



# PARTIE 4 – PIÈCE 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT



## PROJET ÉOLIEN DE MOUHET

INDRE (36)



## SOMMAIRE

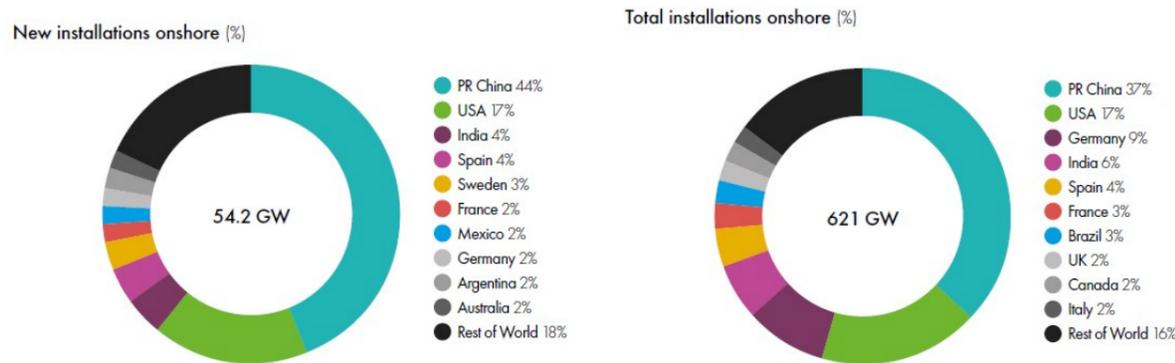
<b>1</b>	<b>CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉOLIEN</b>	<b>3</b>	<b>7.5</b>	<b>La santé, le climat et la qualité de l'air</b>	<b>39</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DES ACTEURS</b>	<b>4</b>	7.5.1	La santé	39
2.1	La société IEL EXPLOITATION 14	4	7.5.2	Le climat et la qualité de l'air	39
2.2	La maison mère SAS Initiatives et Energies Locales	4	<b>7.6</b>	<b>Les eaux, le sol et le sous-sol</b>	<b>39</b>
2.2.1	Références	4	<b>7.7</b>	<b>Les effets cumulés</b>	<b>40</b>
2.2.2	L'équipe projets IEL	6	7.7.1	Les installations classées pour la protection de l'environnement en exploitation	40
<b>3</b>	<b>LOCALISATION DU SITE EOLIEN</b>	<b>8</b>	7.7.2	Les projets éoliens pris en compte dans les effets cumulés	40
3.1	Localisation des communes	8	<b>8</b>	<b>SYNTHESE DES MESURES</b>	<b>42</b>
3.2	Choix du site et du scénario	10	8.1	Bilan des mesures économiques et sociales	42
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>12</b>	8.2	Bilan des mesures environnementales	43
4.1	Les éoliennes	12	8.3	Bilan des mesures paysagères	45
4.2	Accords de principe des gestionnaires de servitudes	15	8.4	Bilan des mesures acoustiques	46
4.3	Durée d'exploitation du site	15	8.5	Bilan des mesures sur la santé, le climat et la qualité de l'air	47
4.4	L'urbanisme	15	8.6	Bilan des mesures sur l'eau, le sol et le sous-sol	48
4.4.1	Le respect de la règle des 500 mètres par rapport aux habitations	15	<b>9</b>	<b>CONCLUSION GENERALE</b>	<b>49</b>
4.4.2	Le respect de la règle des 500 mètres par rapport aux zones destinées à l'habitation	16			
4.4.3	La compatibilité des éoliennes avec le règlement	17			
4.4.4	La compatibilité avec le SCOT	17			
<b>5</b>	<b>SYNTHESE DES INFRASTRUCTURES A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE RAPPROCHEE</b>	<b>19</b>			
<b>6</b>	<b>LES VARIANTES D'IMPLANTATION ENVISAGEES</b>	<b>21</b>			
6.1	Conclusion sur l'état des lieux	21			
6.2	Choix du scénario	22			
<b>7</b>	<b>LES CONCLUSIONS DE L'ETUDE</b>	<b>23</b>			
7.1	Impacts socio-économiques	23			
7.1.1	L'urbanisme	23			
7.1.2	La réception de la télévision	23			
7.1.3	Le réseau routier	23			
7.1.4	L'économie locale	23			
7.2	Impacts sur l'environnement	24			
7.2.1	La flore et les milieux	24			
7.2.2	Les invertébrés, les amphibiens, les reptiles et les mammifères hors chiroptères	24			
7.2.3	L'avifaune	25			
7.2.4	Les chiroptères	26			
7.3	Le paysage et le patrimoine	27			
7.4	L'acoustique	39			



## 1 CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'ÉOLIEN

L'énergie éolienne est développée dans de nombreux pays et connaît une croissance annuelle importante : 17% en moyenne par an depuis 15 ans. En 2013, plus de 50 000 MW de nouvelles capacités ont été installées dans le monde et le demi-million de mégawatts installés a été dépassés. A cette date l'éolien représente 950 millions de MWh de production électrique par an soit près de 4% de la consommation totale d'électricité dans le monde.

En 2019, la puissance éolienne installée dans le monde représente 621 GW.

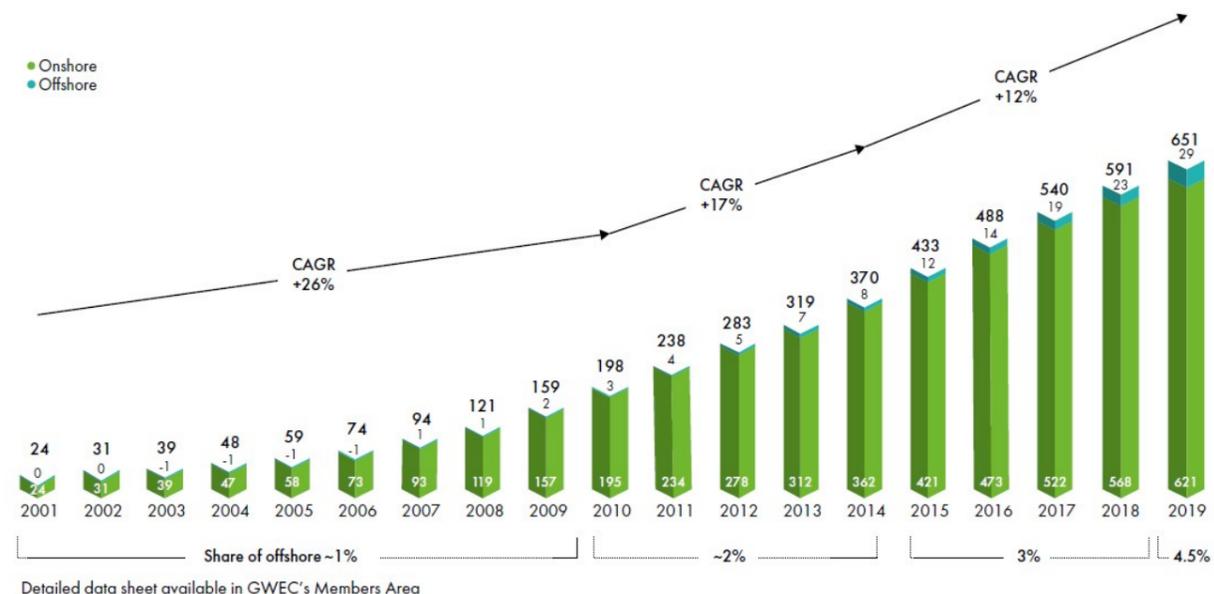


**Graphique 1 : puissance éolienne mondiale**

Source : GWEC Global Wind Report 2019

En termes de puissance installée, les 2 premiers pays au monde sont La Chine (37%) et les Etats Unis (17%) : ils totalisent plus de 50% de la puissance mondiale installée.

Il y a 25 ans, une éolienne type mesurait 20 mètres de haut pour 10,5 mètres d'envergure des pales et une puissance de 23 kW. Il y a dix ans la puissance moyenne d'une éolienne était de 1000 kW pour 100 mètres de haut (pale + mât). Aujourd'hui, les éoliennes raccordées au réseau électrique mesurent 80 à 120 mètres au moyeu et autant d'envergure, pour une puissance allant de 2 à 4 MW. Des éoliennes prévues pour être installées en mer atteignent déjà des puissances unitaires de 7 MW avec des pales de 60 mètres de long pour des mâts de 120 mètres de haut.



**Figure 1 : Evolution de la puissance éolienne installée dans le Monde**

Source : GWEC Global Wind Report 2019

Le développement de l'énergie éolienne est donc devenu ces dernières années un phénomène mondial, les pays du globe se rendant compte de l'intérêt des énergies renouvelables et plus particulièrement de la fiabilité et de la compétitivité de la filière éolienne. En 2019, la Chine possédait 229 564 MW éoliens installés (+23 760 MW par rapport à 2018). Les Etats Unis (USA) sont devenus le deuxième pays au monde en termes de puissance installée : 105 436 MW sont désormais opérationnels soit +9 143 MW par rapport à 2018. L'Inde est le troisième marché mondial avec 37 506 MW installés (+2 377 MW installés par rapport à 2018)<sup>1</sup>.

En Europe fin 2018<sup>2</sup>, la puissance installée représentait 191 509 MW (+12 238 MW par rapport à 2018), soit plus de 30,8% de la puissance mondiale installée. L'Europe a pour ambition d'atteindre l'objectif de 20% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie en 2020 et réaffirme ainsi clairement son soutien aux énergies renouvelables. La production européenne d'origine éolienne atteignait en 2019 plus de 425 TWh (+ 48 TWh par rapport à 2018). Certains pays leaders dans l'éolien, tels que l'Allemagne, ont mis en place une politique de « Repowering » afin de démonter les éoliennes obsolètes occupant les terrains les plus intéressants et de les remplacer par des éoliennes plus puissantes. Un bonus par kWh produit est versé si la puissance de l'éolienne mise en service est deux à cinq fois plus importante que la puissance de l'éolienne remplacée. Loin de remettre en cause le développement de l'éolien, l'Allemagne souhaite optimiser la production des parcs en maximisant les puissances installées.

En France fin 2018, la puissance installée était de 16 494 MW (+ 1 361 MW par rapport à 2018) se positionnant ainsi à la quatrième place européenne derrière le Royaume Uni, l'Espagne et l'Allemagne, ces deux derniers pays restant largement leaders européens en matière éolien (avec respectivement 25 742 MW et 60 840 MW installés).

Toutes ces raisons font de l'énergie éolienne une énergie pleine d'avenir, prête à jouer un rôle significatif dans la production d'électricité. Propre et renouvelable, l'énergie éolienne est aussi réversible car en fin d'exploitation le parc est entièrement démantelé.

**L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent oblige les exploitants à démanteler le parc éolien à la fin de l'exploitation et à constituer une garantie financière.**

<sup>1</sup> Global Wind Report 2019

<sup>2</sup> Données Europe et France issues du baromètre éolien de EurObserv'ER\_Edition Mars 2020



## 2 PRESENTATION DES ACTEURS

### 2.1 La société IEL EXPLOITATION 14

IEL EXPLOITATION 14, demanderesse de l'autorisation environnementale unique d'exploiter, sera l'exploitant du site éolien de Mouhet. IEL EXPLOITATION 14 est une SARL détenue à 100% par IEL Exploitation, société elle-même détenue par la société mère INITIATIVES ENERGIES LOCALES (IEL).

La société mère d'IEL EXPLOITATION 14 sera responsable de toutes les créances environnementales afférentes au parc éolien de Mouhet conformément à l'article L. 553-3 du Code de l'environnement.

IEL Exploitation 14 profitera de l'expérience du Groupe IEL acquise depuis 15 ans dans le développement, la construction et l'exploitation de projets d'énergies renouvelables.



Photographie 1 : Le siège BBC IEL EXPLOITATION 14 et du groupe IEL

### 2.2 La maison mère SAS Initiatives et Energies Locales

IEL EXPLOITATION 14, demanderesse de l'autorisation environnementale unique d'exploiter, sera l'exploitant du site éolien de Mouhet. IEL EXPLOITATION 14 est une SAS détenue majoritairement par IEL Exploitation, société elle-même détenue majoritairement par la société mère IEL.

La société mère de la société IEL EXPLOITATION 14 sera responsable de toutes les créances environnementales afférentes au parc éolien de Mouhet conformément à l'article L. 553-3 du Code de l'environnement qui précise que :

« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.

« Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue à l'article L. 514-1, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées. »

« Un décret en Conseil d'État détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».

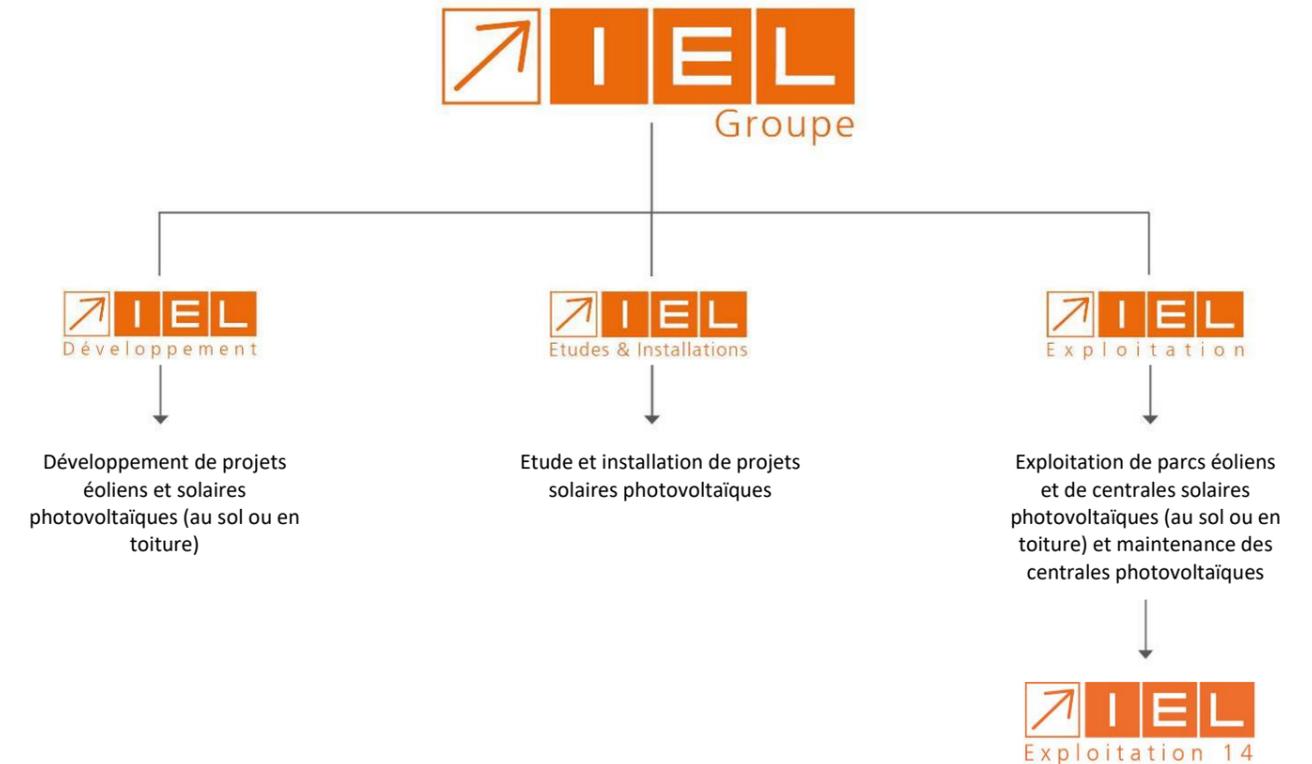
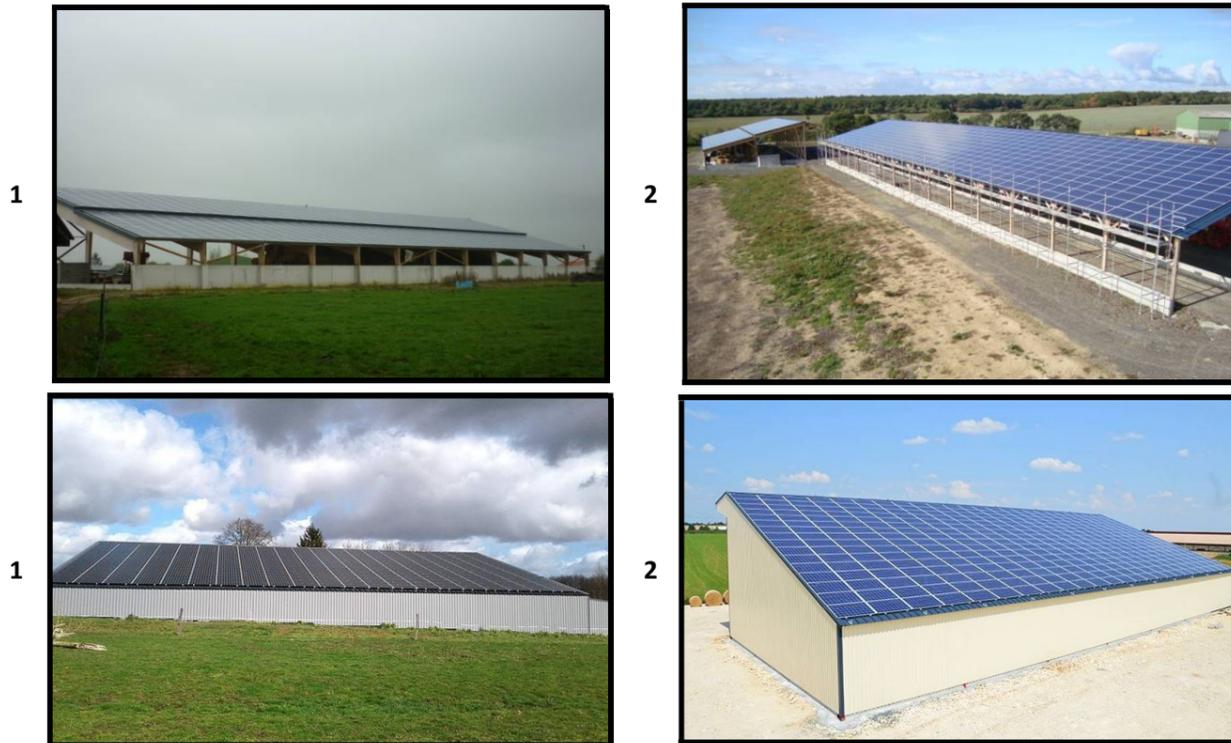


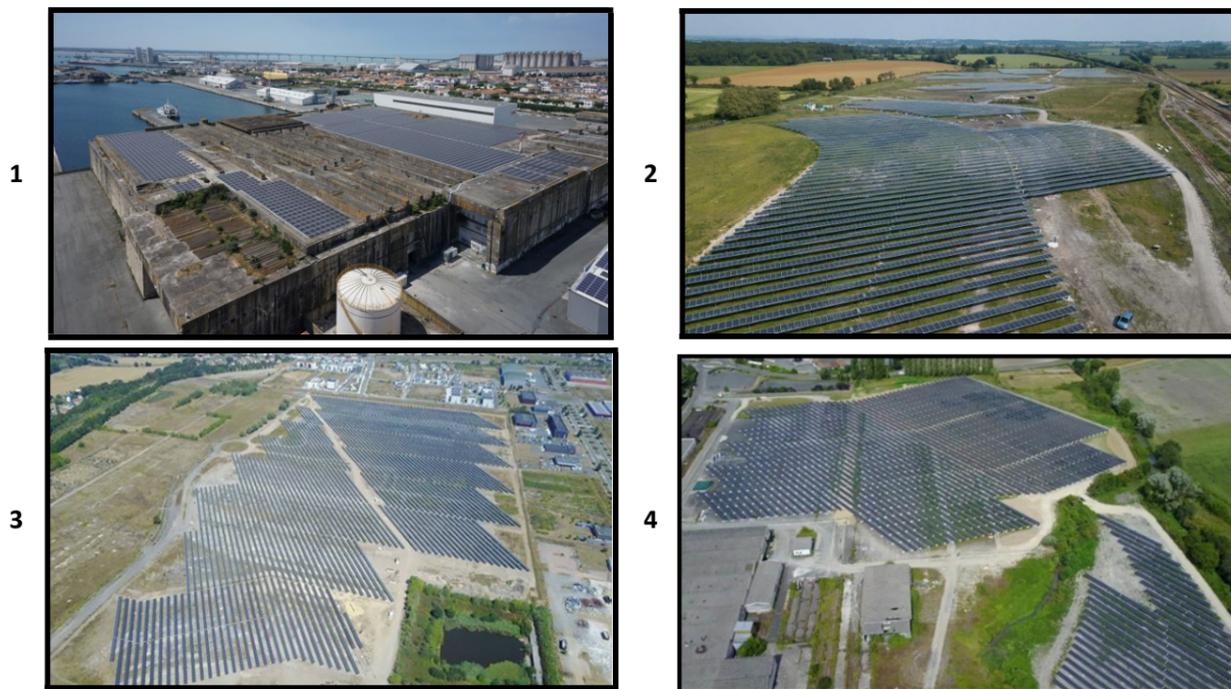
Figure 2: Organigramme du groupe IEL

#### 2.2.1 Références

Dans le domaine photovoltaïque, IEL réalise depuis fin 2006 des prestations clés en main (dimensionnement, fourniture, pose, raccordement, mise en service, maintenance) pour l'installation de centrales solaires intégrées au bâti. A ce jour plus de 400 000 mètres carrés de panneaux solaires (soit environ 55 MWc) ont été installés dans le Grand Ouest. Concernant les projets de centrales solaires au sol, 35 MWc sont actuellement en exploitation (6 centrales), 25 MWc sont prêts à construire et plus de 70 MWc est en cours de développement.



**Photographie 2 : Quelques références de toitures photovoltaïques du Groupe IEL :**  
 1 St-Hilaire-des-Loges (85) – 99,90 KWc 2 St-Martin-de-Fraigneau (85) – 99,75 KW



**Photographie 3 : Quelques références de centrales photovoltaïques au sol du Groupe IEL :**  
 ❶ La Rochelle (17) – FS de la BSM – 2,1 MWc ❷ Château d'Almenêches (61) – FS de Surdon – 6,3 MWc ❸ Colombelles (14) – FS du Plateau – 9,8 MWc ❹ Descartes (37) – 6,2 MWc

Dans le domaine éolien, IEL développe des parcs éoliens depuis début 2004 soit depuis maintenant plus de 15 ans. A ce jour 111,5 MW (soit 14 parcs) développés par le groupe IEL ont été construits et sont en production :

Parc	Dep	Puissance	Mise en service	Turbinier
Grand-Fougeray	35	2,4 MW	08/2007	Win Wind
Pléchâtel	35	4,8 MW	12/208	Win Wind
Guéhenno	56	3,6 MW	11/2007	Win Wind
Frénoville	14	12 MW	05/2009	Enercon
Gaprée	61	2,4 MW	03/2009	Win Wind
Plouisy	22	6,9 MW	09/2009	Enercon
Lamballe	22	9,2 MW	11/2011	Enercon
Tassillé	72	8 MW	04/2016	Vestas
Saint-Thégonnec	29	4 MW	08/2016	Enercon
Fontenai-sur-Orne, Tanques, Sarceaux	61	10 MW	09/2017	Vestas
Nieul-sur-l'Autise	85	16 MW	09/2018	Vestas
Xanton-Chassenon	85	6 MW	09/2018	Vestas
Lazenay, Poisieux	18	21,5 MW	2019	Nordex
Lamballe II	22	4,7 MW	2019	Enercon

A ce jour, le groupe IEL représente plus de 340MW éolien avec :

- Puissance éolienne en exploitation : 111,5 MW
- Puissance éolienne autorisée à construire : 45MW
- Puissance éolienne en cours d'instruction : 35MW
- Puissance éolienne en cours de développement : 150MW

Ces informations sur l'expérience d'IEL, société-mère de la société IEL EXPLOITATION 14 tant en nombre de projets développés que de méthodologie de projets témoignent de sa capacité technique.

