



Projet éolien d'Ambernac

COMMUNE D'AMBERNAC
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CHARENTE LIMOUSINE
DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE (16)

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE *DE L'ÉTUDE D'IMPACT*



Maître d'ouvrage :
Énergie Ambernac
32-36 Rue de Bellevue
92 100 Boulogne-Billancourt

JANVIER 2021
COMPLÉTÉ EN JUIN 2022



FICHE D'IDENTITÉ DU PROJET

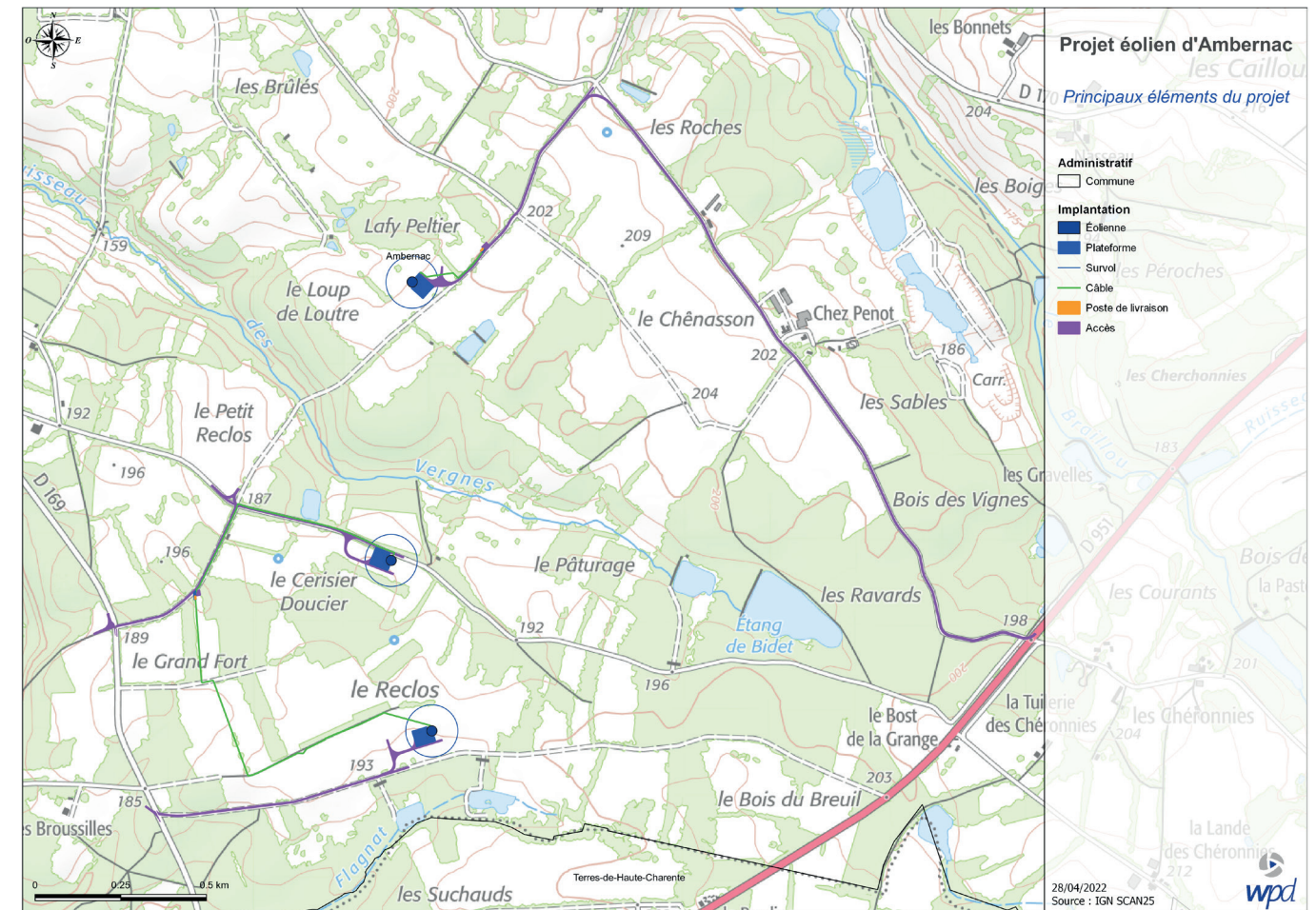
Le projet éolien d'Ambernac se situe sur la commune d'Ambernac, sur la Communauté de communes Charente Limousine dans la zone la plus ventée du département de la Charente. Il est composé de 3 éoliennes d'une hauteur totale maximale en bout de pale de 200 mètres, et de 2 postes de livraison électrique.

Ce projet est développé par la société wpd onshore France depuis l'année 2015. Une délibération unanime des élus du conseil municipal d'Ambernac a été le point de départ du lancement du projet éolien sur la commune. Les différentes études écologiques, paysagères, techniques et acoustiques ont permis de retenir un projet de trois éoliennes en cohérence avec les enjeux du territoire. La distance aux habitations a été un élément important dans la définition de l'implantation. Ainsi, l'éolienne la plus proche des habitations se situe à 829 m du hameau de la Vergne Noire, bien au-delà de la distance réglementaire d'éloignement de 500 m.

Le modèle définitif des éoliennes n'est pas connu au stade de cette étude puisque les éoliennes feront l'objet d'une mise en concurrence entre les turbiniers afin d'optimiser la rentabilité du projet et *in fine* rendre plus concurrentielle l'énergie électrique d'origine éolienne. Aussi, les éoliennes retenues dans le cadre de l'étude d'impact possèdent le gabarit maximisant suivant :

Caractéristiques	Gabarit
Hauteur maximale de l'éolienne en bout de pale	200 m
Diamètre maximal du rotor	150 m
Hauteur de moyeu	124 à 130 m
Puissance unitaire maximale	5,6 MW

Caractéristiques des éoliennes du projet (source : wpd onshore France)



Principaux éléments du projet (source : wpd onshore France)

Les coordonnées du centre de chacune des éoliennes et des postes de livraison ainsi que leur altitude au sol sont données dans le tableau suivant :

Éolienne / Poste de Livraison	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées Y (Lambert 93)	Coordonnées Z au sol (m)	Coordonnées Z au passage le plus élevé de la pale (m)	Latitude (WGS 84 DMS)	Longitude (WGS 84 DMS)
E1	510 463	6 543 746	197	397	45°58'01,16"	0°33'07,40"
E2	510 401	6 542 934	190	390	45°57'34,78"	0°33'05,69"
E3	510 520	6 542 437	197	397	45°57'18,80"	0°33'11,93"
PdL1	510 666	6 543 840	201	203	45°58'04,40"	0°33'16,69"
PdL2	509 831	6 542 825	195	197	45°57'30,68"	0°32'39,36"

Coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison (source : wpd onshore France)

Juin 2022

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE – PARC EOLIEN D'AMBERNAC

Département : Charente (16)

Commune : Ambernac

Maître d'ouvrage :



Energie Ambernac

Maître d'œuvre :

Wpd onshore France

32 – 36 Rue de Bellevue

92 100 Boulogne-Billancourt



Réalisation et assemblage de l'étude

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques

Etude acoustique : SIXENSE ENGINEERING

Etude paysagère et patrimoniale : ENCIS Environnement

Etude des milieux naturels : ENCIS Environnement1



Bureau d'études en environnement
énergies renouvelables et aménagement durable

Tome 4.7 :
Résumé non technique de
l'étude d'impact sur
l'environnement

encis environnement
SIRET : 539 971 838 00013 - Code APE : 7112 B
Siège : Parc Ester Technopole, 21 rue Columbia - 87 068 LIMOGES Cedex - FRANCE
Tél : +33 (0)5 55 36 28 39 - E-mail : contact@encis-ev.com
www.encis-environnement.fr

Version	Etabli par	Corrigé par	Validé par	Commentaires et date
Finale	Justin VARRIERAS Chargé d'études Environnement/ICPE	Matthieu DAILLAND Responsable d'études Environnement/ICPE/SIG	Matthieu DAILLAND Responsable d'études Environnement/ICPE/SIG	14/01/2021
				
Consolidée	Justin VARRIERAS Chargé d'études Environnement/ICPE	Matthieu DAILLAND Responsable d'études Environnement/ICPE/SIG	Matthieu DAILLAND Responsable d'études Environnement/ICPE/SIG	15/06/2022
				

Table des matières

AVANT-PROPOS	5		
Contenu de l'étude d'impact	5		
Rédacteurs de l'étude d'impact	5		
Responsables du projet	6		
Présentation des acteurs locaux	6		
1. Présentation du projet	7		
1.1 Localisation du projet et présentation du site	7		
1.2 Raisons du choix du site et historique	8		
1.2.1 Raison du choix du site.....	8		
1.2.2 Historique du projet.....	10		
1.3 Concertation et information autour du projet	11		
1.3.1 Concertation et information autour du projet	11		
1.3.2 Concertation des experts	13		
1.4 Caractéristiques du parc éolien	14		
2. Justification du projet	16		
2.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales	16		
2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien	16		
2.1.2 Un site compatible avec le SRADDET	16		
2.2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale	16		
2.2.1 Choix du site d'implantation des éoliennes	17		
2.2.2 Choix d'une variante de projet	17		
2.2.3 Présentation des stratégies d'accès envisagées.....	20		
2.2.4 Projet définitif.....	23		
3. Synthèse des enjeux environnementaux de l'état actuel	24		
3.1 Etat actuel du milieu physique	24		
3.2 Etat actuel du milieu humain	25		
3.3 Etat actuel de l'environnement sonore	26		
3.4 Etat actuel du paysage et du patrimoine	27		
3.4.1 Méthodologie.....	27		
3.4.2 Les enjeux paysagers.....	27		
3.5 Etat actuel du milieu naturel	30		
3.5.1 Le contexte écologique du secteur.....	30		
3.5.2 Etat actuel des habitats naturels et de la flore	30		
3.5.3 Etat actuel de l'avifaune (oiseaux).....	31		
3.5.4 Etat actuel des chiroptères (chauves-souris).....	32		
3.5.5 Etat actuel de la faune terrestre	33		
4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement	34		
4.1 Les impacts de la phase construction	34		
4.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique.....	34		
4.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain	35		
4.1.3 Insertion du chantier dans le milieu naturel	36		
4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien	39		
4.2.1 Bénéfices du parc éolien.....	39		
4.2.2 Insertion du projet dans le paysage.....	39		
4.2.3 Santé et commodité du voisinage	45		
4.2.4 Tourisme et immobilier.....	46		
4.2.5 Insertion du projet dans le milieu naturel	47		
4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site	49		
5. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation des impacts et d'accompagnement	50		
5.1 Mesures prises lors de la conception du projet	50		
5.2 Mesures pour la phase construction	52		
5.3 Mesures pour l'exploitation du parc éolien	54		
5.4 Mesures pour le démantèlement du parc éolien	55		
6. Conclusion et évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet	56		

AVANT-PROPOS

Contenu de l'étude d'impact

Depuis la loi du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II, les installations éoliennes d'au moins un aérogénérateur dont la hauteur est supérieure ou égale à 50 m sont soumises au régime de l'autorisation en application de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Conformément au tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, les parcs éoliens soumis à autorisation au titre de la législation des ICPE sont également soumis à l'évaluation environnementale. Par conséquent, une étude d'impact doit être réalisée. Il s'agit d'une pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation environnementale du parc éolien (article R. 181-13 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 actuel** 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 actuel.
- **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 actuel et l'évaluation des effets du projet.
- **Une description de la remise en état du site** et des résultats attendus de cette opération.
- **Un résumé non technique de l'étude d'impact**. Il constitue le présent document.

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

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

Rédacteurs de l'étude d'impact

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

Thématique d'expertise	Acoustique	Paysage et patrimoine	Milieu naturel	Etude d'impact sur l'environnement et la santé
Expert				
Adresse	22-24 rue de Lavoisier Bâtiment A 1 ^{er} étage 92000 NANTERRE	Parc ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	Parc ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	Parc ESTER Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex
Rédacteur(s)	Florent MONASTEROLO Responsable projet acoustique junior	Sébastien THOMAS, Responsable d'étude paysage	Bruno LABROUSSE, Responsable d'études / Ornithologue Nicolas LAGARDE, Responsable d'études / Ornithologue Vincent NICOLAS, écologue indépendant (habitat naturel, flore, faune terrestre) Marie LABOURÉ, Responsable d'études / Chiroptérologue	Magali DAVID, Responsable d'études environnement / ICPE Justin VARRIERAS, Chargé d'études environnement / ICPE
Coordonnées	01 55 17 20 83	05 55 36 28 39	05 55 36 28 39	05 55 36 28 39

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état actuel le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, édité par le MEEDDM¹ en juillet 2010, actualisé en 2020.

Responsables du projet

Le projet est développé par la société wpd onshore France pour le compte d'Energie Ambernac, société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien d'Ambernac sur la commune d'Ambernac.

Wpd onshore France fait partie du groupe wpd, spécialisé depuis près de 20 ans dans la conception, le financement et l'exploitation de parcs éoliens. Fondé en Allemagne en 1996 pour réaliser des parcs éoliens, le groupe wpd est devenu depuis plusieurs années un des leaders sur le marché des énergies renouvelables.

Depuis la création du groupe, wpd onshore France a installé plus de 2 260 éoliennes à travers le monde représentant une puissance de 4,45 GW. Au niveau international, des filiales de wpd sont présentes dans la majorité des pays européens, ainsi qu'en Asie et en Amérique. Plus de 2 200 personnes travaillent aujourd'hui à la concrétisation des projets au sein du groupe wpd.

Fort de l'excellent classement A attribué par l'agence de notation Euler Hermès, filiale d'Allianz, le groupe wpd est reconnu pour sa solvabilité et sa solidité financière supérieure à la moyenne de l'ensemble des entreprises auditées par Euler Hermès et inspire la confiance des organismes de financement.

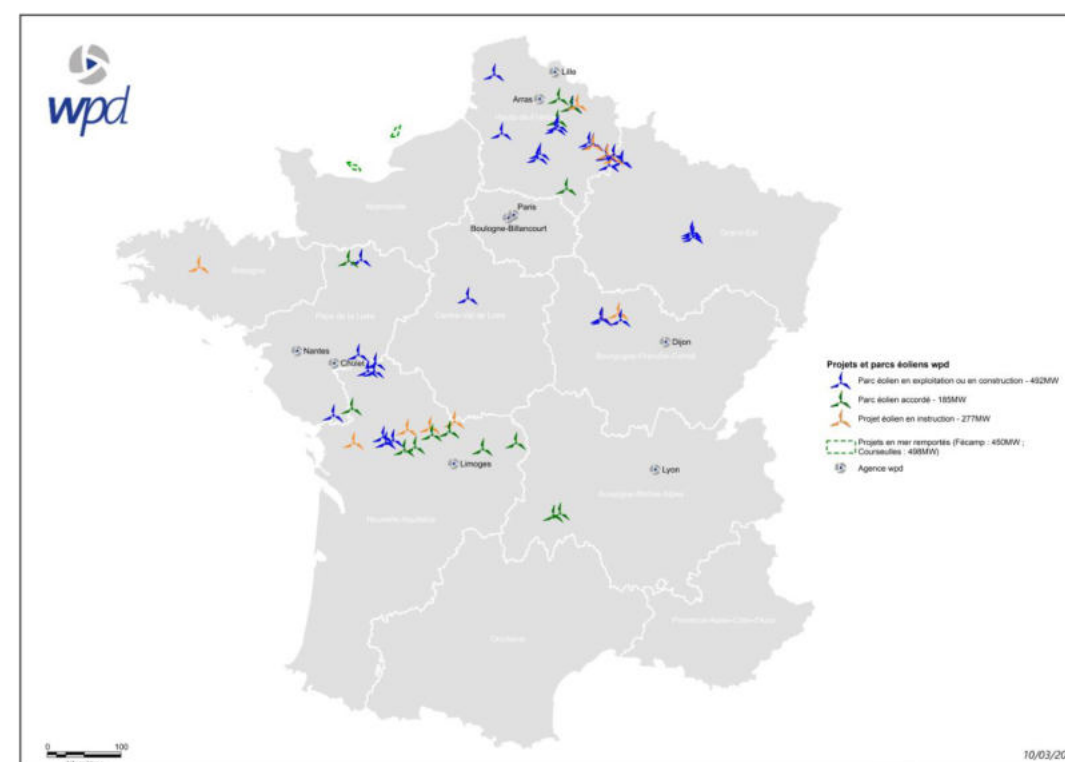
En France, wpd onshore France, filiale du groupe wpd créée en 2002, est chargée de l'identification des sites, du développement des projets, du financement, de la construction et de l'exploitation des parcs éoliens terrestres. Elle a assuré l'ensemble du développement du projet éolien des Trois Sentiers, notamment en ce qui concerne les aspects techniques et la concertation locale.

30 parcs éoliens (190 éoliennes au total) ont été réalisés par wpd onshore France ou sont actuellement en cours de construction, pour une puissance totale de 440 MW. Les parcs construits totalisent une production annuelle de près de 1,1 milliard de kilowattheures soit l'équivalent de la consommation domestique de 900 000 personnes (source MTES – hors chauffage et eau chaude). Chaque année, cette production électrique permet d'éviter l'émission de 910 000 tonnes de CO2 dans l'atmosphère. Ainsi, wpd onshore France participe de manière significative à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.

La société wpd onshore France est présente dans de nombreuses régions (Lorraine, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Picardie, Ile-de-France, Centre, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, Limousin...), grâce à ses agences de Boulogne-Billancourt (92), Limoges (87), Nantes (44), Dijon (21) et Lyon (69).

Afin de garantir des projets éoliens harmonieux, wpd onshore France travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les communes, les services de l'Etat, la population, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

Adhérente de France Energie Eolienne, wpd onshore France est impliquée dans les commissions de travail et les activités des groupes régionaux et agit quotidiennement pour que l'éolien trouve la place qu'il mérite dans le mix énergétique français.



Carte 1 : Les projets et parcs éoliens wpd en France (source : wpd onshore France)

Responsable du projet :

Margot DELAPORTE, Responsable d'étude environnementales

Adresse :

32-36 rue de Bellevue
92 100 Boulogne Billancourt

Téléphone : +33(0)1 41 31 09 02

Présentation des acteurs locaux

Localisé dans le département de la Charente (16), le site du projet se trouve sur la commune d'Ambernac. Elle fait partie de la Communauté de Communes de Charente Limousine.

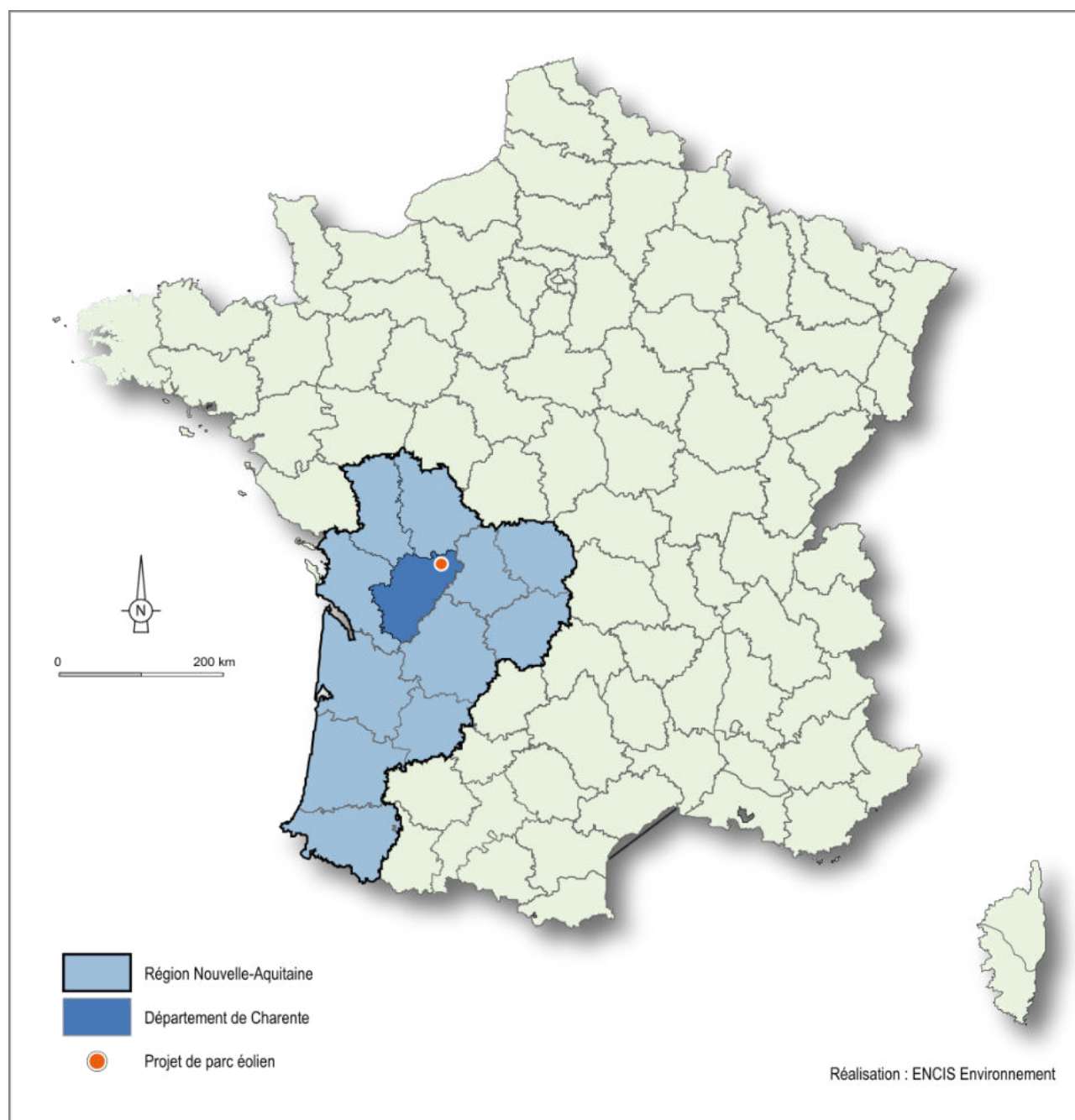
Interlocuteurs :

- Maire d'Ambernac : Guy ROUGIER
- Président de la Communauté de communes de Charente Limousine : Philippe BOUTY

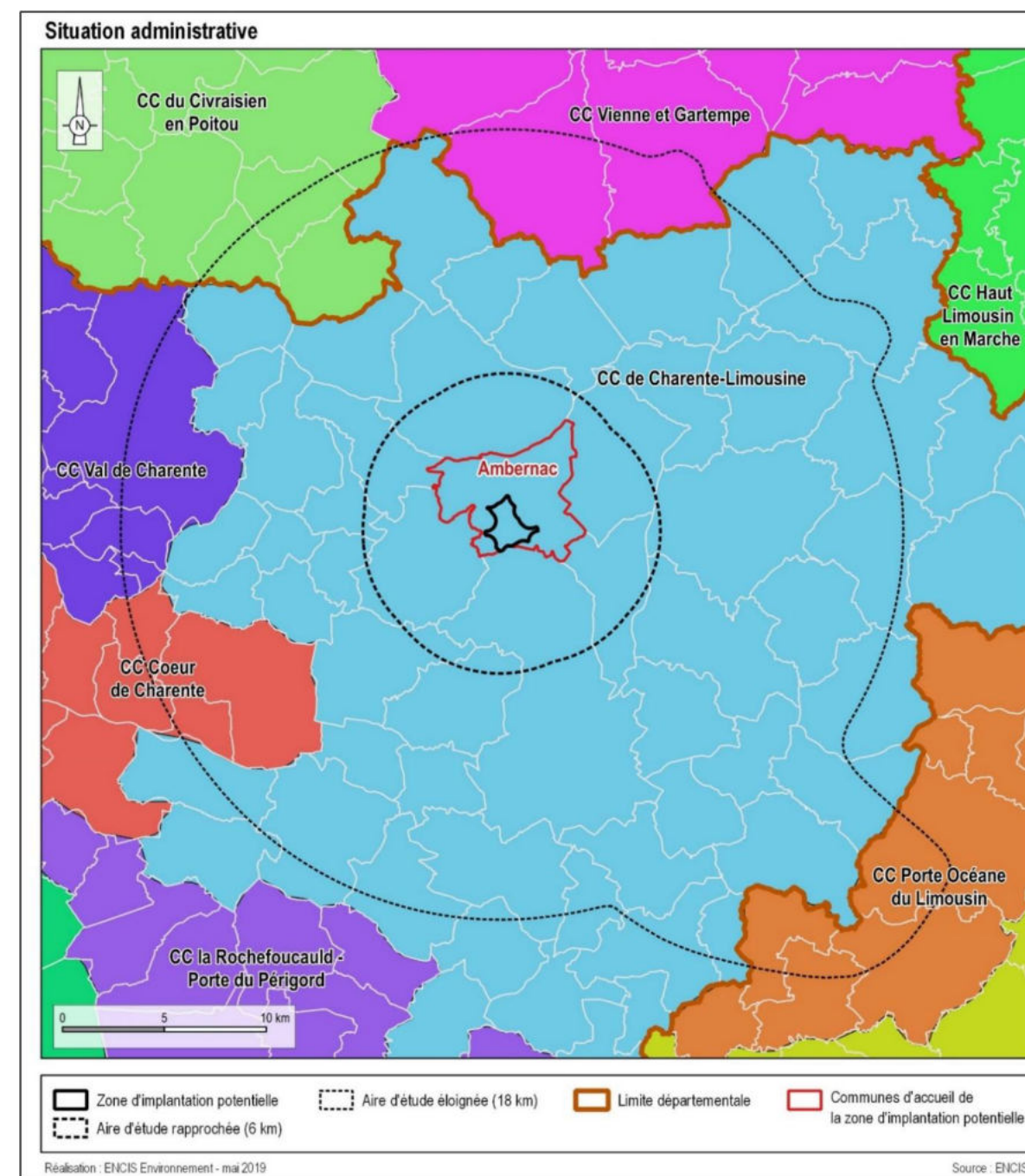
1. Présentation du projet

1.1 Localisation du projet et présentation du site

Le projet de parc éolien est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Charente, sur la commune d'Ambernac (cf. Carte 2). Le site couvre une zone de 317 hectares à environ 1 km au sud-est du bourg d'Ambernac (cf. Carte 5). Les altitudes du site s'échelonnent entre 165 et 202 m. Le site est occupé par des boisements, principalement des futaies de feuillus et des zones agricoles bocagères



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



Carte 3 : Localisation du site d'implantation au sein de la Communauté de Communes

1.2 Raisons du choix du site et historique

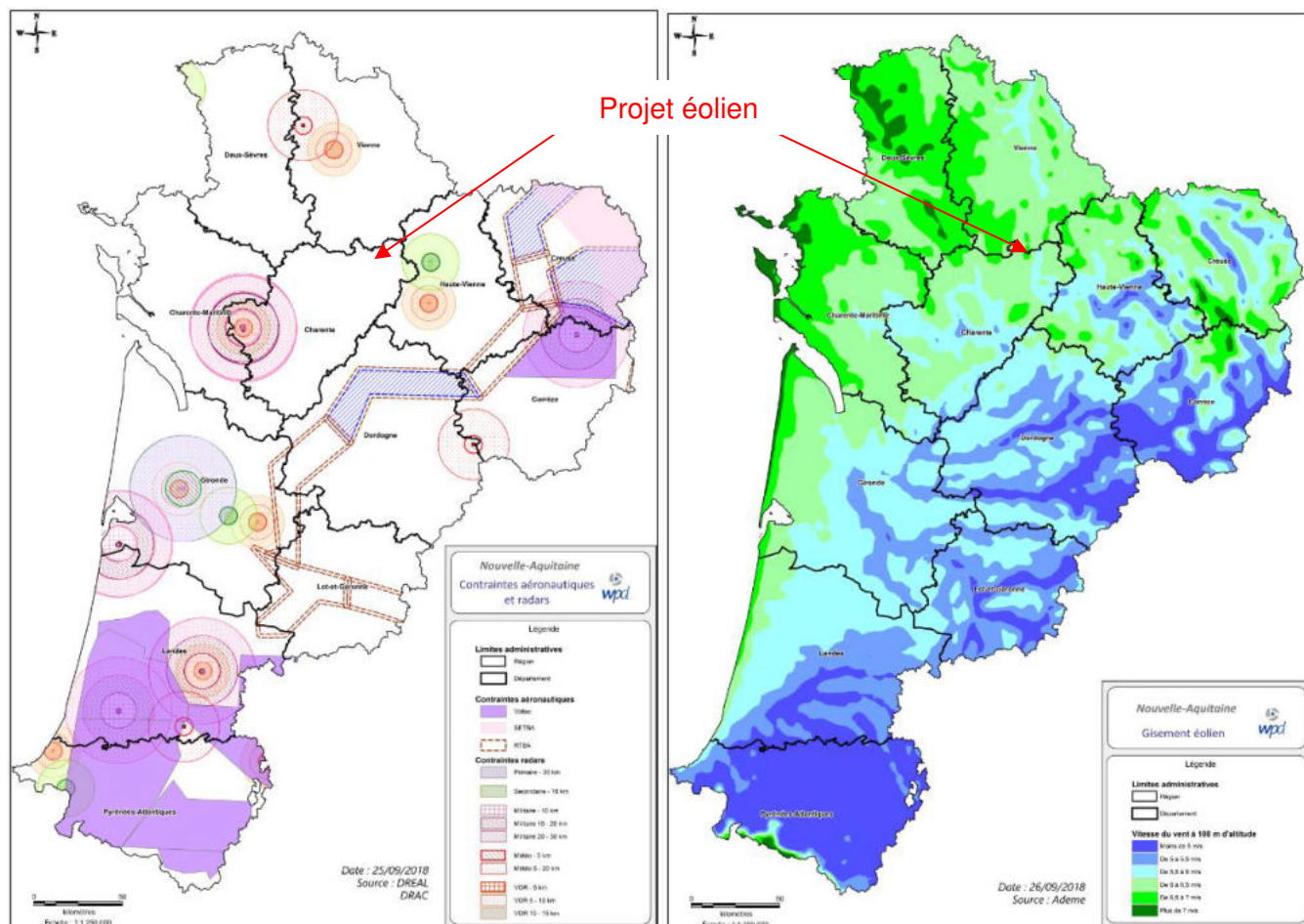
1.2.1 Raison du choix du site

Afin de définir un site favorable à l'implantation d'un parc éolien, une analyse cartographique est réalisée par la superposition de contraintes telles que :

- les contraintes aéronautiques et les radars (Armée, Aviation civile et privée),
- les contraintes environnementales (zones d'inventaires, zones Natura 2000, etc.),
- les contraintes paysagères (monuments historiques, paysages emblématiques, etc.),
- le gisement éolien (puissance du vent).

