réduction	Choix du matériau de recouvrement pour les pistes d'accès et les plateformes	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation
Mesure C24	Modification de l'aspect paysager des abords du projet	Réduction	Effacement des virages	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation
Mesure C25	Augmentation de la surface artificialisée par le surdimensionnement des plateformes	Réduction	Restauration des plateformes temporaires en terrains agricoles	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation
Mesure C26	Modification de la topographie liée à la création de tranchées et aux travaux d'excavations	Réduction	Gestion des déblais d'excavation	Durée du chantier
Mesure C27	Dérangement de la faune locale	Réduction	Choix d'une période optimale pour le démarrage des travaux	Démarrage du chantier
Mesure C28	Apports exogènes de plantes invasives	Réduction	Réduction du risque l'installation de plantes exotiques envahissantes	Durée du chantier

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction				
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Planning
Mesure C29	Mortalité directe des amphibiens	Évit. et réd.	Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes	Pendant le chantier jusqu'au recouvrement des fouilles
Mesure C30	Destruction ou détérioration d'une station d'une espèce patrimoniale	Évitement	Balisage préventif de la flore patrimoniale en phase chantier	Deux passages avant la phase chantier
Mesure C31	Destruction ou détérioration d'arbres remarquables, habitat d'espèce patrimoniale	Évitement	Balisage et dispositif de protection des arbres remarquables	Durée du chantier
Mesure CP1	Coupe de haies	Compensation	Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères	Au cours de la phase de chantier
Mesure A1	Effets du chantier sur les reptiles	Accompagnement	Création d'habitats de refuge pour les reptiles	Dès la phase préparatoire du chantier et durant toute la durée de vie du projet

Tableau 17 : Mesures prises durant la construction du parc éolien

7.3 Mesures pendant 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.

Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation				
Numéro	Impact identifié	Type	Description	Planning
Mesure E1	Pollution du sol et des eaux	Évit. et réd.	Mise en place des rétentions	Durant toute l'exploitation
Mesure E2	Risque d'incendie	Évit. et réd.	Mesures de sécurité incendie	Durant toute l'exploitation
Mesure E3	Consommation de surfaces agricoles	Réduction	Restitution à l'activité agricole les surfaces de chantier	Durant toute l'exploitation
Mesure E4	Risque de dégradation ondes TV	Évitement	Rétablissement rapide de la réception de la télévision en cas de brouillage	Durant toute l'exploitation
Mesure E5	Production de déchets	Réduction	Plan de gestion des déchets de l'exploitation	Durant toute l'exploitation
Mesure E6	Risque de dépassement d'émergences acoustiques	Réduction	Bridage des éoliennes	Durant toute l'exploitation
Mesure E7	Gêne visuelle (émissions lumineuses)	Réduction	Synchronisation des feux de balisage	Durant toute l'exploitation
Mesure E8	Risque d'accident du travail	Évit. et réd.	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité	Durant toute l'exploitation
Mesure E9	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués	Réduction	Intégration des postes de livraison	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation
Mesure E10	Attrait des chauves-souris	Réduction	Adaptation de l'éclairage du parc éolien	Durant toute l'exploitation
Mesure E11	Chauves-souris : collision / barotraumatisme	Réduction	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité des chauves-souris	Durant toute l'exploitation
Mesure E12	Oiseaux : collision	Réduction	Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces et les passereaux	Durant toute l'exploitation
Mesure E13	Oiseaux : collision	Réduction	Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux agricoles	Durant toute l'exploitation
Mesure CP2	Impact sur des zones humides pédologiques	Compensation	Conversion de 6 077 à 8 102 m² de terre arable en prairie permanente et application d'une gestion extensive	Durant toute l'exploitation
Mesure A2	Dérangement des oiseaux	Accompagnement	Suivi de la reproduction et de la protection des nichées de l'Œdicnème criard	Durant toute l'exploitation
Mesure A3	-	Accompagnement	Plantation de haies arbustives et arborées	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation
Mesure A4	-	Accompagnement	Conservation et entretien de la trame bocagère périphérique	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation
Mesure A5	-	Accompagnement	Mise en place d'une bourse aux plantes dans les hameaux proches	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation

Tableau 18 : Mesures prises durant l'exploitation du parc éolien

7.4 Modalités de suivi

Une fois le parc éolien en service, des suivis acoustiques et environnementaux permettent de confirmer ou d'infirmer les niveaux d'impact estimés pendant les études.

Modalités de suivi			
Numéro	Type	Description	Calendrier
Mesure S1	Suivi en phase d'exploitation	Suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes	Dans les six mois suivant la mise en service du parc éolien
Mesure S2	Suivi en phase chantier	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant	En amont et pendant le chantier
Mesure S3	Suivi en phase d'exploitation	Suivi environnemental en phase d'exploitation	1 fois lors des 12 premiers mois d'exploitation puis tous les 10 ans
			Selon étude des fonctionnalités

Tableau 19 : Modalités de suivi