Légende des photographies ci-après :

1 Grand Fougeray (2MW), 2 Guéhenno (3MW), 3 Frénoville (12MW) 4 Pléchâtel (4MW), 5 Gaprée (2MW) 6 Plouisy (6,9MW) 7 Tassillé (8MW), 8 Saint-Thégonnec (4 MW), 9 Xanton-Chassenon (6MW), 10 Nieul-sur-l'Autise (16MW)



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



Le site éolien de Mouhet est soumis au régime de l'autorisation puisque le mât des aérogénérateurs a une hauteur de plus de 50 mètres et que la puissance du parc est de 12MW.

Les demandes d'autorisation environnementale unique ont été introduites au nom de :

**IEL EXPLOITATION 14**  
**SIRET : 524 598 661 00014**  
**NAF : 3511Z-production d'électricité**  
**41 Ter Boulevard Carnot**  
**22000 Saint Brieuc**  
**Tél. : 02 30 96 02 21**  
**Fax : 02 96 01 99 69**

INTITULE DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ICPE :

Construction de 4 éoliennes sur la commune de MOUHET – Département de l'Indre (36)

### 2.2.2 L'équipe projets IEL

La société est dirigée par :

- **Loïc PICOT** (Président) en charge du développement des nouvelles activités du groupe et assurant l'organisation opérationnelle des différentes entités ;
- **Ronan MOALIC** (Directeur Général et Vice-Président) en charge du développement des projets éoliens, de l'administration financière et économique du groupe ;
- **Pierre PICOT** (Directeur de la filiale Exploitation) intervient en tant qu'expert technique pour les différentes entités.

Direction	Président	<b>Loïc PICOT</b> Ingénieur INSA (Rennes)
	Directeur général et vice-président	<b>Ronan MOALIC</b> Ingénieur INSA (Rennes)
	Expert Technique et Directeur de la filiale Exploitation	<b>Pierre PICOT</b> Ingénieur Centrale Nantes

Tableau 1: Nom et qualité de l'équipe dirigeante du groupe IEL

IEL EXPLOITATION 14	Gérant	<b>Ronan MOALIC</b> Ingénieur INSA (Rennes)
---------------------	--------	--

Tableau 2: Nom et qualité du personnel de la filiale IEL EXPLOITATION 14



Exploitation	Ingénieur responsable de la construction	Vincent LOUAPRE Ingénieur ICAM Vannes
	Ingénieur construction	Julien KOEHLIN Master en Eco-Conception Université de Cergy-Pontoise
	Chargé d'exploitation	Clément GOUHIER Ingénieur ENSICAEN Caen
	Chargé de maintenance	Cédric HAVARD Licence professionnelle Rennes 1
	Chargé de construction	Alexandre BEGUERET Licence professionnelle Rennes 1
	Technicien Monitoring	Vincent BOUVIER Licence professionnelle Électricité Électronique, spécialité Assistant et Conseiller technique en ENR
	Technicien de maintenance	Michel COATHANY / Laurent FAVREAU BTS électrotechnique
Développement	Ingénieur développement grand éolien	Florent EPIARD Master 2_Faculté des sciences économiques de Rennes 1
	Ingénieur développement grand éolien	Maxime HELIER Master 2 Villes Durables_Institut Français d'Urbanisme
	Chargé d'études - solaires	Myriam SASSI Master 2 en Géographie spécialité Paysage, Patrimoine et Environnement
	Ingénieur développement grands projets solaires	Jean COADALAN Ingénieur ENI Brest
	Chargé d'études - éolien	Erven FOLLEZOU Diplômé de l'Ecole des Métiers de l'Environnement
	Chargé d'affaires - éolien	Clément LE CORGUILLE Diplômé de l'Ecole des Métiers de l'Environnement
	Chargé des relations foncières	Sylvain ADOUT Ingénieur Institut polytechnique de Grenoble
Technique	Conducteur de Travaux	BTS électrotechnique Habitations électriques : B2V / BR
	Techniciens Bureau d'Etudes	Licence professionnelle Habitations élec : B2V / BR - Formations : CACES : nacelle 3B, télescopique
	3 Equipes de chantiers	BTS Systèmes Electroniques Habitations électriques : B2V / BR - Formations : travail en hauteur, échafaudage, port des EPI - CACES : nacelle 3B, télescopique

**Tableau 3: Noms et qualités des salariés du groupe IEL**

Administration et financement des projets	Responsable Administratif et Financier	Sylvain BOISRIVAUD Diplôme d'Expertise Comptable
	Assistante comptable et administrative	Mélanie LE DENMAT BTS Comptabilité et Gestion
	Ressources Humaines	Erika RAULT DUT GEA option RH
	Assistante comptable et administrative	Sonia RIOU BTS Comptabilité et Gestion
	Assistante comptable et administrative	Virginie ROBLOT BP Comptabilité
	Comptable	Sabrina DURAND BTS Comptabilité et Gestion
	Assistante de direction	Laurence BIZET BTS Vente et commercialisation

**Tableau 4: Nom et qualité du personnel du pôle administratif et financier**



### 3 LOCALISATION DU SITE EOLIEN

#### 3.1 Localisation des communes

La commune de Mouhet est localisée en région Centre Val De Loire dans le département de l'Indre. Elle fait partie de la communauté de communes Marche Occitane Val d'Anglin.

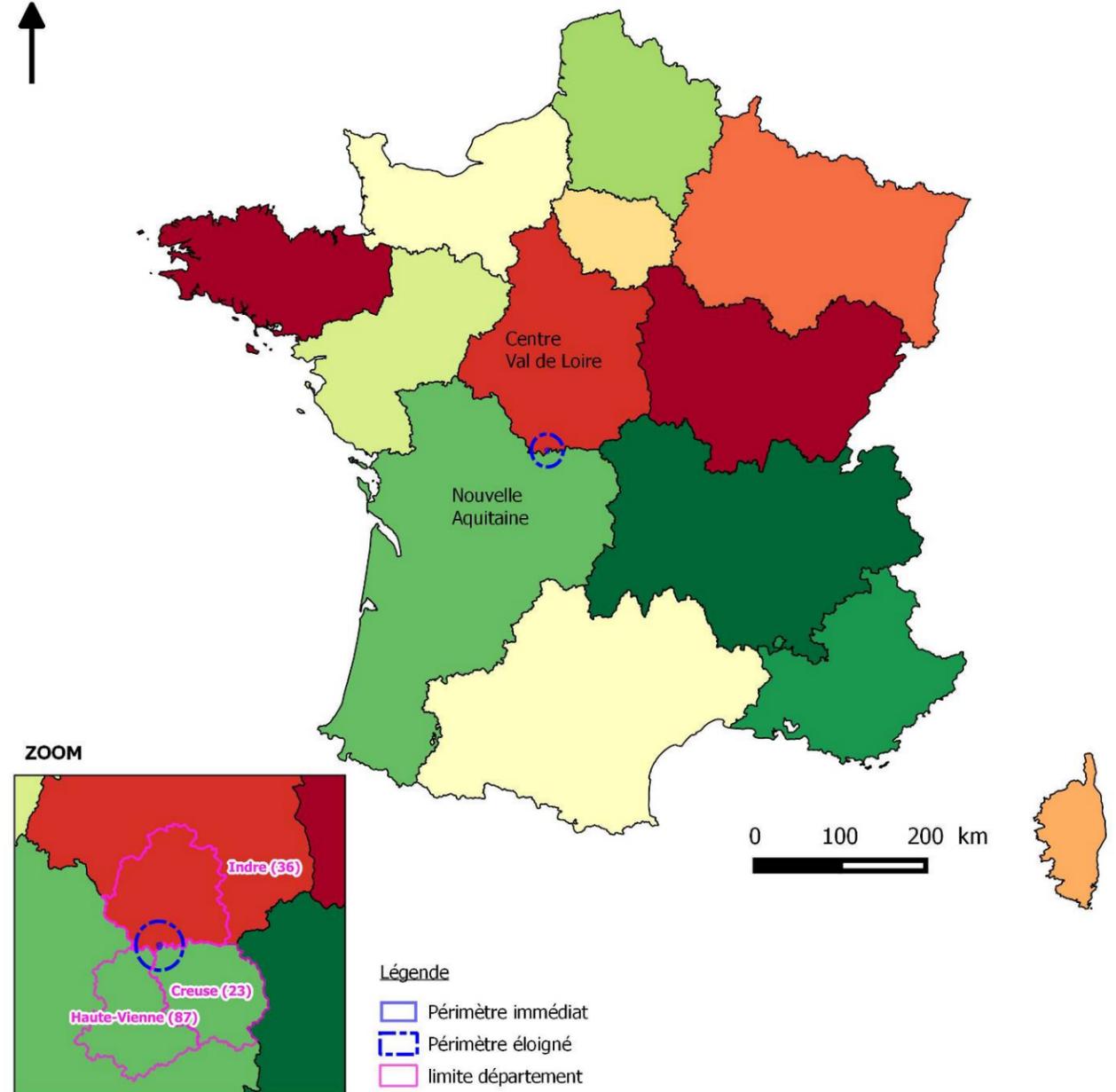
La commune de Mouhet est limitrophe des départements de la Creuse et de la Haute-Vienne. De fait, elle est aussi limitrophe de la région Nouvelle Aquitaine.

La commune de Mouhet est située à environ 50 km au sud, sud-ouest de Châteauroux, à 85 km à l'est de Poitiers(86) et à 63.13 km au nord de Limoges(87). Elle est traversée par l'autoroute A20 qui relie Châteauroux et Limoges (87).

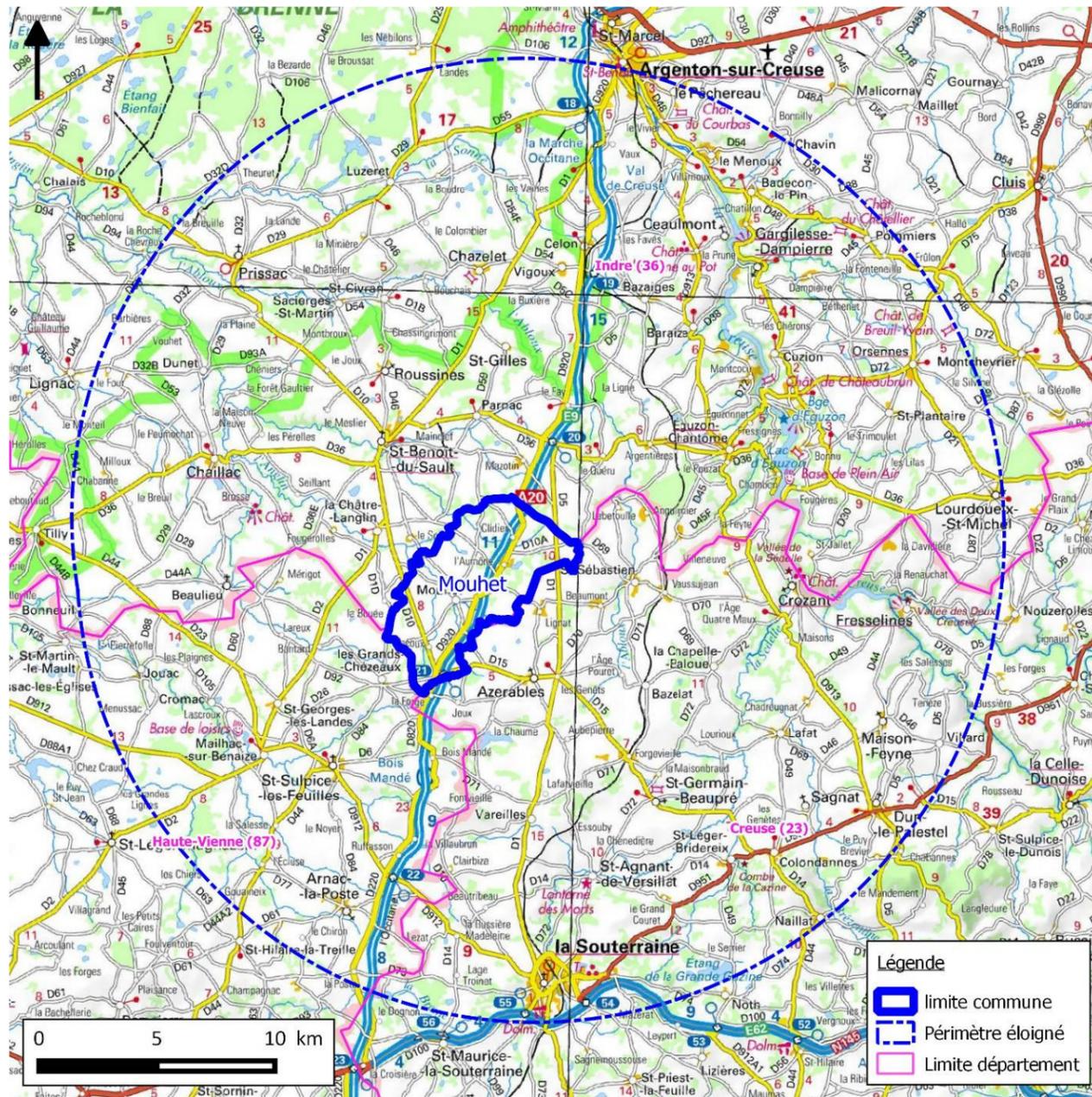
Les cartes qui suivent localisent la commune de Mouhet à différentes échelles.



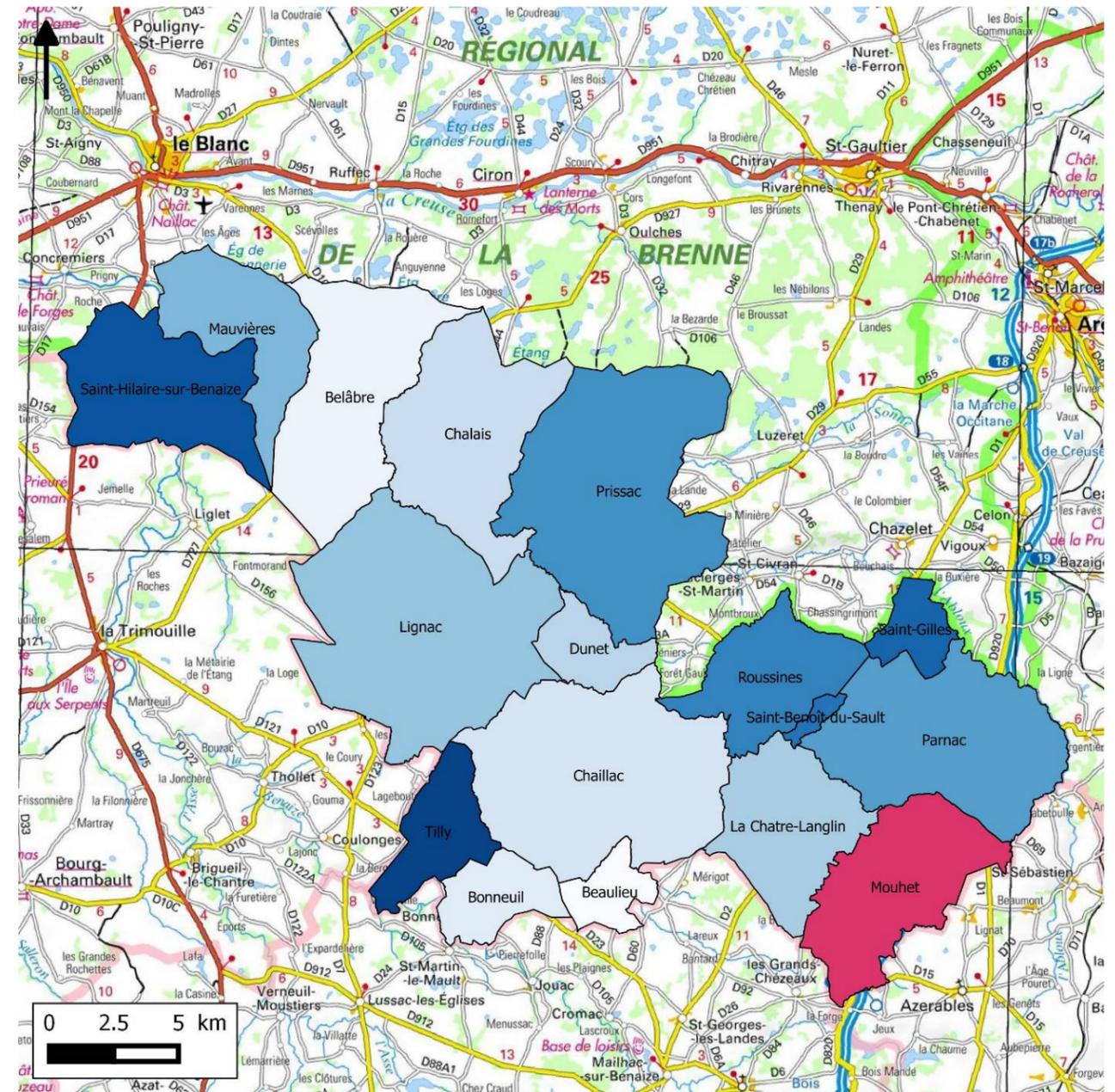
Carte 1 : Localisation à l'échelle de la France



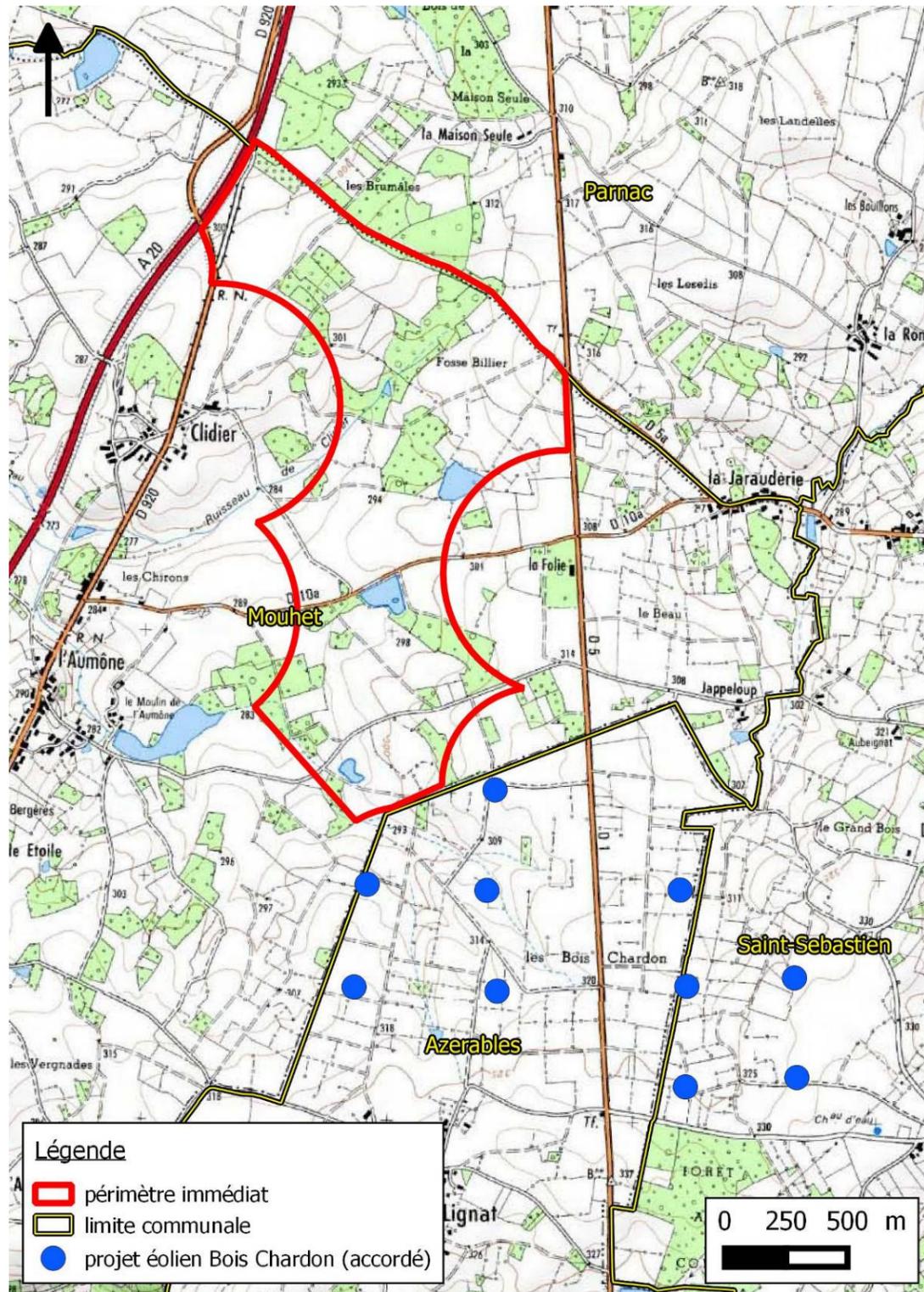
Carte 2 : Localisation à l'échelle des régions



Carte 3 : Localisation à l'échelle des départements



Carte 4 : Localisation de la commune au sein de la Communauté de communes

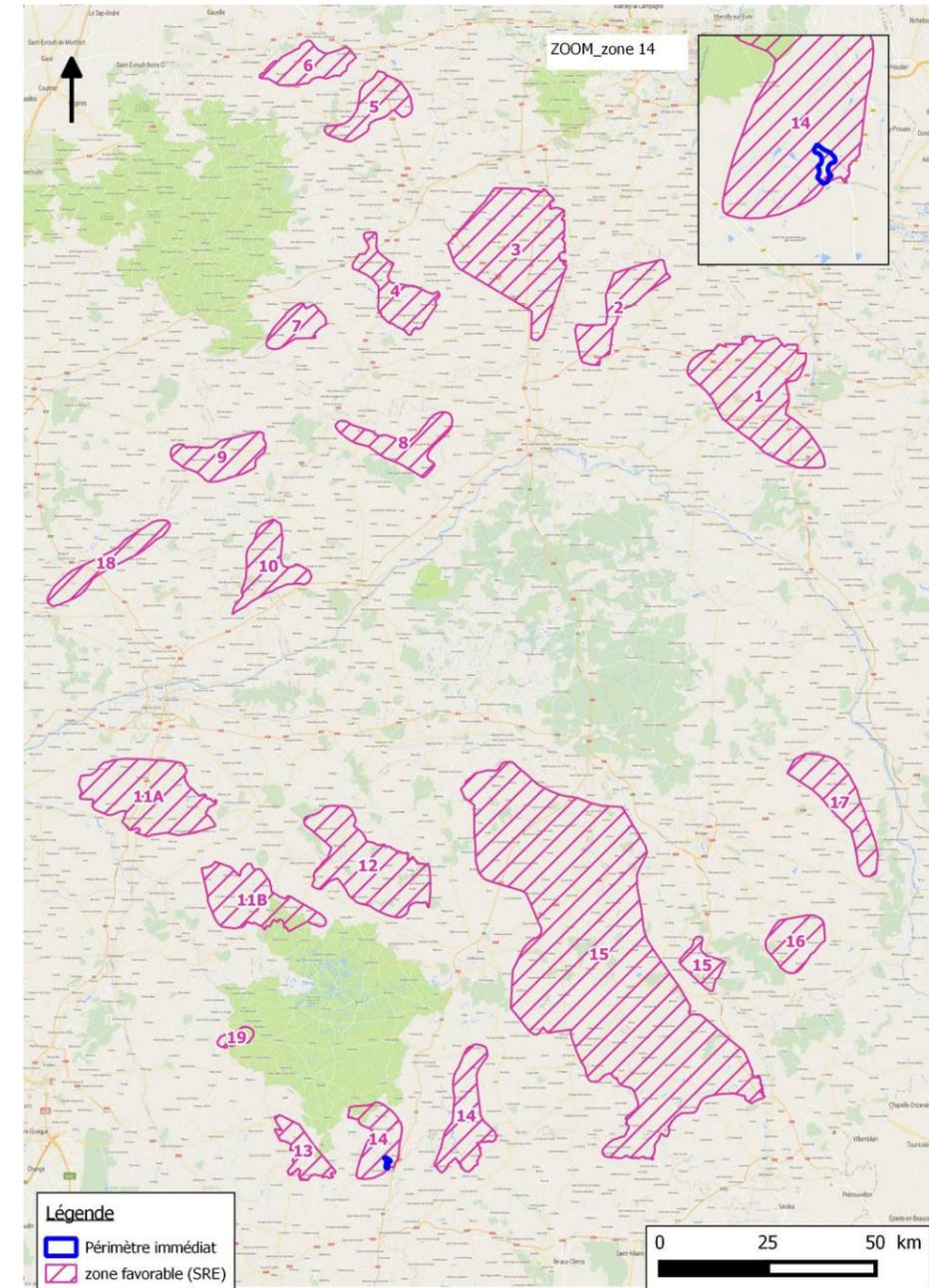


Carte 5: Zone d'étude définie par la distance règlementaire de 500 mètres aux habitations

### 3.2 Choix du site et du scénario

Un projet éolien est un projet soumis à de nombreuses autorisations et contraintes, aussi bien environnementales, que paysagères ou techniques. **La sélection du site sur la commune de Mouhet est issue d'une analyse multicritères**; les critères considérés sont les aspects paysagers, patrimoniaux, environnementaux, le cadre de vie et l'aspect technique.