Cette analyse a été menée par un processus de zooms successifs (échelles régionale, départementale, intercommunale puis communale) afin d'identifier un secteur susceptible de permettre l'implantation d'un projet éolien.

1.2.1.1 Les ressources éoliennes à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine et de la Charente



Carte 4 : Contraintes aéronautiques et radars (à gauche) et gisement éolien (à droite) en Nouvelle-Aquitaine.

(Source : wpd onshore France)

Sur la carte de gauche, les contraintes aéronautiques sont représentées afin d'illustrer les secteurs non propices à l'implantation d'éoliennes. Ce type de contraintes, principalement concentré au niveau de l'ancienne région Aquitaine, explique le fait que le développement de projets éoliens y soit moins propice, à contrario du développement de projets solaires.

La carte de droite illustre le potentiel de vent sur le territoire, les zones en vert représentent les secteurs où le vent est le plus fort. Sur cette carte, il est possible de déduire que les secteurs les plus propices sont situés au sein de l'ancienne région Poitou-Charentes et, concernant la Charente, sur la partie nord du territoire.

La région Nouvelle-Aquitaine est donc propice à la fois au développement éolien et solaire.

D'autre part, concernant la volonté de la région, l'objectif d'installation pour la Nouvelle-Aquitaine est de 4140 MW pour l'éolien terrestre. Fin juin 2018, ce sont 940 MW qui étaient raccordés.

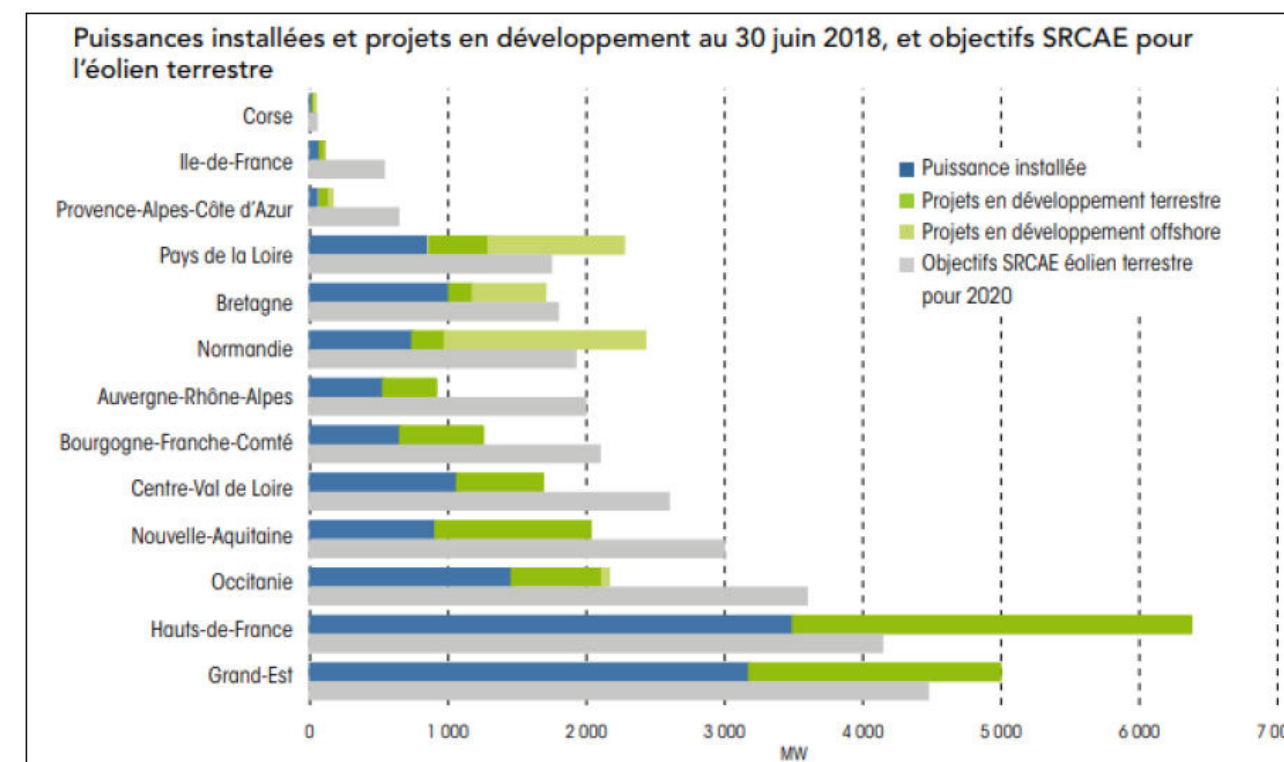


Figure 1 : Puissance installée en région et objectifs pour l'éolien terrestre – Panorama au 30 juin 2018

(Source : RTE)

Le projet éolien d'Ambernac a ainsi été identifié à l'échelle de la région puis à l'échelle de la Communauté de Communes de la Charente Limousine.

1.2.1.2 Le choix du site

L'implantation d'un parc éolien est un processus long, prenant en compte différents critères techniques. Lors de l'étude d'un territoire, une attention particulière est portée sur la distance aux habitations, la réglementation française n'autorisant pas l'implantation d'un parc éolien à moins de 500 m des habitations. Ainsi, pour une meilleure acceptabilité locale afin de limiter les effets sonores, le porteur de projet a retenu ici une distance minimale de 800 m par rapport aux habitations.

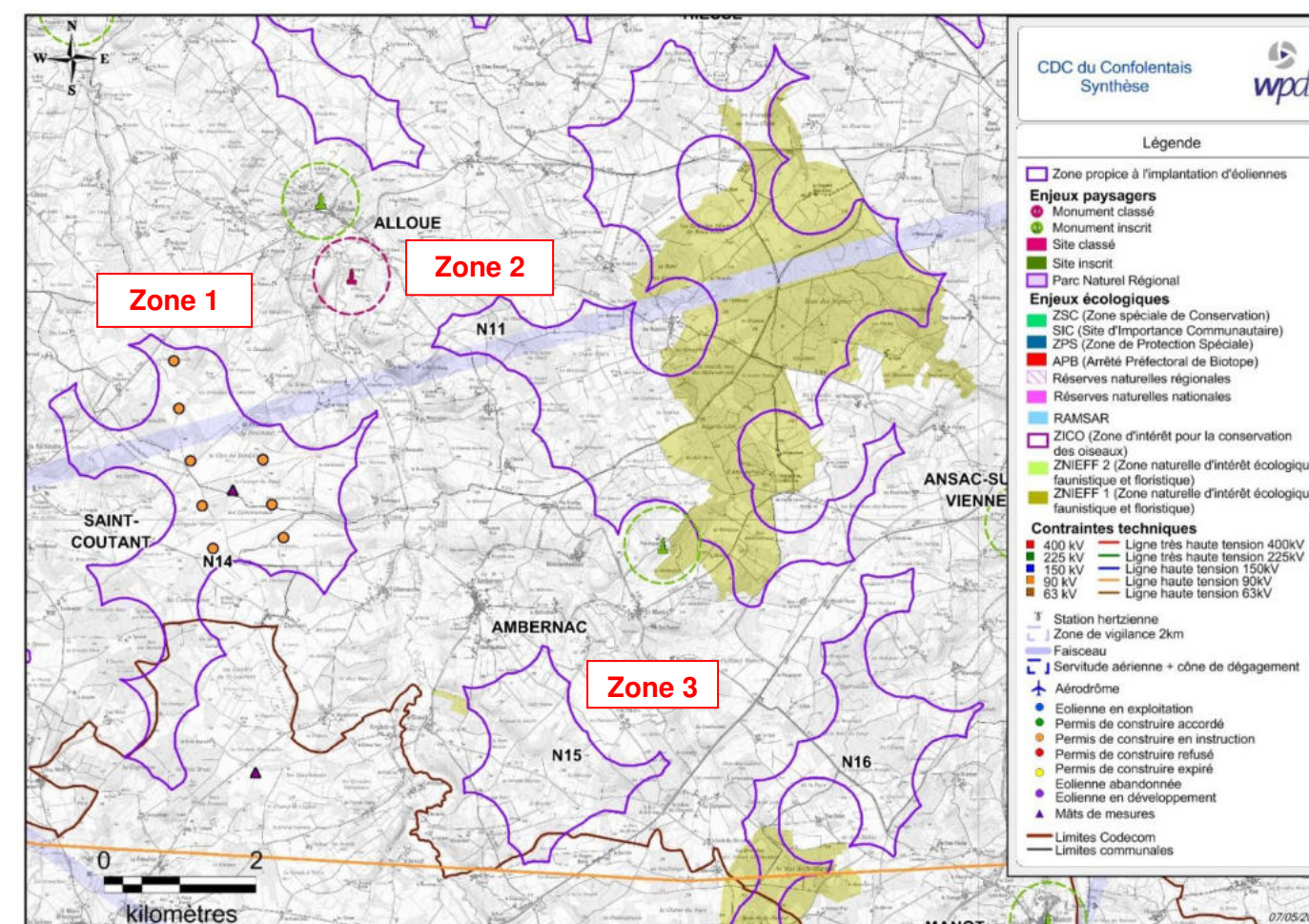
D'autres critères techniques ont également été pris en compte afin de définir des zones hors contraintes au sein de la communauté de communes : les servitudes liées à l'aéronautique, les faisceaux hertziens et les réseaux électriques ou de gaz, les couloirs de vol de l'armée ou les zones de vol à basse altitude doivent également être évitées, ainsi que les contraintes paysagères (monuments inscrits, classés, sites inscrits, classés) et écologiques (zonages réglementaires et d'inventaires).

A partir de cette analyse, le porteur de projet a envisagé plusieurs sites d'implantation sur le territoire de la communauté de communes. Aux vues de ces contraintes, 3 sites ont donc été retenus et sont présentés et localisés dans le tableau et sur la carte ci-contre (cf. Carte 4).

La zone 1 faisant l'objet d'un projet éolien en cours d'instruction, a finalement été écartée. La zone 2 s'inscrivait, pour partie, au sein d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I (est de la zone), et était à proximité immédiate d'un monument historique inscrit. Afin de s'affranchir de ces enjeux environnementaux et paysagers, cette zone a également été écartée.

Le porteur de projet a finalement choisi de développer un parc éolien sur la zone 3, sur les communes d'Ambernac et de Roumazières-Loubert, dans la mesure où cette zone présentait plusieurs avantages comparativement aux deux autres :

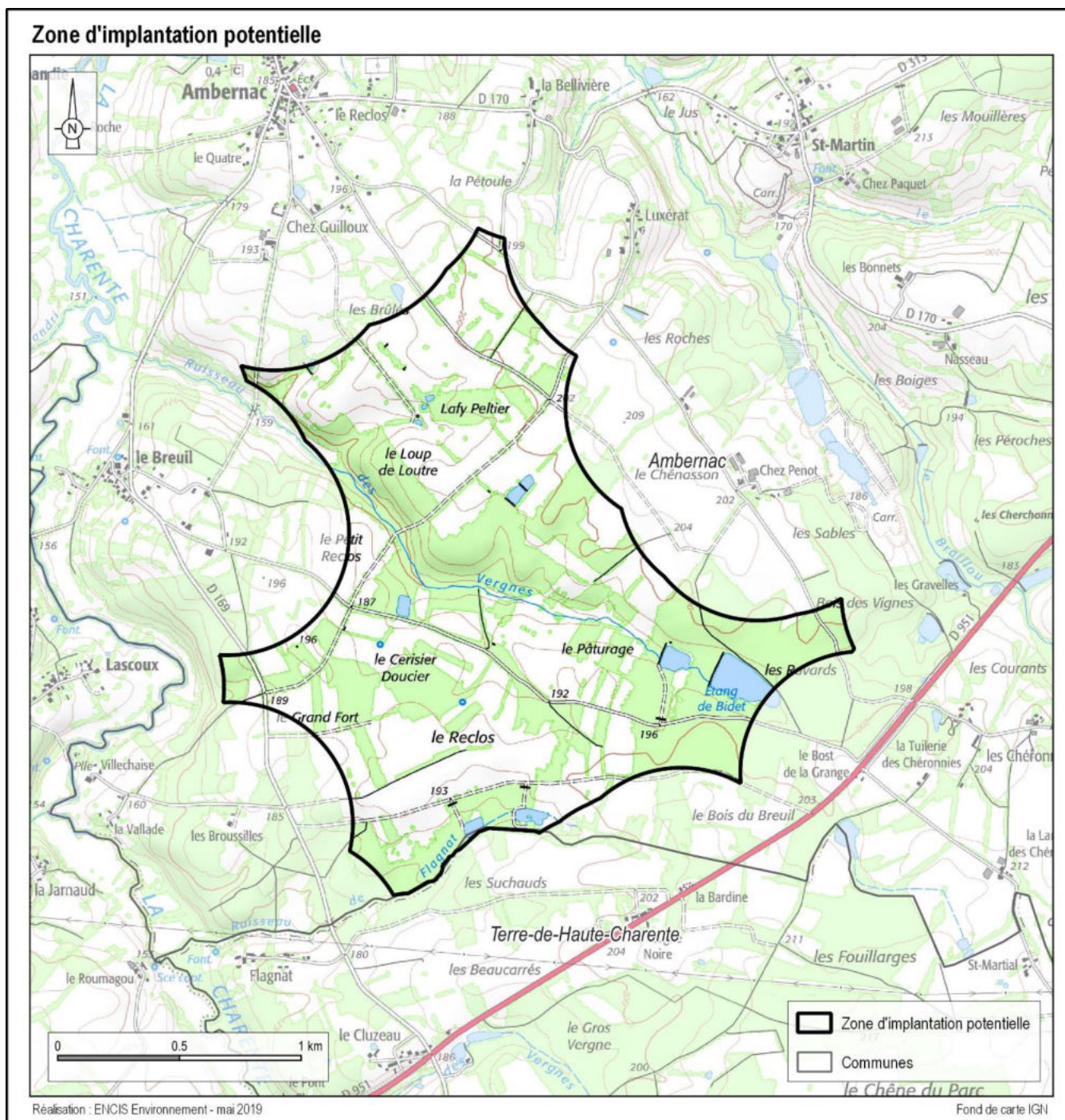
- Un site éloigné des habitations,
- Un raccordement externe proche,
- Des contraintes environnementales et paysagères moins importantes,
- L'absence de monuments historiques à moins de 2 km du projet.



Carte 4 : Localisation des trois zones envisagées et contraintes (source : wpd onshore France)

La zone 3 a ensuite été optimisée en limitant son emprise à la commune d'Ambernac.

Les études environnementales et techniques ont donc été réalisées sur le site retenu à Ambernac, en vue de développer un parc éolien en phase avec les enjeux humains, physiques, acoustiques, sanitaires, paysagers et écologiques du territoire (cf. Carte 5).



Carte 5 : Localisation du site d'implantation potentielle

1.2.2 Historique du projet

Le projet, initié en 2015 et développé en étroite collaboration avec la commune d'Ambernac s'inscrit fortement dans son territoire d'accueil, et permet de répondre à la volonté de la commune de participer à la transition énergétique et à la lutte contre le réchauffement climatique, tout en améliorant le cadre de vie de ses administrés.

Le tableau suivant présente les étapes principales du projet ainsi que l'ensemble des actions de concertation menées autour du projet éolien d'Ambernac. Les échanges réguliers (rendez-vous, appels téléphoniques, courriers électroniques, etc.) avec la municipalité d'Ambernac et l'ensemble des propriétaires et exploitants concernés par le projet ne sont pas repris dans ce tableau.

Tableau 1 : Historique du projet (Source : wpd onshore France)

Historique du projet	
Date	Etape importante du projet
05/03/2015	1 ^{er} contact avec les élus d'Ambernac
09/04/2015	Présentation du projet en conseil municipal
15/04/2015	Consultation des services de l'Etat
15/04/2015	Délibération du conseil municipal d'Ambernac en faveur du lancement des études
01/06/2015	Lancement de la campagne de sécurisation foncière
18/09/2015	Présentation du projet à l'inspecteur ICPE
18/09/2015	Présentation du projet à l'ARS
21/09/2015	Présentation du projet au député de la 3 ^{ème} circonscription
02/10/2015	Présentation du projet à la DREAL
01/10/2015	Présentation succincte du projet au conseil communautaire de la Communauté de communes du Confolentais
01/12/2015	Présentation du projet au sous-préfet de Confolens
12/07/2016	Présentation du projet au conseil communautaire de la Communauté de Communes du Confolentais
01/08/2016	Présentation du projet au sous-préfet de Confolens
21/09/2016	Réunion d'information de lancement projet avec les propriétaires/exploitants
20/12/2016	Lancement de l'étude écologique
12/01/2017	Présentation du projet en conseil municipal
02/02/2017	Présentation du projet à la conseillère départementale
08/03/2017	Réunion de pré-cadrage avec la DREAL
29/01/2018	Lancement de l'étude acoustique : relevés en période hivernale
02/10/2018	Etude acoustique : relevés en période estivale
11/12/2018	Présentation du projet au président de la Communauté de Communes Charente Limousine
13/12/2018	Délibération du conseil municipal d'Ambernac en faveur de la signature de la convention chemins
19/02/2019	Signature de la convention chemins entre la commune d'Ambernac et wpd onshore France
01/04/2019	Lancement de l'étude paysagère et de l'étude d'impact
01/05/2019	Lancement de l'étude zone humide
20/06/2019	Distribution d'une lettre d'information dans l'ensemble des foyers d'Ambernac
23/07/2019	Présentation du projet à la conseillère départementale

Historique du projet	
Date	Etape importante du projet
29/08/2019	Campagne de photographies
Septembre 2019 - Mars 2020	Définition de l'implantation et des accès
12/03/2020	Présentation du projet à la sous-préfète de Confolens
15/03/2020	Etude d'accès par la société Eole Construction
01/04/2020	Lancement inventaires écologiques complémentaires
Avril - mai 2020	Diagnostic territorial de l'agence Tact
20/05/2020	Campagne complémentaire de photographies
25/06/2020	Echanges avec l'inspecteur ICPE
09/07/2020	Présentation du projet aux nouveaux élus d'Ambarnac
Du 07 au 10/09/2020	Campagne de porte-à-porte
Septembre 2020	Distribution d'une lettre d'information
Du 21/09/2020 au 30/10/2020	Classeur citoyen mis à disposition en mairie d'Ambarnac

1.3 Concertation et information autour du projet

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

1.3.1 Concertation et information autour du projet

Initié en 2015, le projet éolien d'Ambarnac est l'aboutissement d'une collaboration entre la société wpd onshore France, les acteurs du territoire et les experts environnementalistes et techniques.

1.3.1.1 Concertation avec les collectivités et les élus locaux

Le lien avec l'équipe municipale d'Ambarnac a en effet débuté dès 2015 avec une présentation de la zone d'étude en conseil municipal qui a délibéré à l'unanimité en faveur de wpd onshore France pour le lancement des études. Des points réguliers ont ensuite été menés avec les élus afin de les tenir au courant des avancées et actualités relatives au projet, et ainsi échanger sur les spécificités du territoire à prendre en compte dans le développement du projet.

Le projet a également été porté à la connaissance des élus locaux tout au long de son développement avec une présentation dès septembre 2015 à monsieur le député de la 3^{ème} circonscription de la Charente et à madame la conseillère départementale en février 2017 puis en juillet 2019. Ces deux élus ont pu faire part de leurs remontées du territoire et ainsi guider wpd onshore France dans la définition du projet.

1.3.1.2 Concertation avec les services de l'Etat

Afin de définir un projet en accord avec les enjeux du territoire, le porteur de projet a souhaité prendre très tôt contact avec les services de l'Etat. Les équipes de la DREAL ont été rencontrées en octobre 2015 pour leur présenter la zone de projet et recueillir leurs prérogatives. Une fois les inventaires écologiques lancés, une réunion de pré-cadrage a été organisée avec la DREAL dans le but d'échanger sur les exigences relatives aux études, aux mesures de compensation et au contexte éolien du secteur.

Par ailleurs, le projet a également été présenté régulièrement au sous-préfet de Confolens, dès la phase d'études en décembre 2015 et en août 2016, puis dans une phase de développement plus avancée en mars 2020.

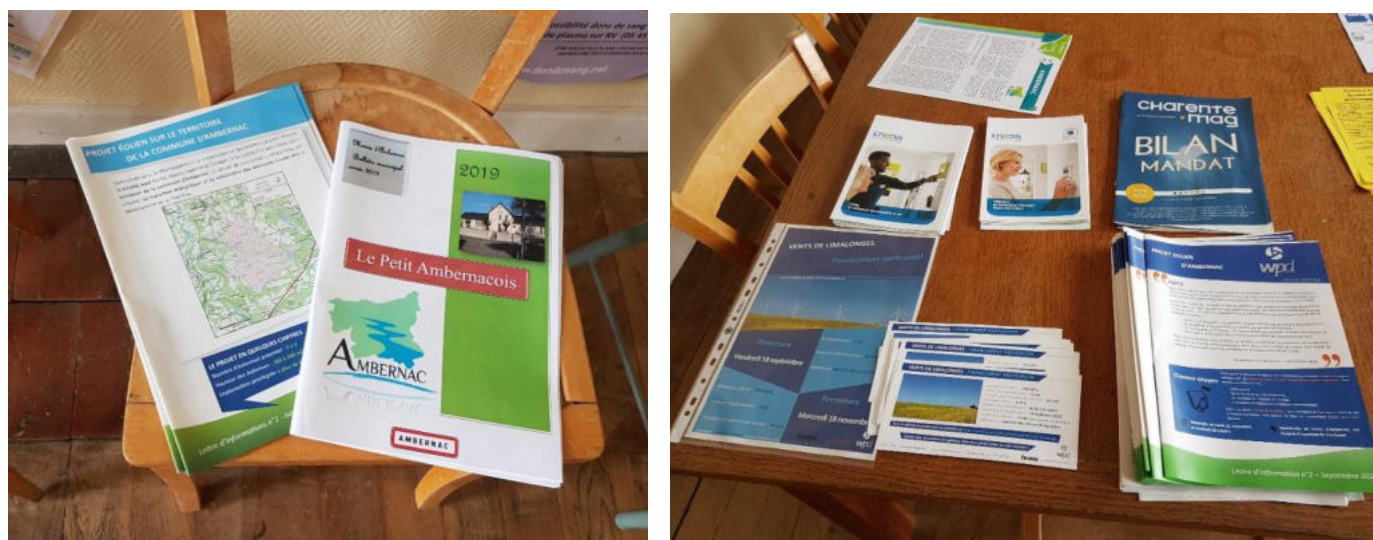
1.3.1.3 Concertation avec la population

Le porteur de projet a fait le choix de ne pas organiser de concertation préalable ou de débat public au sens de l'article R123-8 du Code de l'environnement, de telles procédures n'étant pas requises pour le projet en question. En revanche, différentes actions d'information et de concertation ont eu lieu sur la base d'une volonté du porteur de projet d'intégrer la population locale au projet.

Au cours du développement du projet éolien d'Ambarnac, le porteur de projet a échangé régulièrement avec la population locale par l'utilisation de plusieurs outils de communication avec par exemple :

- une réunion d'information auprès des propriétaires et exploitants de la zone de projet en septembre 2016 pour présenter le projet de manière officielle à l'ensemble des personnes potentiellement concernées,
- une première lettre d'information distribuée en juin 2019 de manière à présenter la zone de projet et les résultats des différentes études (cf. Photographie 1),
- une seconde lettre d'information distribuée en septembre 2020, une fois l'implantation du projet définie.

Aussi, wpd onshore France a été à la rencontre de quelques habitants des hameaux proches de la zone d'étude en septembre 2019 pour recueillir leurs propositions de mesures. Un avis de passage avait été laissé dans les boîtes aux lettres de certains hameaux au préalable. L'objectif n'était pas de réaliser une campagne de porte-à-porte exhaustive des habitations de ces hameaux, mais de rencontrer quelques personnes pour échanger.



Photographie 1 : Lettres d'information distribuées en juin 2019 et septembre 2020 (source : wpd onshore France)

Par ailleurs, pour présenter le projet de manière plus individuelle, wpd onshore France a fait le choix de mandater une agence de concertation indépendante, l'agence Tact, pour mener une campagne de porte-à-porte sur l'ensemble de la commune d'Ambernac, mais également au niveau des hameaux proches de la zone de projet situés à Saint-Laurent-de-Céris et Terres-de-Hautes-Charente. L'objectif de cette campagne, menée du 7 au 10 septembre 2020, était triple :

- aller à la rencontre des habitants, en présentant le projet et en répondant à leurs questions en rapport avec le projet d'Ambernac et/ou l'éolien en général,
- recueillir les suggestions de mesures compensatoires et d'accompagnement de la population afin de les associer aux réflexions en cours avec l'équipe municipale,
- identifier les attentes actuelles et futures des habitants en matière de communication et d'échange avec wpd onshore France.