Approuvé le 30 juin 2012, le Schéma Régional Eolien de la Région Centre Val de Loire a déterminé 17 zones favorables au développement de l'éolien recouvrant 18% de l'ensemble du territoire régional. La carte qui suit présente le SRE de la région Centre et la localisation de la zone d'étude au sein de la zone n°14. A noter que le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région n'intègre pas le SRE mais ce dernier reste un élément de cadrage pour les porteurs de projet.



Carte 6 : Extrait de la carte de synthèse du schéma SRE

**Le projet éolien de Mouhet sera composé de 4 éoliennes. Elles auront une hauteur sommitale de 179,5 m.**



Le SRADDET devient la référence pour l'aménagement du territoire régional. Le rapport comprend un diagnostic du territoire, les orientations stratégiques et les objectifs à moyen et long termes fixés en 2030 et 2050.

Soucieuse d'intégrer de manière ambitieuse et durable les priorités énergétiques et écologiques, le programme lié au Climat Air Energie propose de nombreux axes de réflexions, notamment favoriser l'installation des énergies renouvelables :



**Climat air énergie**

- 28 ■ Faire vivre une instance partenariale de pilotage de la transition énergétique à l'échelle régionale
- 29 ■ Définir dans les plans et programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique, sobriété énergétique) et de production et stockage d'énergies renouvelables et de récupération
- 30 ■ Renforcer la performance énergétique des bâtiments et favoriser l'éco-conception des bâtiments
- 31 ■ Articuler sur chaque territoire les dispositifs en faveur de la transition énergétique
- 32 ■ Favoriser sur le parc bâti les installations individuelles et collectives d'énergies renouvelables et de récupération
- 33 ■ Contribuer à la mise en œuvre de la stratégie régionale d'infrastructures d'avitaillement pour les véhicules légers, véhicules utilitaires légers et poids lourds à partir d'énergies renouvelables
- 34 ■ Identifier l'impact et la vulnérabilité au changement climatique et définir une stratégie d'adaptation des territoires (eau, risques, confort thermique, agriculture, sylviculture)
- 35 ■ Améliorer la qualité de l'air par la mise en place au niveau local d'actions de lutte contre les pollutions de l'air

**100 %**  
de la consommation  
régionale d'énergie  
couverte par la production  
d'énergies renouvelables  
en région en 2050

**Document 1 : Extrait de la synthèse du SRADDET\_page 7**

La région fixe également un scénario permettant d'atteindre un objectif ambitieux en 2050 : couvrir ses besoins énergétiques à **100 % par des énergies renouvelables** et de récupération en 2050.

A ce titre et en l'associant aux autres formes de production ENR, l'énergie éolienne remplit pleinement son rôle et contribue efficacement aux objectifs Climat Air Energie fixés par la région. Dispositifs en faveur de la transition énergétique, les éoliennes sont également positives pour d'autres programmes tels que l'économie circulaire, les emplois durables, la réduction des émissions de CO2, la qualité de l'air etc...

**L'énergie éolienne est compatible avec les orientations et objectifs mentionnés dans le SRADDET du Centre Val de Loire.**

Le site est situé en zone favorable dans le SRE. Techniquement, le site répond à plusieurs critères :

- Existence d'un potentiel éolien satisfaisant.
- Existence d'un espace suffisant pour y installer plusieurs éoliennes : le site pourrait en effet accueillir 4 éoliennes d'une puissance unitaire de 3MW.
- Le raccordement électrique : le poste de livraison pourra être raccordé au poste source électrique de Roussines via un câble enterré. Les éoliennes pourront également être raccordées au réseau de distribution par piquage si les caractéristiques du réseau le permettent.
- Les accès : le site est desservi par des accès de bonne qualité permettant l'accès aux véhicules de chantier et d'exploitation.

Nous avons ensuite analysé différents scénarios sur la base de plusieurs critères:

- Enjeux environnementaux ;
- Enjeux paysagers ;
- Habitat ;
- Disponibilité foncière.

Le scénario retenu est celui qui a l'appréciation globale la meilleure tous critères confondus :

- **vis-à-vis du contexte socio-économique**, la production électrique du parc éolien est supérieure pour le scénario 1. Par ailleurs, la distance aux premières habitations est de 640 mètres.
- **vis-à-vis de l'environnement** : Les éoliennes sont situées en dehors des zones à enjeux pour la flore, l'avifaune et les chiroptères.
- **vis-à-vis du paysage et du patrimoine** : le projet retenu, composé de quatre éoliennes, se fonde dans la composition du parc éolien de Saint Sébastien / Azérables. Dans la majorité des points de vue, la variante retenue présente un avantage par rapport aux enjeux identifiés. De plus, l'implantation retenue respecte mieux le cadre de vie des riverains du projet. Elle ne déstructure pas le paysage environnant des hameaux. Il n'a pas d'effet d'écrasement sur les habitations des hameaux. La variante n°2 envisagée est composée de 6 éoliennes de 2MW et de 150 mètres de hauteur maximale. Depuis les points de vue proches, le nombre d'éoliennes plus important génère des impacts plus forts, et depuis les points de vue plus lointains il en va de même malgré une hauteur sommitale inférieure pour la variante 2. C'est la variante 1 qui génère le moins d'impacts sur le paysage et le patrimoine.
- **vis-à-vis de l'acoustique** : comme indiqué précédemment, le scénario 1 permet un éloignement de 640 mètres par rapport aux habitations avec un nombre d'éoliennes réduit. Les éventuelles émergences acoustiques ne peuvent donc qu'être plus réduites avec ce scénario, d'autant que le nombre d'éoliennes est réduit.
- **Vis-à-vis du climat, air et santé** : les scénarios étudiés ont tous un impact positif sur le climat et la qualité de l'air. La variante 1 produira une quantité d'électricité plus importante que la variante 2 et ce, chaque année avec des effets positifs sur la qualité de l'air. Le bilan carbone du parc est meilleur dans le cas n°1 car il comporte deux éoliennes de moins que le cas n°2. Pour l'impact du balisage nocturne ou des ombres projetées, c'est le scénario 1 qui comprend quatre éoliennes qui présente les impacts attendus les plus faibles. Pour cette raison, le scénario 1 ressort comme le meilleur compromis au regard des impacts sur le climat, la santé et la qualité de l'air.
- **Vis-à-vis de l'eau, du sol et du sous-sol** : les deux scénarios sont compatibles avec les documents de gestion des risques en vigueur et aucun n'impactera les eaux de surface. Cependant le scénario 2 qui comporte plus d'éoliennes que le scénario 1, générerait plus d'impacts sur les sols et les zones humides. Il ressort que le scénario 1 est celui qui impactera le moins le site au regard de la gestion de l'eau, du sol et du sous-sol.

**Ainsi, le scénario n°1 est celui qui a l'appréciation globale la meilleure tous critères confondus. De ce fait il a été décidé de présenter ce scénario à la préfecture.**

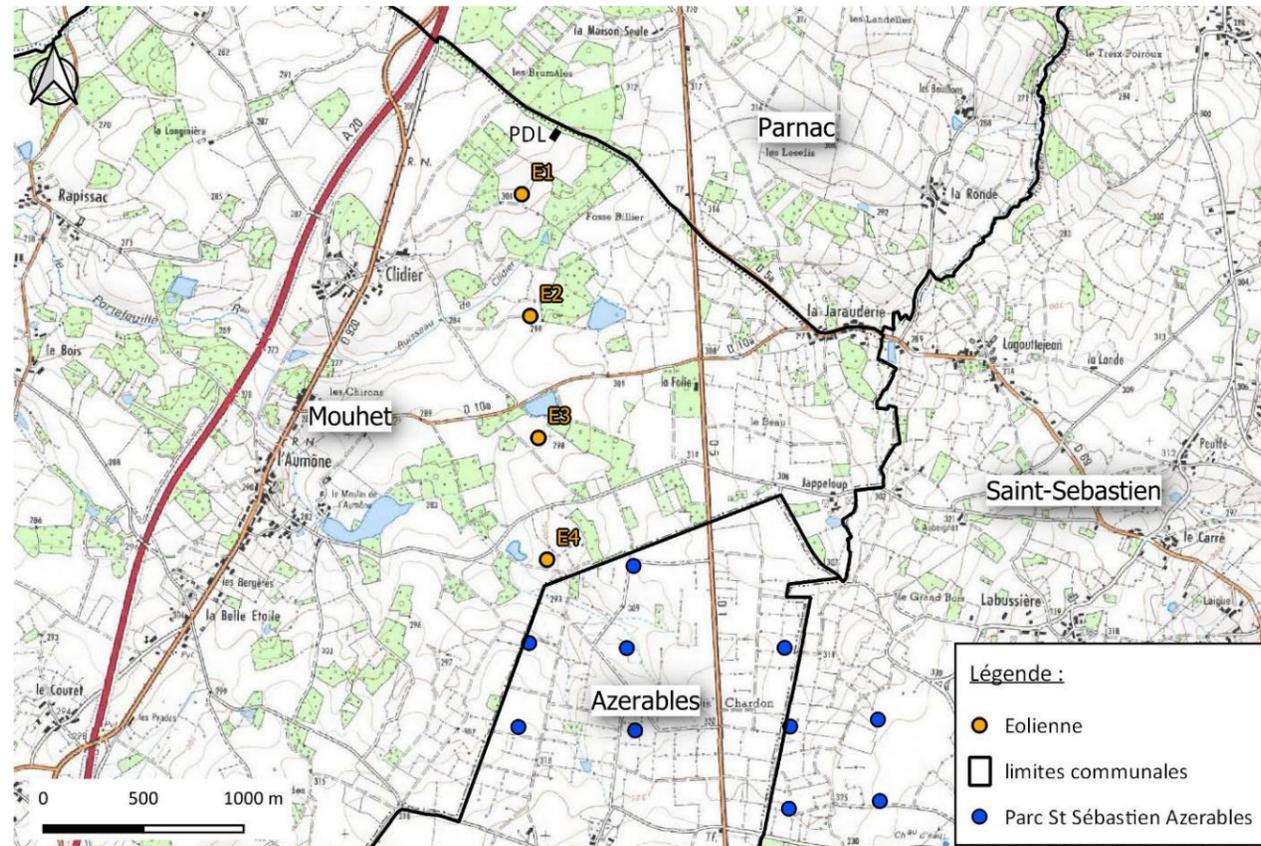
Les installations se situent sur les parcelles suivantes :

Eolienne	X	Y	Z (m)	Parcelle	Adresse	Superficie (m <sup>2</sup> )
E1	582956	6591319	304	ZH11	Le Lattay-MOUHET	672 204
E2	582998	6590712	292	ZI19	Les Grands Champs-MOUHET	373 964
E3	583039	6590105	294,5	ZK29	Bois Chardon-MOUHET	105 200
E4	583082	6589498	299	ZK12	Bois Chardon de l'Aumone-MOUHET	70 740
PDL	583141	6591651	311	ZH11	Le Lattay-MOUHET	672 204

**Tableau 5: Emplacements des éléments et du poste de livraison en projection L93**



La carte suivante localise le parc éolien de Bois Chardon actuellement en exploitation, les éoliennes du projet de Mouhet ainsi que son poste de livraison électrique (PDL) :



Carte 7 : localisation du projet de Mouhet

## 4 DESCRIPTION DU PROJET

### 4.1 Les éoliennes

Nous avons sélectionné le constructeur Nordex pour équiper le parc de Mouhet. Ce constructeur a été retenu en raison de la technologie des éoliennes, de leur fiabilité, et de leurs performances en termes de production de kilowattheures. Le modèle d'éolienne est décrit ci-dessous :

Constructeur	NORDEX
Modèle d'éolienne envisagé	N131 – 3MW STE
Design de la nacelle	
Puissance nominale	3.0 MW
Hauteur au moyeu	114 m
Longueur de la pale	65,5 m
Hauteur hors tout	179,5 m
Diamètre de la base du mât	4,30 m
Largeur maximale de la pale	3,1 m
Diamètre de la fondation enterrée	22,5 m

Tableau 6 : Spécificités de l'éolienne

La production d'électricité ne dépend pas seulement du gisement éolien mais également de la capacité des machines à transformer cette énergie éolienne en électricité. Pour ce faire, les turbiniens ont su développer une technologie maximisant ce facteur en :

- Ayant un taux de disponibilité des éoliennes garanti entre 95 et 97%. Les 3 à 5% restants sont liés à la maintenance préventive prévue dans les contrats de maintenance.
- Ayant des pales avec variation de l'angle d'attaque des pales : les éoliennes ont un système de pas variable (technologie "pitch") qui permet d'adapter l'angle d'attaque des pales en fonction de la force du vent.
- Ayant des éoliennes avec une vitesse de rotation variable : les éoliennes ont une vitesse variable qui permet d'améliorer le rendement et de diminuer les émissions sonores.
- Ayant des éoliennes dont les pales sont équipées de la technologie des serrations, ou peignes, et qui diminuent les émissions acoustiques.

Pour rappel le détail des caractéristiques techniques des éoliennes, notamment les équipements de sécurité de fonctionnement ou les équipements techniques en nacelle sera traité dans l'étude de danger, partie n°5 du dossier ICPE.



- Morphologie et masse

Le moyeu sera situé à une hauteur maximale de 114 mètres. Il sera composé de 3 à 5 segments en acier. Le rotor est composé de trois pales, d'une longueur de 65,5 mètres. La nacelle montée au sommet du mât abrite les composants électriques, mécaniques et électroniques travaillant à la conversion du mouvement de rotation du rotor en énergie électrique selon le principe de la dynamo ou de l'alternateur.

- Fondations

L'emprise des fondations des éoliennes est circulaire ou hexagonale, d'un diamètre apparent au niveau du sol de l'ordre de 6 à 7 mètres et souterrain (environ 3 mètres de profondeur) de l'ordre de 22 mètres de diamètre.

- Transformateurs

L'énergie produite par la génératrice de l'éolienne l'est sous une tension nominale de 690 V. Cette tension est élevée dans le but de diminuer les pertes associées au transport de l'électricité et de s'interfacer avec le réseau local de distribution MT (moyenne tension). Pour ce faire, un transformateur 690 V / 20 kV équipe chacune des éoliennes et est placé dans le mât. Pour des raisons de sécurité, les transformateurs sont à base de silicone (pas de risque d'incendie et moins de risques d'incendie par rapport aux transformateurs à huile et moins de risque d'électrocution que les transformateurs secs).

**Ci-après, la représentation graphique de l'éolienne**

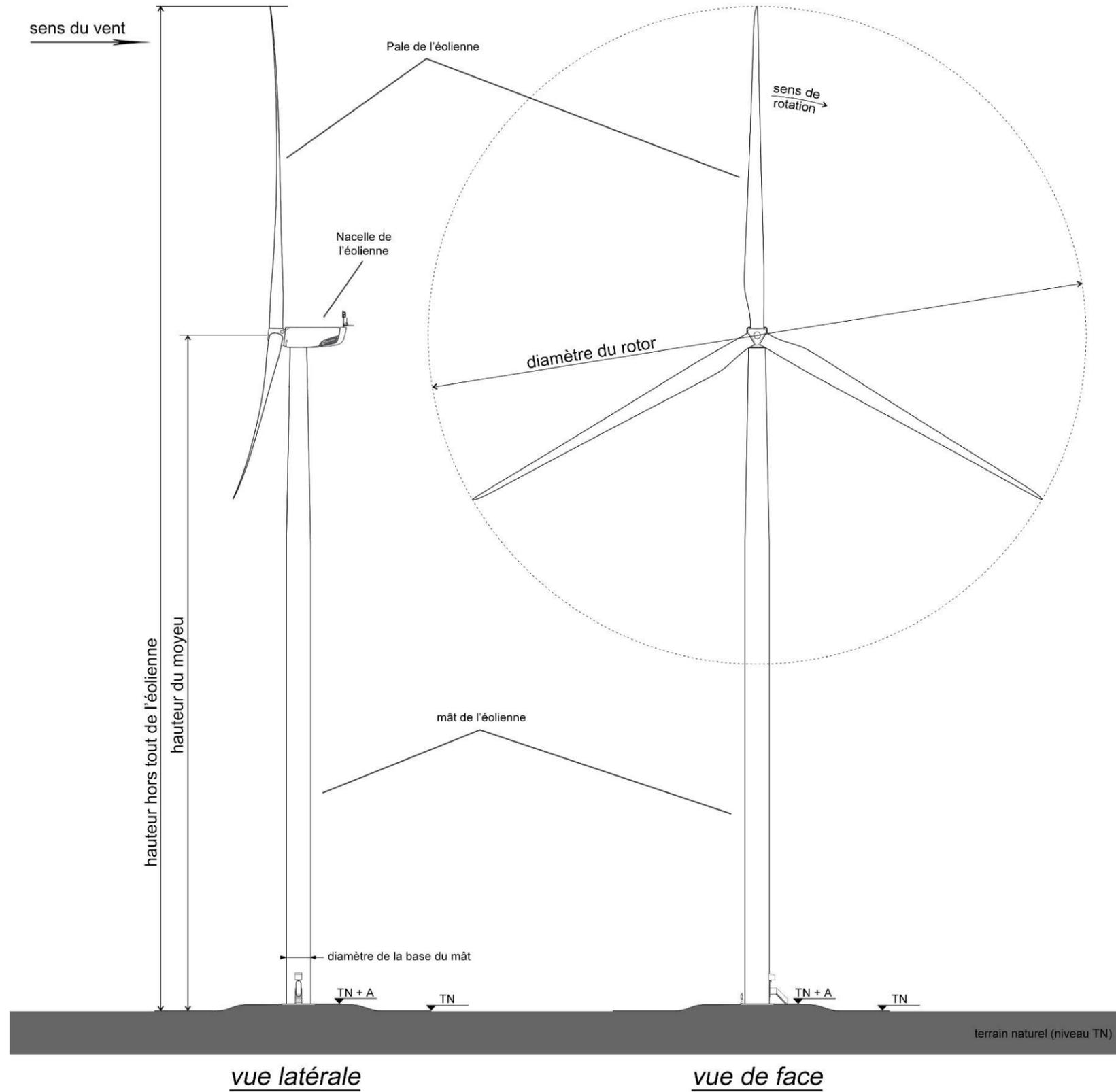


Figure 3 : Gamme Nordex



## 4.2 Accords de principe des gestionnaires de servitudes

La zone d'étude a été soumise aux différents services et gestionnaires de réseaux susceptible d'opposer une contrainte rédhibitoire à un projet éolien. Le détail de ces consultations est exposé dans la Partie 8 du dossier ICPE. Ci-après, la liste des services consultés ainsi que la teneur de leur réponse :

Organisme consulté	Date de la réponse	Teneur de la réponse	Enjeu rédhibitoire
Agence Régionale de Santé	Septembre 2014	Favorable	Non
DIRCO	Mars 2015	Favorable sous réserves	Non
GRT gaz	Mars 2015	Favorable sous réserves	Non
Direction Générale de l'Aviation Civile	Septembre 2014	Favorable	Non
Orange	Mars 2015	Favorable	Non
Bouygues Telecom	Février 2015	Favorable	Non
SFR	Mars 2015	Favorable sous réserves	Non
RTE	Février 2015	Favorable	Non
Conseil Départemental	Octobre 2016	Favorable sous réserves	Non
Météo France	Septembre 2014	Favorable	Non

Tableau 7: Avis des services consultés

Il ressort de ces consultations que le site n'est pas soumis à des contraintes rédhibitoires. Aucune contrainte ne remet en cause le potentiel éolien de la zone d'étude.

Pour certains services, des réserves sont émises telles que :

- Le faisceau hertzien SFR : marge de recul de 100m de part et d'autre du faisceau
- Les canalisations de gaz : marge de recul fixée à 210m par le gestionnaire
- Les routes départementales : marge de recul minimum d'une hauteur hors tout de l'éolienne
- L'autoroute A20 : marge de recul préconisée de deux fois la hauteur hors tout de l'éolienne

## 4.3 Durée d'exploitation du site

La durée de vie du parc éolien est d'au moins 25 ans. A cette issue, les éoliennes pourront être renouvelées, renouvelées ou démantelées. L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la construction des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent oblige des exploitants à démanteler le parc éolien à la fin de l'exploitation et à constituer une garantie financière dès la mise en service du parc éolien.

Les entretiens biannuels des éoliennes sont des opérations nécessitant l'intervention d'une équipe de maintenance spécialisée. Par ailleurs, les salariés de IEL EXPLOITATION 14 sont formés à l'habilitation électrique en haute et basse tension de types B1/H1(V)-B2/H2(V)-BR-BE/HE (Essais, mesures, vérifications)-BC-HC.

## 4.4 L'urbanisme

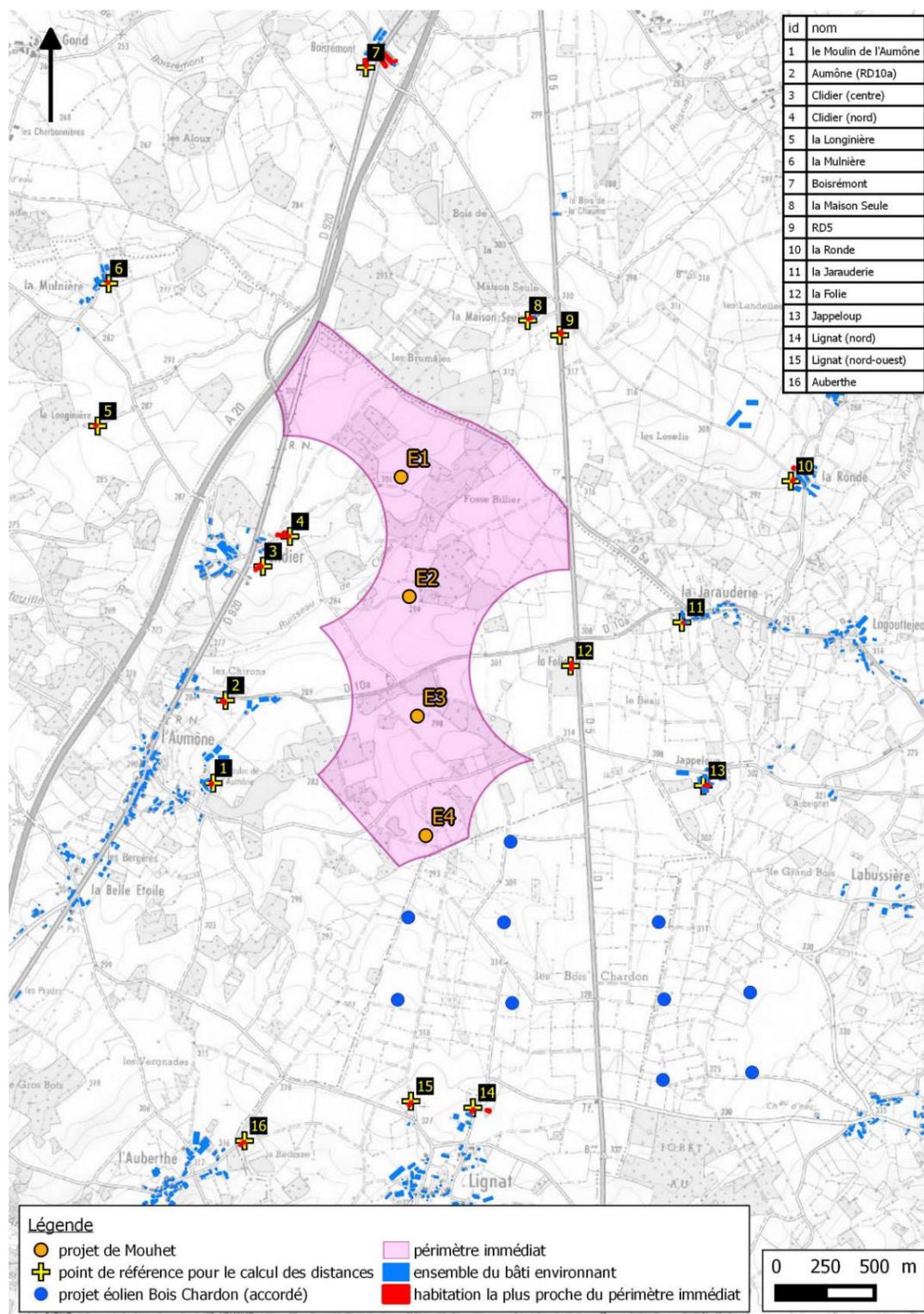
### 4.4.1 Le respect de la règle des 500 mètres par rapport aux habitations

Les habitations les plus proches des éoliennes sont listées ci-après. Les habitations sont toutes distantes de 600 mètres minimum des éoliennes.

En page suivante, une carte localise les habitations les plus proches autour du projet.

Ref. carte	Nom du hameau de l'habitation	Distance à E1 (m)	Distance à E2 (m)	Distance à E3 (m)	Distance à E4 (m)
1	le Moulin de l'Aumône	1825	1376	1093	1114
2	Aumône (RD10a)	1444	1074	980	1229
3	Clidier (centre)	837	760	1094	1599
4	Clidier (nord)	641	680	1119	1669
5	la Longinière	1566	1807	2195	2667
6	la Mulnière	1783	2207	2701	3235
7	Boisrémont	2087	2696	3304	3912
8	La Maison Seule	1024	1526	2086	2667
9	RD5	1082	1532	2065	2630
10	La Ronde	1984	2029	2245	2587
11	la Jarauderie	1608	1393	1428	1694
12	la Folie	1290	893	820	1133
13	Jappeloup	2196	1778	1497	1435
14	Lignat (nord)	3224	2616	2009	1403
15	Lignat (nord-ouest)	3170	2563	1956	1351
16	Auberthe	3464	2888	2329	1804

Tableau 8: Distance des éoliennes du projet éolien aux habitations les plus proches



Carte 8 : Localisation des habitations les plus proches des éoliennes

#### 4.4.2 Le respect de la règle des 500 mètres par rapport aux zones destinées à l'habitation

L'article L515-44 du code de l'environnement relatif aux zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme stipule que « La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 **et ayant encore** cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres. »

En date du 13 juillet 2010 et à la date du dépôt du dossier DUA<sup>3</sup>, les communes des habitations riveraines de Mouhet et St Sébastien sont soumises au RNU.

A la date du dépôt du dossier DUA, les communes de Parnac et Azéables sont respectivement concernées par le règlement de la carte communale et par le PLUi du Pays Sostranien.

Le projet éolien devra obligatoirement respecter au minimum 500 mètres par rapport aux habitations et zones destinées aux habitations. Ces secteurs habitables sont distincts selon les règlements urbanistiques en vigueur.

La « Carte 9 : carte localisant les zonages urbanistiques réglementaires » localise l'ensemble des secteurs destinés aux habitations ainsi que leurs périmètres :

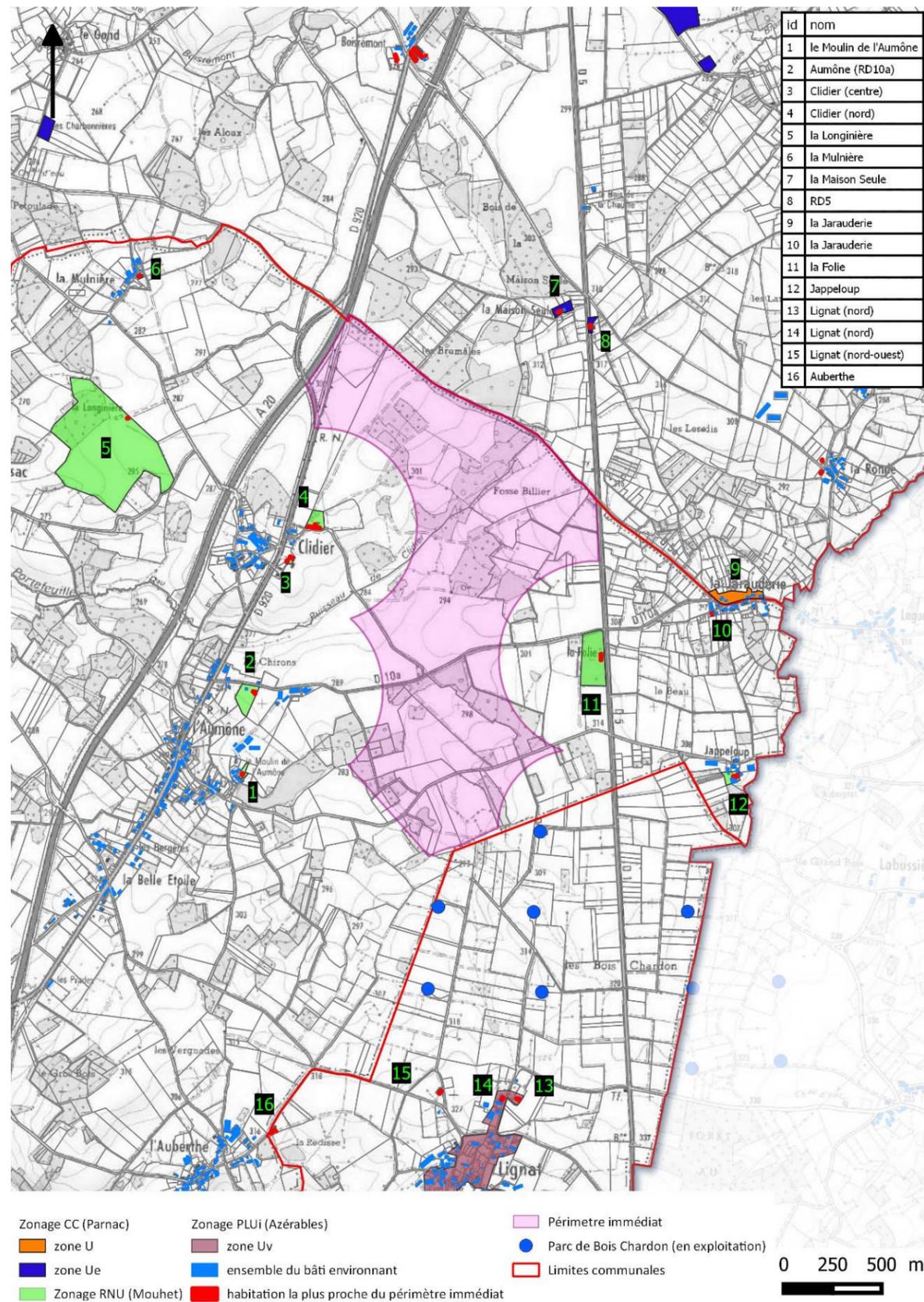
↓ Légende de la carte ↓

- Zonage RNU (Mouhet)
- zone U
- zone Ue
- zone Uv
- 1. Règlement national d'urbanisme – Mouhet : la totalité de la parcelle sur laquelle est placée l'habitation sera prise en compte lors du choix du scénario d'implantation du projet éolien.
- 2. Carte communale – Parnac : quelque soit les règles des zones U et Ue, la totalité des zonages sera prise en compte lors du choix du scénario d'implantation du projet éolien.
- 3. Plan local d'urbanisme intercommunal – Azéables : la totalité du secteur de Lignat sera prise en compte lors du choix du scénario d'implantation du projet éolien.
- 4. Habitations isolées – Azéables : les habitations les plus proches n°15 et n°16 qui ne sont pas intégrées dans l'un des secteurs évoqués ci-dessus (RNU, CC etc..) seront prises en compte lors du choix du scénario d'implantation du projet éolien.

**La règle des 500m par rapport aux zones destinées aux habitations est respectée.**

**L'habitation la plus proche d'une éolienne est Clidier Nord, située à 640 m de l'éolienne E1. L'arrêté du 26 aout 2011 et la règle des 500m sont respectés.**

<sup>3</sup> Dossier de Demande d'Autorisation Unique



Carte 9 : carte localisant les zonages urbanistiques réglementaires

#### 4.4.3 La compatibilité des éoliennes avec le règlement

Le territoire de la commune de Mouhet dans laquelle se situe la zone d'implantation potentielle est régi par le règlement national d'urbanisme (RNU) en application des articles L. 111-1 à L. 111-25 et R. 111-1 à R. 111-53 du code de l'urbanisme. Concernant la compatibilité des éoliennes avec le RNU, d'après le code de l'urbanisme, sont autorisées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune « les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles ». Etant donné le principe même de l'éolien qui consiste à exploiter l'énergie du vent, les éoliennes sont considérées comme des ouvrages autorisés par le Règlement National d'Urbanisme.

L'installation d'éoliennes sur la commune est donc compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur.

**Le projet éolien est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur le territoire communal de Mouhet**

#### 4.4.4 La compatibilité avec le SCOT

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ont remplacé les schémas directeurs, en application de la loi « Solidarité et Renouveau Urbains » (SRU) du 13 décembre 2000. Les SCoT sont notamment régis par les articles L.122-1-1 à L.122-19 et R.122-1 à R.122-15 du Code de l'urbanisme.

Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement, etc. Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents sectoriels intercommunaux : plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU), et des PLU ou des cartes communales établis au niveau communal.

La loi ALUR du 24 mars 2014 fait du SCoT un document « intégrateur » : partant du principe que le SCoT respecte les normes supérieures (lois d'aménagement, plans et schémas de rang supérieur tels que Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau et SDAGE...), les collectivités (communes ou EPCI) doivent s'y référer dans une logique de compatibilité, pour l'élaboration ou la révision de leur propre document d'urbanisme.

La commune de Mouhet, faisant partie de la communauté de communes de Marche Occitane Val d'Anglin, est intégrée au SCoT Brenne Marche approuvé le 6 février 2019<sup>4</sup>.

L'éolien est un axe préconisé pour la transition énergétique ; cet axe est inscrit dans le Document d'Orientation et d'Objectifs, tout en précisant le contour du développement de l'éolien.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du SCoT Brenne Marche précise 4 axes d'orientations globales. Pour 2040, l'axe 3 indique des objectifs pour un territoire à énergie positive, notamment dans le développement des productions d'énergie renouvelable.

<sup>4</sup> <https://scotbrennemarche.com/le-syndicat-mixte>



## 3.1 Développer les potentiels de production d'énergie renouvelable dans une logique de structuration de filières à l'échelle du SCoT pour favoriser les retombées économiques locales

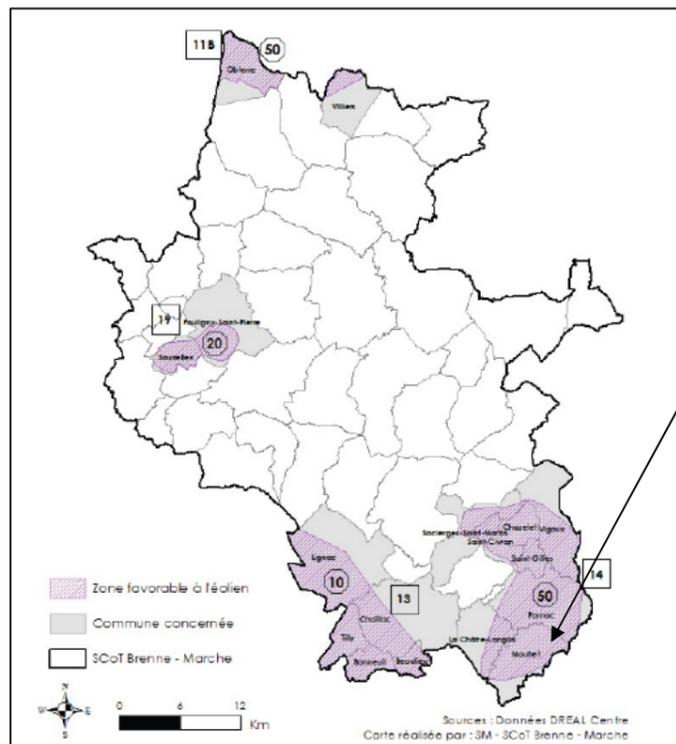
### 3.1.1 Développer un mix énergétique en gérant durablement la diversité des ressources du territoire

L'objectif d'atteindre un territoire à énergie positive à l'horizon 2040 s'accompagne d'une volonté de développer l'économie et l'emploi local au travers de la structuration des filières de production d'énergie. Les élus souhaitent se saisir localement de la transition énergétique portée nationalement et jouer un rôle à une échelle élargie en matière de production d'énergie. Le mix énergétique sera adapté localement selon la capacité de production.

Plusieurs sources d'énergie renouvelables sont exploitables sur le territoire. La Creuse propose ainsi plusieurs variations de hauteur de charge, susceptibles d'alimenter de petites unités hydro-électriques. La valorisation des massifs boisés sous la forme de bois-énergie est déjà à l'œuvre. La présence agricole permet d'envisager des unités de production photovoltaïque, de petites unités de méthanisation. La méthanation apparaît également comme un axe de positionnement potentiel du territoire. Le territoire, caractérisé par sa faible densité, offre des possibilités de développement d'unités de production. L'énergie consommée sera autant que possible produite sur le territoire, à l'image du projet du SYMCTOM d'alimentation de la zone des Daubourgs grâce à un site de méthanisation.

La valorisation des énergies renouvelables doit être accompagnée par une évolution du réseau électrique. Actuellement, le territoire ne compte en effet aucun poste source. Il facilitera également les initiatives liées au stockage de l'énergie sur le territoire.

Figure 4 : Extrait du PADD, page 27



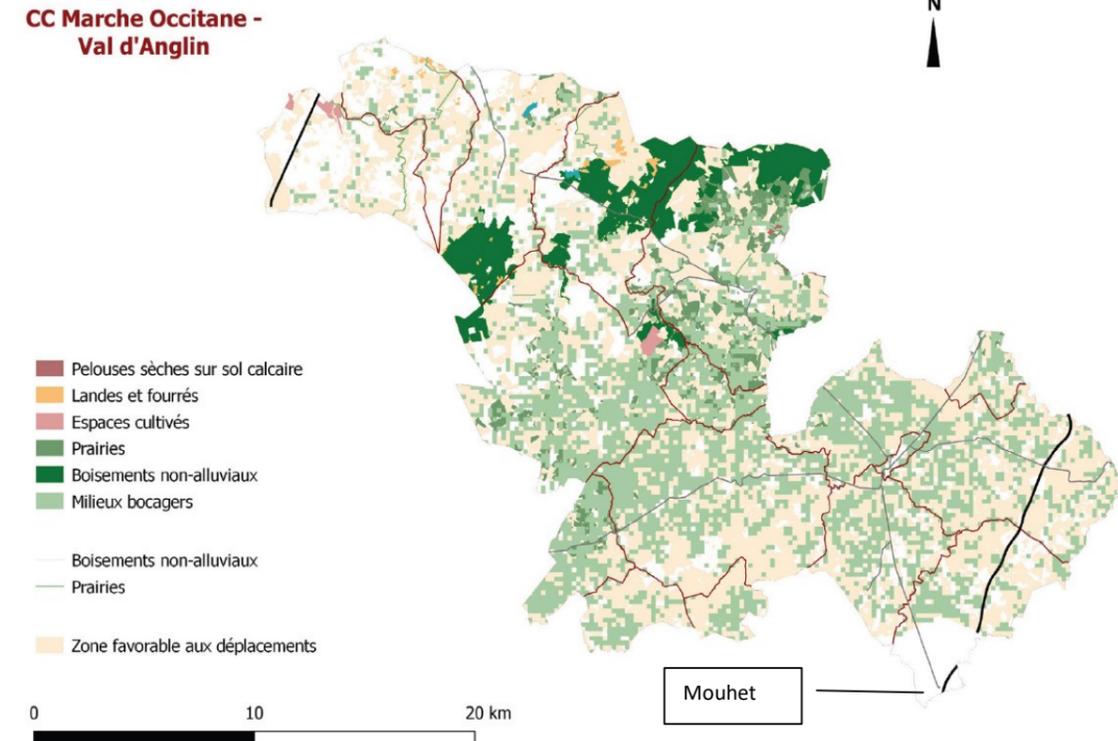
Carte 10: SCot-Potentiel éolien

Le SCot Brenne Marche indique le potentiel éolien au sein de son territoire et s'appuie notamment sur le schéma régional éolien (SRE) datant du 28 juin 2012. A l'échelle du périmètre du SCot, quatre zones existent pour un potentiel de production éolienne pouvant atteindre 130MW.

La commune de Mouhet fait partie de la zone n°14 ayant comme objectif une puissance installée de 50MW : elle est classée comme étant une « zone favorable à l'éolien »

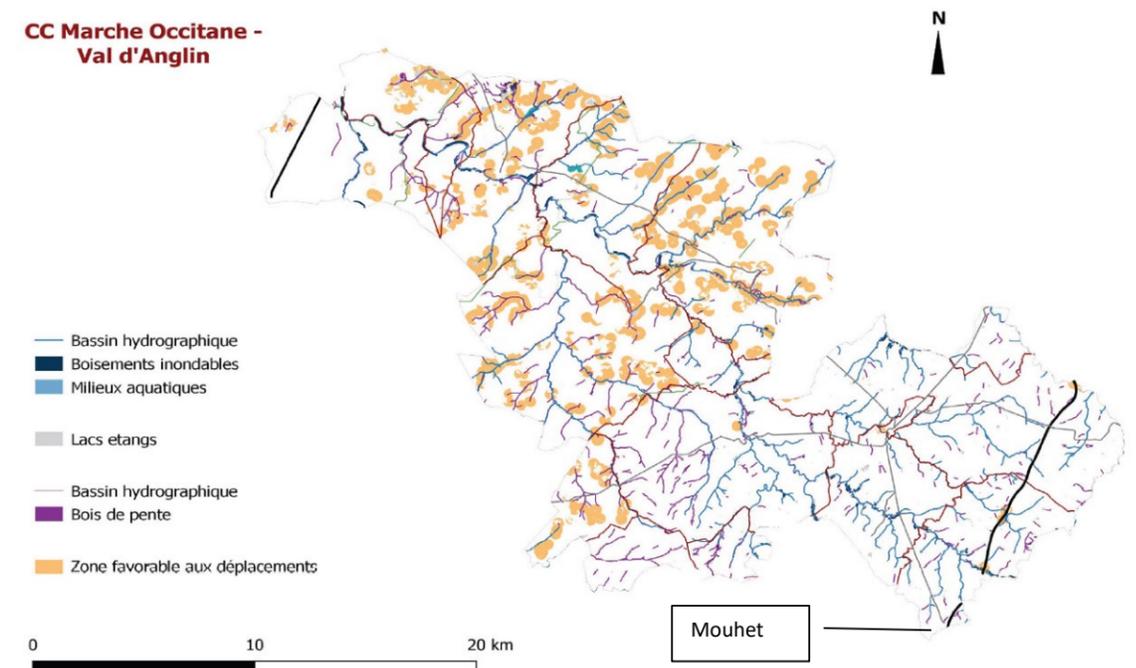
Enfin, le SCot évoque la trame verte et bleue et la déclinaie à l'échelle de chaque communauté de communes inscrite au sein du syndicat mixte.

Les cartes suivantes localisent la commune de Mouhet sur la trame verte et la trame bleue.



Carte 11 : Trame verte de la CDC Marche Occitane Val d'Anglin

(source : SCot Brenne Marche-page 133)



Carte 12 : Trame bleue de la CDC Marche Occitane Val d'Anglin

(source : SCot Brenne Marche-page 135)



Dans le cadre du projet éolien de Mouhet, il est à noter que le projet éolien :

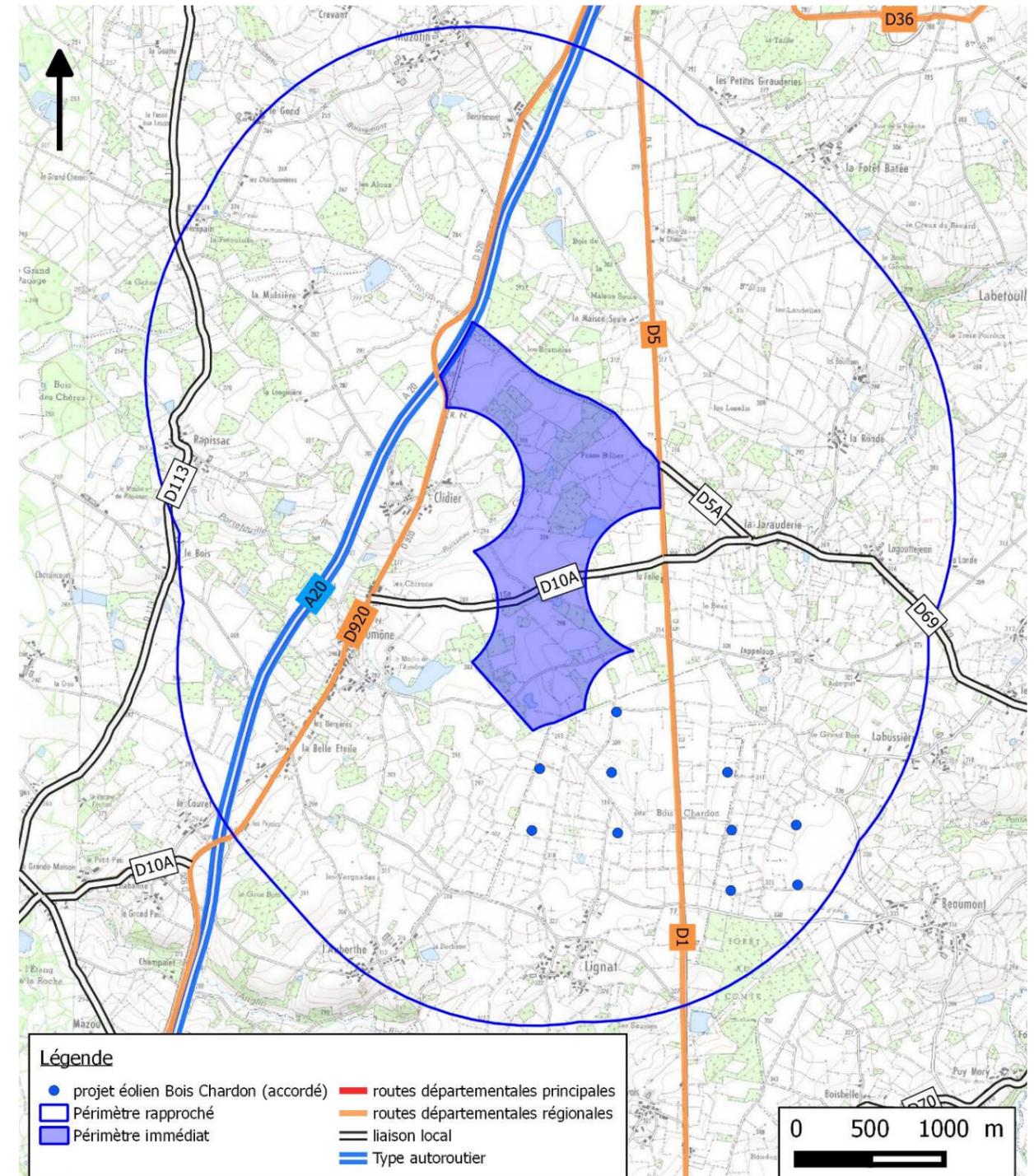
- N'est pas soumis à des contraintes aéronautiques et des contraintes techniques majeures
- Est situé sur la plaine agricole qui ne constitue pas selon les trames vertes et bleues un réservoir de biodiversité (voir cartes précédentes)
- N'est pas implanté dans la Grande Brenne, secteur qui dans la charte 2010-2022 du PNR de la Brenne proscrit le développement éolien.
- A tenu compte des enjeux patrimoniaux (MH, sites, secteur sauvegardé, AVAP etc...) et des espaces habités dans la mesure où la distance la plus courte entre une habitation et une éolienne est de 640m ;

Enfin, à ce jour, il n'existe pas de parcs éoliens en exploitation sur la communauté de communes Marche Occitane Val d'Anglin. Par ailleurs, l'objectif du projet était de consolider la présence du parc éolien de Bois Chardon en Creuse : la réflexion a donc tenu de l'effet du mitage.