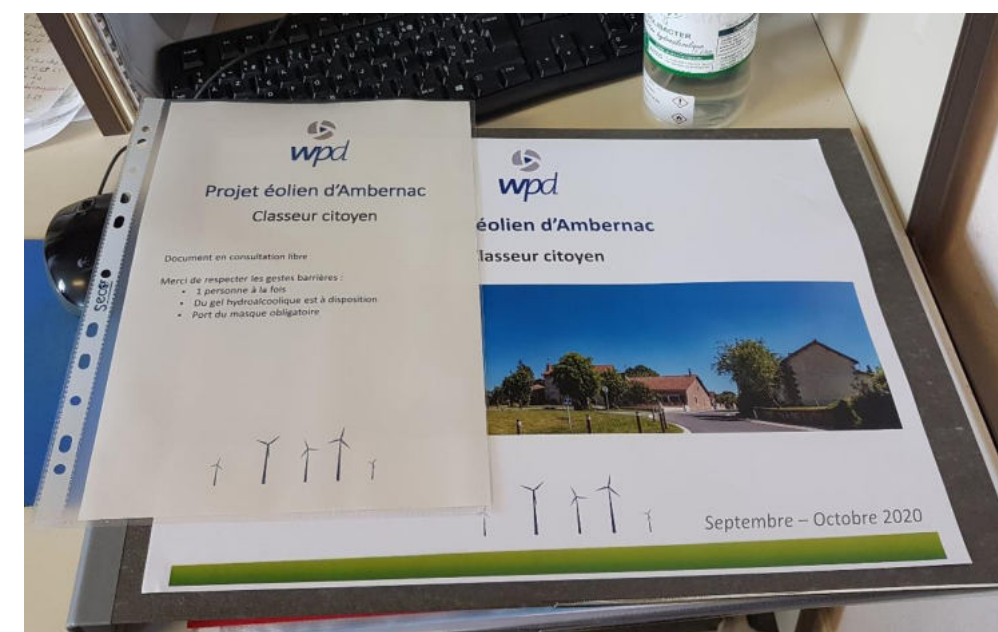
Au total, 296 habitations ont été ciblées dans le cadre de cette campagne de porte-à-porte. Dans le cas où personne n'était présent lors de la visite, un questionnaire avec une enveloppe pré-affranchie ont été laissés en boîte aux lettres, lorsque celle-ci était accessible. Le taux de retour de la campagne a été relativement élevé puisque 130 retours ont été obtenus. Cela a permis à l'agence Tact et à wpd onshore France d'avoir un aperçu représentatif de la population locale.

Sans surprise, les retours mettent en évidence que l'éolien est un sujet relativement connu sur le territoire. Un certain nombre de questions et de thématiques a toutefois été mis en évidence, ce qui permettra à wpd onshore France d'adapter les réponses apportées aux interrogations des citoyens. Par ailleurs, la campagne a été l'occasion d'obtenir un retour sur les aménagements du territoire qui pourraient être pertinents. Il en ressort que le bourg d'Ambernac est aujourd'hui bien revitalisé à la suite des travaux effectués récemment par la commune, et qu'il existe un souhait de mettre en place des mesures

d'aménagement du cadre de vie au niveau des hameaux plus loin du bourg. La **mesure E12** (cf. Partie 5) a été définie en ce sens, afin d'associer les habitants à la définition précise des aménagements au moment de la construction du parc. Enfin, en termes de communication entre le porteur de projet et la population, la distribution de bulletins d'information en boîte aux lettres est le moyen le plus plébiscité. Des pistes d'échange ont également été discutées pour la potentielle construction et mise en exploitation du parc éolien.

Un retour sur cette campagne de porte-à-porte a été porté à la connaissance de la population dans le cadre de la diffusion d'une lettre d'information permettant également d'acter la finalisation de la demande d'autorisation environnementale et son dépôt en Préfecture de la Charente.

Le porteur de projet avait également prévu d'organiser une exposition ouverte au public en septembre 2020 qui n'a pas pu être mise en place du fait de l'urgence sanitaire. Aussi, wpd onshore France a choisi de mettre en place un classeur citoyen à disposition des habitants en mairie d'Ambernac, du lundi 21 septembre au jeudi 29 septembre 2020. Sur la période, cinq personnes sont venues consulter le classeur citoyen et trois d'entre elles ont indiqué des remarques. Deux courriels ont par ailleurs été envoyés directement sur la boîte électronique disponible.



Photographie 2 : Classeur citoyen et annonce de mise en place (source : wpd onshore France)

1.3.2 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 actuel 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 :

- M. Sébastien THOMAS – Responsable d'étude paysage à ENCIS Environnement ;
- Mme Marie LABOURE – Responsable d'études / Chiroptérologue à ENCIS Environnement ;
- Mme. Magali DAVID – Responsable d'études environnement / ICPE à ENCIS Environnement ;
- M. Justin VARRIERAS – Chargé d'études environnement / ICPE à ENCIS Environnement ;
- M. Florent MONASTEROLO – Acousticien à SIXENSE ENGINEERING.

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 5).

1.4 Caractéristiques du parc éolien

Les éoliennes, au nombre de trois, seront implantées en ligne selon un axe nord-sud dans la continuité de la vallée de la Charente.

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale maximale de **16,8 MW**. Il comprend trois éoliennes d'une puissance pouvant aller jusqu'à 5,6 MW. Le gabarit de ces éoliennes sera d'une hauteur de moyeu comprise entre 124 et 133 m et un rotor (pales assemblées autour du moyeu) d'un diamètre maximal de 150 m, soit des installations qui feront au maximum 200 m de hauteur en bout de pale.

Afin d'assurer une bonne fixation des éoliennes au sol, des **fondations** de type massif-poids enterrées ou déterrées sont construites. Elles jouent un rôle de lest permettant une petite amplitude de mouvement à l'aérogénérateur.

À ces installations s'ajoute 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 400 V, puis est convertie directement à 20 000 V grâce à un transformateur situé dans l'éolienne et est acheminée via un réseau de câbles souterrains inter-éolien qui relie les machines au poste de livraison. Le courant sera ensuite pris en charge par le gestionnaire du réseau de distribution. Il a été choisi pour les deux postes de livraison de les recouvrir d'un bardage en lames de bois à claire-voie et de peindre leurs huisseries avec une couleur « gris mousse » (RAL 7003).



Photographie 3 : Exemple d'éolienne Vestas V150 – 5.6 MW présentant des caractéristiques proches du gabarit envisagé (Source : Vestas)

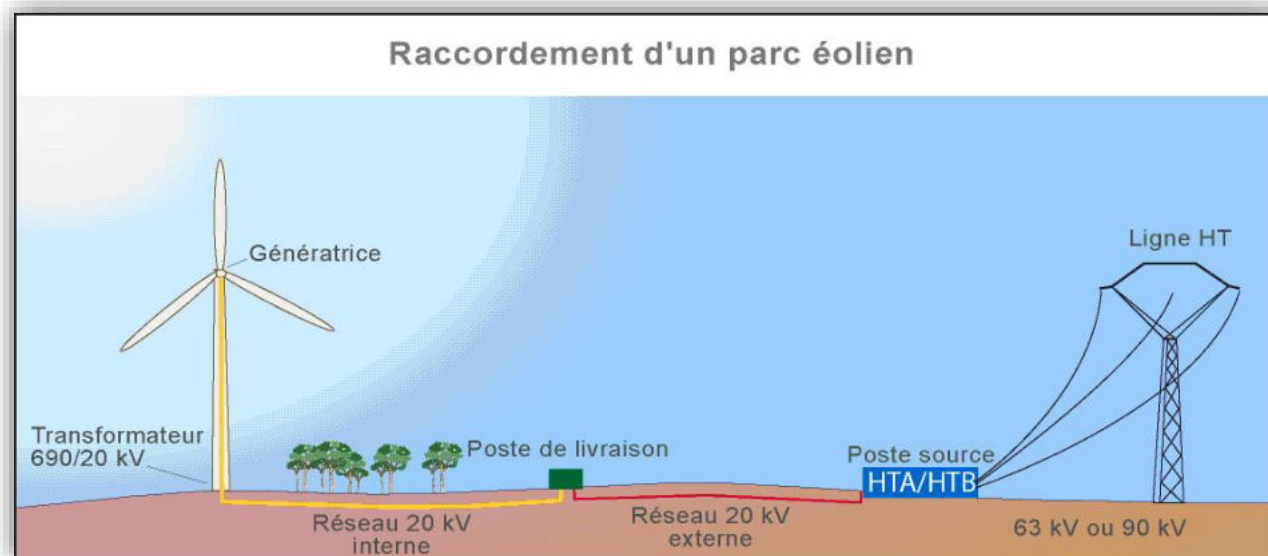


Figure 1 : Organisation générale du raccordement électrique au réseau de distribution

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

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

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

Tableau 2 : Consommations des surfaces au sol

Consommation de surfaces	Construction (m ²)	Exploitation (m ²)	Après démantèlement (m ²)
Eoliennes et fondations (m ²)	2 121	240	0
Pistes créées	3 584	3 584	0
Pistes renforcées ou élargies	21 828	21 828	0
Pistes temporaires	3 759	0	0
Plateformes de montage des éoliennes (m ²)	8 302	8 302	0
Plateformes temporaires d'entreposage/construction des éoliennes (m ²)	5 865	0	0
Raccordement interne (m ²)	1 120	0	0
Postes de livraison (m ²)	49	49	0
Plateformes permanentes des postes de livraison (m ²)	201	201	0
Plateforme de construction des postes de livraison (m ²)	442	0	0
TOTAL (m²)	47 271	34 204	0

Production d'électricité annuelle

Environ 46 255 MWh

Correspond à la consommation domestique annuelle d'électricité de 6 667 personnes (chauffage compris) et de 14 455 ménages (hors chauffage et eau chaude)

Emissions de polluants atmosphériques

EDF a estimé les émissions de CO₂/kWh de l'éolien à 3 g pour tout le cycle de vie d'une machine. Dans le cadre d'une analyse complète de cycle de vie d'un parc éolien, il est constaté que les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage sont compensées en deux ans d'exploitation du parc.

En revanche, le projet d'Ambernac n'émettra aucun polluant atmosphérique durant son exploitation. Ainsi, l'intégration au réseau électrique du parc d'Ambernac permettra théoriquement d'éviter à minima l'émission d'environ 2 637 tonnes par an de CO₂

Si l'on considère que 1kWh éolien permet de remplacer 1 kWh d'origine thermique (soit 880g de CO₂/kWh d'après l'ADEME en 2010), alors la production d'électricité du parc éolien permettra d'éviter l'émission de 40 704 tonnes par an de CO₂.

Déchets

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

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

2. Justification du projet

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

2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien

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

Ainsi, chaque pays se doit d'appliquer ce plan pour atteindre ces objectifs. La France, par l'intermédiaire de la loi Grenelle I, a décidé de fixer un minimum de **23% de la part des énergies renouvelables** dans les consommations nationales pour 2020. Cela représente, pour l'éolien, l'installation de 25 000 MW d'éolien terrestre et 6 000 MW d'éolien offshore d'ici 2020, sachant que la puissance installée en France était de 16 641 MW au 30 juin 2020 (Source : Tableau de bord : éolien – Deuxième trimestre 2020, n°296 - Août 2020).

Le projet éolien d'Ambarnac s'inscrit dans cette démarche.

2.1.2 Un site compatible avec le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle-Aquitaine a été approuvé le **27 mars 2020**. Concernant la trajectoire de transition énergétique, le SRADDET confirme l'ambition annoncée, avec une « *augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050.* ».

Cette volonté est notamment traduite dans l'objectif 51, qui est de « *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable* ». Les objectifs de puissance installée pour l'éolien terrestre sont d'atteindre 1 800 MW en 2020 puis 4 500 MW en 2030 et 7 600 MW en 2050. En comparaison, la puissance installée en 2018 était de 875 MW.

Le projet éolien d'Ambarnac est développé dans le cadre de ces objectifs.

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

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

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

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

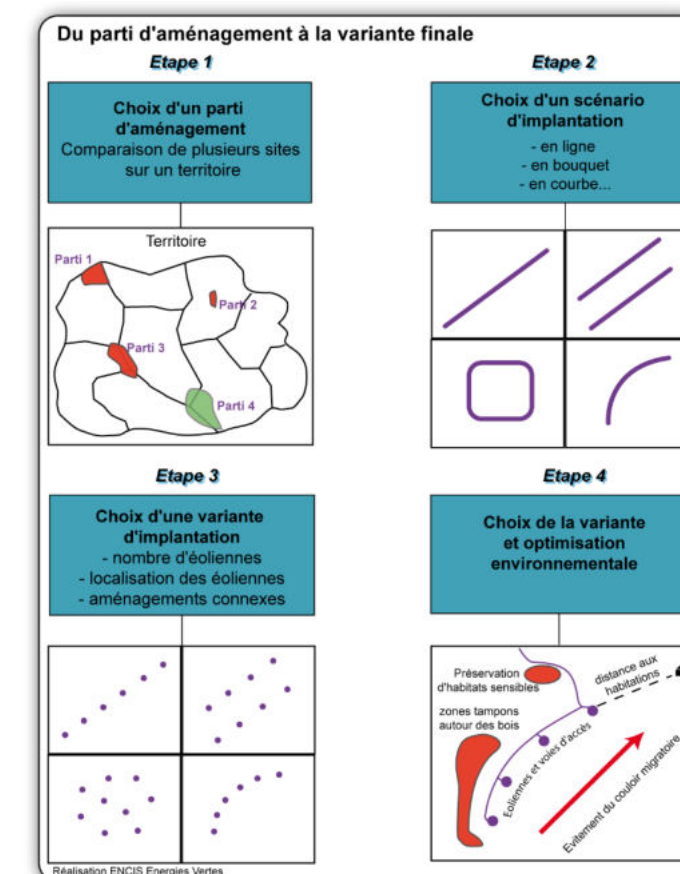


Figure 2 : Description de la méthodologie « classique » pour le choix d'un site jusqu'à son implantation finale

2.2.1 Choix du site d'implantation des éoliennes

Le choix du site pour l'implantation des éoliennes résulte du croisement de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques, etc.

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

- Un éloignement de plus de 800 m minimum des habitations,
- Le gisement éolien, qui détermine la faisabilité économique des projets,
- Les contraintes techniques, qui conduisent à l'exclusion de secteurs sur lesquels l'implantation d'éoliennes est limitée voire impossible,
- Les enjeux paysagers et écologiques, en respectant notamment un éloignement suffisant des monuments historiques protégés et des zones reconnues pour leur richesse écologique.

2.2.2 Choix d'une variante de projet

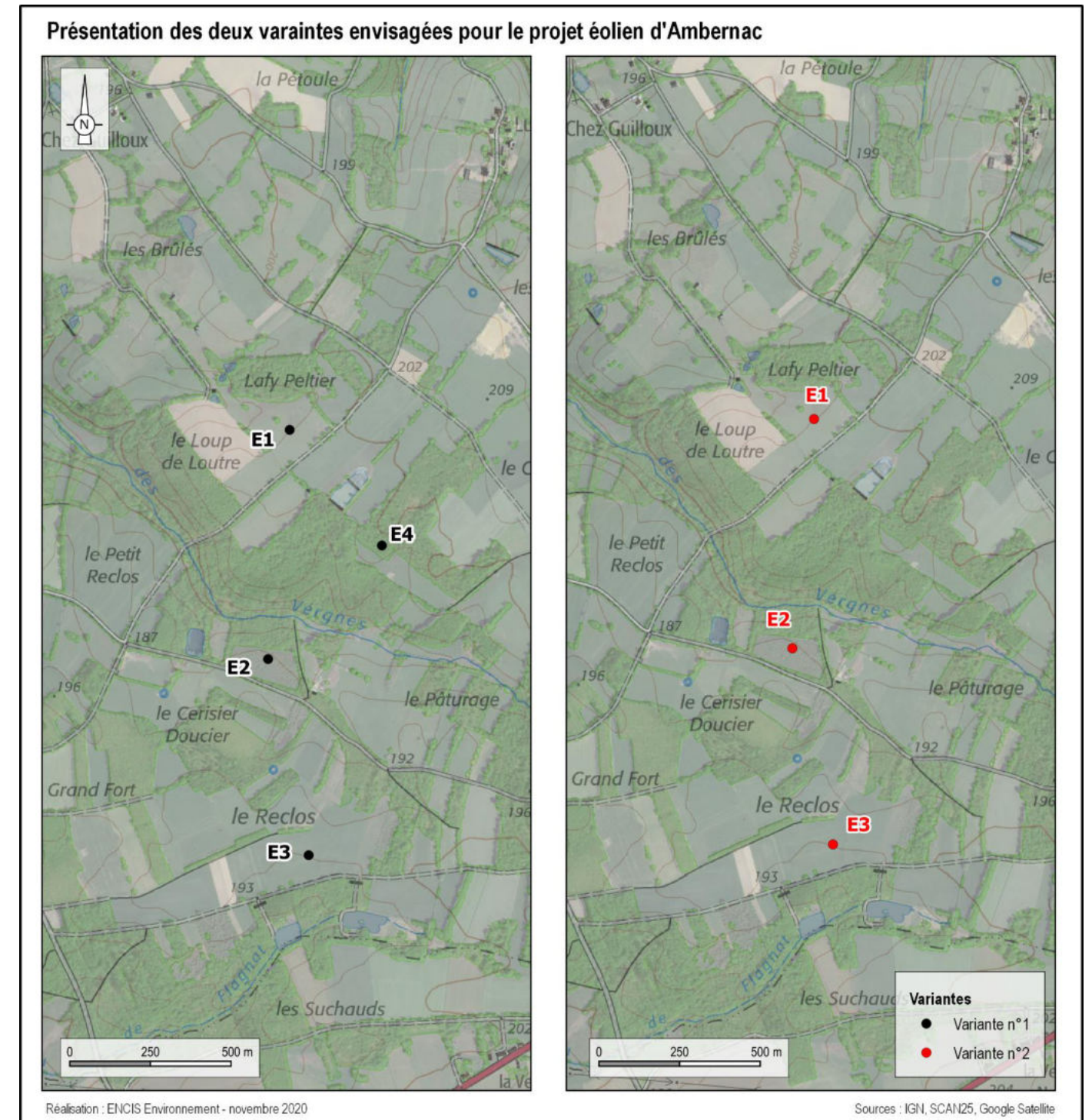
Dès lors qu'un site ou parti d'aménagement a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'Etat et analyse de l'état actuel de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la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

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

Tableau 3 : Variantes envisagées (Source : wpd onshore France)

Nom	Description de la variante : modèle, nombre et puissance des éoliennes
Variante n°1	4 éoliennes réparties en quinconce du nord au sud Hauteur de moyeu : 124 à 133 m Hauteur en bout de pale : 200 m Puissance maximale de 5,6 MW
Variante n°2	3 éoliennes réparties en une ligne nord-sud Hauteur de moyeu : 124 à 133 m Hauteur en bout de pale : 200 m Puissance maximale de 5,6 MW

Le gabarit d'éolienne retenu pour le projet est d'une hauteur maximale de 200 m en bout de pale, un diamètre de rotor jusqu'à 150 m de diamètre et une hauteur de moyeu jusqu'à 124-133 m.



Carte 6 : Scénarios d'implantation présentés aux experts

2.2.2.1 Synthèse et analyse multicritères des variantes étudiées

Tableau 4 : Synthèse des expertises et analyse multicritère des variantes étudiées

	Variante n°1	Variante n°2
Milieu physique		
Zone humide concernée par des éoliennes	2 éoliennes	1 éolienne
Zone présentant un risque moyen d'exposition au retrait-gonflement des sols argileux	Oui	Oui
Compatibilité avec les autres risques naturels	Oui	Oui
Milieu humain		
Distance à l'habitation la plus proche	771 m (E4)	829 m (E3)
Distance d'éloignement de la hauteur de l'éolienne, pale comprise (soit 200 m pour le gabarit maximisant) par rapport aux départementales	850 m (E2)	850 m (E2)
Evitement des boisements (défrichement)	Localisation de E4 dans un boisement et de E2 dans une parcelle destinée à la sylviculture (le boisement a été coupé récemment)	Localisation de E2 dans une parcelle destinée à la sylviculture (le boisement a été coupé récemment)
Evitement de la zone rapprochée du captage AEP	Non, pour l'ensemble des éoliennes	Non, pour l'ensemble des éoliennes
Milieu naturel		
Evitement et éloignement maximal par rapport au réseau hydrographique et aux habitats humides annexes	1 éolienne située en zone humide (E1) et une éolienne potentiellement située en zone humide (E4) car son secteur d'implantation est situé sur un boisement humide	1 éolienne située en zone humide (E1)
Survol d'un boisement	2 éoliennes (E2 et E4)	1 éolienne (E2)
Habitats naturels / Flore	4 éoliennes (surface consommée plus importante que la variante n°2)	3 éoliennes (surface consommée moins importante que la variante n°1)
Avifaune (oiseaux)	Position de E1, E2 et E4 potentiellement dangereuses (effet entonnoir guidant les oiseaux vers E4), 4 éoliennes (augmentation des risques de collision), espacement minimum entre le rotor de deux éoliennes de 300 m	3 éoliennes, espacement minimum entre les rotors de deux éoliennes de 450 m (permet à minima le passage des espèces d'oiseaux)
Chiroptères (chauves-souris)	E1, E2 et E4 sont situées à proximité de milieux naturels favorables aux chauves-souris (espaces boisés, zones humides, haies)	E1 et E2 situées à proximité de milieux naturels favorables aux chauves-souris (espaces boisés, zones humides, haies)
Faune terrestre	4 éoliennes (nuisances en phase de chantier plus importante que la variante n°2)	3 éoliennes (nuisances moins importantes en phase chantier que la variante n°1)
Paysage		
Lisibilité du paysage	Compromise (E4 non alignée avec le reste des éoliennes)	Les éoliennes sont toutes alignées et disposées dans l'axe de la vallée de la Charente
Acoustique		
Proximité des habitations avec l'éolienne la plus proche	771 m (E4)	829 m (E3)

Après avoir fait la synthèse des différents avis et des différentes contraintes, le maître d'ouvrage a choisi de retenir la variante n°2. Par la suite, il a été choisi d'optimiser cette variante. Cette optimisation est présentée en partie suivante.

2.2.2.2 Optimisation de la variante retenue

Le classement des variantes d'implantation par les différents experts a permis de retenir la variante de projet n°2. Cette dernière est en effet, du point de vue humain, acoustique, écologique et paysager, le meilleur compromis.

Certaines remarques ont cependant été émises par les experts des milieux naturels de façon à obtenir une variante la plus respectueuse de l'environnement et des contraintes du site. La variante retenue a donc été optimisée.

Ainsi, l'éolienne E1 a été décalée et la plateforme modifiée pour trouver un compromis entre la surface de zone humide impactée et la proximité avec la haie. De ce fait, l'éolienne s'est rapprochée de la haie en réduisant ainsi la distance entre le bout de pale et la canopée mais la surface de zone humide impactée a été réduite.

Concernant l'éolienne E2, un décalage de l'éolienne a été réalisé dans le but de réduire les risques de collision avec la faune volante en s'éloignant du boisement feuillu présentant un enjeu fort.

Afin de limiter également les risques de collision le modèle d'éolienne choisi présente une garde au sol de 50 m augmentant ainsi la distance entre le sol et le bout de pale.

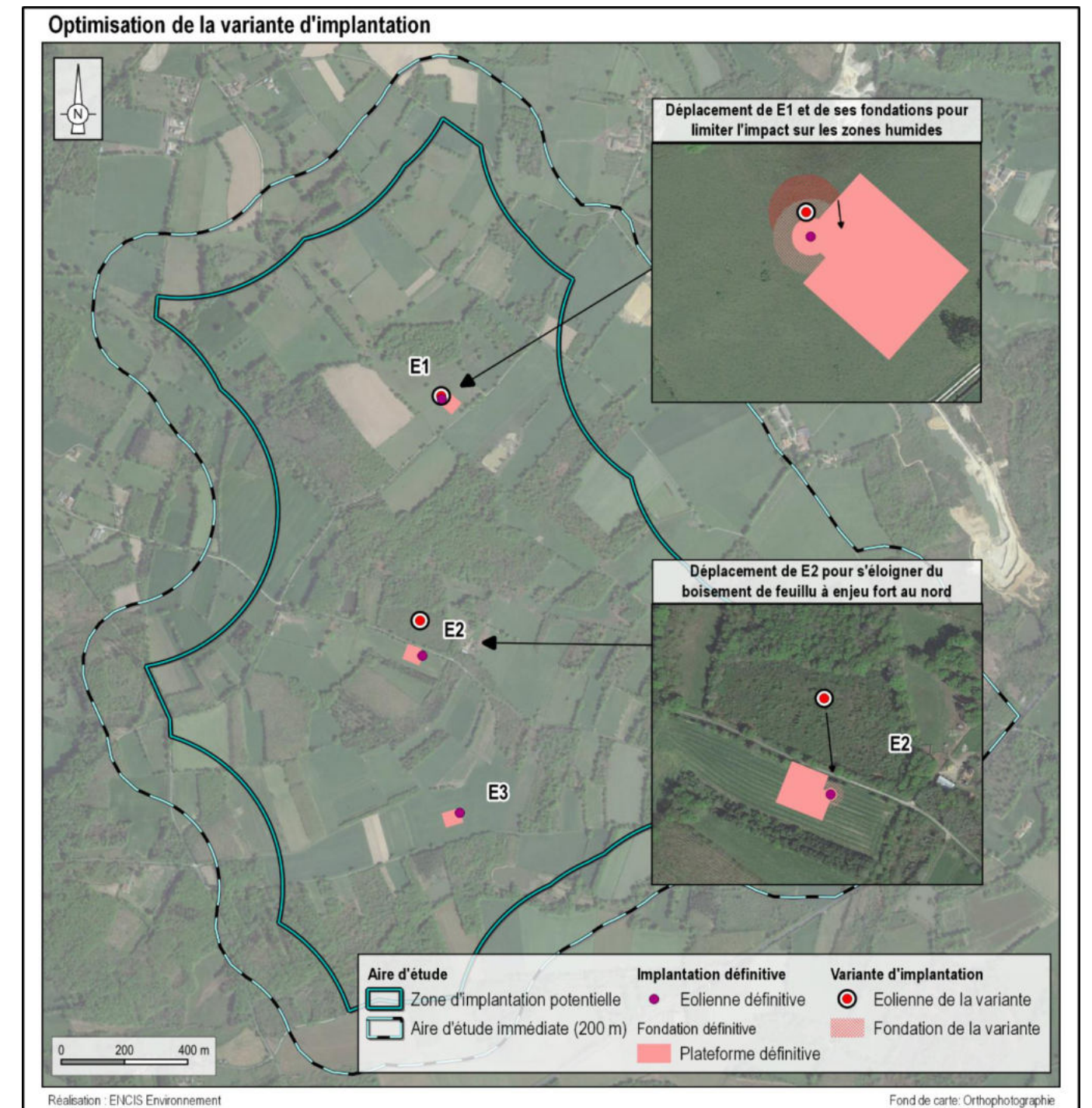
Ce travail d'optimisation a également été réalisé sur l'accès aux éoliennes. Ainsi, les accès définitifs ont permis de réduire l'impact sur les haies avec la création de virage notamment dans des parcelles de milieu ouvert.

Enfin, un bridage sera mis en place (cf. partie 5) afin d'éviter toute émergence non réglementaire au niveau sonore.

Tableau 5 : Optimisation de la variante (Source : wpd onshore France)

Optimisation de la variante		
Nom	Description de l'optimisation	Atouts/Faiblesses
Eolienne n°1	Trouver un compromis entre la consommation de zone humide et la distance aux haies	<p>Atouts : Absence de survol des haies</p> <p>Déplacement de l'éolienne E1 et de sa plateforme pour limiter l'emprise du projet sur les zones humides</p> <p>Réduction de la surface de zone humide détruite par déplacement de l'éolienne et sa plateforme</p> <p>Faiblesses : Ecologie : consommation de 2 542 m² de zones humides</p>
Eolienne n°2	Eloignement d'un boisement à enjeux forts	<p>Atouts : Ecologie : éloignement d'un boisement à enjeux forts et évitement d'implantation d'une éolienne sur une parcelle en friche</p> <p>Garde au sol de 50 m ce qui diminue les risques de collision</p> <p>Faiblesses : Survol d'une parcelle boisée de conifères mais avec des enjeux moins importants</p>
Eolienne n°3	Sans objet	Sans objet

La variante n°2 est ainsi le compromis idéal pour un développement viable du projet éolien et une intégration minimisant au maximum les risques d'effets environnementaux induits (cf. Tableau 4 et Tableau 5).



Carte 7 : Optimisation de la variante retenue

2.2.3 Présentation des stratégies d'accès envisagées

2.2.3.1 Description des stratégies d'accès

À la suite du choix de la variante d'implantation des éoliennes, plusieurs stratégies d'accès ont été envisagées. En fonction des préconisations des différents experts environnementalistes, écologistes et paysagistes le porteur de projet a sélectionné les quatre meilleures variantes d'implantation. Ces quatre variantes d'implantation sont présentées dans le tableau ci-après et sur la carte en page suivante :

Tableau 6 : Stratégie d'accès envisagées (source : wpd onshore France)

Stratégies d'accès envisagées	
Nom	Description de la stratégie
Stratégie n°1	Un chemin d'accès unique desservant les 2 éoliennes du sud au nord depuis l'ouest
Stratégie n°2	Double stratégie d'accès depuis le sud-ouest
Stratégie n°3	Deux stratégies d'accès différentes : l'une à l'ouest desservant les deux éoliennes du sud, l'autre à l'est desservant l'éolienne du nord
Stratégie n°4 (optimisée)	Accès des éoliennes par l'est et l'ouest de la ZIP favorisant les accès existants

2.2.3.2 Analyses des stratégies d'accès

À la suite de la définition d'une variante définitive pour l'implantation des éoliennes, quatre stratégies d'accès ont été envisagées et soumises aux avis des différents experts. Le tableau ci-après récapitule les principaux atouts et faiblesses de chacune de ces stratégies.

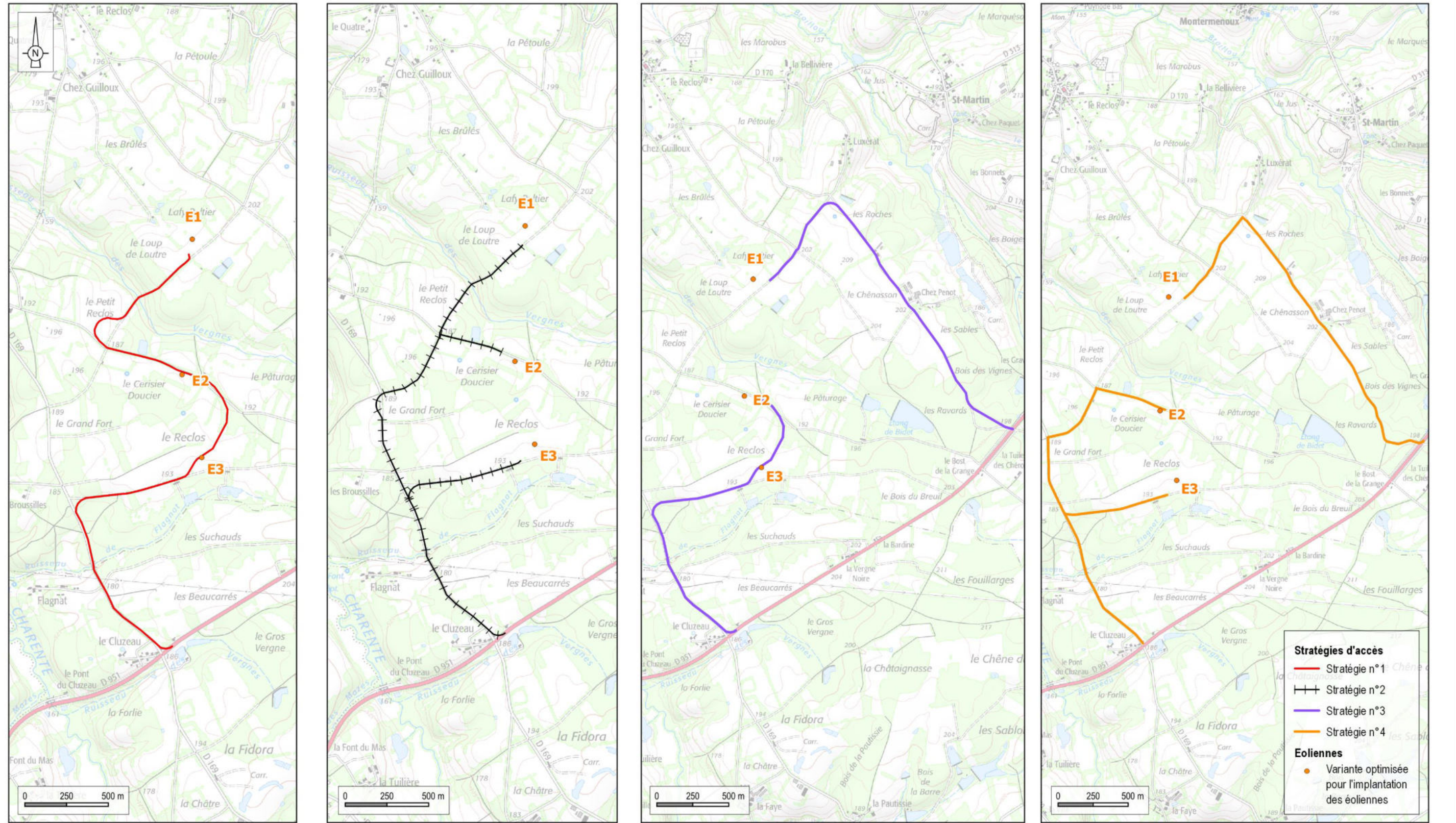
Tableau 7 : Atouts et faiblesses des stratégies d'accès (Source : wpd onshore France)

Choix d'une stratégie d'accès		
Nom	Atouts/Faiblesses	Choix
Stratégie n°1	<p><u>Atouts :</u> Limite le risque de nuisance sonore (par rapport à la stratégie n°3 et n°4) Réutilisation de certaines routes et certains chemins déjà existants Tracé le plus court en termes de distance de pistes d'accès</p> <p><u>Faiblesses :</u> Une zone boisée humide à défricher et un virage en zone boisée (2 100 m² à défricher environ), quelques haies coupées Passe à proximité de deux lieux-dits (Cluzeau et Flagnat) Destruction d'une surface d'environ 2 400 m² de zone humide</p>	Non

Choix d'une stratégie d'accès		
Nom	Atouts/Faiblesses	Choix
Stratégie n°2	<p><u>Atouts :</u> Limite le risque de nuisance sonore (par rapport aux stratégies n°3 et n°4) Tracé le moins impactant en surfaces d'habitats naturels consommées</p> <p><u>Faiblesses :</u> Un virage dans une zone boisée Passe à proximité de deux lieux-dits (Cluzeau et Flagnat) Destruction d'une surface d'environ 2 168 m² de zone humide</p>	Non
Stratégie n°3	<p><u>Atouts :</u> Réutilisation de certaines routes et certains chemins déjà existants</p> <p><u>Faiblesses :</u> Deux zones boisées humides à défricher ainsi qu'un virage en zone boisée (2 100 m² à défricher environ), coupe de haies. Traverse un lieu-dit (Chez-Penot) et passe à proximité de deux lieux-dits (Cluzeau et Flagnat) Tracé le plus long (surface d'habitats détruits plus importante) Destruction d'une surface d'environ 3 200m² de zone humide</p>	Non
Stratégie n°4	<p><u>Atouts :</u> Evitement des zones les plus humides Meilleur respect des structures paysagères (moins de travaux forestiers) Majorité du tracé sur des routes et des pistes déjà existantes Tracé évitant de traverser du cours d'eau des Vergnes Coupe de haie limitée</p> <p><u>Faiblesses :</u> Un virage dans une zone boisée entraînant du défrichement mais de manière réduite par rapport aux autres stratégies (240 m²) Traverse un lieu-dit (Chez-Penot) et passe à proximité de deux lieux-dits (Cluzeau et Flagnat) Destruction d'une surface d'environ 2 542 m² de zones humides (dont principalement des zones humides pédologiques)</p>	Oui

Après avoir fait la synthèse des différents avis et des différentes contraintes, le maître d'ouvrage a choisi de retenir la stratégie n°4. Par la suite, il a été choisi d'optimiser cette stratégie. Cette optimisation est présentée en partie suivante (cf. 2.2.3.3).

Présentation des 4 stratégies d'accès envisagées pour le projet éolien d'Ambernac



Réalisation : ENCIS Environnement - juin 2022

Sources : IGN, SCAN25, Google Satellite

Carte 8 : Présentation des quatre stratégies d'accès envisagées

2.2.3.3 Optimisation de la stratégie d'accès retenue

Le classement des variantes d'implantation par les différents experts a permis de retenir la stratégie d'accès n°4. Cette dernière est en effet, du point de vue humain, écologique et paysager, le meilleur compromis.

Certaines remarques ont cependant été émises par les experts des milieux naturels de façon à obtenir une stratégie la plus respectueuse de l'environnement et des contraintes du site, une nouvelle optimisation a été réalisée sur la stratégie retenue. Ainsi, le tracé des chemins a été réajusté de façon à concevoir un projet abouti (cf. Tableau 8).

L'éolienne E1 a été décalée et la plateforme modifiée pour trouver un compromis entre la surface de zone humide impactée et la proximité avec la haie. De ce fait, l'éolienne s'est rapprochée de la haie en réduisant ainsi la distance entre le bout de pale et la canopée mais la surface de zone humide impactée a été réduite.

Concernant l'éolienne E2, un décalage de l'éolienne a été réalisé dans le but de réduire les risques de collision avec la faune volante en s'éloignant du boisement feuillu présentant un enjeu fort.

Afin de limiter également les risques de collision le modèle d'éolienne choisi présente une garde au sol de 50 m augmentant ainsi la distance entre le sol et le bout de pale.

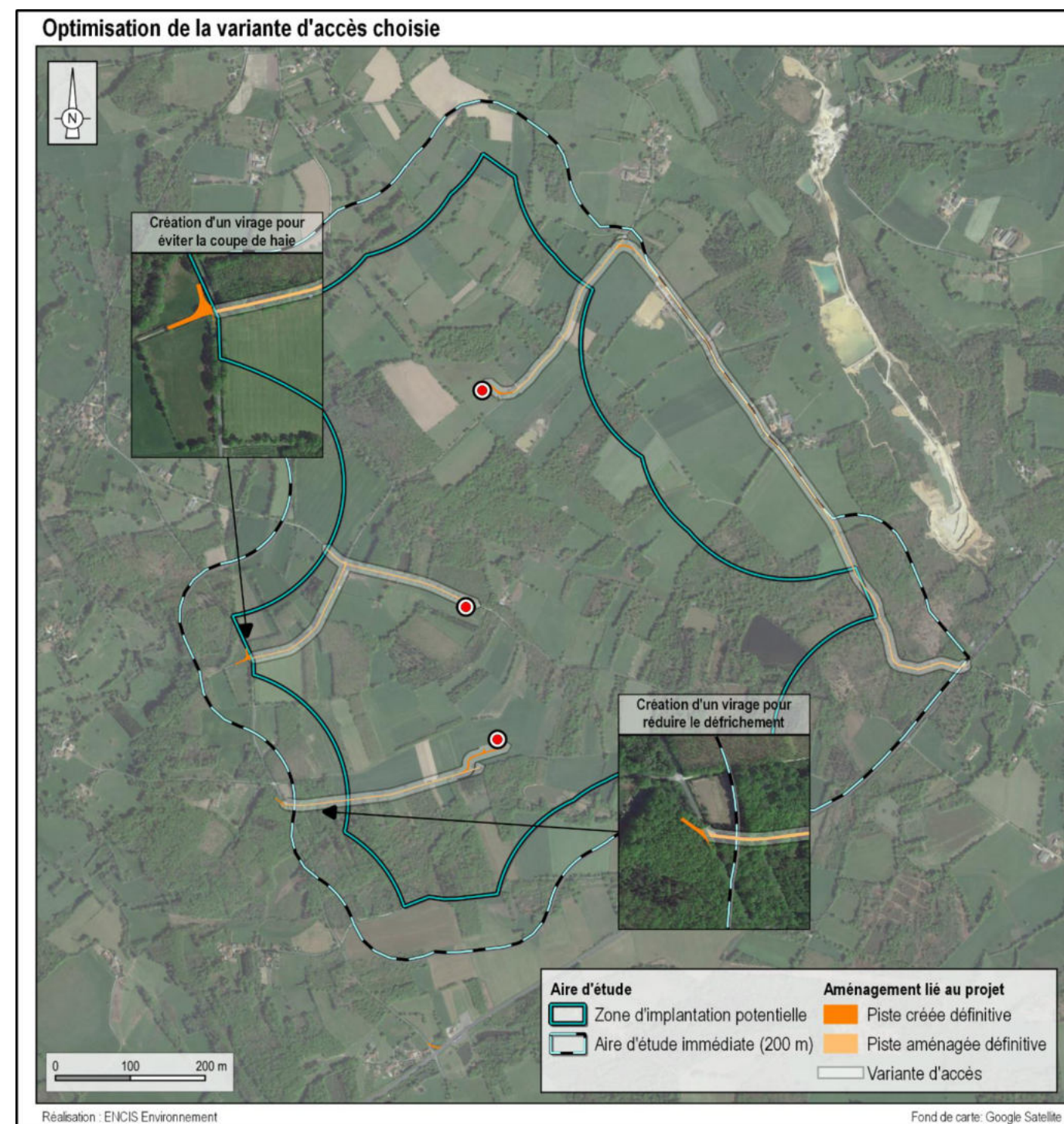
Ce travail d'optimisation a également été réalisé sur l'accès aux éoliennes. Ainsi, les accès définitifs ont permis de réduire l'impact sur les haies avec la création de virage notamment dans des parcelles de milieu ouvert.

De plus, l'utilisation d'un blade lifter sur certains tronçons est prévue pour limiter les coupes de haies.

Tableau 8 : Optimisation de la stratégie d'accès (Source : wpd onshore France)

Optimisation de la stratégie d'accès choisie	
Description de l'optimisation et intérêt	Avantages
Création d'un virage supplémentaire afin de limiter la coupe de haie	Limite la coupe de haie
Création d'une languette pour réduire la surface défrichée	Réduction de la surface défrichée (240 m ² au lieu de 657 m ²)

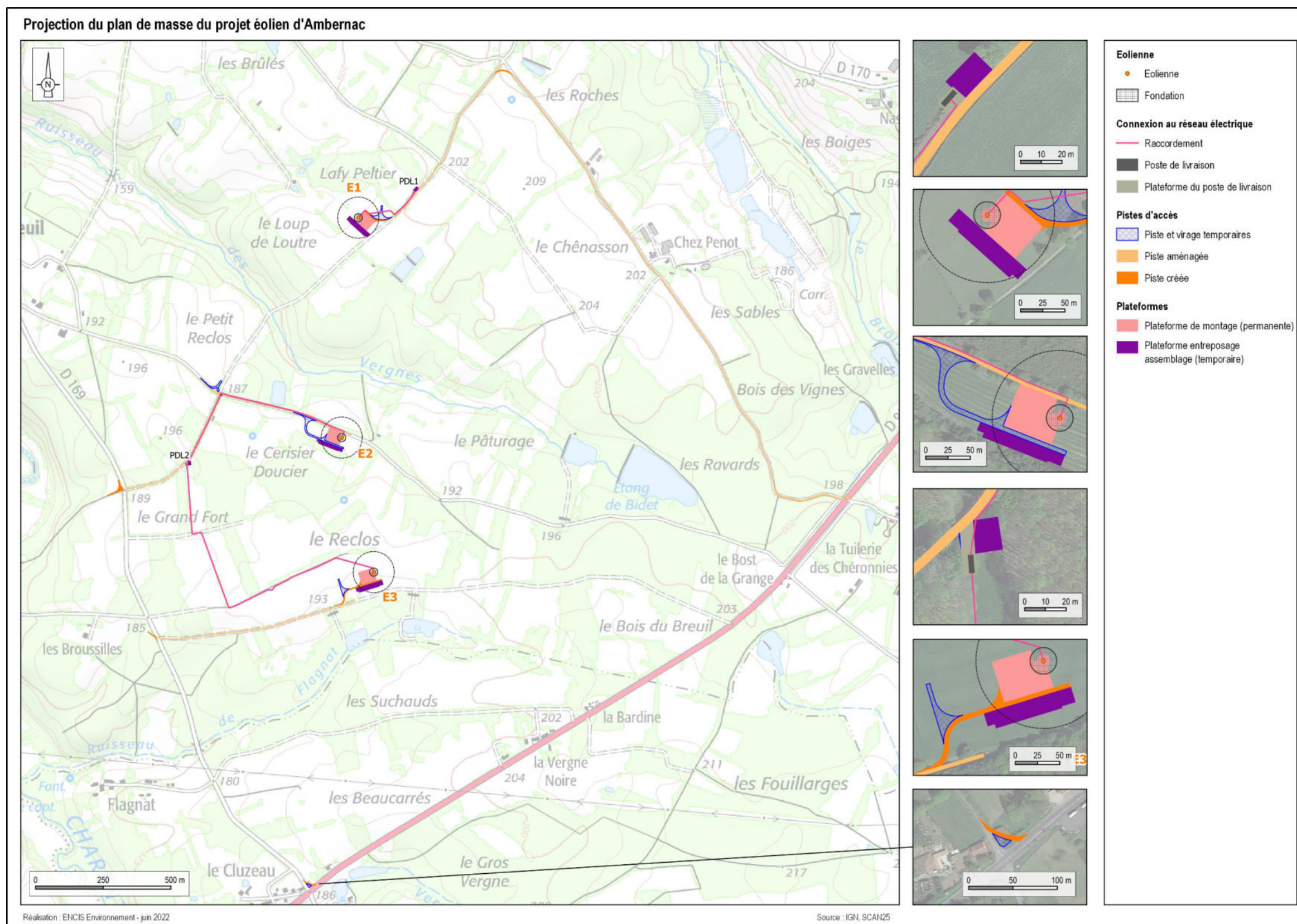
La stratégie optimisée est ainsi le compromis idéal pour un développement viable du projet éolien et une intégration minimisant au maximum les risques d'effets environnementaux induits.



Carte 9 : Optimisation de la variante d'accès choisie

2.2.4 Projet définitif

La carte ci-dessous présente le projet définitif du parc éolien d'Ambernac.

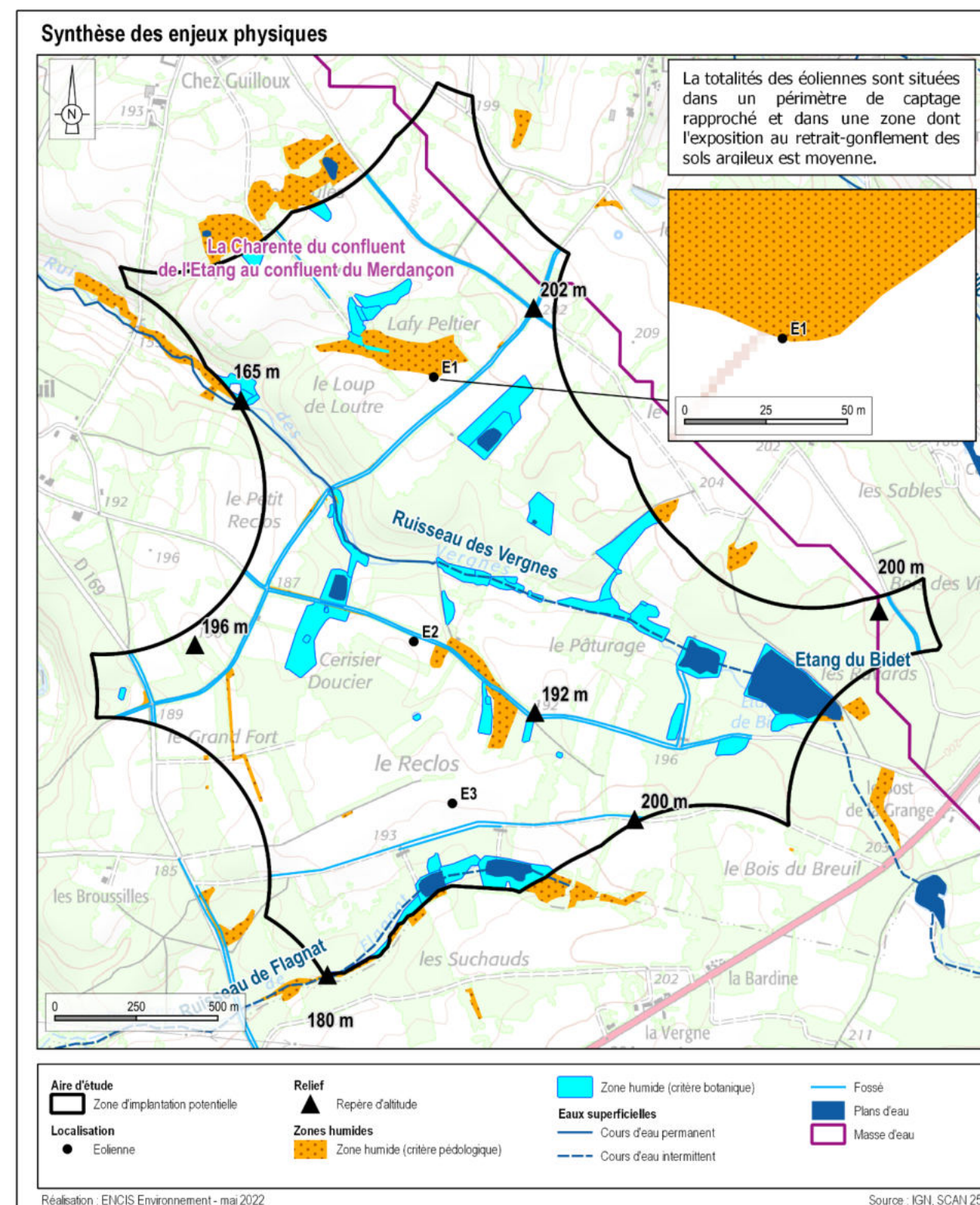


Carte 10 : Projet définitif du parc éolien d'Ambernac

3. Synthèse des enjeux environnementaux de l'état actuel

3.1 Etat actuel du milieu physique

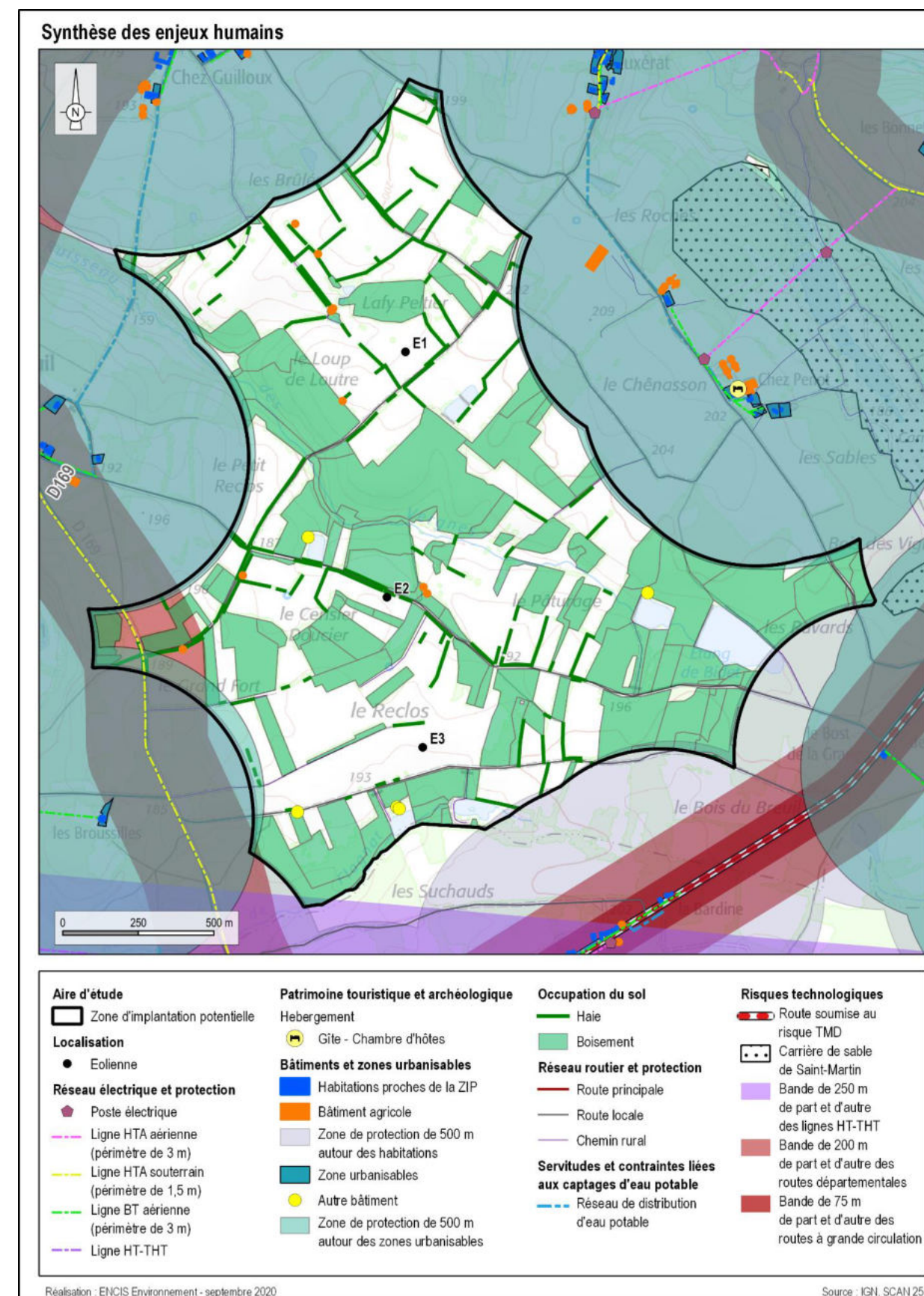
- **Climat** : climat océanique, soumis au changement climatique.
- **Géologie** : sols de type sableux à argilo-sableux, acides, pouvant présenter des traits d'hydromorphie. Absence de failles sur le site.
- **Pédologie** : argiles sableuses reposant sur le socle ancien du massif central.
- **Morphologie** : le pendage du site d'implantation se fait vers le nord-ouest et le sud-ouest, en suivant le réseau hydrographique superficiel. Le point le plus bas de 165 m est situé au niveau du ruisseau des Vergnes, à l'ouest du site. La pente atteint 3,9 % dans la partie nord du site, elle est plus modérée au sud, où elle est de 1,9 %.
- **Eaux superficielles et eaux souterraines** : le site est traversé par un réseau hydrographique superficiel constitué de deux cours d'eau (ruisseau des Vergnes et ruisseau de Flagnat) rattachés à la masse d'eau de la Charente du confluent de l'Etang au confluent du Merdançon et de plusieurs plans d'eau et étangs. Des fossés d'écoulement permettent le drainage du site. Le site est concerné par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de Charente (en projet). Plusieurs zones humides ont été inventoriées sur le site sur les critères pédologique et floristique. L'éolienne E1 est située sur une de ces zones.
- **L'aléa risques naturels sur le site** : risque d'apparition de phénomènes climatiques extrêmes (vent, température, gel, orage etc.), aléa sismique faible (zone 2), site non concerné par le risque de mouvement de terrain, exposition au retrait-gonflement des sols argileux modérée, absence de risque d'inondation par débordement de la Charente, partie centrale du site potentiellement sujette aux inondations de cave, site faiblement concerné par le risque de feu de forêt (présence de haies et petits bosquets).



Carte 11 : Synthèse des enjeux physiques

3.2 Etat actuel du milieu humain

- **Démographie et activités** : le site d'implantation du parc éolien se trouve sur la commune d'Ambernac. Elle compte une population de 367 habitants (INSEE 2015) sur un territoire d'une superficie de 30,1 km², soit une densité d'habitants faible de 12,2 hab./km². C'est une commune rurale de taille modeste, dont l'activité économique est majoritairement tournée vers l'agriculture.
- **Tourisme** : sur la commune d'Ambernac l'offre touristique est faiblement développée. Un potentiel et des sites tournés vers le tourisme vert existent néanmoins. Les activités proposées sont principalement tournées vers le patrimoine naturel (chemins de randonnées, ...). Aucun chemin de randonnée ne traverse cependant le site. Autour du site, dans un rayon de 800 m, 4 gîtes et un restaurant sont recensés.
- **Occupation du sol** : le site éolien à l'étude est essentiellement utilisé pour l'exploitation agricole. Les prairies et les zones de cultures alternent, entrecoupées de haies et de massifs boisés.
- **Servitudes et contraintes techniques** : le site est concerné par quelques servitudes d'utilité publique. Il faut considérer les contraintes suivantes dans le développement du projet : distance d'éloignement des routes départementales, distances avec les lignes électriques (moyennes et hautes tension), respecter les distances vis-à-vis des zones urbanisables et des habitations.
- **Vestiges archéologiques** : aucun vestige archéologique connu n'est recensé sur le site mais un diagnostic archéologique pourra être demandé par l'administration.
- **Risques technologiques** : commune d'Ambernac concernée par le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD), sur la route départementale D951, et le risque de rupture de barrage. Le site est en surplomb par rapport à la zone de submersion, il n'est pas concerné par le risque de rupture de barrage. L'ICPE la plus proche du site est celle de la carrière de sable de Saint-Martin (cf. Carte 12).
- **Environnement atmosphérique** : sans enjeu vis-à-vis du projet éolien.