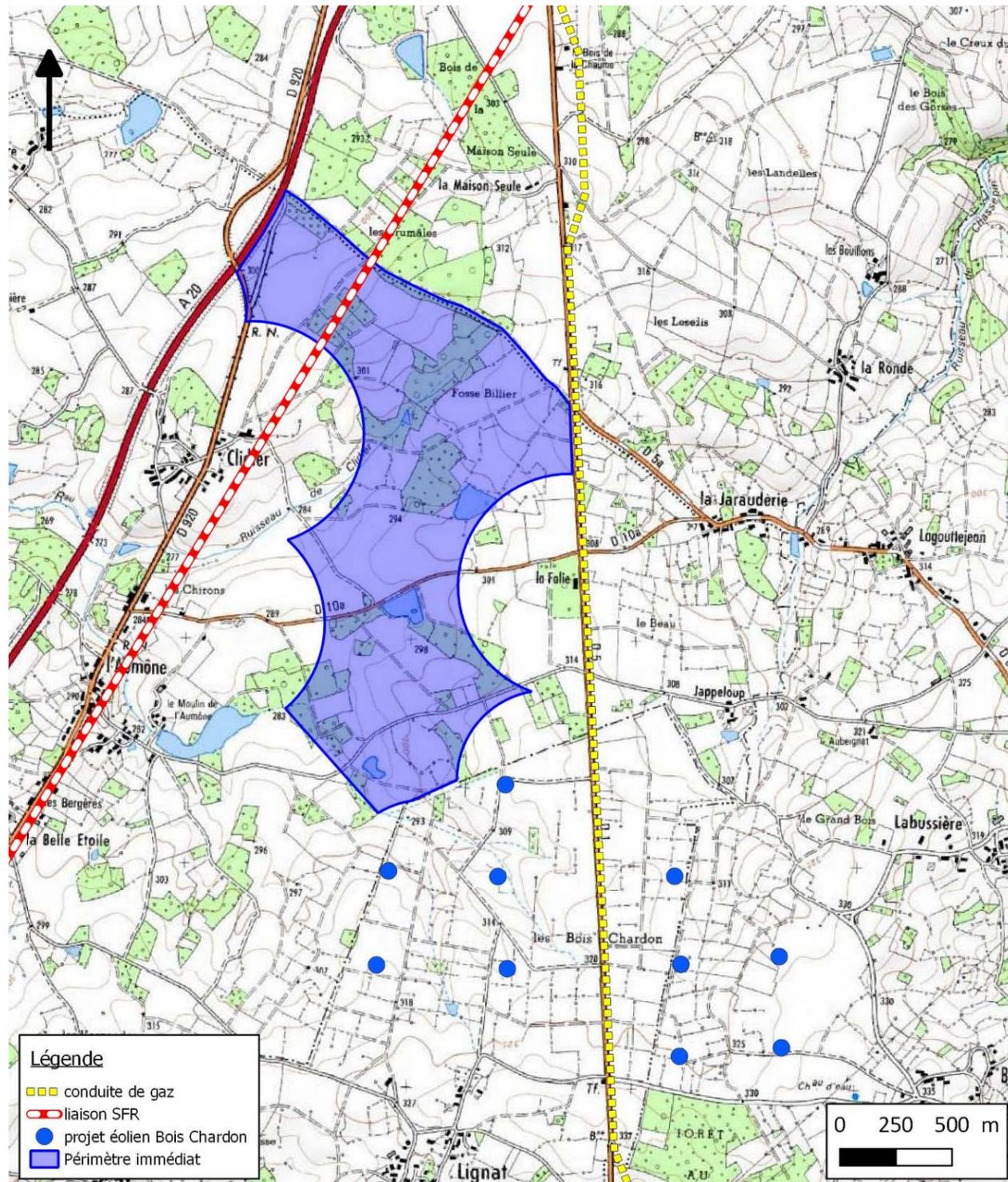
**Le projet éolien est compatible avec les règles du SCOT Brenne Marche approuvé en février 2019**

## 5 SYNTHÈSE DES INFRASTRUCTURES A L'ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE RAPPROCHEE

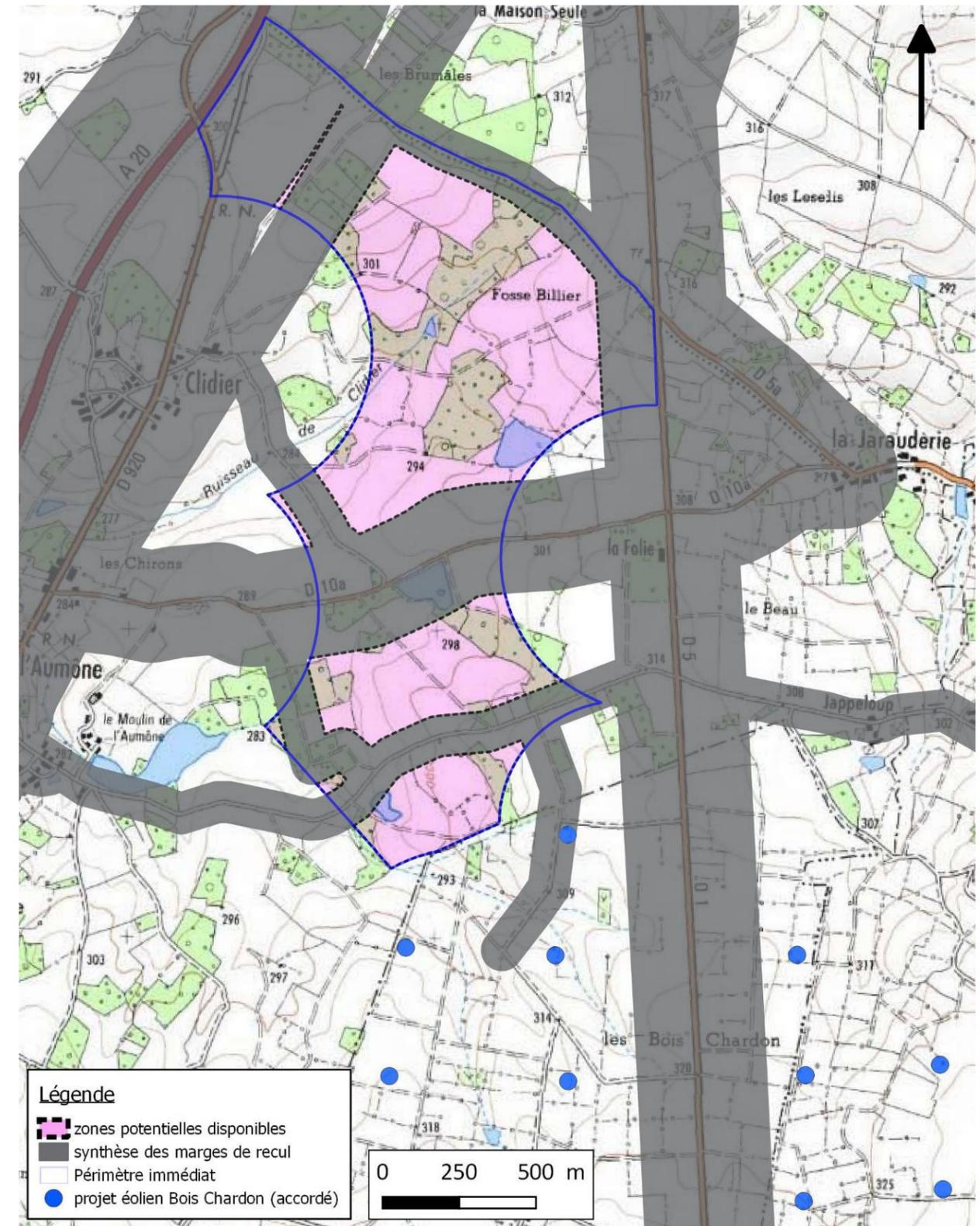
La synthèse des différentes infrastructures et enjeux à l'échelle de la zone d'étude sont représentés ci-après.



Carte 13 : Carte des voies de communication



Carte 14 : Localisation de la canalisation de gaz et du réseau SFR



Carte 15: Synthèse des zones disponibles pour le projet éolien

C'est sur ces zones disponibles que les différentes variantes d'implantation vont être étudiées



## 6 LES VARIANTES D'IMPLANTATION ENVISAGÉES

### 6.1 Conclusion sur l'état des lieux

Les enjeux économiques et sociaux sont les suivants :

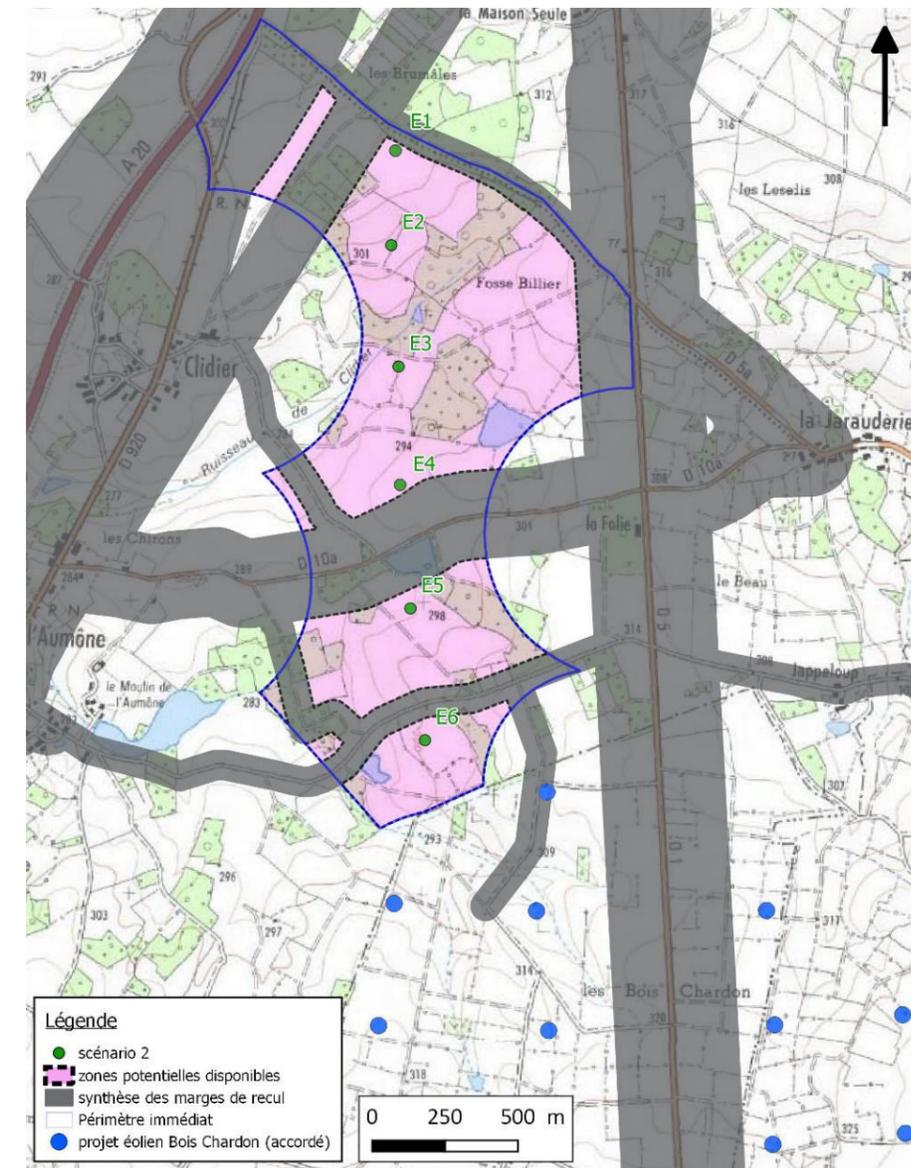
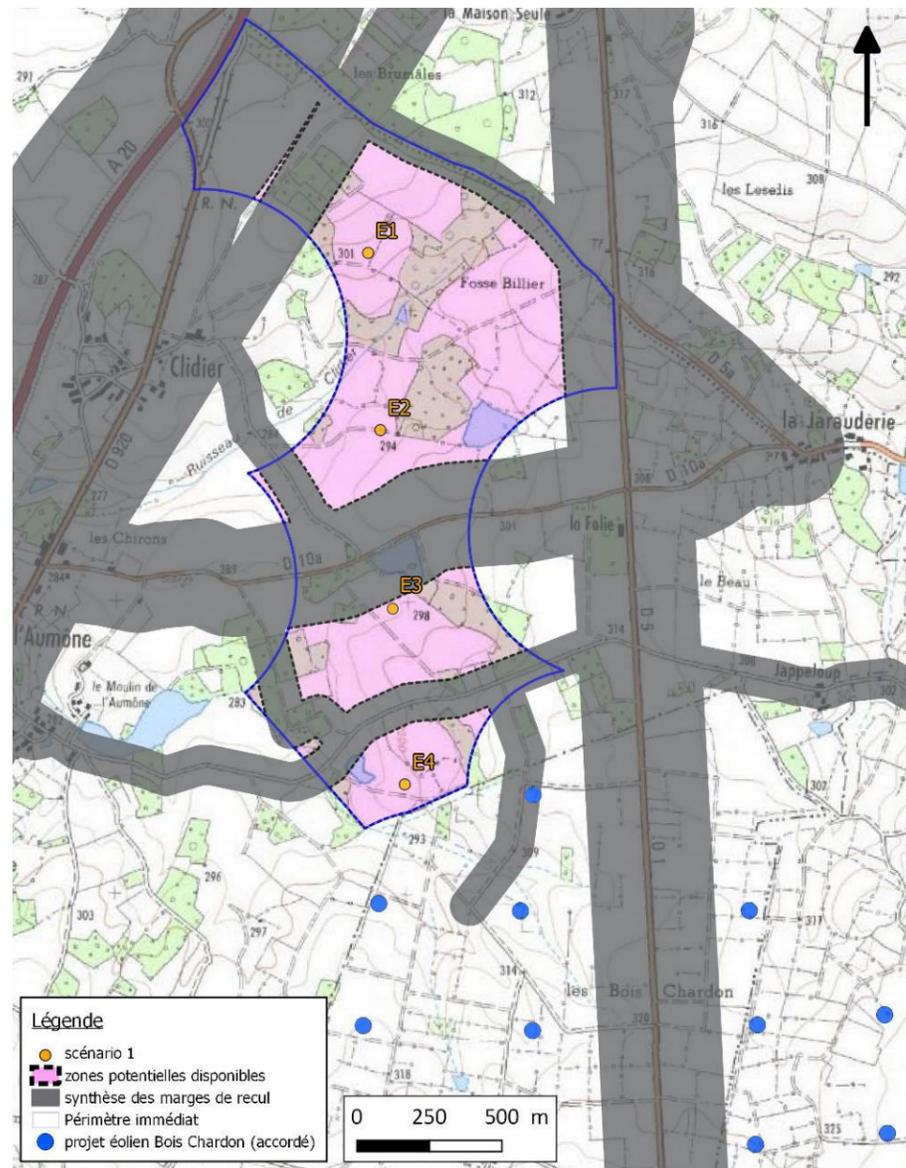
5. Concernant les hameaux : les éoliennes devront être situées à plus de 500 m de toute habitation et zones destinées aux habitations telles que définies dans le document d'urbanisme opposable en vigueur en juillet 2010.
6. La production d'électricité et les retombées économiques fiscales : elles sont fonction du nombre d'éoliennes et de leurs caractéristiques. Les scénarios comparés sont constitués d'un nombre d'éoliennes différent et dont les caractéristiques (taille du rotor, hauteur au moyeu) sont source de variation des retombées économiques fiscales et du productible.

Les cartographies suivantes représentent l'espace disponible au sein de la zone d'étude immédiate une fois les servitudes techniques et foncières présentées précédemment prises en compte.

**L'espace disponible est aussi fonction du choix du modèle.** Dans le cas présent, deux scénarios sont étudiés avec des éoliennes dont les hauteurs hors tout sont différentes.



## 6.2 Choix du scénario



Carte 16 : cartes des 2 scénarios

### Scénario 1 : production estimée de 31,5 GWh

4 éoliennes de 3 MW – hauteur au moyeu de 114m / rotor de 131m – puissance du parc de 12MW  
 Hauteur hors tout : 179,5m  
 Marge de recul à la canalisation de gaz : 210 m  
 Marge de recul au réseau autoroutier : 359 m  
 Marge de recul au réseau routier départemental : 179,5 m  
 Marge de recul au réseau routier communal : 58,5 m  
 Marge de recul au faisceau SFR : 100 m

### Scénario 2 : production estimée de 27,6 GWh

6 éoliennes de 2 MW – hauteur au moyeu de 100m / rotor de 100m – puissance du parc de 12MW  
 Hauteur hors tout : 150m  
 Marge de recul à la canalisation de gaz : 210 m  
 Marge de recul au réseau autoroutier : 300 m  
 Marge de recul au réseau routier départemental : 150 m  
 Marge de recul au réseau routier communal : 50 m  
 Marge de recul au faisceau SFR : 100 m

Comme développé dans le chapitre 3.2 du présent document, le scénario n°1 est celui qui a l'appréciation globale la meilleure tous critères confondus. De ce fait il a été décidé de présenter à la préfecture ce scénario.



## 7 LES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

### 7.1 Impacts socio-économiques

La genèse du projet résulte de plusieurs rencontres entre la société IEL et les élus locaux ainsi que la Sous-Préfète de Le Blanc.

Deux permanences d'information ont été organisées pour présenter le projet éolien : à l'attention des habitants, ces permanences ont été proposées à la mairie de Mouhet.

Pour informer les habitants de la tenue de ces permanences, en parallèle des affichages en mairie, les journaux ont publié les annonces.

#### 7.1.1 L'urbanisme

L'implantation des éoliennes, des plateformes, du PDL et des accès sont compatibles avec les règles de l'urbanisme en vigueur. Par ailleurs, aucune éolienne n'est implantée à moins de 500 mètres d'une zone destinée à l'habitation telle que définie par l'article L515-44 du code de l'environnement.

Le projet de Mouhet répond aux objectifs et orientations mentionnés dans le SCoT Brenne Marche approuvé le 6 février 2019<sup>5</sup>. Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du SCoT Brenne Marche précise 4 axes d'orientations globales. Pour 2040, l'axe 3 indique des objectifs pour un territoire à énergie positive, notamment dans le **développement des productions d'énergie renouvelable**.

#### 7.1.2 La réception de la télévision

Même si les éoliennes n'impactent pas de faisceau de Télédiffusion de France (TDF), suite à l'installation d'un parc éolien, des problèmes de réceptions TV peuvent néanmoins survenir chez certains riverains.

Si tel était le cas, nous nous conformerions alors à l'article L 112-12 du code de la construction et de l'habitation. Ce dernier fait obligation au constructeur d'un immeuble susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, « **de faire réaliser à ses frais, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage des constructions projetées.** »

Dans le cadre du présent projet, si après la mise en service des éoliennes des perturbations de la réception de la télévision se produisaient, nous respecterions alors la procédure suivante :

- Mise à disposition, en mairies, de formulaires à remplir par les habitants ayant des perturbations TV ;
- Transmission des formulaires remplis par la mairie à IEL Exploitation 14;
- Déplacement, chez les habitants ayant rempli le formulaire, d'un installateur missionné par IEL Exploitation pour valider que le parc est à l'origine des perturbations ;
- Installation de la solution recommandée par l'installateur, comme par exemple la TNT numérique par satellite (bouquet gratuit permettant d'obtenir les chaînes TNT).

Le coût de cette installation est pris en charge par IEL Exploitation 14. Vous trouverez un exemplaire de ce formulaire en section IX « Annexes ». C'est cette procédure que nous avons appliquée sur les parcs que nous avons déjà développés.

Suite à ces mesures mises en place, l'impact du projet sur la réception de la télévision sera négligeable.

<sup>5</sup> <https://scotbrennemarche.com/le-syndicat-mixte>

#### 7.1.3 Le réseau routier

L'installation des éoliennes engendra un certain trafic et des aménagements provisoires. Par ailleurs, le site éolien sera raccordé sur le réseau public. Des travaux de raccordement aux réseaux électrique et de communication seront alors réalisés en domaine public.

Le chantier éolien de Mouhet durera environ 27 semaines. Durant cette période, plusieurs véhicules utiliseront le réseau routier, des aménagements provisoires devront être créés ainsi que des raccordements électriques entre les éoliennes et le poste source, impactant les infrastructures. Les éléments de l'éolienne sont acheminés par convois exceptionnels depuis leur lieu de fabrication ou depuis un port suffisamment important (ex : La Rochelle) pour accueillir de telles machines.

Afin de gérer au mieux les modifications de trafic local pendant les différentes phases du chantier, des panneaux de signalisation seront disposés aux abords du site. Cette mesure permettra aux riverains empruntant les voies à proximité d'adapter leur trajet s'ils le souhaitent.

A la charge de IEL Exploitation 14, un état des lieux contradictoire en présence des élus, de IEL Exploitation avant et après la phase travaux sera réalisés afin de vérifier l'état des routes. IEL Exploitation 14 s'engage donc à remettre à l'état initial les routes et chemins détériorés lors de la phase travaux.

#### 7.1.4 L'économie locale

Le parc éolien de Mouhet générera des retombées économiques directes de **145 991 euros par an**, dont 55% à destination du bloc communal (commune et CDC). En plus des loyers et redevances versées dans le cadre des accords fonciers en place, ces retombées permettent de contribuer au développement local.

	Mouhet	Communauté de communes Marche Occitane - Val d'Anglin	Département	Région	Total
<b>CVAE</b>		6 070 €	11 110 €	5 727 €	22 907 €
<b>CFE</b>		14 688 €			14 688 €
<b>IFER</b>	18 360€	45 900 €	27 540 €		91 800 €
<b>TFB</b>	8 230€	523 €	7 843 €		16 596 €
<b>Total (€/an)</b>	<b>26 590 €</b>	<b>67 181 €</b>	<b>46 493 €</b>	<b>5 727 €</b>	<b>145 991 €</b>

**Tableau 9 : Retombées économiques fiscales chaque année par le projet de Mouhet**

Comme IEL le réalise déjà dans ses projets dont les permis ont été acceptés le génie civil, la VRD et le génie électrique seront sous-traités localement chaque fois que les conditions le permettent. La sous-traitance mais aussi la maintenance contribuent à l'importance économique de la filière éolienne dans la région qui seront une source d'emplois pour le territoire.

**Les retombées économiques locales sont estimées à 145 991 euros/an.**  
**Lors de la réalisation du chantier, un budget de 50 000 € sera dédié aux mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie.**



## 7.2 Impacts sur l'environnement

Les études floristiques et faunistiques ont été menées par un bureau d'étude indépendant afin de déterminer et évaluer les impacts générés par la mise en œuvre du projet éolien de Mouhet sur la flore, les habitats, la faune terrestre, l'avifaune et les chiroptères. La démarche ERC (Éviter-Réduire-Compenser) a été mise en œuvre tout au long de la conception du projet afin de proposer un scénario adapté et de moindre impact.

### 7.2.1 La flore et les milieux

#### Les enjeux

Les enjeux liés aux habitats naturels et à la flore sont, sur l'emprise du périmètre immédiat, essentiellement représentés par les boisements, les haies et les milieux humides qui se distinguent par leur fonctionnalité et un cortège floristique pouvant comprendre des espèces patrimoniales.