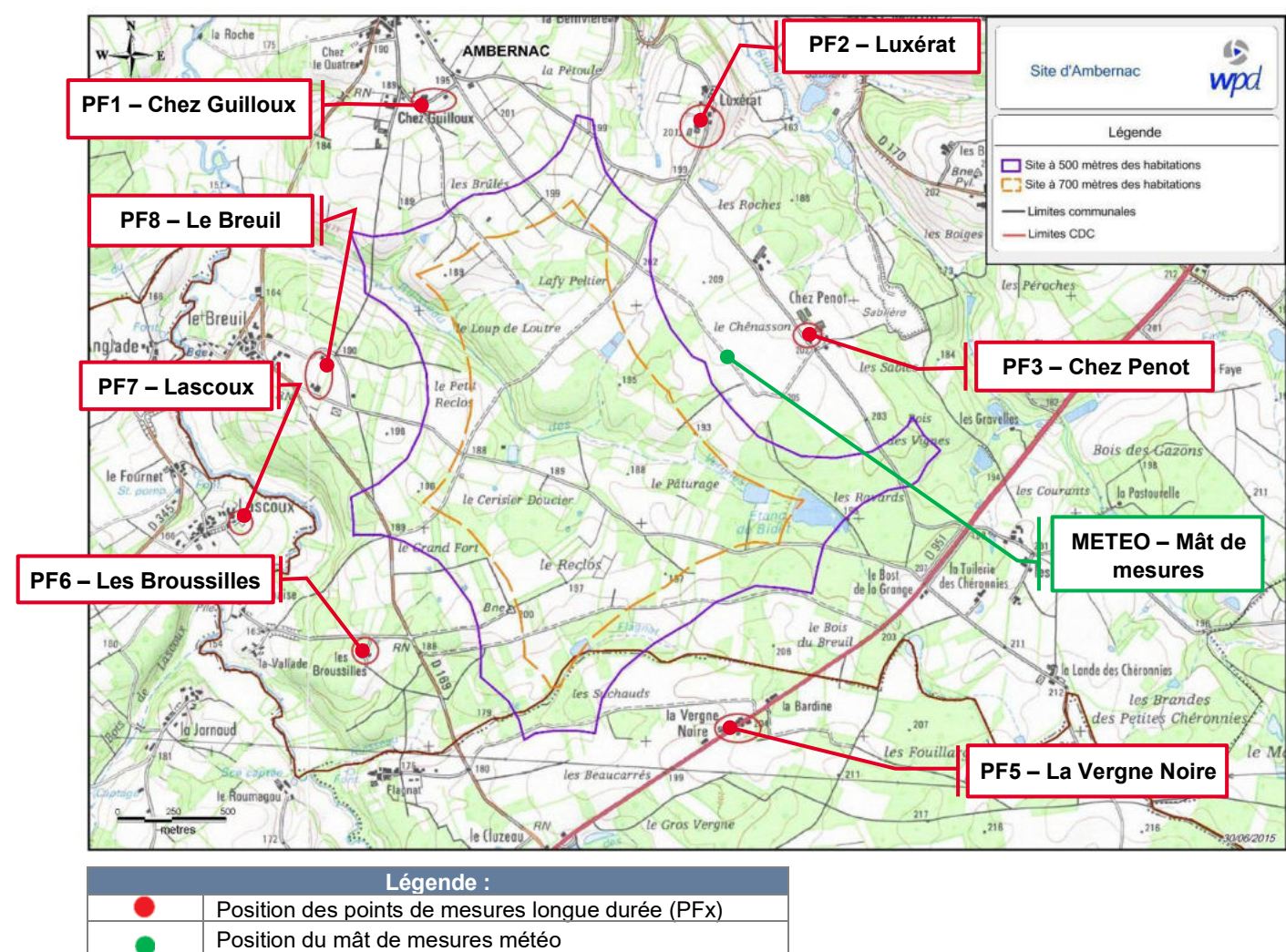
Carte 12 : Synthèse des enjeux humains

3.3 Etat actuel de l'environnement sonore

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

3.3.1.1 Localisation des points de mesures

Les points de mesures acoustiques sont situés au niveau des habitations les plus proches de la zone concernée par le projet, dans la mesure du possible en direction du projet. Leurs coordonnées ainsi que celles du mât météo sont indiquées dans le tableau suivant :



Carte 13 : Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés (source : SIXENSE ENGINEERING)

3.3.1.2 Conditions de mesures

Tableau 9 : Conditions de mesures (source : SIXENSE ENGINEERING)

Réf.	Localisation	Prises de vue	Degré de perception des sources de bruit (De NP à +++)
PF1	Chez M. CHARDAT Chez Guilloux AMBERNAC En champ libre, à proximité de l'habitation h = 1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (NP) - Activités agricoles (++) - Chiens (+++) - Trafic routier local épisodique (+)
PF2	Chez M. DUQUEROY Luxérat AMBERNAC En champ libre, à proximité de l'habitation h = 1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (NP) - Trafic routier local épisodique (++) - Carrière de sable fin (+) - Passages épisodiques d'avions (+++)
PF3	Chez M. KOCKEN Chez Penot AMBERNAC En champ libre, à proximité de l'habitation h = 1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (NP) - Activités agricoles (++) - Trafic routier local épisodique (+++) - Bip recul engins de chantier (+++)
PF5	Chez M. MODY / Mme AVEYARD La Vergne Noire AMBERNAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (+) - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local (+++)
PF6	Chez M. MOSIEK Les Broussilles AMBERNAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (NP) - Trafic routier local épisodique (++) - Trafic routier lointain (+)
PF7	Chez M. FAURE Lascoux SAINT-LAURENT DE CERIS En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (NP) - Activités agricoles (++) - Bruits de voisinage (++)
PF8	Chez M. LAPHILIPPE Le Breuil AMBERNAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		- Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (NP) - Activités agricoles (++) - Trafic routier local épisodique (+++) - Bouche d'aération Maison (+)

Légende : (NP) Non perceptible ; (+) Peu Perceptible ; (++) Modérément perceptible ; (+++) Très perceptible.

Au niveau des points de mesures, les niveaux sonores mesurés sont compris entre 30,5 et 58,5 dB(A) le jour et 22,5 et 51 dB(A) la nuit. Ces mesures se rapportent à un environnement acoustique rural marqué par les bruits d'activités de transport routier et d'activités agricoles.

3.4 Etat actuel du paysage et du patrimoine

3.4.1 Méthodologie

Le volet paysager de l'étude d'impact a été confié à Sébastien THOMAS, paysagiste concepteur. En l'occurrence, il a abordé le territoire risquant d'être affecté par ce projet successivement à quatre échelles : une aire lointaine à 18 km, une aire d'étude rapprochée entre 8 à 2 km, et une aire d'étude immédiate de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle.

3.4.2 Les enjeux paysagers

3.4.2.1 Le contexte paysager

Le site du projet est localisé dans la zone d'interfluve entre la Vienne et la Charente. Les reliefs sont assez calmes et ondoyants vers l'ouest et légèrement plus marqués vers l'est. Les vallées de la Vienne et de la Charente traversent les aires d'étude éloignée et rapprochée suivant un axe sud / nord.

Les paysages revêtent un fort caractère bocager, très bien conservé dans les terres froides mais également bien présent dans les paysages cloisonnés du plateau du Ruffécois et dans les paysages plus ouverts de plateaux cultivés au nord-ouest du périmètre d'étude éloigné, dans les terres de brandes. Les vallées qui traversent le territoire offrent quant à elles des paysages souvent densément boisés, offrant des perceptions courtes, arrêtées par les reliefs des versants et par une végétation abondante.

A une échelle plus rapprochée et immédiate, le site du projet s'insère dans la zone d'interfluve entre la vallée de la Charente et le vallon du Braillou, sur un plateau agricole marqué par l'alternance des bosquets et des parcelles cultivées, ponctué d'étangs privés. A cette échelle, le réseau de haies joue encore un rôle de filtre important dans les perceptions de la zone d'implantation potentielle.



Photographie 4 : Perception de la zone d'implantation potentielle depuis les versants de la vallée de la Vienne à Saint-Germain de Confolens

3.4.2.2 Occupation humaine et cadre de vie

L'occupation humaine est concentrée dans les vallées de la Vienne et de la Charente, où sont implantées les villes les plus importantes : Confolens, Chabannais et Availles-Limouzine dans la vallée de la Vienne ; Roumazières-Loubert et Alloue dans la vallée de la Charente. Pour les villes situées dans l'aire éloignée (Chabannais et Availles-Limouzine), 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 (Chabannais) ou nulle (Availles-Limouzine).

Les lieux de vie dans l'aire d'étude immédiate sont relativement dispersés. Certains de ces lieux de vie sont composés de quelques constructions et comprennent une ou deux maisons d'habitation. Ce sont généralement des sièges d'exploitations agricoles caractérisés par la présence de hangars et de stabulations. Quelques groupes forment de réels hameaux atteignant une dizaine voire une vingtaine d'habitations.

15 hameaux présentent des sensibilités fortes, principalement du fait de leur proximité avec la zone d'implantation potentielle et pour certains de leur implantation sur les hauts de versants de la vallée de la Charente et du vallon du Braillou. Il s'agit des hameaux de Chez Guilloux (localisé au n°1 sur la Carte 14 en page 28), le Breuil (2), le Bost de la Grange (4), Chez Penot (5), la Vergne Noire (6), Luxérat (7), le Cluzeau (8), Flagnat (12), Lascoux (13), la Vallade (14), Villechaise (15), le Fournet (16), le Roumagou (17), Anglade (19) et les Bonnets (22). Depuis ces hameaux, bien que les filtres visuels du bocage soient plus ou moins présents, des perceptions très rapprochées sont possibles. Ces lieux de vie sont pour la plupart implantés sur le versant opposé de la vallée de la Charente, avec des vues panoramiques en direction de la zone d'implantation potentielle, qui prend une place importante dans ces vues.

15 hameaux présentent des sensibilités modérées. Il s'agit pour quatre d'entre eux de hameaux assez proches (entre 500 m et 1 km) mais depuis lesquels les filtres visuels sont assez importants pour limiter la prégnance d'un projet de grande hauteur dans la zone d'implantation potentielle. Il s'agit du groupe de hameaux de les Broussiles (3), la Bellivière (10), les Chéronnies (11), Saint-Martin (18), la Jarnaud (20), la Lande des Chéronnies (21), Montermenoux (23), le Poirier Fleuri (24), le Puynode bas (25), Saint-Martial (26), la Faye (28), les Trois chênes (29), l'Allemandie (32), Puynode haut (33) et Loubignac (35).



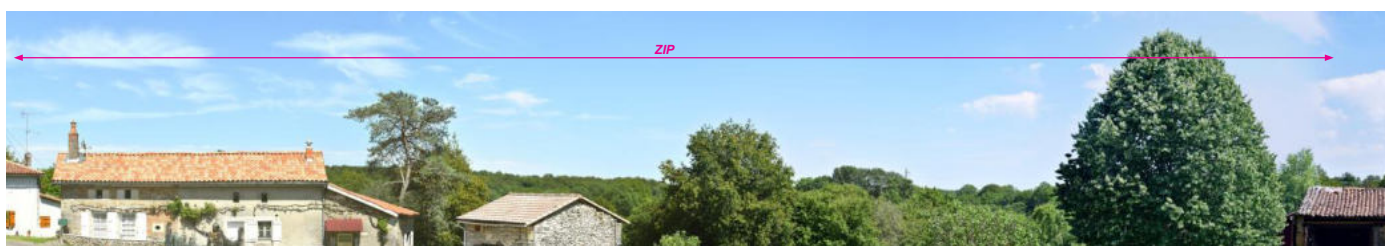
Photographie 5 : Perceptions rapprochées de la zone d'implantation potentielle en surplomb du hameau du Breuil (prise de vue n°2)



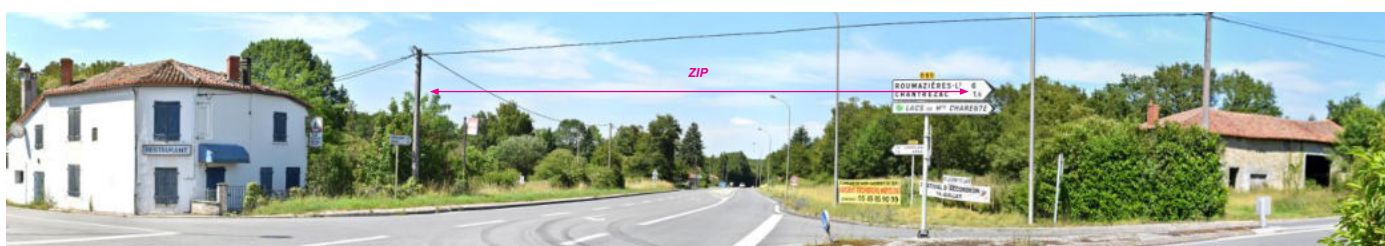
Photographie 6 : Visibilité de la zone d'implantation potentielle en partie filtrée par les éléments végétaux du hameau de Cluzeau (prise de vue n°8)



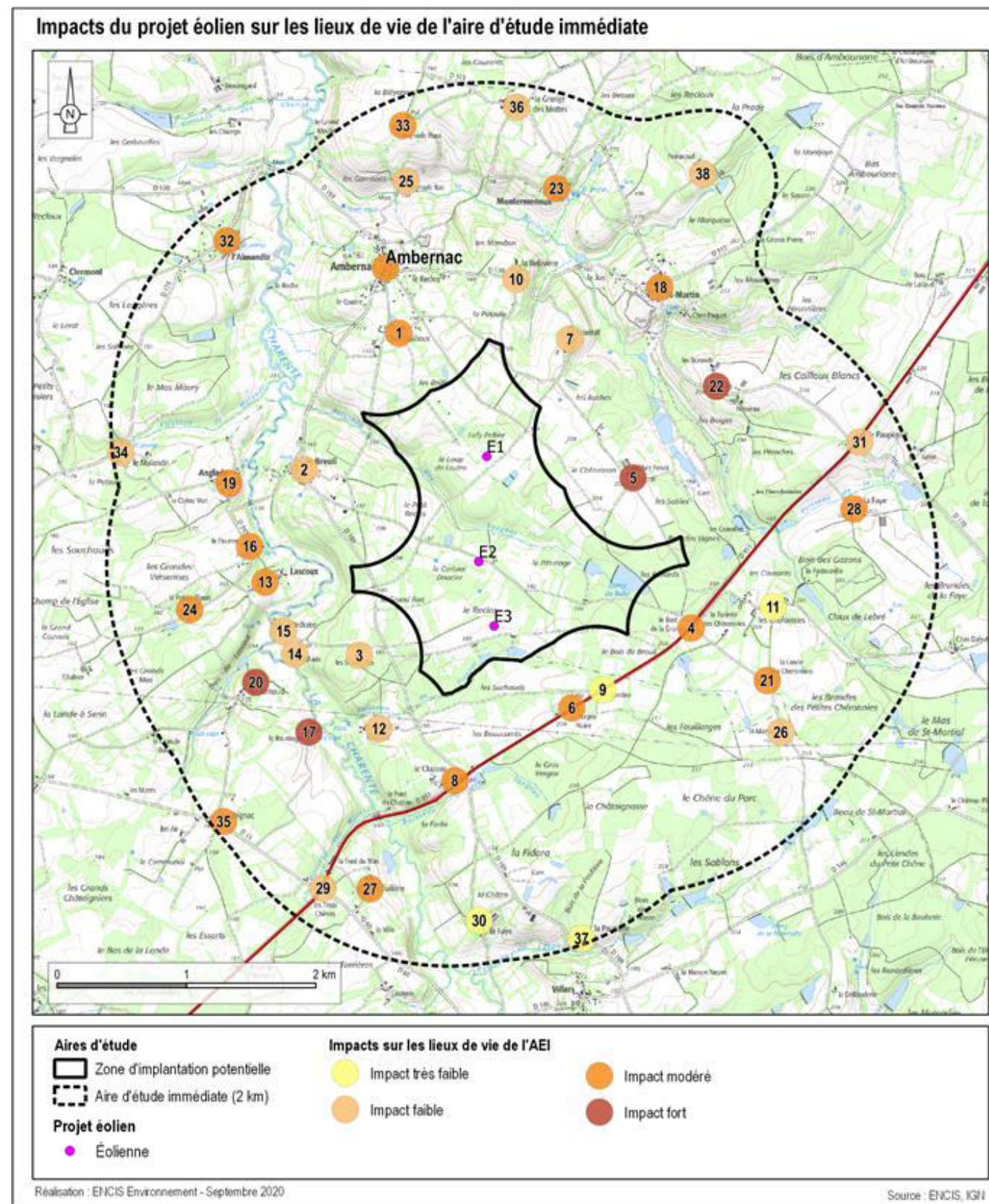
Photographie 7 : Depuis le village de Saint-Martin (prise de vue n°18) la zone d'implantation potentielle est visible depuis des parcelles dégagées situées sur les rebords de versant du vallon du Braillou



Photographie 8 : Perception de la zone d'implantation potentielle depuis le hameau de la Jarnaud (prise de vue n°20), implanté sur un rebord de versant de la vallée de la Charente



Photographie 9 : Perception de la zone d'implantation potentielle dans l'axe de la route départementale depuis les Trois chênes (prise de vue n°29)



Carte 14 : Sensibilité des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate.

3.4.2.3 Le patrimoine naturel, architectural et culturel

72 monuments historiques sont répertoriés dans l'aire d'étude globale. 45 d'entre eux sont situés dans l'aire d'étude immédiate, 26 dans l'aire d'étude rapprochée et 1 dans l'aire d'étude éloignée.

L'aire d'étude éloignée comprend donc 45 monuments historiques : 13 classés, un partiellement classé, une protection mixte, 17 inscrits et 13 partiellement inscrits. Les monuments historiques les plus emblématiques et les plus reconnus de l'aire d'étude éloignée sont le château de Rochechouart, les ruines du château de Saint-Germain-de-Confolens, ainsi que les vestiges gallo-romains des anciens thermes de Cassinomagus. Parmi les 45 monuments historiques de cette aire d'étude, trois présentent des enjeux forts, 28 des enjeux modérés et 14 des enjeux faibles. Globalement dans l'aire d'étude éloignée, les sensibilités restent limitées par le paysage bocager et les caractéristiques du relief vallonné. Le château de Saint-Germain-de-Confolens offre un point de vue panoramique en direction de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité de ce monument vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle est jugée faible. Cet édifice est également compris dans le périmètre de protection du site classé de la vallée de l'Issoire.

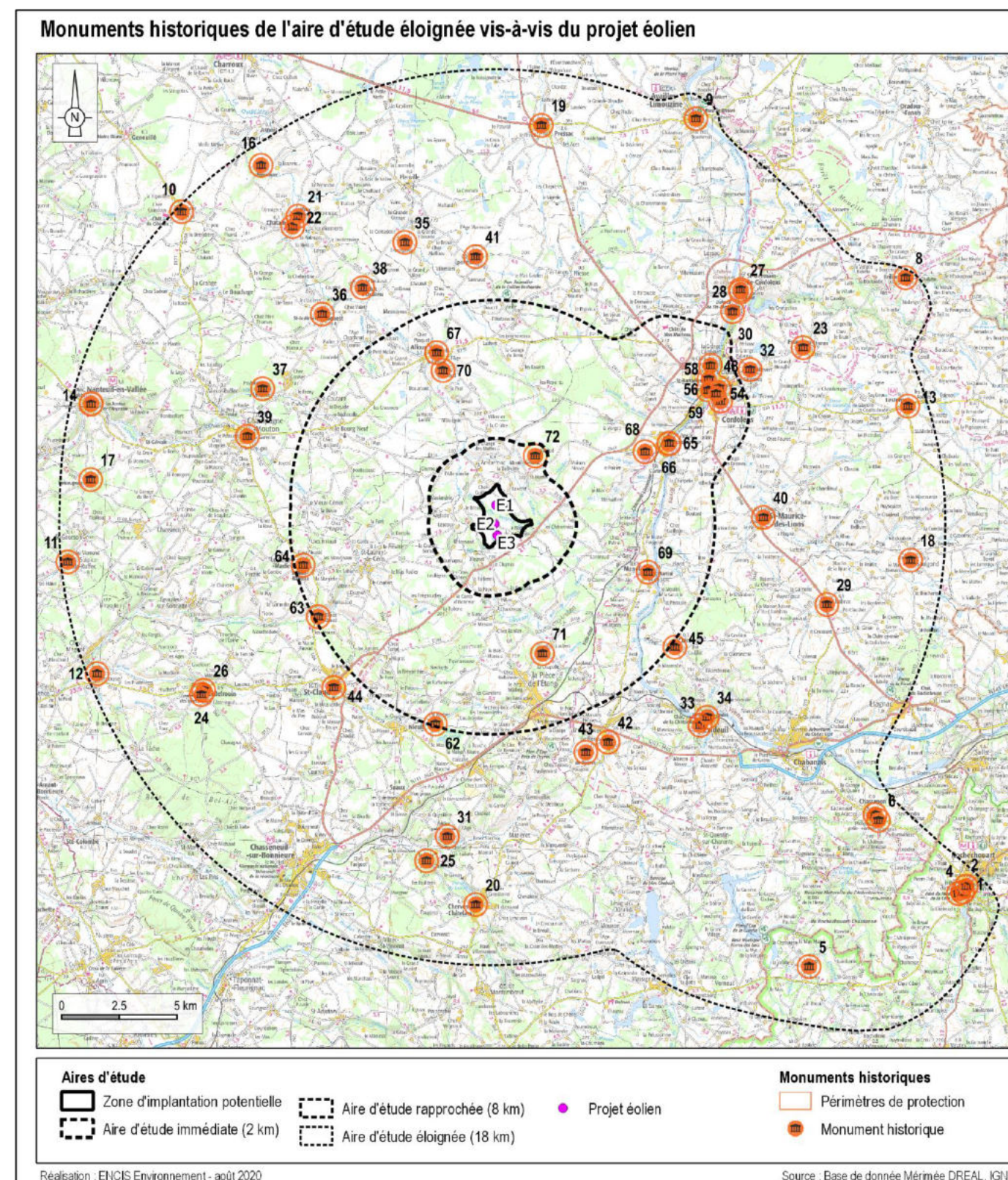
Dans l'aire d'étude rapprochée, une covisibilité potentielle est répertoriée entre l'église Notre-Dame d'Alloue et des éléments de grande hauteur dans la zone d'implantation potentielle, depuis la mairie. Ce monument présente un enjeu modéré et sa sensibilité est jugée modérée.

Dans l'aire d'étude immédiate, on dénombre un monument historique, le château de Praisnaud. L'enjeu de l'édifice est jugé modéré et sa sensibilité vis-à-vis d'éléments de grande hauteur dans la zone d'implantation potentielle est faible. L'église d'Ambarnac est un édifice religieux non protégé au titre des monuments historiques. Toutefois plusieurs covisibilités ont été identifiées à proximité de l'église. L'enjeu de cet édifice est modéré et sa sensibilité est forte.

Sept sites protégés, dont deux classés, quatre inscrits et un site patrimonial remarquable, ont été recensés dans l'aire d'étude globale. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on compte cinq sites, dont deux sites classés, la vallée de l'Issoire et le tilleul de Sully à Esse, ainsi que trois sites inscrits, l'ancienne abbaye de Nanteuil-en-vallée, la place de Nanteuil-en-vallée, et le cratère météoritique de Rochechouart. Globalement depuis ces sites les sensibilités restent très faibles voire nulle.

Dans l'aire d'étude rapprochée, deux sites protégés sont dénombrés, comprenant un site patrimonial remarquable et un site inscrit. On dénombre un site urbain pittoresque, le site patrimonial remarquable de Confolens et le site inscrit du plan d'eau de la Vienne, également compris dans le périmètre du site patrimonial remarquable de Confolens.

Le site patrimonial remarquable de Confolens et le site inscrit du plan d'eau sur la Vienne présentent des sensibilités très faibles vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle.



Carte 15 : Localisation des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée

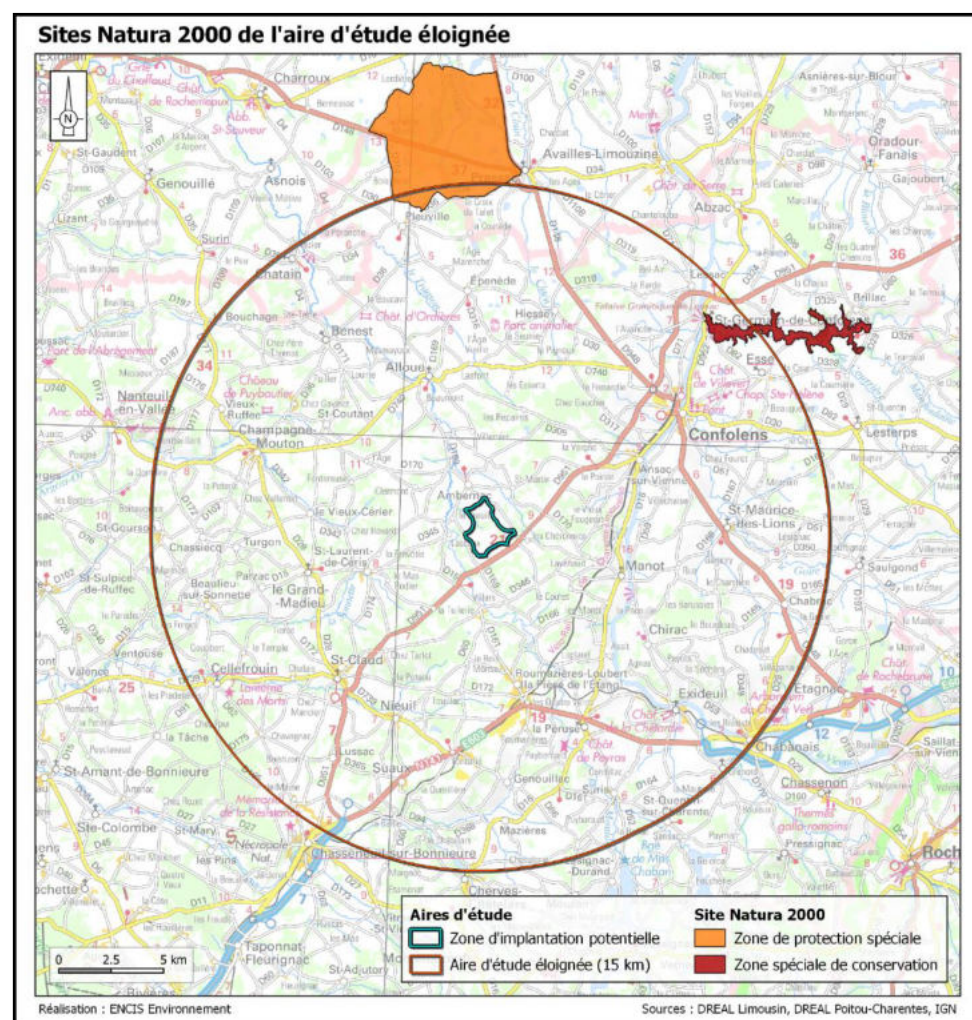
3.5 Etat actuel du milieu naturel

Les inventaires de terrain ont été réalisés pendant un cycle biologique complet en 2017 (environ une année) par des écologues spécialisés du bureau d'études ENCIS Environnement et Vincent NICOLAS, écologue indépendant. Ces inventaires ont été complétés par des sorties complémentaires en 2019 et 2020.

3.5.1 Le contexte écologique du secteur

Le site éolien en lui-même ne fait l'objet d'aucune mesure de protection (Zone Natura 2000, arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, etc.). Une petite partie du site fait l'objet d'un inventaire de zone naturelle remarquable avec la présence d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique : « Prairies et tourbières des Broussilles ».

Dans un rayon de 15 km autour du site, 18 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique et deux sites Natura 2000 sont recensés. Le site Natura 2000 le plus proche est la zone Natura 2000 de la Vallée d'Issoire située à 13,3 km au nord-est.