Les milieux humides comprenant la végétation des bords d'étangs et des rives de cours d'eau, les communautés végétales amphibies des rives exondées, les prairies humides fauchées ou pâturées, et la friche humide, présentent un enjeu écologique notable de par leur fonction de zones humides au sein du site d'étude. Ces milieux humides sont des habitats présentant un équilibre écologique fragile qui les rend sensibles à toute modification des conditions d'alimentation en eau, qui par ailleurs permettent le développement d'une flore patrimoniale.

Les milieux boisés, comprenant les haies mutistrates avec de beaux sujets arborés, les chênaies-charmaies, les boisements plus frais avec le bois de Peuplier tremble, l'aulnaie-frênaie et les saussaies, bien que bien représentés dans le sud de l'Indre, ont subi une forte régression dans ce secteur remembré au contact de l'A20. Par ailleurs, ils incluent localement une topographie et une pédologie propices aux milieux frais à humides, et accueillent une flore patrimoniale dans les fonds de vallée. Les pièces d'eau en elles-mêmes et les ruisseaux sans végétation présentent toutefois un enjeu floristique faible.

Les cultures et bord de cultures, malgré la présence de quelques espèces déterminantes de ZNIEFF sur la partie nord, présentent un faible enjeu floristique avec une forte influence des pratiques agricoles (techniques culturales, traitements phytosanitaires).

#### Les impacts

Les impacts du projet en phase travaux comprennent des incidences directes temporaires au droit de la tranchée pour la mise en place des câblages et des virages provisoires qui seront remis en état après travaux, et permanentes au droit des éoliennes, des plateformes et du poste de livraison.

L'exploitation du parc éolien n'aura pas d'incidence sur la flore et les milieux naturels du périmètre rapproché en dehors de l'entretien de l'espace enherbé mis en place au droit des plateformes

#### Les mesures

La conception du projet a intégré une réflexion de moindre impact des travaux sur les habitats naturels :

- les milieux boisés et les milieux hygrophiles ont fait l'objet de mesures d'évitement dans la conception du projet. L'emplacement des éoliennes et du poste de livraison a été défini sur des milieux naturels peu à faiblement sensibles d'un point de vue botanique,
- le tracé des voies d'accès a été déterminé de manière à ne pas nécessiter d'abattage d'arbres, mais uniquement un élagage ciblé sur les secteurs où la voie d'accès longe des éléments boisés.

Les zones d'évolution des engins de chantier seront matérialisées physiquement (filet de chantier) afin de limiter la dégradation des milieux naturels à la stricte emprise nécessaire aux travaux.

Une sensibilisation des entreprises sera réalisée au démarrage des travaux.

Les mesures de prévention appliquées comprennent une gestion propre du chantier. Elles concernent également les modalités d'élagage respectueuses du patrimoine boisé s'agissant de l'aménagement des chemins d'accès à E3 et E4. Par ailleurs, les virages provisoires et la tranchée de câblage seront remis en état pour permettre la reprise de l'exploitation agricole des emprises concernées.

La mesure compensatoire au vu de l'impact de 920 m<sup>2</sup> de zone humide pédologique prévoit la remise en prairie d'une culture sur une zone humide pédologique afin de permettre la pleine expression du cortège hygrophile, ainsi que la création d'une zone humide avec la réalisation d'une dépression dans la continuité de la zone humide pédologique existante. Cette mesure compensatoire pour la pédologie constitue une mesure d'accompagnement du projet en faveur de la flore hygrophile et des zones humides à fonctionnalité écologique dans le périmètre d'étude immédiat.

Les impacts résiduels du projet sur la flore et les milieux seront négligeables.

### 7.2.2 Les invertébrés, les amphibiens, les reptiles et les mammifères hors chiroptères

#### Les enjeux

La diversité entomologique au niveau du périmètre immédiat est relativement élevée, plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF en région Centre-Val de Loire ont été inventoriées. Toutefois, aucune espèce protégée ou d'intérêt communautaire n'a été contactée. L'enjeu pour ce groupe est modéré.

La diversité d'amphibiens inventoriée au niveau du périmètre d'étude immédiat et à proximité est relativement élevée. Deux espèces menacées en France sont présentes (le Sonneur à ventre jaune et la Rainette verte). Plusieurs sites de reproductions sont localisés au sein du périmètre d'étude immédiat. L'enjeu pour ce groupe est assez fort.

Seules deux espèces de reptiles ont été inventoriées au niveau du périmètre d'étude immédiat. Néanmoins, d'autres espèces communes sont potentiellement présentes au regard des habitats favorables (haies, lisières, prairies humides, plans d'eau). L'enjeu pour ce groupe est modéré.

Trois espèces de mammifères (hors chiroptères) protégées en France ont été contactées au niveau du périmètre d'étude immédiat et de ses abords, dont deux menacées au niveau régional (le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe). L'enjeu pour ce groupe est assez fort. La préservation des habitats aquatiques et humides, ainsi que des éléments bocagers, est primordiale pour la préservation de ces espèces patrimoniales. Cela est également favorable aux autres espèces de mammifères dépourvus de statuts réglementaires.

#### Les impacts

Les habitats les plus intéressants pour l'accueil de la faune terrestre dans l'emprise du périmètre immédiat sont représentés par les cours d'eau, les pièces d'eau, les milieux herbacés humides, les haies, les boisements et leurs lisières. C'est sur ces habitats que portent les enjeux relatifs à la faune terrestre en phase chantier.

Les incidences liées à la phase chantier sont représentées par :

- la destruction potentielle d'individus d'espèces patrimoniales et/ou protégées lors de la destruction de leur habitat.
- le dérangement d'individus d'espèces patrimoniales et/ou protégées par le bruit et la présence humaine, se traduisant par une diminution de la fréquentation des sites pendant la période des travaux.

En phase chantier, la destruction d'espèces protégées peu véloces (ex : Sonneur à ventre jaune, Crapaud commun, Hérisson d'Europe) ne peut être totalement exclue. Toutefois, si une mortalité accidentelle venait à se produire, elle ne serait pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations locales des espèces précitées. En phase d'exploitation, les impacts prévisibles correspondent à la mortalité de l'entomofaune volante d'une part et aux dérangements des espèces sensibles d'autre part.



## Les mesures

L'emplacement des éoliennes et des plateformes de chantier a été défini de manière à éviter les impacts sur les milieux aquatiques, humides et arborés.

Les zones d'évolution des engins de chantier seront matérialisées physiquement (filets de chantier) afin de les limiter à la stricte emprise nécessaire aux travaux.

La réduction de la durée du chantier à son minimum et la réalisation de la phase préparatoire (phase la plus perturbatrice) hors période de reproduction de la plupart des espèces (mars à août) permettra de diminuer fortement le dérangement de la faune terrestre et le risque de mortalité.

La mise en œuvre d'une gestion propre du chantier (entretien des véhicules et stockage des produits polluants sur aire de rétention étanche, stockage des déchets sur zones dédiées et évacuation vers filières adaptées) permettra de réduire significativement le risque de pollution du réseau hydrographique environnant, et de fait, de réduire significativement le risque d'impact sur les populations de mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe et Campagnol amphibie) et d'amphibiens.

Afin d'empêcher la pénétration d'amphibiens sur la zone des travaux, en particulier au niveau des chemins d'accès aux éoliennes E3 et E4 (situés à proximité de zones favorables à la reproduction et/ou à l'hivernage des amphibiens), un linéaire de clôtures sera posé (bâches en géotextile ou géomembranes). Les clôtures devront présenter un maillage inférieur à 5 mm, une hauteur minimale de 40 cm et être enterrées sur 10 cm minimum (un bourrelet de terre assurera l'étanchéité). La longueur de cette clôture sera adaptée en fonction de la topographie, du contexte de la zone sensible, des accessibilités, de la visibilité et du risque pour les ouvriers lors de la circulation. Un écologue devra s'assurer du bon entretien de ces bâches et devra transférer les éventuels individus piégés à l'intérieur de l'emprise vers des milieux propices.

La présence d'ornières sur les secteurs décapés du chantier peut constituer des sites de pontes favorables au Sonneur à ventre jaune, présentant ainsi un risque de destruction d'individus du fait des passages des engins de chantiers. Afin de réduire ce risque de destruction d'individus en période de reproduction (de mai à août), le chemin d'accès à l'éolienne E4 sera entretenu de manière à limiter les ornières et nids de poules.

Les impacts sur la faune terrestre (hors oiseaux et chiroptères) en phase d'exploitation étant faibles, aucune mesure spécifique n'est envisagée, si ce n'est de proscrire tous systèmes d'éclairage au pied des éoliennes ou orientés vers elles. Cela aura pour effet de limiter les risques de mortalité pour l'entomofaune volante et d'éviter le dérangement des espèces sensibles à la pollution lumineuse.

L'impact résiduel du projet sur la faune terrestre hors avifaune et chiroptères sera très faible en phase chantier, et négligeable en phase d'exploitation.

### **7.2.3 L'avifaune**

#### Les enjeux

La présente étude a mis en évidence une richesse spécifique relativement élevée au niveau des périmètres d'étude immédiat et rapproché (92 espèces inventoriées). Le peuplement d'oiseaux nicheurs est caractéristique des milieux bocagers, l'essentiel des espèces nicheuses présente une vulnérabilité faible ou très faible au projet éolien. Néanmoins, une espèce présentant un niveau de vulnérabilité « fort » a montré des indices de nidification au niveau du périmètre d'étude immédiat : le Milan noir. Plusieurs espèces au niveau de vulnérabilité « modéré » ont également montré des indices de nidification au niveau du périmètre d'étude immédiat ou à proximité : Alouette des champs, Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Pic épeichette, Pie-grièche écorcheur, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.

Aucune zone d'hivernage d'importance n'a été mise en évidence au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché. Des espèces présentant un niveau de vulnérabilité modéré sont toutefois présentes, en faible effectif : l'Alouette lulu, le Faucon crécerelle et la Grande Aigrette.

En période de migration, le principal enjeu concerne la Grue cendrée, le site du projet se situe au niveau du couloir principal emprunté par l'espèce. Pour les autres espèces recensées, les périmètres d'étude immédiat et rapproché ne présentent pas d'enjeu particulier. En effet, les autres espèces ayant un niveau de vulnérabilité « modéré » ont été contactées dans des effectifs très faibles à faibles. Enfin, les mouvements migratoires constatés lors des campagnes réalisées étaient diffus, aucun élément topographique au niveau des périmètres d'étude immédiat et rapproché ne concentre les vols d'oiseaux.

#### Les impacts

En phase chantier les incidences directes et indirectes sur l'avifaune comprennent :

- la destruction ou l'altération d'habitats d'espèces :
- la destruction potentielle d'individus. Cette mortalité accidentelle peut intervenir lors de la destruction des habitats d'espèces cités précédemment. Pour l'avifaune, ce sont essentiellement les pontes et les poussins qui sont concernés, lors de la période de reproduction. Il est à noter que :
- le dérangement des espèces en lien avec les nuisances générées par le chantier lui-même mais également le passage répété des engins sur la plateforme chantier et les voies d'accès. Ces nuisances qui comprennent l'impact visuel, le bruit, les vibrations et les émissions de poussières, peuvent affecter la plupart des espèces à des degrés divers et conduire à un évitement de la zone, plus ou moins important et plus ou moins durable. Il est toutefois à noter que :

Les impacts du projet en phase d'exploitation pourront se traduire sur plusieurs niveaux :

- Perte ou altération d'habitats d'espèces par modification des milieux,
- Perte d'habitats d'espèces par dérangement (fuite de la zone du fait de l'effet épouvantail),
- Effet « barrière ». Certains oiseaux sont sensibles aux masses et obstacles lors de leurs déplacements locaux ou de leurs déplacements migratoires. Ce phénomène est appelé « effet barrière ». Il peut induire des dépenses énergétiques supplémentaires suite à la modification des trajectoires, voire des collisions avec d'autres obstacles,
- La mortalité par collision.

#### Les mesures

La réalisation de la phase préparatoire du chantier en dehors de la période de reproduction des oiseaux (phase de 18 semaines à réaliser entre fin août et début mars) permettra d'éviter les risques de destruction des pontes et des poussins.

Le chantier dans son ensemble est prévu sur une période de 27 semaines, dont la majeure partie sera réalisée en dehors de la période de plus forte sensibilité (période de nidification). Cette période de chantier relativement restreinte permet de limiter l'impact lié au dérangement des espèces (nuisances générées par le chantier).

Les mesures prises pour le respect d'un chantier propre (stockage des matières toxiques, stockage et entretien des engins de chantiers sur des plateformes étanches, gestions des déchets générés), ainsi que le balisage des emprises de travaux, permettront de ne pas altérer les habitats d'espèces d'oiseaux présents dans les environs du chantier.

Le projet est positionné en dehors des sites Natura 2000 désignés pour l'intérêt des populations d'oiseaux qui les fréquentent [Zones de Protection Spéciales (ZPS)].

Les éoliennes implantées doivent avoir une hauteur suffisante en bas de pôle pour limiter le risque de mortalité par collision lors des déplacements locaux des oiseaux. Les machines envisagées dans le cadre du projet auront une hauteur de 114 m en haut de mât et une longueur de pôle de 65,5 m, soit une distance minimale de 48,5 m entre le sol et la pôle basse dans la configuration la plus pénalisante. Au regard des comportements de vol de la



plupart des espèces concernées par le projet, en particulier les passereaux, cette hauteur devraient permettre de réduire le risque de collision, notamment pour les déplacements locaux.

Les éoliennes utilisées pour le projet seront constituées d'un mât tubulaire de couleur blanche. Elles seront ainsi plus visibles par les oiseaux en cas d'intempéries. Des espacements d'environ 600 m sont prévus entre chacune des éoliennes. Cet espacement sera de nature à limiter les risques de collision avec l'avifaune.

L'impact résiduel du projet sur l'avifaune sera négligeable en phase chantier, et faible mais non significatif en phase d'exploitation.

## 7.2.4 Les chiroptères

### Les enjeux

Plusieurs conclusions semblent se détacher de l'étude de terrain réalisée par THEMA Environnement :

- La mise en évidence de la présence d'une vingtaine d'arbres favorables à l'accueil des chauves-souris dans le périmètre d'étude immédiat. Au sein des différents boisements, des arbres sains, senescents et morts présentent de nombreuses fissures, branches fendues, écorces décollées et cavités de pics intéressantes pour l'implantation de colonies et d'individus de nombreuses espèces.
- L'identification de secteurs à enjeux. Les divers boisements associés à des points d'eau sont attractifs pour les chauves-souris pour la chasse, les transits et les gîtes. Des flux de déplacement ont également été détectés au niveau du boisement traversant le périmètre immédiat selon un axe nord-est sud-ouest et plus au sud entre le bocage du périmètre rapproché et un boisement du site. Ensuite, le secteur centre du périmètre immédiat semble être le plus attractif pour les chauves-souris, il est assez fréquenté et c'est le long des continuités écologiques que l'activité des espèces est la plus importante.
- Le site d'étude représente des terrains de chasse pour la Pipistrelle commune (et de Kuhl) et un secteur de transit pour les autres espèces. Nous pouvons supposer que les espèces ayant de plus fortes exigences écologiques se concentrent dans les vallées de l'Anglin et de la Creuse situés de part et d'autre du périmètre immédiat, dans le périmètre éloigné.
- L'identification de pics d'activités en mai et août.
- L'identification d'espèces sensibles au risque de collision et de barotraumatisme, comme la Pipistrelle commune, sont susceptibles de s'affranchir des éléments structurant du paysage pour chasser dans des zones plus ouvertes. Des espèces migratrices ont aussi été détectées sur le site et sont sensibles à la multiplication des parcs éoliens sur leur axe de migration.
- L'identification de plusieurs espèces de Murins, de Rhinolophes et autres espèces qui exploitent principalement les continuités écologiques du site pour leurs transits. Dans le cadre de projet éolien, ces espèces peuvent être principalement impactées par la dégradation, la suppression des éléments structurant du paysage.

### Les impacts

En phase chantier les incidences directes et indirectes sur les chiroptères comprennent :

- la destruction ou l'altération d'habitats d'espèces. L'impact lié à la perte de ces habitats en phase de travaux peut être considéré comme très faible compte tenu de la faible superficie concernée, de la présence de milieux similaires dans les périmètres immédiat et élargi et de la faible activité de ces chiroptères observée lors des écoutes sur ces types d'habitat ;
- Une mortalité accidentelle liée la destruction des habitats peut se produire, toutefois aucun arbre gîte potentiel ne sera impacté durant la phase chantier ;

- le dérangement potentiel des individus au repos à proximité des zones de chantier sera ponctuel, restreint au démarrage du chantier et limité (pas de colonie importante connue à proximité). L'expertise naturaliste n'a pas identifié de sites d'hibernation d'espèces sensibles au sein du périmètre d'étude immédiat. Par ailleurs, l'essentiel des dérangements interviendra en dehors de la période de reproduction des chiroptères.

Il est à noter que :

- les surfaces au sol concernées sont relativement faibles et peu attractives ;
- les éléments boisés sont faiblement impactés.

Il est aujourd'hui reconnu que l'implantation d'un parc éolien peut provoquer les impacts négatifs suivants sur les populations de chiroptères (Rodrigues, 2008) :

- l'augmentation des risques de collision directe pour les chauves-souris en vol ;
- le phénomène de barotraumatisme entraînant une hémorragie interne létale pour les chauves-souris passant à proximité des pales en vol ;
- la dégradation ou la destruction d'habitats et de corridors de déplacements ;
- la désorientation des chauves-souris en vol par des émissions ultrasonores.

### Les mesures

La première des mesures d'évitement mises en place par IEL a été de sélectionner une variante d'implantation proposant un nombre restreint d'éoliennes.

La réalisation de la phase préparatoire du chantier se fera en dehors de la période de reproduction.

Des mesures spécifiques à la phase d'exploitation du parc éolien seront également mises en place. Ainsi, les éoliennes implantées auront une hauteur en bas de pale pour limiter le risque de mortalité par collision lors des déplacements des oiseaux et des chiroptères.

Par ailleurs, des mesures de réduction sont proposées pour toutes les éoliennes. La mesure réductrice dans le cas présent consiste à empêcher le déclenchement de la rotation des pales lorsque l'ensemble des conditions ci-dessous sont réunies :

- période d'avril à octobre,
- pluviométrie nulle,
- températures supérieures à 10°C,
- vitesse de vent inférieur à 6 m/s à hauteur de nacelle,
- la première heure avant et les deux heures suivant le coucher du soleil.

Cette mesure est à mettre en place sur toutes les éoliennes dès la mise en exploitation de par leur proximité avec des secteurs à enjeux.

Ces mesures pourront faire l'objet d'adaptations selon l'évolution des milieux et des espèces, en lien avec les conseils d'un(e) écologue, notamment par le suivi en altitude conformément au guide de 2018.

Ces seules mesures d'évitement permettent de réduire considérablement les impacts résiduels du projet sur les chiroptères pendant la phase d'exploitation.

Enfin, un suivi chiroptérologique des impacts résiduels et de mortalité sera réalisé sur des cycles biologiques complets, au moins une fois lors des trois premières années d'exploitation puis tous les dix ans.

L'impact résiduel du projet sur les chiroptères sera négligeable en phase chantier, et faible à modéré en phase d'exploitation.



## 7.3 Le paysage et le patrimoine

Le projet éolien se situe dans l'unité de paysage du Boischaut méridional aux confins de la Marche, en prolongement d'un parc éolien de la Creuse. Les caractères communs aux deux unités sont le relief, l'omniprésence d'un bocage à densité variée et un habitat relativement dispersé.

Situé sur un interfluve à l'interface de deux systèmes hydrographiques, le site d'implantation bénéficie d'un relief à faible ondulation créant peu de belvédères. À sa limite orientale, l'horizontalité et le cloisonnement du paysage par les structures végétales variées créent une ambiance monotone sans repère. À l'ouest, quelques rus creusent le relief et offrent des vues lointaines aux points hauts. Grâce à une maille parcellaire plus lâche et à du bocage résiduel, les secteurs fermés alternent avec des paysages plus ouverts.

D'importants axes de circulation traversent le territoire concerné dans le sens nord-sud depuis longtemps. Le tracé de la « Route à Limoges et Toulouse » (nom indiqué sur la carte de Cassini) est devenu successivement celui de la route nationale et de l'autoroute A20. Il longe l'aire de projet à l'ouest.

Le projet s'implante à proximité de l'autoroute, dans un couloir de transit historique suivant la ligne organisatrice du paysage, en continuité avec un parc éolien en fonctionnement. Il prolonge sa composition en empruntant le même intervalle entre machines et la même orientation.

En vision proche, la découverte soudaine des éoliennes au détour d'une haie accentue leur impact visuel. Ceci peut créer un effet de surprise négatif, compte-tenu de la grande taille des éoliennes qui contraste fortement avec les éléments du paysage arboré, de hauteur nettement plus réduite. Grâce à l'absence de haies et du grand parcellaire dans le périmètre immédiat, les effets de surprise négatifs sont largement évités.

Du point de vue d'un voyageur, l'éolien est peu visible dans le paysage de bocage d'autant que le projet se joint au parc de Bois Chardon et le prolonge sans créer un effet de mitage. Il s'appuie sur un tracé historique en continuant le parc de Bois Chardon par une ligne composée d'intervalle régulier.

Du point de vue des habitants, les lieux de vie quotidiens (espaces publics) sont largement préservés. Aucun effet d'écrasement visuel n'a été constaté sur les maisons des hameaux. En revanche, une grande partie des sorties des hameaux offrent une vue sur ces éoliennes. La composition du projet y est lisible renforçant le parc éolien de Bois Chardon en exploitation.

Ailleurs dans les hameaux, la présence de bocage constitue un atout en masquant ou filtrant les vues sur les éoliennes, évitant que la vue d'éoliennes ne s'impose aux riverains.

Le projet n'altère pas la perception du patrimoine protégé (Monuments Historiques, sites classés ou inscrits, site sauvegardé) ou de son aire d'influence du territoire concerné. Il a un impact insignifiant ou néant sur la majeure partie du patrimoine historique et culturel à enjeu régional, voire international, avec des sites tels qu'Argentons-sur-Creuse, Gargillesse, la Boucle du Pin et un réseau de places fortes. En général, le relief et la végétation limitent la covisibilité.

Le seul impact paysager potentiel le plus important est situé dans le périmètre éloigné : une covisibilité avec un patrimoine protégé (château de Montgarnaud, Parnac), depuis deux rues de Saint-Benoît-du-Sault. Depuis l'une d'entre elles, une concurrence visuelle existe mais sans conflit d'échelle avec le bâti, ni d'effet d'écrasement visuel.

Le parc ne sera pas ou très peu perçu depuis les pôles d'attrait touristique majeurs du département : aucune visibilité dans la vallée de la Creuse et ses sites célèbres comme Fresselines, Crozant, le lac d'Eguzon, la Boucle du Pin et Gargillesse. Seules les extrémités des pales seront visibles à l'horizon lointain depuis quelques rares points hauts. A plus de 10km, elles font partie du paysage lointain. C'est le même constat depuis Saint-Benoît-du-Sault et Chaillac, avec notamment la vue lointaine depuis le chemin d'accès au site du hameau et du château de la Brosse qui se trouvent respectivement à plus de 7 et 12km du projet éolien.

Le parc éolien est très peu visible depuis l'autoroute et la route touristique Val de Creuse (RD36) qui relie Saint-Benoît-du-Sault à la vallée de la Creuse. Par conséquent, il ne perturbe pas l'effet vitrine pour le tourisme. Le secteur proche recèle peu de points d'attrait.

La méthode de la DREAL Centre proposée pour évaluer la saturation visuelle a montré ses limites dans ces paysages de bocage. L'alternance d'ouvertures et de fermetures du paysage y fractionne l'impact visuel des projets. L'absence d'effet cumulatif et de saturation visuelle a été constaté lors des simulations par photomontage ainsi que lors des sorties de terrain. Le projet de Mouhet se joint au Parc éolien de Bois Chardon aux mêmes intervalles en évitant ainsi un effet de mitage.

L'extrémité sud-est du périmètre du Parc Naturel Régional de la Brenne est concernée par le périmètre éloigné du projet. Le PNR s'étend sur 183 000 hectares et se compose d'un ensemble de régions naturelles variées dont la plus caractéristique est la Grande Brenne.

Cependant, la distance d'éloignement ainsi que la structure paysagère de la Petite Brenne (secteur concerné par l'étude), composée d'étangs et de bois, rendent celle-ci peu sensible au projet. De surcroît, les sites majeurs du PNR de la Brenne se trouvent hors périmètre de l'étude. Il s'agit des réserves naturelles de Chérine et de Massé - Foucault, les vallées de l'Anglin et de la Creuse.

Les objets de grande dimension sont difficiles à masquer. Créer un parc éolien, c'est d'abord aménager un paysage. Le paysage de bocage a l'avantage d'occulter une partie des vues lointaines. L'éloignement des sites à enjeu et la proximité d'une infrastructure importante confortent le choix de renforcer un parc éolien limitrophe, dans le département de la Creuse.

Il participera à son organisation formant de nouveaux points d'appels. Le projet retenu est composé de quatre éoliennes qui se fondent dans la composition du parc éolien actuellement en service de Saint Sébastien / Azérables (Bois Chardon).



## (1) Depuis le parvis de l'église Saint Pierre de Mouhet – MH n°1

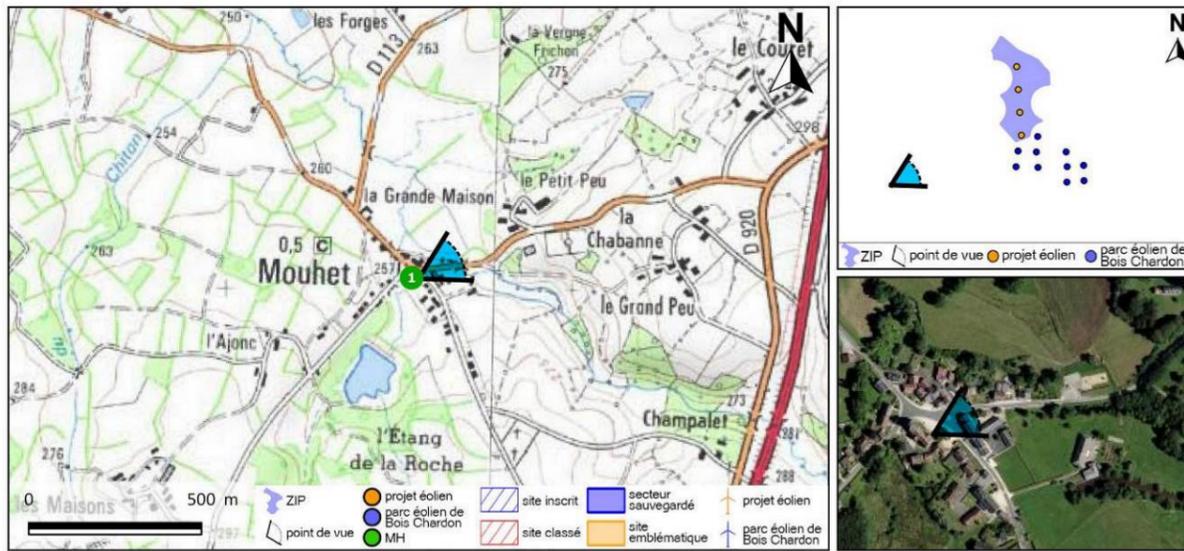


photo du monument



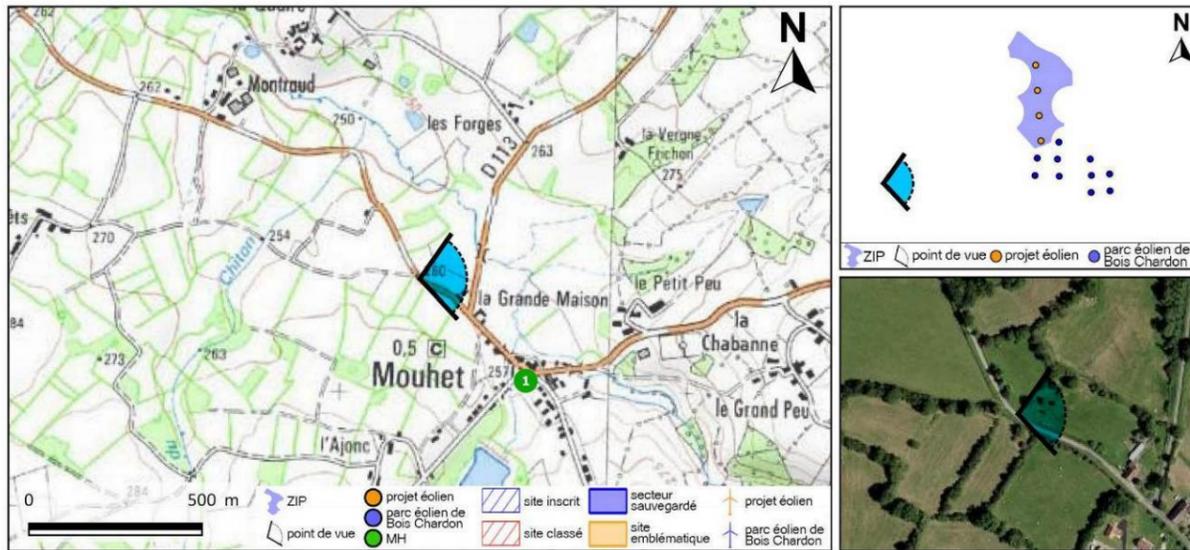
← - - - Eolienne du projet masquée   ← - - - Eolienne du projet visible

Vue équiangulaire



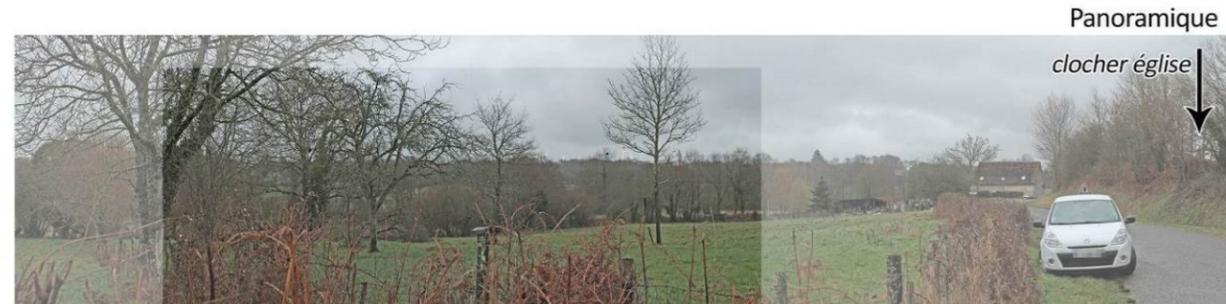


## (2) Depuis la RD10a en covisibilité avec l'église Saint Pierre de Mouhet (MH n°1)



Angle du point de vue : 102° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E4) : 3915 m

← - - - Eolienne du projet masquée   ← - - - Eolienne du projet visible

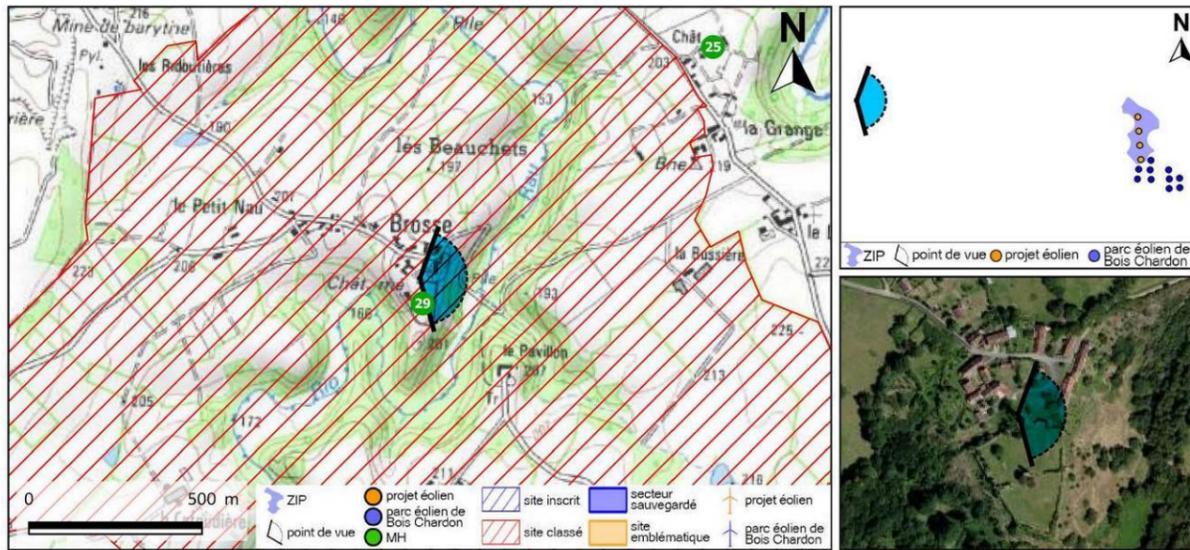


Vue équiangulaire





(3) Depuis les restes du château de Brosse à Chaillac (MH n°29)



Angle du point de vue : 145° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E1) : 11985 m

← - - - Eolienne du projet masquée ← - - - Eolienne du projet visible



photo du monument



Panoramique



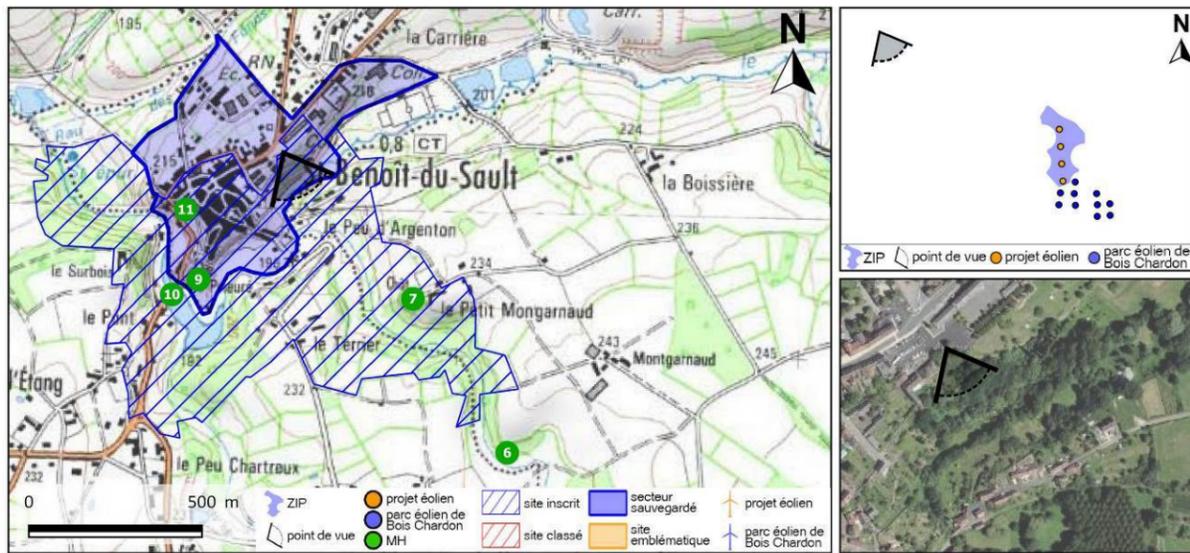
Chemin des Vignes

Vue équiangulaire





## (4) Depuis le belvédère de l'office du tourisme de Saint Benoit du Sault



Angle du point de vue : 79° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E1) : 7190 m

← - - - Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible

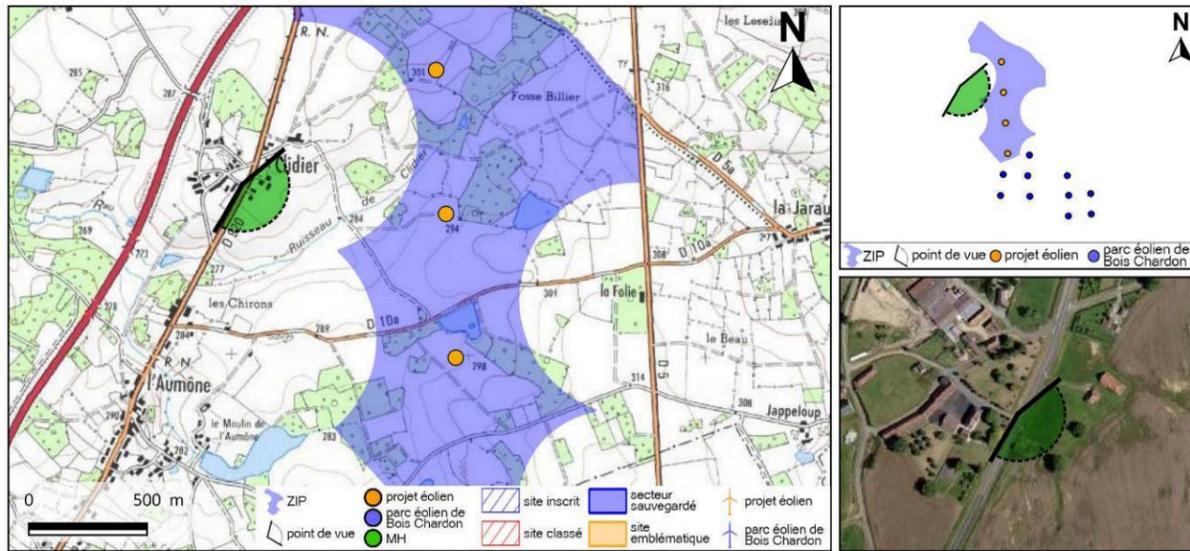
Vue équiangulaire







(6) Clidier sud 2/2



Angle du point de vue : 160° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E2) : 870 m

← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible



Panoramique

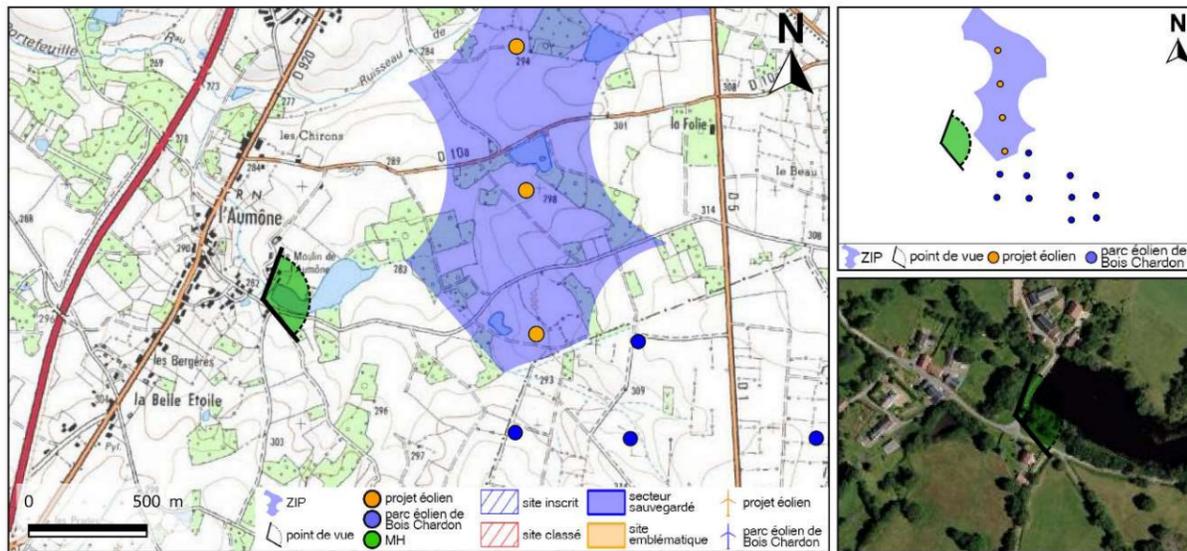


Vue équiangulaire SUD





## (7) Moulin de l'Aumône centre 1/2



Angle du point de vue : 119.5° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E4) : 1165 m

← - - - Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible



Panoramique

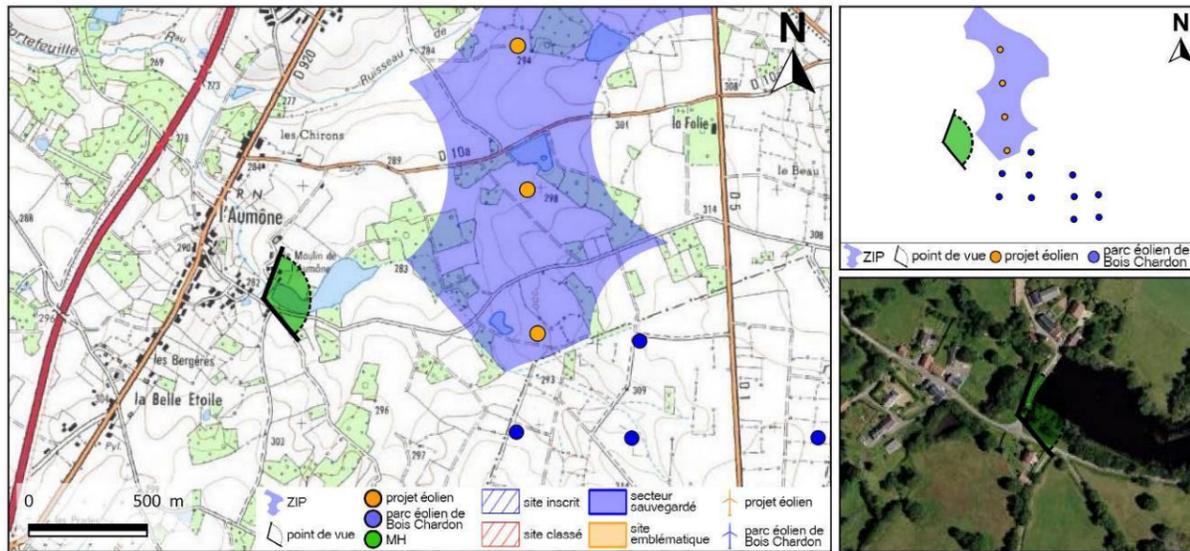


Vue équiangulaire NORD





(8) Moulin de l'Aumône centre 2/2



Angle du point de vue : 119.5° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E4) : 1165 m

← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible



Panoramique

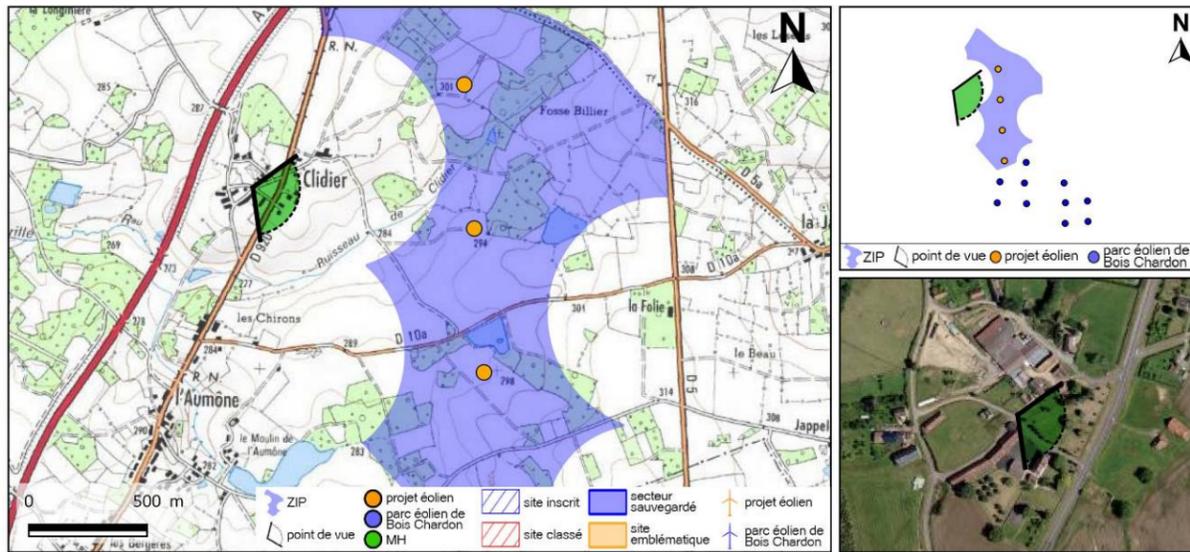


Vue équiangulaire SUD





## (9) Clidier Centre (1/2)



Angle du point de vue : 118° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E2) : 950 m