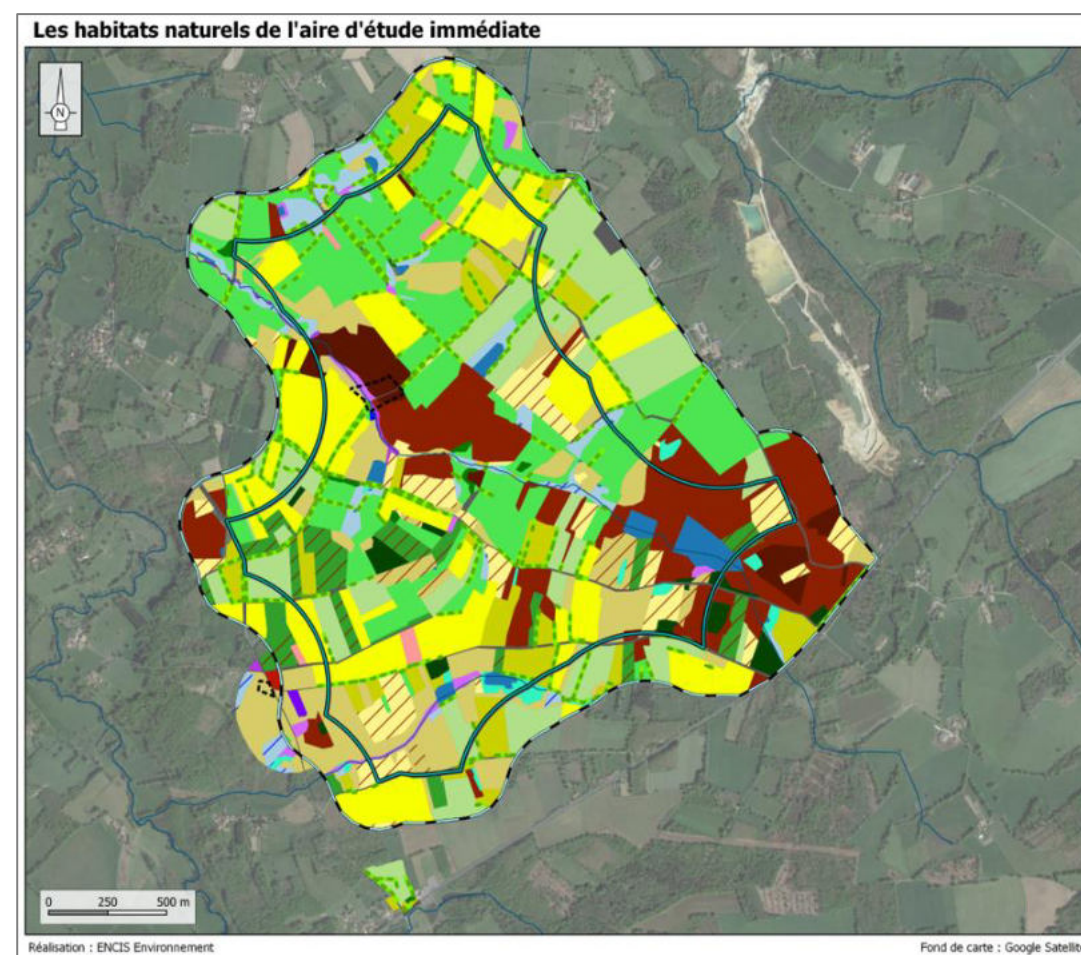


Carte 16 : Sites du réseau Natura 2000 dans un rayon de 15 km

3.5.2 Etat actuel des habitats naturels et de la flore

L'inventaire de la flore présente sur le site d'étude a mis en évidence **une diversité floristique élevée**. Cette diversité n'est cependant pas étonnante pour une telle surface, mais uniquement dans la mesure où des habitats variés, secs et humides, ouverts et forestiers, y sont représentés.

Au regard de cette diversité, le nombre d'espèces remarquables et/ou protégées est logique dans ce contexte écologique original à l'échelle de la région Poitou-Charentes (Charente limousine - substrats acides). L'enjeu est **modéré** pour les espèces remarquables (dorine à feuilles opposées, épilobe des montagnes, stellaire des sources, laïche étoilée, chrysanthème des moissons, etc.).



Aires d'étude			
	Zone d'implantation potentielle		
	Aire d'étude immédiate		
Réseau hydrographique			
	Cours d'eau		
Type d'habitat			
	Haie		
Habitat naturel			
	Recrus forestiers caducifolies (CB 31.8D)		Vergers à arbustes (CB 83.2)
	Chenaies-charmaies (CB 41.2)		Paturages à Ray-grass (CB 38.111)
	Chenaies acidiphiles (CB 41.5)		Paturages à Cynosurus-Centaurea (CB 38.112)
	Bois de Chataigniers (41.9)		Prairies de fauche de basse altitude (CB 38.2)
	Bois de Bouleaux humides (CB 41.B11)		Prairies humides atlantiques et subatlantiques (CB 37.21)
	Chenaies-charmaies mixtes (CB 43.2)		Prairies à Jonc acutiflore (CB 37.22)
	Forêts de Frenes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (CB 44.31)		Prairies à Molinie acidiphiles (CB 37.312)
	Saussaies marécageuses (CB 44.92)		Gazons à Nard raide (CB 35.11)
	Plantations de conifères (CB 83.31)		Communautés à Reine des prés et communautés associées (CB 37.1)
	Plantations de Chênes exotiques (CB 83.323)		Eaux douces (CB 22.1)
	Autres plantations d'arbres feuillus (83.325)		Jardins potagers de subsistance (CB 85.32)
	Petits bois, bosquets (CB 84.3)		Villes, villages et sites industriels (CB 86)
	Landes subatlantiques à Fougères (CB 31.861)		
	Cultures avec marges de végétation spontanée (CB 82.2)		
	Serres et constructions agricoles (86.5)		

Carte 17 : Inventaire des habitats recensés sur la zone d'étude (Source : ENCIS Environnement)

3.5.3 Etat actuel de l'avifaune (oiseaux)

3.5.3.1 Enjeux par phase

En période d'hivernage :

41 espèces ont été contactées en hiver, trois sont jugées d'intérêt patrimonial : le Vanneau huppé, le Pipit farlouse et l'Alouette lulu. Seule cette dernière figure à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Le Vanneau huppé possède un statut de conservation « Vulnérable » à l'échelle européenne tandis que le Pipit farlouse est « Quasi-menacé » à cette même échelle.

En période de migration :

• Migration pré-nuptiale

Le Vanneau huppé est l'espèce qui a été contactée en plus grand nombre ; cet effectif est le fait d'une seule journée d'observation (9 mars 2017), l'espèce n'a pas été retrouvée par la suite. Ces effectifs constituent près de la moitié des effectifs d'oiseaux en migration active comptés sur l'ensemble de la période. Le groupe des passériformes est également très bien représenté avec 1 456 individus comptés (soit près de 40 % des effectifs totaux). Les passereaux non identifiés constituent près de la moitié des effectifs de passereaux recensés. Parmi eux, on note que les espèces les mieux représentées sont le Pinson des arbres et le Pipit farlouse. A noter également les passages non négligeables de petits groupes de Pigeon ramier, Pluvier doré et Grand cormoran.

• Migration post-nuptiale

A cette saison, le Pigeon ramier est l'espèce qui a été contactée en plus grand nombre, principalement en fin de saison migratoire (4 660 individus comptabilisés dont 1 772 le 25 octobre et 2 888 le 16 novembre). Ses effectifs constituent près de 64 % des effectifs d'oiseaux comptés en migration active sur la période. Le groupe des passériformes est également très bien représenté avec 2 378 individus comptés (soit 32,5 % des effectifs totaux). Les passereaux non identifiés constituent environ 5 % des effectifs recensés. Le Pinson des arbres et l'Hirondelle rustique sont les espèces se démarquant largement des autres avec des effectifs respectifs de 698 et 532 individus dénombrés. A noter également les passages non négligeables de Grand cormoran (151 individus), Pipit farlouse (135 individus), Linotte mélodieuse (96 individus), Alouette des champs (90 individus) et Grue cendrée (87 individus).

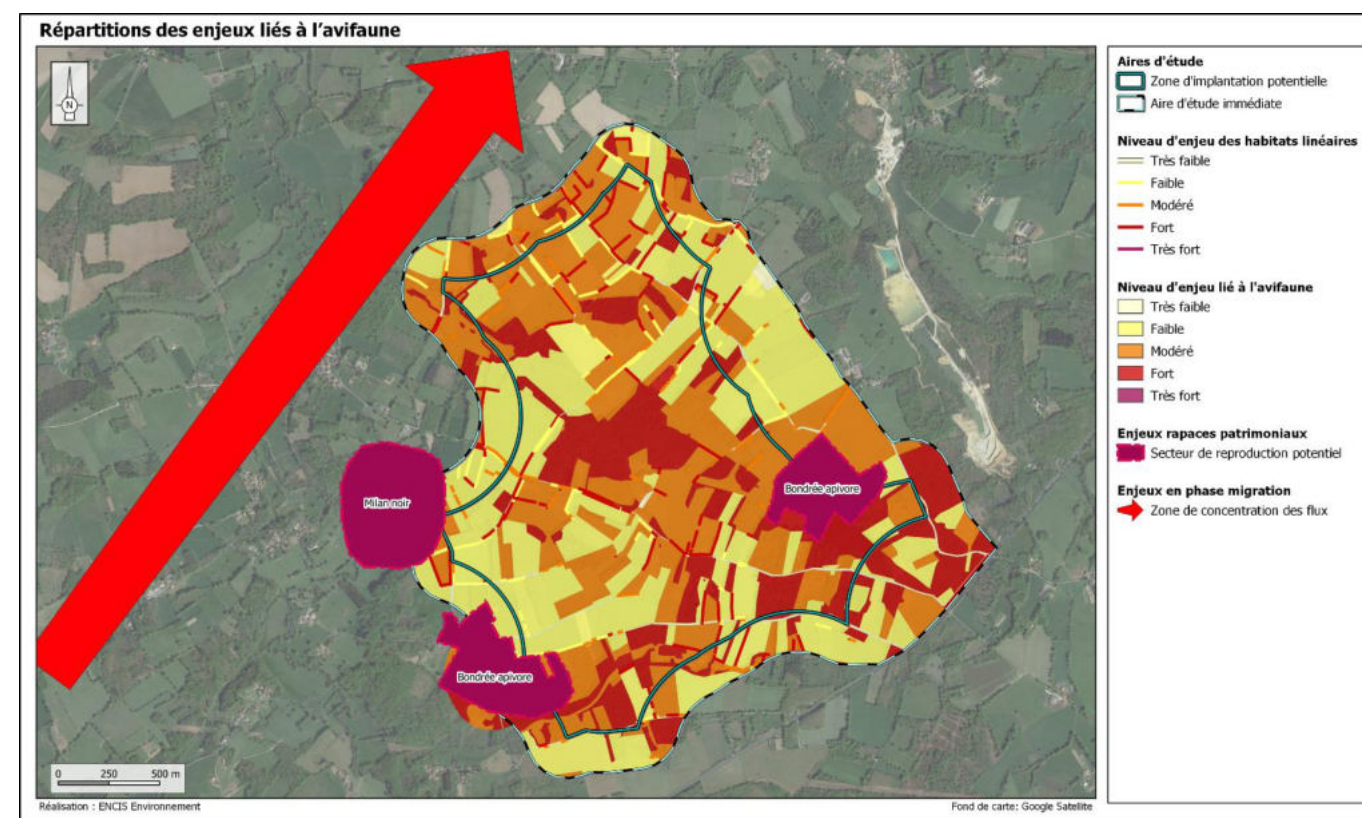
Parmi les rapaces migrateurs, le Balbuzard pêcheur (un individu), la Bondrée apivore (5 individus), le Busard des roseaux (3 individus), l'Epervier d'Europe (un individu), le Milan royal (5 individus) et le Faucon crécerelle (un individu) ont été observés. Ce sont des migrateurs réguliers et communs en Charente.

• Espèces patrimoniales en migration

11 espèces observées en migration active au-dessus de l'aire d'étude immédiate figurent à l'Annexe I de la Directive oiseaux. Le Busard Saint-Martin, le Milan royal, la Grive mauvis et le Pipit farlouse sont classés « Quasi menacée » au niveau européen tandis que le Vanneau huppé est « Vulnérable » à cette échelle. La Cigogne noire est classée « Vulnérable » en phase migratoire à l'échelle nationale. Pour finir, la présence du Balbuzard pêcheur, du Busard Saint-Martin et de la Cigogne noire est un critère de déterminance pour le classement en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

En période de nidification :

77 espèces ont été contactées pendant la période de nidification. Parmi elles, **70 sont susceptibles de se reproduire directement dans les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate**. On dénombre 9 espèces nicheuses certaines, 39 espèces nicheuses probables et 22 nicheuses possibles au sein de l'aire d'étude immédiate. Les autres nichent dans les milieux environnants (bâti, milieux aquatiques, etc.). Ces derniers peuvent survoler le site ou s'en servir comme zone de chasse (Hirondelle rustique, Héron cendré, etc.).



Carte 18 Répartition des enjeux liés aux oiseaux

3.5.4 Etat actuel des chiroptères (chauves-souris)

Au total, **19 espèces ont été identifiées de manière certaine**. Parmi ce cortège, les espèces les mieux représentées en confrontant les différents protocoles et leur régularité sur le site (contactées durant les trois périodes d'étude par détecteur à ultrason ou inventaire continu) sont la **Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, l'Oreillard roux, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune**.

3.5.4.1 Analyse des enjeux par espèce

Cinq espèces constituent un **enjeu fort** : la **Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius**. Parmi ces espèces, trois d'entre elles sont classées à l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore (la barbastelle, le murin et le rhinolophe).

En second lieu, neuf espèces présentent globalement un **enjeu modéré** : le **Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune**.

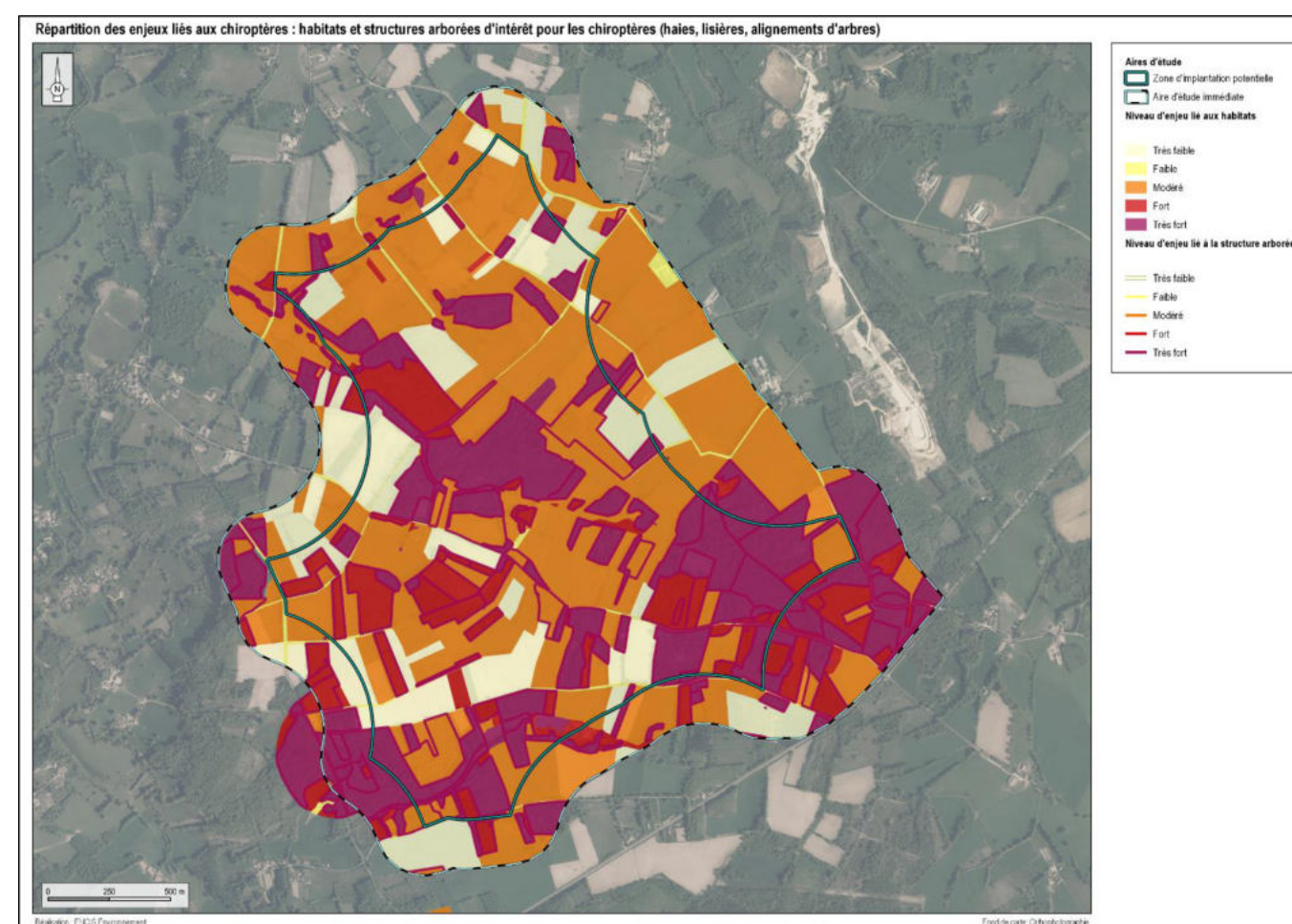
Les autres niveaux d'enjeu (faible, très faible), concernant le reste des espèces, dépendent de leurs statuts de protection/conservation, de leur rareté régionale, de leur niveau d'activité et de leur régularité sur site ainsi que de leur présence potentielle, probable ou avérée en gîte estival.

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

A noter, que bien que n'ayant pas de portée juridique, les travaux du groupe Eurobats (accords internationaux concernant l'étude et la protection des chauves-souris au niveau européen) préconisent une distance tampon de 200 mètres entre les linéaires d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières) et les éoliennes (Rodrigues *et al.*, UNEP-Eurobats, publication 6, 2014). Cette recommandation est reprise par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFEPM) et Charente-Nature. De plus, Kelm en 2017 aborde également cette notion de distances aux haies en mettant en avant qu'une distance de 50 m affiche une diminution notable de l'activité chiroptérologique.

Ainsi, les zones ouvertes (cultures et prairies mésophiles), notamment celles présentant des surfaces importantes permettant de s'éloigner au mieux du réseau bocager, sont par conséquent à privilégier pour les aménagements. A l'inverse, les secteurs boisés en feuillus et le bocage dense sont à éviter.

Il est toutefois important de noter que le réseau bocager présente des différences qualitatives de corridors de déplacement et de chasse. Ainsi, une lisière de boisement ou une haie 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 et la distance préconisée de 200 m est moins justifiée pour ce type de structures.



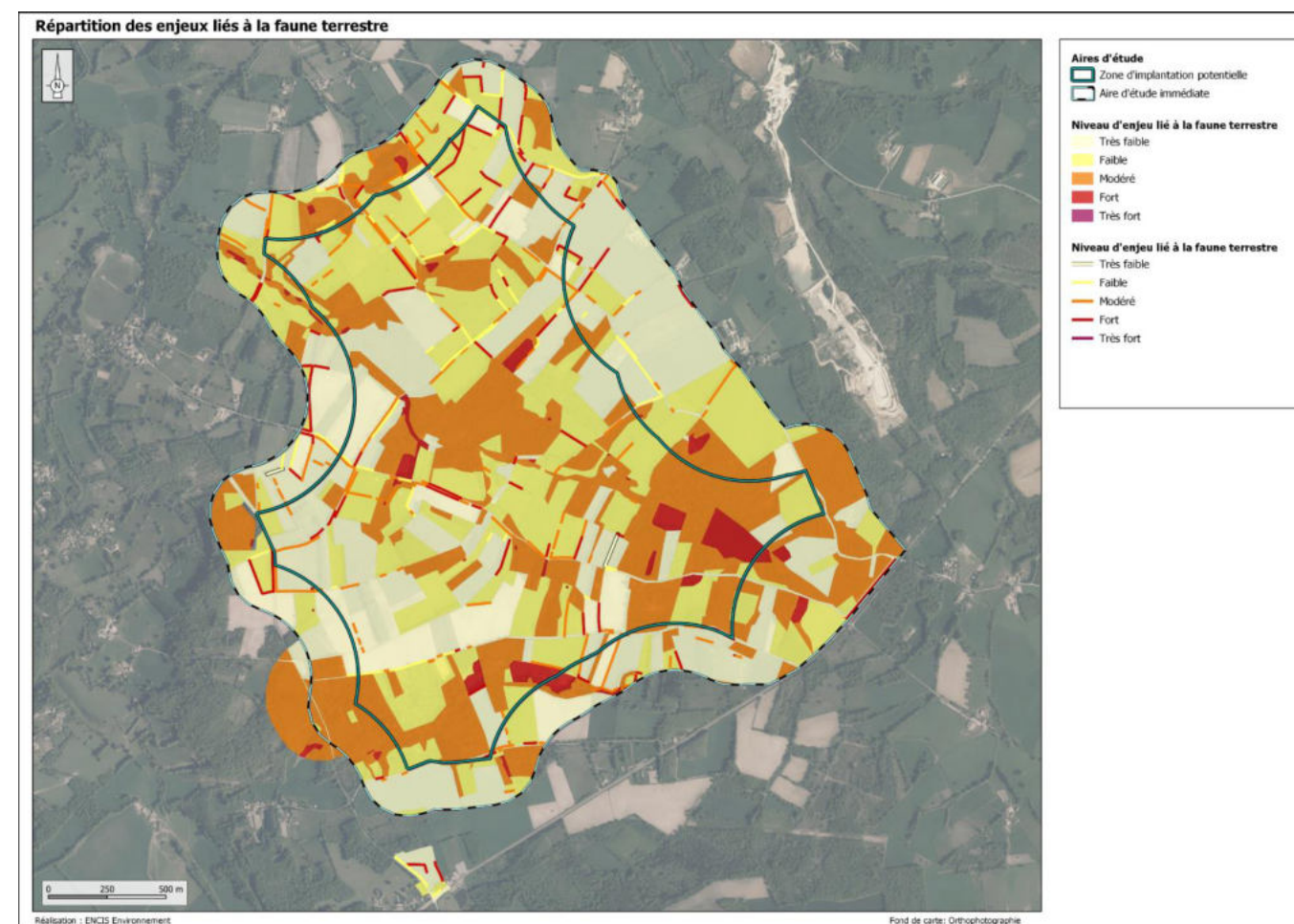
Carte 19 : Répartition des enjeux liés aux chiroptères

3.5.5 Etat actuel de la faune terrestre

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

- **Mammifères** : l'enjeu est **faible**. Seule une espèce protégée, l'Ecureuil roux, a été observée malgré une mosaïque d'habitats favorables. Il est conseillé de veiller à limiter la destruction des boisements et des haies, et d'éviter ou réduire au maximum l'impact sur les zones humides.
- **Reptiles** : l'enjeu lié à cette classe est **faible** sur le site. A l'instar des mammifères, la mosaïque d'habitats est favorable pour les reptiles, et notamment les haies. Ces dernières jouent le rôle de transition entre les milieux (écotones).
- **Amphibiens** : la principale espèce à enjeu est la Grenouille rousse. D'une manière générale, il conviendra de veiller à l'absence d'impact sur les habitats favorables à la reproduction des amphibiens dans leur ensemble, et en particulier les mares. Une attention particulière devra également être portée lors de la phase de travaux, afin de limiter les risques d'écrasement ou d'enfouissement des amphibiens. **L'enjeu est qualifié de modéré dans l'ensemble de l'aire immédiate.**
- **Entomofaune** : les enjeux entomologiques sont globalement faibles, avec deux orthoptères liés aux zones humides et huit odonates possèdent néanmoins un intérêt patrimonial régional assez élevé. **L'enjeu est donc faible sauf pour les sites de reproduction de ces espèces dont l'enjeu est fort.**

En résumé, les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des zones humides en tant qu'habitats de cortèges faunistiques partiellement protégés, en particulier les amphibiens. Ces habitats sont classés en enjeu modéré à fort. On notera également le rôle important des boisements de feuillus et des haies multistrates qui les relient. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré. Les prairies mésophiles et les plantations d'arbres (milieux moins riches que les boisements variés en raison de la monospécificité des essences d'arbres plantées) sont classés en enjeu faible. Enfin, les cultures constituent les habitats les plus pauvres et sont bien représentées. Elles sont classées en enjeu faible.



4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement

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

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

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

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

Tableau 10 : Démarche d'évaluation des impacts

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

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

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

4.1 Les impacts de la phase construction

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

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



Le chantier de construction du parc éolien s'étalera sur une **période d'environ dix 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.

Concernant les impacts en phase de construction sur **le paysage et le patrimoine**, ils seront pour la plupart d'entre eux temporaires.

4.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique

Les travaux de terrassement, qu'ils soient pour le chemin d'accès et les plates-formes de montage ou encore pour les fondations (< à 4 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.

Aussi, le projet entrainera la destruction de 2 542 m² de zones humides qui seront compensées à plus de 150 % de la surface. En effet, il est prévu de restaurer et de maintenir 4 000 m² de zones humides actuellement en culture (cf. Mesure C34). Cette mesure est complétée par une mesure de maintien et de gestion extensive de 3 ha de prairie méso-hygrophile (cf. Mesure C35).

4.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain

4.1.2.1 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.

4.1.2.2 Utilisation du sol

L'essentiel des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et par les aménagements connexes est utilisé pour l'agriculture (cultures et prairies). Pour chacune des parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés.

La phase de construction est la plus consommatrice d'espace. Outre, la création de chemins d'accès supplémentaires pour l'acheminement des éoliennes, le creusement de tranchées pour le passage des câbles et la fondation, ce sont les aires de montage nécessaires à l'édification des éoliennes qui occupent la plus grande superficie. **Au total, ce sont environ 3.4 ha qui seront occupés lors de la phase de chantier par l'emprise du projet.**

4.1.2.3 Trafic routier

Du fait du passage de 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.

4.1.2.4 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 d'Ambernac.

4.1.2.5 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 (cf. partie 5).**

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

4.1.2.6 Impacts sur le paysage

Les différentes phases de réalisation d'un parc éolien ont des impacts sur le paysage du site d'implantation et sur le paysage plus éloigné, en fonction de la typologie des unités paysagères dans lesquelles s'insèrent le projet. **Cette phase de construction est assez impactante sur le paysage proche, cependant, étant donné la configuration du site, les visibilitées lointaines sont rares comme l'a montré l'analyse de l'état actuel du paysage et du patrimoine.**

Cette phase de travaux de neuf mois comporte à la fois des modifications temporaires de courte durée et des modifications plus importantes et rémanentes.

4.1.3 Insertion du chantier dans le milieu naturel

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

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

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

4.1.3.1 Effets de la construction et du démantèlement sur la flore et les habitats naturels

Coupe d'arbres / haies

Au total, ce sont environ 302 mètres linéaires (haies multistrates, haies basses, lisière boisée) et cinq arbres qui seront abattus pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien. Aussi, 2 750 mètres linéaires seront élagués. **Une mesure sera mise en place pour compenser l'impact lié à la destruction de linéaires de haies.**

Décapage du couvert végétal et du défrichement

La création des pistes et des plateformes, de la fouille des postes 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 11 600 m² de prairies et de cultures qui seront décapés pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien.

Aussi une surface de 240 m² de boisements sera également défrichée et fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. **Afin de compenser cet impact une indemnité sera versée au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois.**

Dégradation du couvert végétal par le passage d'engins

Pour le projet d'Ambarnac, une piste se situe à proximité immédiate d'une station d'Épilobe des montagnes (espèce listée déterminante zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Si les aménagements (plateformes et chemins) ne sont pas susceptibles d'entraîner des impacts directs sur la station floristique, le passage d'engins lourds en dehors des accès et des plateformes entraînerait la dégradation potentielle de la station. **Pour pallier ce risque éventuel, un balisage sera réalisé. Ainsi, pendant toute la durée du chantier, cette station sera signalée et l'accès interdit.**

Apports de graines extérieures au site

La création des chemins et des plateformes peut entraîner l'apport de matériaux exogènes. Si ces derniers ne sont pas susceptibles de provoquer des impacts directs sur la flore et les habitats, des graines d'espèces végétales invasives pourraient être amenées sur site (soit directement dans les matériaux soit indirectement via les engins de chantier) et induire un impact sur la flore. **Pour prévenir ce type d'impact, il est prévu de ne pas pratiquer l'apport de terre végétale extérieure afin d'éviter tout risque d'importation de semis de plantes invasives.**

Nuisances liées aux pollutions éventuelles de chantier

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

L'impact sur la flore est ici très 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.

4.1.3.2 Effets de la construction et du démantèlement sur les oiseaux

Mortalité

Compte tenu de la mobilité des oiseaux hivernants et des oiseaux migrateurs en halte et de la disponibilité d'habitats de report et/ou de substitution à proximité directe des zones de travaux et des chemins d'accès, **l'impact lié au risque de mortalité des oiseaux hivernants et en halte migratoire est jugé nul.** Les oiseaux en migration directe ne seront pas affectés par le dérangement généré par les travaux. **L'impact pour ceux-ci sera également jugé nul.**

Si les travaux d'aménagement du site commencent au cœur de la période de reproduction (1^{er} mars au 31 juillet), **l'impact brut de la mortalité lié aux aménagements est jugé modéré sur les oiseaux patrimoniaux nichant dans les milieux concernés. L'impact sera nul pour les espèces nichant hors ou à distance de ces milieux (Milan noir, Autour des palombes, Martin-pêcheur d'Europe).**

Pour éviter de perturber la reproduction de l'avifaune, les travaux les plus dérangeants du futur parc (coupe d'arbres, défrichement, décapage de terre végétale, excavation des fondations) commenceront en dehors de la période de nidification (1^{er} mars au 31 juillet).

La mise en place de cette mesure permet de qualifier l'impact résiduel de faible et non significatif sur l'ensemble des espèces patrimoniales « à enjeux » présentes sur le site.

Dérangement

Compte tenu de l'éloignement de l'étang le plus attractif pour les oiseaux d'eau (étang Bidet), de la mobilité des oiseaux hivernants, des oiseaux migrateurs en halte et de la disponibilité d'habitats de report et/ou de substitution à proximité directe des zones de travaux et des chemins d'accès, l'impact du dérangement sur ces derniers est jugé faible. **Les oiseaux en migration directe ne seront pas affectés par le dérangement généré par les travaux. L'impact pour ceux-ci sera nul.**

Concernant les oiseaux nicheurs, si les travaux d'aménagement du projet commencent au cœur de la période de reproduction (début mars au 31 juillet), l'impact brut du dérangement lié aux aménagements est jugé faible pour l'Autour des palombes et l'Effraie des clochers. Cet impact brut est jugé fort sur le Milan noir et la Bondrée apivore dont les sites de reproduction potentiels se situent à proximité directe des zones de travaux. **L'impact brut est jugé modéré pour les autres espèces à enjeux nichant dans ou à proximité immédiate des milieux concernés par le projet (prairies, cultures et haies, boisement).**

Pour éviter de perturber la reproduction, les travaux d'aménagement les plus dérangeants (coupe d'arbres, défrichage, décapage de terre végétale, excavation des fondations) commenceront en dehors de la période de nidification (1^{er} mars au 31 juillet). **À la suite de la mise en place de cette mesure, l'impact résiduel du dérangement est jugé faible et non significatif pour l'ensemble des espèces nicheuses contactées sur le site.**

Perte d'habitat

L'impact brut lié à la perte d'habitats sur les **espèces hivernantes** sur le site ou y faisant halte lors des périodes de migration est jugé **faible**.

Les espèces qui survolent le site **en migration** directe ne seront pas affectées par la perte d'habitat. L'impact brut pour ceux-ci sera **nul**.

L'impact est jugé **faible sur les espèces à enjeux se reproduisant dans les haies, les boisements et les milieux ouverts** (cultures, prairies, pâtures) et pour lesquelles de nombreux habitats de report/substitution sont présents à proximité immédiate des zones de travaux (Alouette des champs, Alouette lulu, Chardonneret élégant, Bruant proyer, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Torcol fourmilier, Gobemouche gris, Mésange nonnette, trois espèces de pics, Bondrée apivore, Milan noir).

L'impact de la **perte d'habitat pour le Martin-pêcheur est nul** compte tenu de l'absence d'altération des habitats dans lesquels cette espèce se reproduit (berges de rivières, de ruisseaux, d'étangs et de mares).

Notons également que les haies détruites seront compensées. Cette mesure participera au maintien de l'état de conservation des populations locales. De plus, des îlots de sénescence seront mis en place dans le but d'améliorer le potentiel d'accueil de l'aire d'étude rapprochée pour les espèces forestières notamment les rapaces. Cette mesure bénéficiera à l'ensemble des espèces forestières.

4.1.3.3 Effets de la construction et du démantèlement sur les chauves-souris

Perte d'habitat

Pour la perte d'habitat, l'implantation des éoliennes avait été étudiée de façon à éviter au maximum les secteurs à enjeux chiroptérologiques identifiés. Les haies, lisières, boisements et zones humides d'intérêt ont pour la plupart été évités. Toutefois, la mise en place des chemins d'accès à certaines éoliennes va entraîner des coupes de haies, l'abattage d'arbres isolés (trois sujets) et un défrichage.

Ces coupes sont réparties en plusieurs secteurs et l'intérêt écologique des haies concernées pour les chiroptères est variable. Globalement, **la perte d'habitat liée aux travaux pour les chiroptères entraînera un impact brut modéré. La mise en place des mesures préconisées (plantation et gestion des haies, élagage raisonné, conservation des houpriers) permet de juger l'impact résiduel comme faible et non significatif.**

Mortalité

L'impact brut lié au **risque de mortalité directe** sur les populations de chiroptères arboricoles présentes sur le site est jugé modéré. La mise en place des mesures préconisées (choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres et procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux) permet de juger **l'impact résiduel comme faible et non significatif.**

Dérangement

L'impact résiduel lié au dérangement sur les populations de chiroptères présentes sur le site est jugé **faible et non significatif**, grâce à une **mesure prévoyant un début des travaux en dehors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes.**

4.1.3.4 Effets de la construction et du démantèlement sur la faune terrestre

Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres seront susceptibles d'être perturbés la journée durant les travaux. Ces derniers engendrent 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 limité.

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

Amphibiens

Dans leur cycle, les amphibiens passent une partie de l'année en milieu terrestre, et notamment forestier. L'habitat utilisé est appelé « quartier d'été » ou « quartier d'hiver » selon la période. Lors de cette phase, ils occupent alors toutes sortes d'anfractuosités et de caches (souches, troncs en décomposition, trous dans le sol, etc.). Ainsi, un défrichage peut provoquer une mortalité directe d'individus. Par ailleurs, l'impact est important en cas de destruction ou d'assèchement des zones de reproduction. Enfin, avec les passages des engins de chantier, il existe des risques d'écrasement des adultes en transit (printemps et automne), ainsi que des larves dans les ornières.

Les mesures de suivi écologique de chantier et de mise en défens des zones de terrassements et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes conduisent néanmoins à un impact relatif aux amphibiens considéré comme faible et non significatif.

Reptiles

En ce qui concerne la perte d'habitats privilégiés par les reptiles en période d'activité, sur la zone d'étude, les lisières forestières et les haies constituent les habitats les plus favorables. Les travaux, et notamment la coupe de certaines haies peuvent potentiellement conduire à la destruction d'habitat de thermorégulation et de refuge pour les reptiles.

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet et des linéaires de haies abattus, l'impact des travaux sur les reptiles est qualifié de faible.

Les habitats détruits seront compensés (plantation et gestion des haies bocagères). **La mise en place de cette mesure de compensation des impacts liés à la destruction d'habitats naturels participera à créer un plus grand nombre d'habitats favorables et ainsi d'améliorer l'état de conservation des populations locales et leur dynamique sur le long terme.**

L'impact résiduel lié à la perte d'habitats pour les reptiles est jugé non significatif.

Insectes

Durant la période de vol et d'activité, les odonates et lépidoptères restent proches des zones humides (plan d'eau et écoulements) pour les premiers et prairiaux pour les seconds.

Comme pour les amphibiens, les habitats de reproduction des odonates sont les mares, les étangs et les rivières. Les aménagements ont été conçus pour éviter ces secteurs, ce qui permet de limiter les impacts sur la reproduction des odonates. De même, aucune zone de localisation de l'Agrion fiancé (classée en danger dans l'ancienne région Poitou-Charentes) n'est occupée par les travaux.

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

Pour les insectes xylophages (qui se nourrissent du 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, le Lucane cerf-volant ou le Pique-prune.

L'impact brut est modéré et la mesure de conservation de troncs d'arbres morts abattus permettant de conserver les arbres favorables aux insectes xylophages sur place permettra de réduire cet impact. L'impact résiduel sur les insectes xylophages est dès lors faible et non significatif.

4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien

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

4.2.1 Bénéfices du parc éolien

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

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

- Fourniture de **46 255 MWh** d'électricité par an en convertissant l'énergie du vent.
- Participation à l'économie locale par la création d'emplois liés à l'exploitation et à la maintenance du parc éolien, ainsi que par les revenus fiscaux et la location des terrains.
- Amélioration de la qualité de l'air en évitant la pollution atmosphérique (SO₂, NO_x, etc.) engendrée par d'autres types d'énergies.
- Contribution à lutter contre le changement climatique en permettant d'éviter des rejets de gaz à effet de serre.

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

4.2.2 Insertion du projet dans le paysage

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

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

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

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

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

4.2.2.1 Les relations du projet avec les entités et structures paysagères

Le projet éolien d'Ambarnac est implanté sur un plateau allongé, délimité par deux cours d'eau, la Charente et le Brailou. Ce plateau agricole est cerné par des versants boisés qui se confondent avec un patchwork de petits bosquets éparses. Les vallées sont peu encaissées mais délimitent nettement le plateau central avec un dénivelé avoisinant les 50 mètres. **La ligne formée par les trois éoliennes suit l'orientation du plateau et fait écho à l'axe nord/sud de la vallée de la Charente à l'ouest et du vallon du Brailou à l'est.** Le projet éolien suit également l'orientation nord/sud de la vallée de la Vienne, 7 kilomètres plus à l'est. Si la structure linéaire du parc s'accorde avec l'axe des principaux cours d'eau, toutefois la différence d'interdistance entre les éoliennes tend plus ou moins à écarter E1 du groupe E2 et E3, selon l'angle de vue.

Le projet éolien est implanté en retrait de la vallée de la Charente et du vallon du Brailou, ce qui a pour effet d'éviter de potentiels effets de surplomb. Les éoliennes peuvent toutefois créer un effet de dominance sur la vallée de la Charente et le vallon du Brailou.

Globalement, en raison du caractère bocager du paysage, les perceptions du projet sont rares et les relations visuelles que les éoliennes entretiennent avec les grandes structures de l'aire d'étude éloignée et de l'aire d'étude rapprochée sont peu identifiables.



Photographie 10 : Relation visuelle du projet éolien vis-à-vis de la vallée de la Vienne depuis la périphérie de Confolens (photomontage n°7)

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

Dans l'aire d'étude éloignée, le projet éolien est très peu perceptible en raison du taux de boisement important et du réseau dense de haies qui caractérise ce paysage bocager. Quelques échappées visuelles sont ponctuellement possibles depuis l'ensemble des unités paysagères, excepté depuis les vallées. Les routes et les lieux de vie les plus importants sont peu voire pas impactés visuellement par le projet. Les rares perceptions du projet identifiées à cette échelle restent anecdotiques, partielles et ponctuelles.



Photographie 11 : Vue en direction du projet éolien depuis la D951, depuis le plateau bocager délimité par la Vienne et l'Issoire au nord-est de l'aire d'étude éloignée (source : Google Street view).

Dans l'aire d'étude rapprochée, les perceptions du projet restent également très limitées. Ces dernières sont pour l'essentiel localisées sur les rebords de versants des principaux cours d'eau, là où la présence des parcelles dégagées ouvrent des perspectives visuelles, et depuis de rares points de vue panoramiques, comme depuis le site de l'église de Saint-Coutant. Mais ces perceptions restent la plupart du temps partielles.



Photographie 12 : Esquisse et photomontage du projet éolien d'Ambernac depuis le site panoramique de l'église de Saint-Coutant (photomontage n°5)

Dans l'aire d'étude immédiate, le projet éolien devient nettement plus prégnant dans le paysage. Depuis les secteurs dégagés, les trois éoliennes apparaissent nettement au-dessus de la cime des arbres. Toutefois le parc est rarement visible dans son ensemble. Les perceptions restent la plupart du temps partielles, filtrées par la végétation et limitées à une voire deux éoliennes. Dans les secteurs où les boisements et le bocage sont plus denses, seules les pales des éoliennes émergent de la canopée des feuillus.



Photographie 13 : Esquisse du projet éolien perçu depuis les hauteurs de Lascoux

4.2.2.3 Les relations avec les éléments patrimoniaux

Globalement dans l'aire d'étude éloignée les impacts restent très faibles, voire quasi nuls, car les visibilités du projet restent limitées par le paysage bocager et les caractéristiques du relief vallonné. **Le château de Saint-Germain-de-Confolens offre un point de vue panoramique en direction du projet éolien d'Ambernac. Du fait de la configuration du site l'impact du projet depuis ce monument est jugé très faible voire quasi nul.** Cet édifice est également compris dans le périmètre de protection du site classé de la vallée de l'Issoire, où les perceptions des éoliennes sont quasi nulles. **On constate toutefois une covisibilité entre le projet éolien et le château des Ordières. Toutefois, principalement en raison de la distance importante qui sépare le château du projet, l'impact est jugé faible.**



Photographie 14 : Localisation de la zone d'esquisse pour la vue précédente (château des Ordières)

Dans l'aire d'étude rapprochée, lors de l'état actuel, une covisibilité potentielle avait été répertoriée entre l'église Notre-Dame d'Alloue et des éléments de grande hauteur dans la zone d'implantation potentielle, depuis la mairie (cf. Photographie 15). Mais après analyse du photomontage, aucune covisibilité n'a été identifiée. L'impact du projet éolien reste très faible depuis ce monument, dont l'enjeu est modéré.



Photographie 15 : Esquisse et photomontage du projet éolien d'Ambarnac depuis les escaliers de la mairie d'Alloue, offrant une perspective visuelle sur l'église (photomontage 9).

La principale visibilité des éoliennes dans l'aire d'étude rapprochée est identifiée depuis le belvédère Saint-Catherine où l'extrémité des pales est perceptible. Toutefois l'impact reste très faible. **Globalement l'impact visuel du projet reste très faible vis-à-vis des éléments patrimoniaux de la ville de Confolens.**

Dans l'aire d'étude immédiate, on dénombre un seul monument historique, le château de Praisnaud. L'enjeu de l'édifice est jugé modéré et l'impact visuel du projet est jugé faible. **L'église d'Ambarnac est un édifice religieux non protégé au titre des monuments historiques. Toutefois plusieurs covisibilités ont été identifiées à proximité de l'église, principalement avec l'éolienne E1. L'enjeu de cet édifice est modéré et l'impact est jugé faible.**



Photographie 16 : Photomontage illustrant la covisibilité entre le projet éolien et l'église d'Ambarnac depuis la route de Puynode Bas (photomontage n°40 du carnet de photomontages).

4.2.2.4 Les effets sur le cadre de vie

L'occupation humaine est concentrée dans les vallées de la Vienne et de la Charente, où sont implantées les villes les plus importantes : Confolens, Chabannais et Availles-Limouzine dans la vallée de la Vienne ; Roumazières-Loubert et Alloue dans la vallée de la Charente. Pour les villes situées dans l'aire éloignée (Chabannais, Champagne-Mouton et Availles-Limouzine...), les reliefs des versants, la végétation dense dans les vallées et le bocage bien conservé des plateaux voisins limitent les visibilités, qui restent très ponctuelles voire absentes. **Les impacts sont donc très faibles (Chabannais et Champagne-Mouton) ou nuls (Availles-Limouzine).**

La ville de Confolens, située dans l'aire d'étude rapprochée, offre quelques visibilités, mais les coteaux encadrant la ville limitent les perceptions. L'impact reste très faible et les points de vue identifiés restent ponctuels et limités aux versants est de la vallée. Les bourgs d'Alloue et de Saint-Laurent-de-Céris offrent également, en périphérie des centres anciens, des visibilités ponctuelles du projet éolien. L'impact visuel du projet depuis ces lieux de vie est jugé faible pour Saint-Laurent-de-Céris et très faible depuis Alloue.



Photographie 17 : Photomontage depuis la route D948, en périphérie du centre-ville de Confolens (photomontage n°7)

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, le bourg d'Ambarnac est le principal lieu de vie. La situation de proximité du centre-bourg, vis-à-vis du projet éolien, tend à favoriser la présence de la partie supérieure des éoliennes dans le paysage urbain. Les pales apparaissent ponctuellement au-dessus des toitures, principalement dans l'axe des rues orientées vers le projet, ainsi que dans les espaces de respiration présents entre les habitations. Quelques secteurs, comme au sud du bourg, offrent des perceptions d'ensemble du parc éolien. **On constate également plusieurs covisibilités entre l'église d'Ambarnac et l'éolienne E1. L'impact du projet éolien sur le bourg d'Ambarnac est jugé modéré.**



Photographie 18 : Photomontage du projet éolien d'Ambarnac depuis la D169, à proximité de l'église (PM n°15)

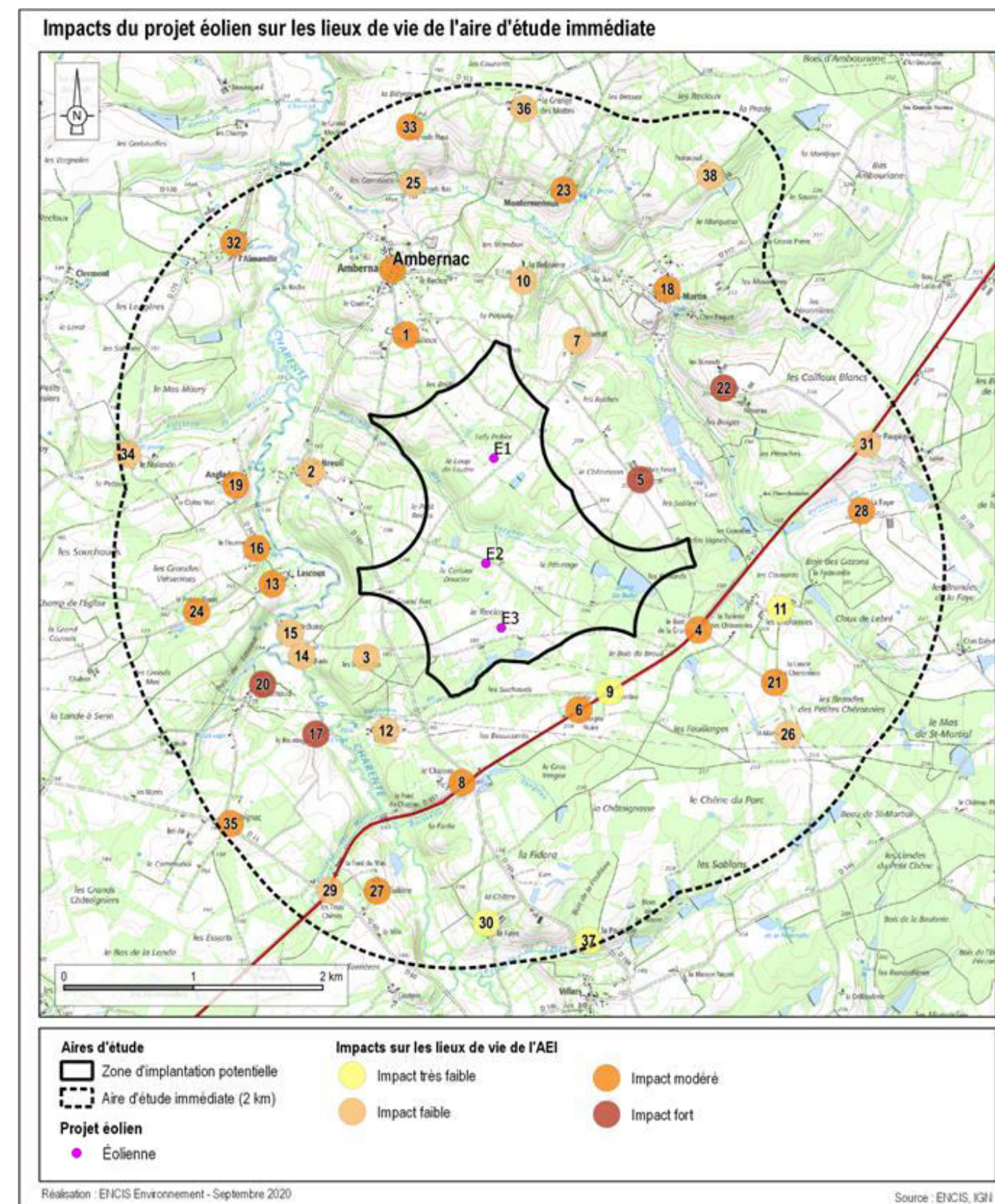
En dehors du bourg d'Ambernac, plusieurs hameaux ponctuent le territoire. Il s'agit souvent de petits groupes associant habitations et bâtiments d'exploitation agricole. Les impacts les plus importants sur ces lieux de vie sont liés à leur implantation sur un rebord de versant de la vallée de la Charente ou du vallon du Braillou, combinée à la présence de parcelles agricoles, qui ouvrent des perspectives visuelles en direction des trois éoliennes. Au contraire l'impact visuel du projet est limité dans les secteurs plus cloisonnés par les haies, globalement très présentes aux abords des lieux de vie. La présence de plusieurs boisements joue également un rôle important dans la réduction des impacts.

Parmi ces lieux de vie, quatre sont sujets à un impact fort. Il s'agit des hameaux de Chez Penot, le Roumagou, la Jarnaud, les Bonnets. Le projet est ici visible de manière rapprochée, occupant un angle visuel important et avec une forte prégnance dans le paysage.

16 hameaux présentent des impacts modérés : Chez Guilloux (hameau n°1), le Bost de la Grange (hameau n°4), la Vergne Noire (hameau n°6), le Cluzeau (hameau n°8), Lascoux (hameau n°13), le Fournet (hameau n°16), Saint-Martin (hameau n°18), Anglade (hameau n°19), la Lande des Chéronnies (hameau n°21), Montermenoux (hameau n°23), le Poirier Fleuri (hameau n°24), la Tuillière (hameau n°27), la Faye (hameau n°28), l'Allemandie (hameau n°32), Puynode Haut (hameau n°33) et Loubignac (hameau n°35). Les visibilitées sont plus filtrées depuis le cœur de ces hameaux (habitations, jardins) mais des panoramas relativement proches (moins de 1 500m) et avec une prégnance assez importante des éoliennes sont observés le long des routes d'accès ou des lisières.

Les impacts ont été jugés faibles pour 14 hameaux. Même si des visibilitées ponctuellement importantes sont possibles à la marge de ces hameaux, les filtres visuels (haies proches, bosquets, etc.) mettent les éoliennes à distance des habitations. Le projet reste assez peu prégnant dans le paysage et ne modifie pas de manière significative la perception des structures paysagères actuelles.

Les impacts ont été jugés très faibles pour quatre hameaux. Depuis ces lieux de vie, seuls des bouts de pales peuvent être perceptibles et le projet reste très discret.



Carte 20 : Évaluation des impacts sur les lieux de vie de l'aire d'étude immédiate



Photographie 19 : Visibilité des éoliennes au-dessus du cordon boisé de la vallée de la Charente à Lascoux (photomontage 24)



Photographie 20 : Visibilité du projet éolien depuis les rebords du versant du vallon du Braillou, à Saint-Martin (photomontage 28)



Photographie 21 : Perception partielle du projet éolien à Montermenoux (photomontage 32)

4.2.2.5 L'insertion fine du projet dans son environnement immédiat

La création de pistes a été réduite au minimum, les principaux accès étant déjà existants. La création de quelques petites portions de pistes et le renforcement de certains chemins est peu impactant pour le paysage de l'aire d'étude immédiate car la plupart des chemins sont déjà existants et d'un gabarit important, permettant le passage de véhicules.

La création des plateformes est relativement impactante en raison du contraste de couleur et de matériau. Cependant, celles-ci seront perceptibles principalement en vue très rapprochée (depuis les chemins d'accès).

Le défrichement couvre une surface de 240 m² et 302 mètres linéaires de haies seront coupées. Afin d'acheminer le matériel ce sont 2 750 mètres linéaires de haies multistrates et de lisières de boisement qui seront élaguées. Afin de préserver à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité, une mesure d'élagage raisonnée sera mise en place.

Les deux postes de livraison seront peu impactant du fait de leur situation en retrait des lieux de vies et des voiries communales. Ces éléments seront recouverts d'un bardage en lames de bois à claire-voie et leurs huisseries seront peintes avec une couleur « gris mousse » (RAL 7003).

4.2.2.6 Les effets cumulés avec d'autres projets connus

Dans le périmètre d'étude on compte **2 parcs éoliens en exploitation** (le Parc éolien du Confolentais et le Parc éolien de Saulgon-Lesterps), **6 projets éoliens autorisés** et **2 projets en cours d'instruction** dont le porteur de projet a connaissance, bénéficiant d'un avis de l'AE publié ou non. Malgré un contexte éolien relativement dense, les effets cumulés entre le projet éolien d'Ambernac et les autres parcs éoliens sont rares et restent très ponctuels.

Cette absence de perceptions est principalement due au caractère bocager et à l'absence de point haut dégagé, offrant des perceptions d'ensemble du grand paysage et des visibilitées conjointes entre les trois éoliennes d'Ambernac et les autres parcs éoliens. Toutefois on constate plusieurs perceptions conjointes entre le projet éolien d'Ambernac et le parc éolien en exploitation du Confolentais, comme depuis le site panoramique de l'église Saint-Coutant ou les rebords de versants dégagés du vallon du Braillou. Depuis ces points de vue, les effets cumulés viennent accentuer, de manière ponctuelle, le caractère éolien du paysage.

Globalement l'impact des effets cumulés reste très faible et les perceptions conjointes sont pour l'essentiel localisées dans des secteurs peu fréquentés.



Photographie 22 : Prise de vue depuis l'église de Saint-Coutant



Photographie 23 : Prise de vue depuis Chez Penot - Ambernac

4.2.3 Santé et commodité du voisinage

4.2.3.1 Emissions sonores des éoliennes

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

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

De plus réglementairement, une éolienne ne peut pas être installée à moins de 500 m d'une habitation. Dans le cas du projet d'Ambarnac, la distance minimum entre une habitation et l'éolienne la plus proche est de 829 m (au niveau du lieu-dit « la Vergne Noire »), 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 moyen 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 qu'à 35 décibels en moyenne (intérieur d'une chambre). Ces niveaux sonores sont donnés à titre indicatifs. Ils peuvent varier en fonction des gabarits des éoliennes.

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

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

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

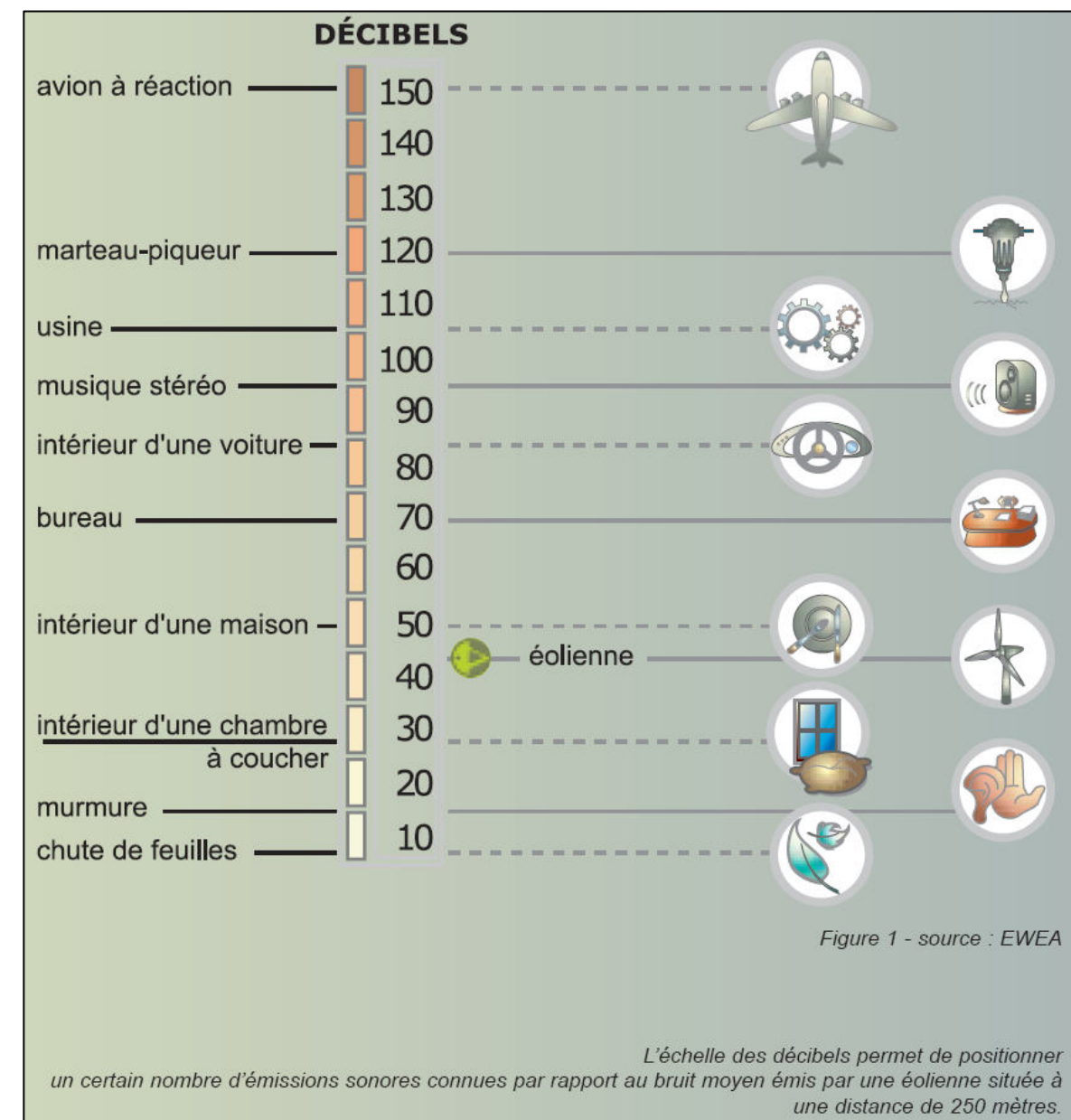


Figure 3 : Echelle des décibels (source : EWEA)

4.2.3.2 Analyse des résultats de l'étude acoustique prévisionnelle

Le projet éolien d'Ambernac prévoit l'implantation de 3 éoliennes de gabarit maximal suivant : diamètre de rotor de 150 m, hauteur bout de pale maximale de 200 m, puissance unitaire de 5.6 MW et hauteur de moyeu comprise entre 124 m et 133 m.

La présente étude prend en compte le modèle d'éolienne Vestas V150 5,6 MW STE de hauteur de moyeu 125 m, modèle représentatif du gabarit défini pour le projet.

Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés selon les dispositions de la norme NF S31-114, de l'implantation de 3 éoliennes V150 5,6 MW STE et des données acoustiques retenues :

- *En période hivernale :*
 - En période diurne, l'impact acoustique du projet est faible. Aucun dépassement réglementaire n'est mis en évidence, quelle que soit la direction du vent ;
 - En période nocturne, l'impact acoustique du projet est faible à modéré. Des risques de dépassements réglementaires sont mis en évidence pour 4 à 7 lieux-dits (Chez Penot, Les Roches, Les Broussilles, Flagnat, Lascoux, Le Breuil, Luxérat), pour des vitesses de vent comprises entre 6 et 9m/s.

- *En période estivale :*
 - En période diurne, l'impact acoustique du projet est faible. Aucun dépassement réglementaire n'est mis en évidence, quelle que soit la direction du vent ;
 - En période nocturne, l'impact acoustique du projet est faible à modéré ; des risques de dépassements réglementaires sont mis en évidence pour 2 à 3 lieux-dits (Les Roches, Les Broussilles, Le Breuil), entre 6 et 8m/s.

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles ne seront pas respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien d'Ambernac. Pour pallier cet impact un plan de bridage défini permettra de respecter les seuils réglementaires quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelles que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.). De cette sorte, la quiétude des riverains est strictement respectée.

Le plan de bridage des machines implique une limitation de la vitesse de rotation des pales lors des conditions météorologiques et des horaires pendant lesquels une émergence sonore au-delà des seuils réglementaires serait à craindre.

4.2.4 Tourisme et immobilier

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

Le parc sera situé en zone rurale, où la pression foncière et la demande ne sont pas très élevées. Comme précisé précédemment, les habitations les plus proches du projet se trouveront à 829 m de la première éolienne.

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

Dans le bassin visuel du projet, les enjeux touristiques sont globalement modérés. La présence d'un parc éolien pourrait accentuer l'attraction du territoire. Mais le degré d'attraction dépendra des structures mises en œuvre pour capter les visiteurs (parking, information, animation...).

4.2.5 Insertion du projet dans le milieu naturel

L'impact indirect positif permanent du parc éolien sur la biodiversité lié à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, des polluants atmosphériques et des déchets nucléaires est modéré.

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.

4.2.5.1 Impacts sur la flore et les habitats

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).

Aussi, les aménagements auront aussi un impact sur les zones humides en détruisant une surface de 2 542 m². Une mesure de compensation sera mise en place afin de restaurer et maintenir une zone humide de 4 000 m² soit une compensation de plus de 150 % de la surface détruite (cf. **Mesure C34**). Cette mesure est complétée par une mesure de maintien et de gestion extensive de 3 ha de prairie méso-hygrophile (cf. **Mesure C35**).

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

4.2.5.2 Impacts sur les oiseaux

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

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

- la mortalité (collision avec les pales ou le mât, turbulence...).

Perte d'habitat

La construction du parc éolien d'Ambernac devrait toucher à la fois des parcelles cultivées, des parcelles prairiales et des boisements.

L'impact attendu de la perte d'habitat sur l'ensemble des oiseaux de petites et moyennes tailles occupant le site d'étude est jugé faible.

Concernant les oiseaux des zones aquatiques nicheurs, hivernants et migrateurs en halte occupant le site d'étude, l'impact est jugé faible. L'impact sur les migrateurs actif est nul.

Enfin pour les rapaces, le risque de perte d'habitat est évalué comme faible, y compris pour les espèces à enjeux. En effet, la présence d'habitats de chasse et de reproduction similaires disponibles au sein de l'aire d'étude rapprochée et la faible emprise du parc au sol participent à la réduction de la perte d'habitat. De plus, une mesure prévoit la création d'îlots de sénescences à distance du parc éolien.

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

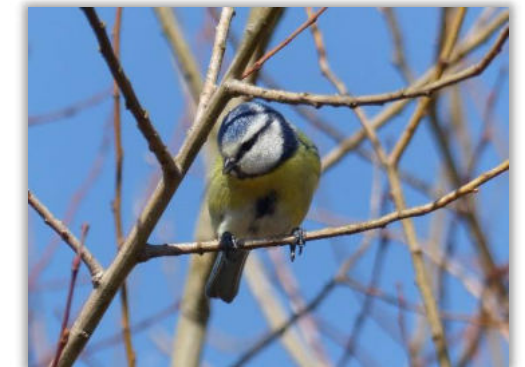
Effet barrière

Les éoliennes, notamment lorsqu'elles sont placées en ligne, peuvent être un facteur de modification des axes de déplacement des oiseaux (déplacements quotidiens des hivernants entre leurs repaires et leurs zones de nourrissage, déplacements des nicheurs à la recherche de nourriture, mouvements saisonniers des migrateurs).

En période de nidification les oiseaux effectuent des trajets peu importants entre leur site de nidification et les zones de gagnage. Certaines espèces sont concernées par des déplacements plus conséquents, principalement les rapaces (qui peuvent chasser loin de leur nid et donc être amenés à traverser la ligne d'éoliennes).

Concernant les migrateurs actifs, l'implantation choisie est constituée d'une ligne de trois éoliennes dont l'orientation (nord/sud) sera parallèle à l'axe de migration secondaire des oiseaux.

Notons, de plus, que les espaces entre les trois machines (environ 650 mètres entre E1 et E2 et environ 350 mètres entre E2 et E3), supérieurs à 200 mètres, faciliteront la traversée du parc pour les espèces migratrices de petites envergures (passereaux notamment).



Photographie 24 : Mésange à tête bleue
(source : ENCIS Environnement)

Risques de collisions

Parmi les espèces patrimoniales qui fréquentent l'aire d'étude immédiate, aucune d'entre elles n'est très sensible aux collisions avec les pales (niveaux de sensibilité 3 et 4). Les espèces nicheuses qui apparaissent les plus sensibles sont l'Alouette lulu, le Bruant proyer et le Grand corbeau.

Sur le site étudié, à l'exception du Balbuzard pêcheur, les espèces patrimoniales à enjeu liées aux milieux aquatiques apparaissent peu sensibles au risque de collision.

Les impacts liés aux risques de collision sur les populations d'oiseaux nicheurs sont évalués comme faibles. En hiver et en halte migratoire, ces impacts sont estimés faibles pour l'ensemble des populations d'espèces de petites et moyennes envergures. Ces impacts seront non significatifs et ne remettront en cause ni l'état de conservation des populations locales nicheuses, hivernantes et migratrices, ni leur dynamique.

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

4.2.5.3 Impacts sur les chauves-souris

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



Barbastelle d'Europe
Cliché : Yoann Peyrard



Pipistrelle commune
Cliché : Pierre Papon



Murin de Daubenton
Cliché : M. Andéra

Perte et/ou altération d'habitat, dérangement

Les éoliennes sont toutes situées à proximité de secteurs à enjeux où une importante activité chiroptérologique a été avérée. La distance entre le bout de pale et la canopée varie entre 35 et 53 mètres pour les trois éoliennes, distance à laquelle certaines espèces de chiroptères sont susceptibles de chasser comme les espèces de haut-vol (Noctules, Sérotines, etc.), les espèces ubiquistes (Pipistrelles) ou encore toutes les espèces chassant en lisières qui peuvent s'éloigner de celle-ci en poursuivant un insecte (Murins, Oreillards, Rhinolophes, etc.). Ainsi, il est possible que les comportements des chiroptères soient modifiés suite à l'implantation de ces éoliennes.

Perte des voies de migration ou des corridors de déplacement

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

Mortalité par collision et/ou barotraumatisme

Sur les 3 éoliennes composant le parc éolien d'Ambarnac, toutes présentent un risque évalué comme très élevé de collision sur les chiroptères. Pour les éoliennes, les faibles distances avec les secteurs à enjeux identifiés induisent un très fort risque brut de mortalité par collision ou barotraumatisme.

La mise en place des mesures de réduction (adaptation de l'éclairage du parc éolien et programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologiques) et de suivi, permettant un ajustement potentiel des mesures précédentes. Grâce à la mise en place des mesures de réduction, citées dans la phrase précédente, l'impact résiduel est jugé non significatif pour l'ensemble du cortège chiroptérologique.

Ainsi, les impacts résiduels du parc éolien d'Ambarnac ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chiroptères du secteur étudié.

4.2.5.4 Impacts sur la faune terrestre

Impacts de l'exploitation sur les mammifères terrestres

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

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

Impacts de l'exploitation sur les amphibiens

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

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

Impacts de l'exploitation sur les reptiles

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

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

Impacts de l'exploitation sur l'entomofaune

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

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

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

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

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

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

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

- démontage et évacuation des éoliennes, des réseaux de câbles électriques et des postes de livraison,
- démolition des fondations, excavation totale (hors pieux éventuels) des fondations et découpage de l'armature acier. Une dérogation peut être délivrée sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable. Le cas échéant, l'excavation sera d'un minimum 1 à 2 m selon les cas,
- remise en état des terrains (chemins, plateformes, etc.) conformément à la volonté des propriétaires et exploitants,
- valorisation et élimination des déchets.

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

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

5.1 Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale. Pour la plupart, ces mesures sont décrites dans la partie concernant la raison du choix du projet. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur l'environnement qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

Tableau 11 : Mesures d'évitement prises durant la conception du projet

Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet				
Numéro	Type de milieu	Impact brut identifié	Type de mesure	Description
Mesure 1	Milieu humain, paysage et milieux naturels	Effets sur les sites à enjeux paysagers et écologiques majeurs, risques naturels et technologiques	Evitement -Réduction	Choix du site sur le territoire : secteur propice à l'éolien mais présentant des contraintes fortes au niveau forestier, pas de risque technologique marqué, à l'écart des secteurs paysagers et écologiques sensibles.
Mesure 2	Milieu physique	Dégradation des milieux aquatiques, impacts sur les zones humides	Evitement	Suppression d'une éolienne (E4) dans le choix du projet et choix d'une stratégie d'accès permettant d'éviter au maximum les zones humides.
Mesure 3		Risque sismique	Evitement	Respect des normes parasismiques.
Mesure 4	Milieu humain	Diminution de surfaces agricoles	Réduction	Limitation de l'emprise au sol en limitant le nombre d'éoliennes.
Mesure 5		Gêne dans la pratique de l'activité agricole	Réduction	Implantation définie avec les exploitants agricoles.
Mesure 6		Risque lié à la proximité de voirie	Evitement	Respect du périmètre d'éloignement par rapport au réseau départemental.
Mesure 7		Risque de non-respect des servitudes avec les lignes électriques	Evitement	Respect du périmètre d'éloignement par rapport aux lignes hautes-tensions.
Mesure 8		Défrichement de boisements forestiers	Reduction	Implantation des aménagements limitant au maximum le défrichement, moins de 0,1 ha (absence de déboisement).
Mesure 9		Défrichement de boisements forestiers	Réduction / Evitement	Choix d'une stratégie d'accès optimisée pour permettre la réduction des impacts sur les boisements.
Mesure 10		Acoustique	Risque de dérangements sonores	Reduction
Mesure 11	Risque de dérangements sonores		Reduction	Choix du meilleur compromis technico-économique du gabarit d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la rentabilité du projet).
Mesure 12	Risque de dérangements sonores		Evitement	Choix d'une stratégie d'accès minimisant le passage d'engins à proximité des habitations avec notamment l'évitement du lieu-dit « Chez Penot ».

Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet				
Numéro	Type de milieu	Impact brut identifié	Type de mesure	Description
Mesure 13	Paysage	Création d'un linéaire très important de voiries et d'accès, atteinte aux boisements et autres structures végétales, perte de lisibilité du parcellaire.	Evitement	Travail sur les accès pour réduire les linéaires de chemin à créer et éviter tant que faire se peut la coupe d'arbres. Les accès à créer sont uniquement des petits bouts de piste permettant de connecter les éoliennes aux chemins existants.
Mesure 14		Risque d'impacts visuels forts depuis les hameaux situés à proximité du projet.	Evitement	Éloigner l'implantation des éoliennes au-delà de la limite réglementaire des 500 m, à plus de 800 m des habitations, et choix d'un projet définitif avec une éolienne en moins (E4) afin de réduire les effets de dominance et les visibilités depuis les hameaux.
Mesure 15 (MN-Ev-1)	Milieus naturels	Destruction d'habitats humides	Evitement	Évitement des habitats humides (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu
Mesure 16 (MN-Ev-2)		Modification des continuités écologiques / Perte d'habitats	Evitement / Réduction	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire les coupes de haies et d'habitat d'espèces Utilisation d'un blade lifter pour limiter la coupe de haies.
Mesure 17 (MN-Ev-3)		Destruction de secteurs boisés	Evitement / Réduction	Evitement des secteurs boisés et notamment des boisements humides
Mesure 18 (MN-Ev-4)		Destruction de stations d'espèces floristiques remarquables	Évitement / Réduction	Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin d'éviter et réduire l'impact sur la flore remarquable
Mesure 19 (MN-Ev-5)		Perte d'habitat et mortalité de rapaces patrimoniaux	Évitement / Réduction	Eloignement des secteurs de reproduction de Milan noir et de Bondrée apivore identifiés
Mesure 20 (MN-Ev-6)		Mortalité des oiseaux	Évitement / Réduction	Évitement de la zone de densification des flux migrateurs localisés au niveau de la Charente
Mesure 21 (MN-Ev-7)		Mortalité des oiseaux	Evitement	Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal : légèrement supérieur à 1 km. Espacement des éoliennes les unes des autres.
Mesure 22 (MN-Ev-8)		Perte d'habitat et mortalité des chiroptères	Réduction	Destruction des lisières et boisements limitée – Evitement des zones de fort enjeu
Mesure 23 (MN-Ev-9)		Mortalité et perte d'habitat de la faune terrestre	Évitement	Évitement des zones de reproduction d'amphibiens identifiées
Mesure 24 (MN-Ev-10)		Mortalité et perte d'habitat de la faune terrestre	Évitement	Évitement des zones de reproduction d'odonates identifiées

5.2 Mesures pour la phase construction

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

Tableau 12 : Mesures prises pour la phase de chantier

Numéro	Effet identifié	Type	Impact résiduel maximal identifié	Description
Mesure C1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Faible	(Mesure MN-C1) Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Mesure C2	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Suivi	Faible	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Mesure C3	Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels	Evitement	Faible	Réalisation d'une étude géotechnique spécifique
Mesure C4	Modification des sols et de la topographie	Réduction	Faible	Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Mesure C5	Compactage des sols et création d'ornières	Réduction	Faible	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Mesure C6	Pollution des sols et des eaux	Evitement	Faible	Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Mesure C7	Pollution des sols et des eaux	Evitement	Faible	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Mesure C8	Modification des écoulement	Réduction	Faible	Conditions à respecter pour le renforcement / le remplacement potentiel du busage du chemin d'accès à E1 lors de la traversée d'un cours d'eau
Mesure C9	Modification des écoulements	Réduction	Faible	Assurer la continuité de l'écoulement des eaux (fossés)
Mesure C10	Modification de la morphologie	Evitement	Faible	Eviter l'impact des câbles électriques internes sur le ruisseau des Vergnes
Mesure C11	Pollution du sol et des eaux	Evitement	Faible	Gestion des équipements sanitaires
Mesure C12	Pollution du sol et des eaux	Réduction	Faible	Préservation de la qualité des eaux souterraines
Mesure C13	Défrichement de 240 m ²	Compensation	Très faible	(Mesure MN- C15) Paiement d'une indemnité de défrichement
Mesure C14	Détérioration des voiries	Compensation	Très faible	Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Mesure C15	Ralentissement de la circulation	Réduction	Très faible	Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Mesure C16	Dégradation des réseaux existants	Evitement	Très faible	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Mesure C17	Dégradation de vestiges archéologiques	Réduction	Nul	Déclarer toute découverte archéologique fortuite
Mesure C18	Production de déchets	Réduction	Faible	Plan de gestion des déchets de chantier
Mesure C19	Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic)	Réduction	Faible	Adapter le chantier à la vie locale
Mesure C20	Risques d'accident du travail	Evitement et réduction	Très faible	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Mesure C21	Risques d'accident de tiers	Réduction	Très faible	Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations
Mesure C22	Les travaux de VRD et de raccordement électrique sont susceptibles de dégrader le système racinaire des arbres	Réduction	Nul	(Mesure MC1) Préservation de la végétation arborée en place
Mesure C23	L'élagage est susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres	Réduction	Faible	(Mesure MC2 et MN-C13) Elagage raisonné

Numéro	Effet identifié	Type	Impact résiduel maximal identifié	Description
Mesure C24	Mortalité et dérangement oiseaux et chauve-souris Destruction d'habitats	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-C2) Suivi écologique du chantier
Mesure C25	Dérangement de la faune locale	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-C3) Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Mesure C26	Dérangement des chiroptères	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-C3bis) Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres
Mesure C27	Détérioration de la station floristique de Chrysantème des moissons	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-C3ter) Choix d'une période optimale pour la réalisation du raccordement interne
Mesure C28	Mortalité des chauves-souris	Evitement	Non significatif	(Mesure MN-C4) Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux
Mesure C29	Destruction indirecte d'une station floristique d'Epilobe des montagnes	Evitement	Non significatif	(Mesure MN-C5) Préservation de la station d'Épilobe des montagnes proches de la piste menant à E3
Mesure C30	Mortalité directe des amphibiens	Evitement / Réduction	Non significatif	(Mesure MN-C6) Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes
Mesure C31	Destruction d'habitats et détérioration des continuités écologiques	Compensation / Accompagnement	Non significatif	(Mesure MN-C7) : Plantation et gestion de 830 m linéaires de haies bocagères
Mesure C32	Perte d'habitat potentiel pour le Lucane Cerf-volant	Evitement	Non significatif	(Mesure MN-C8) Conservation de troncs d'arbres morts abattus
Mesure C33	Dégradation d'une zone humide	Compensation	Faible (impact significatif après destruction de zones humides en phase de chantier, non significatif après mise en place de la mesure de compensation).	(Mesure MN-C9) Compensation des zones humides impactées
Mesure C34	Destruction d'habitats humides	Accompagnement	Non significatif à faible	(Mesure MN-C10) Maintien et gestion extensive de 3 ha de prairie méso-hygrophile
Mesure C35	Destruction d'habitats humides	Evitement	Non significatif à faible	(Mesure MN-C11) Préservation des zones humides à proximité de l'éolienne E1
Mesure C36	Apports exogènes de plantes invasives	Evitement	Non significatif	(Mesure MN-C12) Eviter l'installation de plantes invasives
Mesure C37	Diminution des population locales de Milan noir et de Bondrée apivore	Accompagnement / Réduction	Non significatif	(Mesure MN-C14) Création d'îlots de sénescence.

5.3 Mesures pour l'exploitation du parc éolien

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

Tableau 13 : Mesures prises pour la phase d'exploitation du parc éolien

Numéro	Effet identifié	Type	Impact résiduel maximal identifié	Description
Mesure E1	Pollution du sol et des eaux	Evitement ou réduction	Très faible	Mise en place de rétentions
Mesure E2	Risque d'incendie	Evitement ou réduction	Très faible	Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie
Mesure E3	Consommation de surfaces agricoles	Réduction	Faible	Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier
Mesure E4	Risque de dégradation ondes TV	Compensation	Nul	Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage
Mesure E5	Production de déchets	Réduction	Faible	Gestion des déchets de l'exploitation
Mesure E6	Risque de dépassement d'émergences acoustiques	Réduction	Faible	Bridage des éoliennes
Mesure E7	Risque de dépassement d'émergences acoustiques	Accompagnement	Faible	Mettre en place un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes
Mesure E8	Gêne visuelle (émissions lumineuses)	Réduction	Très faible	Synchroniser les feux de balisage
Mesure E9	Risque d'accident du travail	Evitement ou réduction	Très faible	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Mesure E10	Impact visuel du parc éolien d'Ambarnac depuis les bourgs et les hameaux	Réduction	Faible	(Mesure R1) Intégrer le poste de livraison dans son environnement
Mesure E11	Impact visuel du parc éolien d'Ambarnac depuis les bourgs et les hameaux	Réduction	Faible	(Mesure MC3) Plantation de haies de fond de jardin
Mesure E12	Impact visuel du parc éolien d'Ambarnac depuis les bourgs et les hameaux	Réduction	-	(Mesure MC4) Aménagements paysagers
Mesure E11	Risque de collision des rapaces	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-E1) Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces
Mesure E12	Risque de collision des rapaces	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-E2) Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant les travaux de fauche, de moisson et de déchaumage
Mesure E13	Attrait des chiroptères	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-E3) Adaptation de l'éclairage du parc éolien
Mesure E14	Collision / barotraumatisme	Réduction	Non significatif	(Mesure MN-E4) Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique
Mesure E15	-	Suivi	-	(Mesure MN-E5) Suivi réglementaire ICPE du comportement de la mortalité post-implantation

5.4 Mesures pour le démantèlement du parc éolien

Une grande partie des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi déterminées pour la phase de construction sera reprise (Mesure D1 à D12).

Tableau 14 : Mesures prises pour la phase de démantèlement du parc éolien

Numéro	Effet identifié	Type	Impact résiduel maximal identifié	Description
Mesure D1	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Faible	Système de Management Environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Mesure D2	Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Suivi	Faible	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Mesure D3	Compactage des sols et création d'ornières	Réduction	Faible	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Mesure D4	Pollution des sols et des eaux	Réduction	Faible	Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Mesure D5	Pollution des sols et des eaux	Evitement	Faible	Gestion des équipements sanitaires
Mesure D6	Détérioration des voiries	Compensation	Très faible	Réaliser la réfection des chaussées, des routes départementales et des voies communales après les travaux de déconstruction du parc éolien
Mesure D7	Ralentissement de la circulation	Réduction	Très faible	Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Mesure D8	Dégradation des réseaux existants	Evitement	Très faible	Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Mesure D9	Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic)	Réduction	Faible	Adapter le chantier à la vie locale
Mesure D10	Risques d'accident du travail	Evitement et réduction	Très faible	Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Mesure D12	Dérangement de la faune	Réduction	-	Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Mesure D13	Effets liés à l'abandon d'infrastructures industrielles	Evitement	Nul à très faible	Remise en état du site
Mesure D14	Productions de déchets	Réduction	Nul à très faible	Plan de gestion des déchets de démantèlement

6. Conclusion et évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est une interrelation entre l'évolution tendancielle décrite dans la partie sur l'évolution de l'environnement sans mise en œuvre du projet, les effets de celui-ci décrits précisément dans les chapitres consacrés à l'analyse des impacts, et la mise en œuvre des mesures proposées qui l'accompagnent.

Soutenu depuis le début par la commune d'implantation, la réalisation du parc éolien d'Ambarnac pour la production d'énergie renouvelable, s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique et ses conséquences sur l'environnement.

Le projet entraînera des effets très réduits et localisés sur le milieu physique (décapage des sols accueillant les aménagements, création de tranchées, etc.) qui n'auront pas de retombées en termes d'évolution sur la période d'exploitation.

Le projet ne modifiera en effet que très faiblement la tendance de l'activité agricole locale et donc l'activité économique qui y est liée. Toutefois, le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période de travaux par la création et le maintien de l'emploi local, que pour la durée d'exploitation du parc avec ses retombées économiques.

L'évolution de l'ambiance acoustique des lieux sera maîtrisée et restera dans le cadre réglementaire.

Conçu à la lumière de la démarche « Eviter-Réduire-Compenser » appliquée tout au long de la phase de développement du projet, les impacts résiduels sur les milieux naturels, la faune et la flore sont faibles et non significatifs. En participant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la lutte contre le réchauffement climatique qui risquent de bouleverser les conditions de la biodiversité actuelle, et compte-tenu des mesures d'accompagnement qui sont proposées avec le projet, comme la création d'îlots de sénescence ou la plantation de haies, le projet éolien d'Ambarnac aura un impact faible sur la biodiversité.

De la même façon sur le paysage, le projet présente une incidence visuelle qui reste néanmoins maîtrisée. En s'inscrivant dans la lutte contre le réchauffement climatique, qui pourrait également bouleverser les paysages actuels que le projet s'insère dans son territoire d'accueil, où le motif éolien est par ailleurs déjà ancré. Plusieurs mesures sont élaborées afin de proposer d'une part une valorisation des paysages du quotidien tout en diminuant l'impact visuel du projet, avec la plantation de haies de fond de jardin, la préservation de la végétation arborée en place, l'élagage raisonné, l'intégration des postes de livraison dans leur environnement et la mise en place d'aménagements paysagers avec les habitants de manière concertée.

Finalement, grâce à une production estimée de 46 255 MWh par an, le projet éolien d'Ambarnac s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne définis dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il participera activement à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et au réchauffement climatique, ainsi qu'à la diversification du mix énergétique pour tendre vers une prise d'autonomie vis-à-vis des énergies fossiles.

Il s'inscrit également dans une dynamique locale portée notamment par des élus municipaux depuis son initiation en 2015. Une démarche de concertation et de collaboration avec les élus et riverains de la commune tout au long du développement et de la conception du projet ont permis de définir un parc éolien et des mesures associées et adaptées au territoire, permettant un impact résiduel faible. Le parc éolien d'Ambarnac offrira ainsi de nombreux bénéfices environnementaux et sociaux pour les acteurs locaux du territoire, qui souhaitent s'impliquer activement dans la transition énergétique.