← - - - Eolienne du projet masquée   ← - - - Eolienne du projet visible



Panoramique

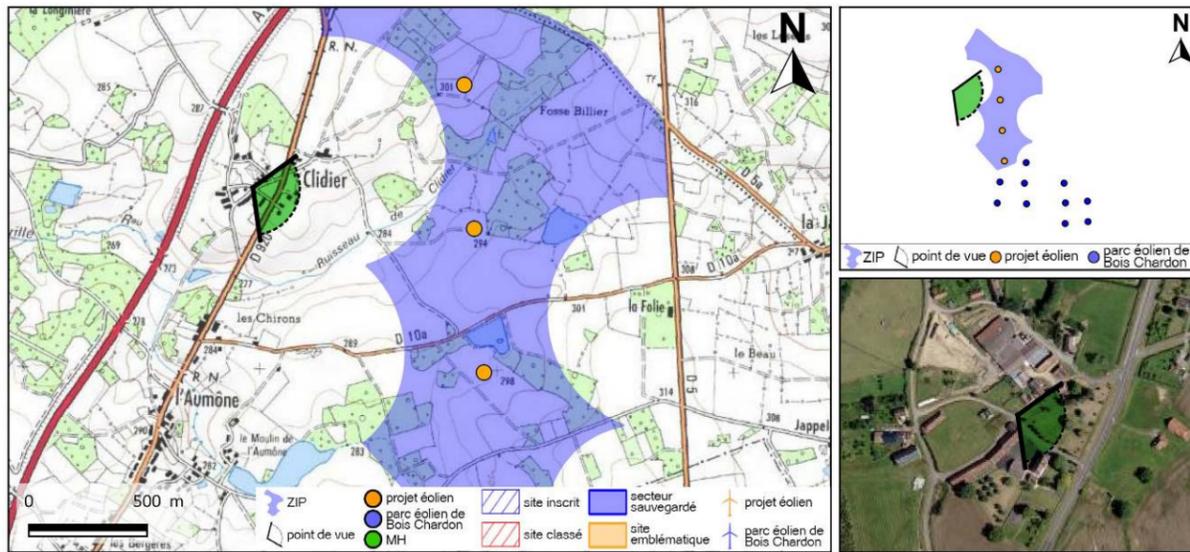


Vue équiangulaire NORD





## (10) Clidier Centre (2/2)



Angle du point de vue : 118° ■ Distance à l'éolienne la plus proche (E2) : 950 m

← - - - Eolienne du projet masquée ← - - - Eolienne du projet visible



Panoramique

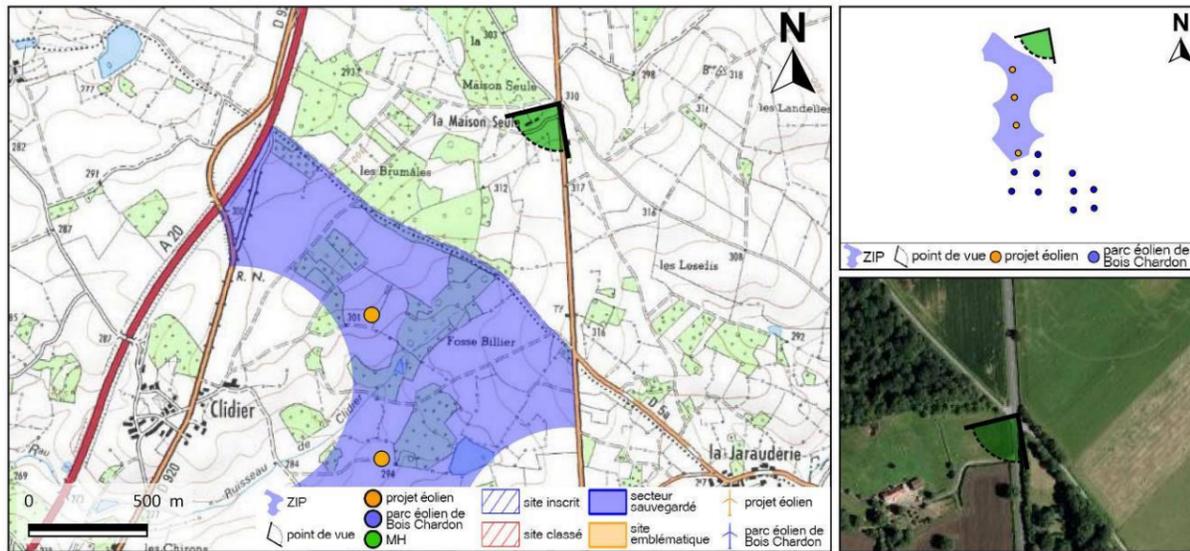


Vue équiangulaire SUD

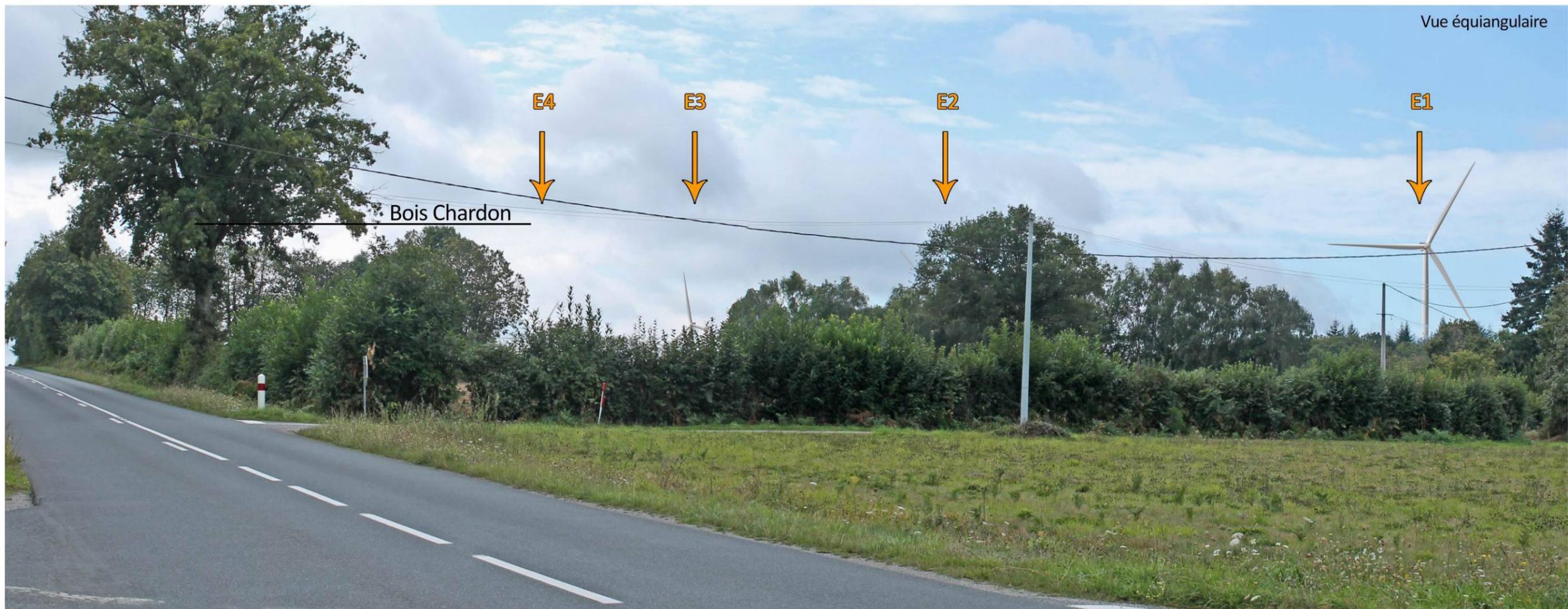




## (11) La Maison Seule



← - - - Eolienne du projet masquée   ← - - - Eolienne du projet visible





## 7.4 L'acoustique

Dans le cadre du projet éolien de Mouhet, la société IEL EXPLOITATION 14, en qualité de porteur de projet, a confié à Alhyange l'étude d'impact acoustique.

L'objet de la mission est de caractériser l'impact acoustique du futur parc éolien au niveau des habitations qui seront potentiellement les plus exposées.

Des mesures acoustiques permettant de quantifier la situation acoustique initiale ont été réalisées en 7 points représentatifs du 17 au 24 novembre 2016 conformément au projet de norme Pr NF S 31-114 « Mesurage du bruit dans l'environnement avant installation éolienne ».

L'étude d'impact prévisionnelle est réalisée pour un projet composé de 4 éoliennes Nordex N131-3MW-STE.

Les résultats prévisionnels au voisinage, en période diurne et nocturne, sont conformes d'un point de vue acoustique.

Précisons que des plans de fonctionnement différents pourront être ajustés à la mise en service du parc éolien, en fonction des possibilités techniques disponibles sur les éoliennes, ou de l'évolution du niveau de bruit résiduel.

Le niveau sonore calculé sur le périmètre de mesure est inférieur aux seuils maximums de 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, et donc conforme.

Une recherche de tonalités marquées a été menée sur toutes les éoliennes nommées précédemment. Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

## 7.5 La santé, le climat et la qualité de l'air

### 7.5.1 La santé

Les feux du balisage des éoliennes peuvent présenter une certaine gêne vis-à-vis des riverains du projet. En premier lieu, nous précisons que **la distance de minimum 640 mètres entre les éoliennes et les riverains permet de réduire les éventuelles gênes.**

Néanmoins, nous mettons en place les mesures de précaution suivante :

- La mise en place d'un **flash de type « lampe à led »** dont la durée de flash est plus courte contrairement au flash de type « xénon stroboscopique ». A titre d'exemple, le jour, le flash à type « lampe à led » émet durant 100 millisecondes le jour alors que le xénon émet durant 750 millisecondes. Par ailleurs le choix d'un tel type de flash permet de réduire la distribution lumineuse sous l'angle de vision horizontal.
- La synchronisation des feux entre les éoliennes

Pendant les phases de chantier et d'exploitation, des mesures seront mises en place afin d'**éliminer tous les déchets** tels que les chiffons usagés, les filtres, les solvants, les cartons ou encore les déchets ménagers qui seront générés. **Les filières adaptées seront alors utilisées.** Par exemple, pendant le chantier, un lot spécifique à la gestion des déchets sur le chantier sera attribué (par exemple à une société comme Véolia), notamment pour la mise à disposition de bennes spécifiques sur le chantier.

Par beau temps, le mouvement des pales crée un phénomène d'ombrage régulier et alterné pouvant être gênant pour des personnes qui y sont soumises régulièrement. Ce phénomène, subi de manière répétée à travers des fenêtres d'une pièce de séjour, peut porter atteinte à la qualité de vie des occupants. Il est pour ce fait indispensable de quantifier le nombre d'heures pour un endroit donné pendant lequel le phénomène va se produire. Si des expositions de quelques heures par an ne posent aucun problème, il n'en va pas de même pour des expositions prolongées.

Au niveau de la santé, l'impact négatif est lié aux phénomènes d'ombres portées qui est estimé à **environ 30 heures par an** pour le hameau le plus impacté (sans prise en compte des masques végétaux présents autour des

hameaux). Malgré les faibles niveaux d'exposition, si une éventuelle gêne due à l'ombre du mouvement des pales des éoliennes apparaissait **nous programmerions alors les éoliennes pour les arrêter durant ces périodes d'exposition.**

### 7.5.2 Le climat et la qualité de l'air

La présence d'éoliennes ne génère aucune modification climatique. L'obstacle qu'elles forment à la propagation du vent est très minime par rapport aux flux de la masse d'air, et sans commune mesure avec des forêts ou des villes. Le flux du vent, perturbé par l'éolienne, se reforme naturellement quelques centaines de mètres en aval.

La production nette du site éolien, estimée à **31,5 millions de kilowattheures par an, correspond à la consommation moyenne en électricité (incluant le chauffage) de plus de 9000 personnes** (la consommation électrique annuelle par habitant est voisine de 3 500 kWh).

Lors de la phase de construction, la hausse du trafic routier entraînera une hausse des émissions de gaz d'échappement. Aussi, pendant les travaux, les terrassements et la circulation d'engins sur la piste peuvent soulever de la poussière. Cependant, compte tenu de la taille modeste du chantier, et du fait que les plus proches riverains soient situés à 640 m, on peut estimer l'impact du soulèvement de poussières comme étant faible.

Des mesures, comme imposer l'arrêt des moteurs lors d'arrêts prolongés, seront mises en place afin de limiter d'éventuels rejets de gaz d'échappement. Cette mesure aura pour effet d'agir directement sur l'émission d'odeurs liée à la production de gaz d'échappement par les engins de chantier. Ces mesures mises en place, les émissions d'odeurs dégagées par les engins de chantier peuvent être considérées comme négligeables.

L'impact d'un projet éolien sur le climat et la qualité de l'air est positif. En effet, les éoliennes ne génèrent aucune pollution durant leur fonctionnement et **le parc éolien mettra environ 3,5 années de fonctionnement pour permettre l'économie de la masse de CO<sub>2</sub> qui aurait été produite par le parc électrique français en 20 ans.**

**D'un point de vue énergétique, le parc éolien mettra environ 8 mois pour produire autant d'énergie qu'il n'en consommera en 20 ans (construction des éoliennes, maintenance, démantèlement...).**

## 7.6 Les eaux, le sol et le sous-sol

Les principaux enjeux liés à l'eau, au sol et au sous-sol sont les suivants :

- Les risques naturels : les éoliennes sont situées sur une zone de sismicité de niveau faible. En termes de mouvements de terrain et d'inondations, la zone d'étude immédiate n'est pas concernée par ces aléas.
- Les risques technologiques : la zone d'étude immédiate n'est pas concernée par ces risques (site Seveso, rupture de barrage par exemple).
- Captages d'eau : aucun captage d'alimentation en eau potable n'a été recensé dans le périmètre rapproché.
- Eaux superficielles : la zone d'étude immédiate est traversée par un cours d'eau Le Clidier. Il existe aussi quelques masses d'eau sur la zone d'étude (puits, mares).
- Les zones humides : les études de terrain ont permis de recenser les zones humides au sens de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Le scénario sélectionné est celui qui évite au maximum la destruction des zones humides.

Au final, l'enjeu le plus récurrent est l'eau : compte-tenu du type de travaux et d'aménagements envisagés, seules les pollutions d'origine accidentelle sur les eaux superficielles pourraient survenir. La phase chantier peut induire un faible risque de pollution pouvant être à l'origine de l'altération de la qualité des eaux. La principale source de pollution potentielle est liée à d'éventuelles fuites d'hydrocarbures des engins de chantier (remplissage des réservoirs de carburants, fuites d'huiles...). Des déversements accidentels de produits



dangereux stockés sur le chantier peuvent également se produire (peintures, solvants...). Des mesures adéquates (présentées dans le chapitre traitant des mesures) seront mises en œuvre pour contenir toutes pollutions éventuelles : mise en place de merlons, utilisation exclusive des chemins créés. Le risque de pollution accidentelle serait très faible et l'impact du chantier sur les eaux de surface également. Au vu de l'éloignement des éoliennes par rapport à ces enjeux et mesures mises en place lors de la phase de travaux, le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles.

Concernant les impacts sur les zones humides, l'implantation du parc éolien de Mouhet ne génère pas d'impacts sur ces dernières. L'accès privilégié aux éoliennes E3 et E4 se fera par la route communale de Jappeloup à L'Aumône. Si l'accès par cette route communale n'est pas autorisé pour les convois de transport, ces derniers emprunteront la route départementale RD10a et le chemin d'accès à E3 provoquera alors un impact sur une partie de zone humide. Dans tous les cas, les câblages de raccordement entre les éoliennes (électrique et communication) contournera au maximum des zones humides pour ne pas les traverser. Lorsqu'aucune alternative n'existe, la technique du forage dirigé sera utilisée afin de passer sous la zone humide en question (comme c'est le cas pour passer sous une rivière par exemple). Aucune tranchée ouverte ne sera réalisée sur une zone humide. En raison de l'accès, l'impact total possible sur les zones humides s'élève à 920 m<sup>2</sup>.

Au vu des éventuels impacts de l'accès à E3 sur la zone humide, IEL Exploitation 14 s'engage à mettre en place une mesure compensatoire qui consiste à la restauration de 3 000 m<sup>2</sup> d'une zone humide dégradée. Plus concrètement, la mesure consiste à remettre en état prairial une partie de la culture humide, sur une surface de 2 200 m<sup>2</sup> environ et à créer une zone humide en prairies sur environ 800 m<sup>2</sup>. Ainsi le projet éolien de Mouhet respectera les objectifs le SDAGE Loire-Bretagne. Cette mesure sera mise en place même si l'impact final sur les zones humides est nul.

Par ailleurs, le fonctionnement des éoliennes ne nécessite pas l'utilisation d'eau et les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (liquides des dispositifs de transmissions mécaniques, huiles des postes électriques) sont très faibles. En effet tout écoulement d'huile depuis la nacelle est cantonné à l'intérieur du mât. L'étanchéité étant assurée, tout liquide déversé sera récupéré, éventuellement réutilisé ou évacué en tant que déchet vers une filière d'élimination autorisée. De la même manière, le risque de pollution accidentelle liée à une fuite depuis les transformateurs et le poste de livraison reste très limité car ce sont des postes ou des transformateurs secs, ou à bain d'huile et hermétiques. Dans tous les cas, le transfert des huiles s'effectue de manière sécurisée via un système de tuyauterie et de pompes directement entre l'élément à vidanger et le camion de vidange.

En conclusion, par la mise en place de la doctrine Eviter, Réduire, Compenser, le projet aura peu d'incidences sur l'eau, au sol et au sous-sol.

## 7.7 Les effets cumulés

Ce chapitre traite des différents projets connus avec lesquels une analyse des effets cumulés est réalisée dans le rayon de la zone d'étude éloignée défini précédemment (soit 19 km). Les effets cumulés seront étudiés dans chacun des volets.

Ces projets sont ceux qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

La présentation et l'analyse de la méthodologie, propres à chaque volet de l'étude d'impact, sont présentées dans chacun des volets respectifs de l'étude.

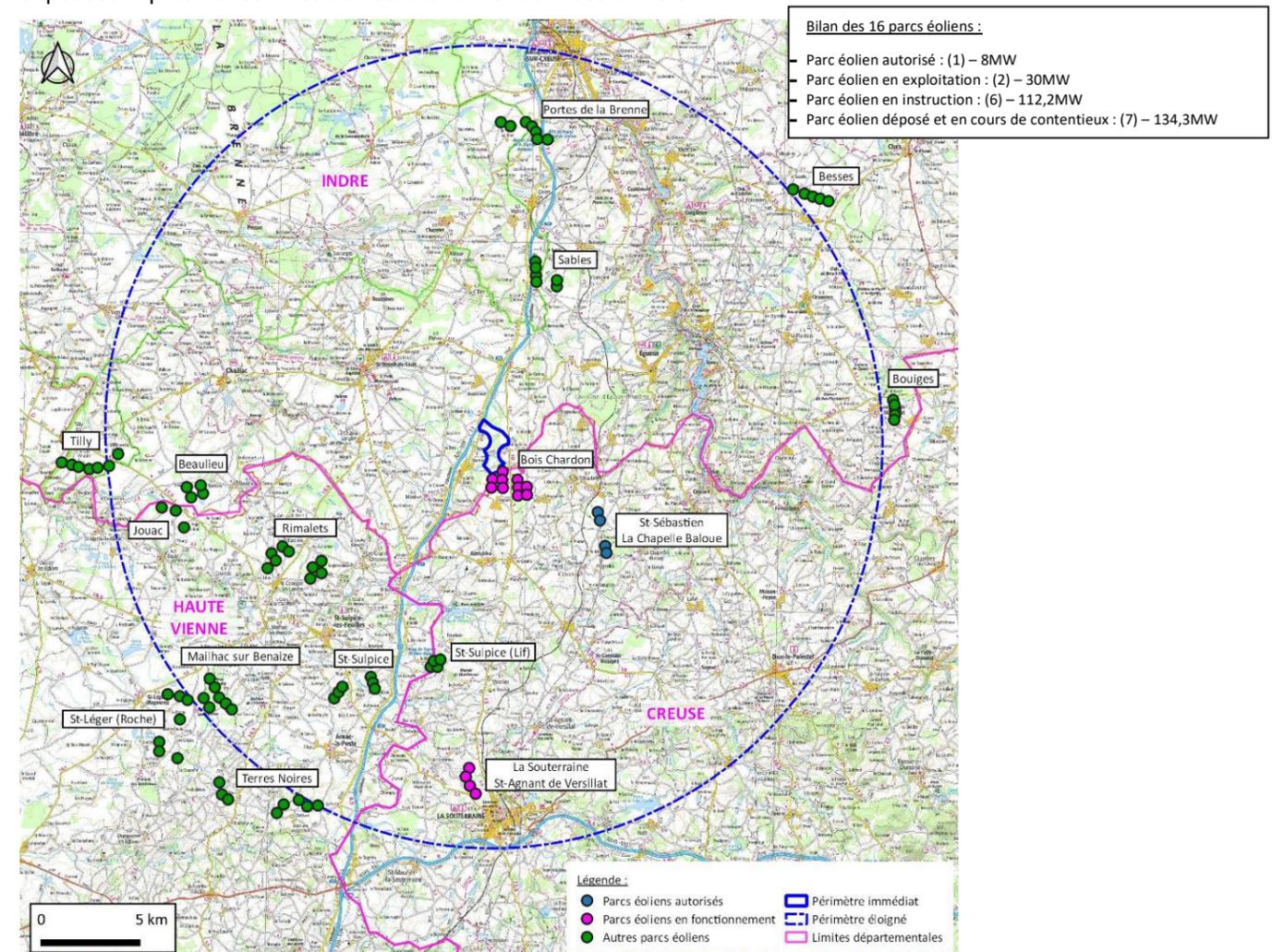
### 7.7.1 Les installations classées pour la protection de l'environnement en exploitation

Au sein des 67 communes concernées en toute ou partie par la zone d'étude éloignée, on recense 47 installations ICPE autorisées ou enregistrées dont aucune n'est classée SEVESO. Il n'existe sur la commune de Mouhet qu'une seule ICPE, il s'agit d'une société de travaux publics. Notons la présence des parcs éoliens de Saint-Sébastien/Azérables et de La Souterraine/St-Agnant de Versillat qui sont des installations ICPE respectivement situées au sud de la zone d'étude immédiate et au sud de la zone d'étude éloignée. **Aucune de ces installations ICPE du périmètre éloigné ne sont classées Seveso.**

### 7.7.2 Les projets éoliens pris en compte dans les effets cumulés

Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres dans sa version 2016 stipule que l'état initial du paysage se doit d'inventorier les projets construits, autorisés et ceux en instruction bénéficiant de l'avis de l'autorité environnementale pour caractériser le degré de représentation du motif de l'éolienne au sein des différentes aires d'étude. Afin de définir une liste exhaustive des parcs éoliens à considérer dans la prise en compte des effets cumulés, la **DREAL Centre Val de Loire et la DREAL Nouvelle Aquitaine ont été sollicités en Novembre 2020**. Pour chaque parc éolien, les services de l'état ont précisé leur statut (en exploitation, en instruction, autorisé etc...)

La carte suivante localise, pour chaque département, la position des éoliennes autorisées (bleu) et en fonctionnement (violet). Dans le groupe « Autres parcs éoliens », les éoliennes en cours d'instruction ou déposées auprès des services de l'état sont mentionnées en vert.



Carte 17 : Localisation des parcs éoliens à considérer dans les effets cumulés



A l'échelle du périmètre éloigné et sa périphérie, le tableau suivant recense les différents projets éoliens construits et non construits et précise leur statut actuel.

Communes	Dép.	Projet éolien	Nb. Eolienne Puissance	Dimensions des éoliennes	Statut
La Chapelle Baloue/ Saint Sébastien	23	Parc éolien de Saint Sébastien et La Chapelle Baloue	(4) 8MW 2MW unit.	Rotor : 100m Mât : 100m Ht. Hors tout : 150m	Autorisé
Saint Sébastien/ Azéables	23	Parc éolien de Bois Chardon	(10) 22MW 2,2MW unit.	Rotor : 100m Mât : 100m Ht. Hors tout : 150m	En exploitation
La Souterraine/ St-Agnant de Versillat	23	Parc éolien de La Souterraine et St Agnant de Versillat	(4) 8MW 2MW unit.	Rotor : 97m Mât : 100m Ht. Hors tout : 150m	En exploitation
Vigoux/Celon/Argenton sur Creuse	36	Parc éolien des portes de la Brenne	(7) 23,8MW 3,4MW unit.	Rotor : 131m Mât : 127,5m Ht. Hors tout : 184m	Déposé (Contentieux en cours)
Bazaiges/Vigoux	36	Parc éolien des Sables	(6) 25,2MW 4,2 unit.	Rotor : 131m Mât : 127,5m Ht. Hors tout : 184m	Déposé (Contentieux en cours)
Orsennes	36	Projet éolien des Besses	(5) 10MW 2MW unit.	Rotor : 90m Mât : 105m Ht. Hors tout : 150m	En instruction
Lourdoux Saint Michel	36	Projet éolien des Bouiges	(5) 9MW 1,8MW unit.	Rotor : 100m Mât : 95m Ht. Hors tout : 145m	Déposé (Contentieux en cours)
Tilly	36	Parc éolien de Tilly	(7) 14MW 2MW unit.	Rotor : 92,5m Mât : 80m Ht. Hors tout : 126,3m	Déposé (Contentieux en cours)
Beaulieu	36	Parc éolien de Beaulieu	(4) 13,2MW 3,3MW unit.	Rotor : 126m Mât : 117m Ht. Hors tout : 180m	En instruction
Jouac	87	Parc éolien de Jouac	(3) 12,6MW 4,2MW unit.	Rotor : 140m Mât : 110m Ht. Hors tout : 180m	En instruction
Les Grands Chézeaux/ Saint Georges les Landes	87	Parc éolien des Rimalets	(9) 21,6MW 2,4MW unit.	Rotor : 116m Mât : 120m Ht. Hors tout : 178m	Déposé (Contentieux en cours)
Mailhac sur Benaize	87	Parc éolien de Mailhac sur Benaize	(7) 23,1MW 3,3MW unit.	Rotor : 126m Mât : 117m Ht. Hors tout : 180m	Déposé (Contentieux en cours)
Saint Léger Magnazeix	87	Parc éolien de St-Léger (Roche)	(7) 33,6MW 4,8MW unit.	Rotor : 150m Mât : 105m Ht. Hors tout : 180m	En instruction
Arnac la Poste / Saint Hilaire la Treille	87	Parc éolien des Terres Noires	(8) 17,6MW 2,2MW unit.	Rotor : 110m Mât : 125m Ht. Hors tout : 180m	Déposé (Contentieux en cours)
Saint-Sulpice-les-Feuilles	87	Parc éolien de St Sulpice	(6) 21,6MW 3,6MW unit.	Rotor : 130m Mât : 100m Ht. Hors tout : 165m	En instruction
Saint-Sulpice-les-Feuilles /Vareilles	87/23	Parc éolien de St Sulpice (Lif)	(4) 21,2MW 5,3MW unit.	Rotor : 158m Mât : 121m Ht. Hors tout : 200m	En instruction

Tableau 10 : Liste des projets éoliens considérés dans les effets cumulés

Pour chaque section de l'étude d'impact, le tableau qui suit reprend les parcs en exploitation et en projet listés précédemment et leur degré de prise en compte.

Volet	Périmètre de prise en compte des projets pour les effets cumulés	Nombre de projets concernés
Environnement	Rapproché	1
Paysage et Patrimoine	Eloigné	16
Acoustique	Intermédiaire	1
Santé, Climat, Qualité de l'air	Eloigné	16
Eaux, sols, sous-sols	Intermédiaire	1
Economie et social	Eloigné	16

Tableau 11: Projets à prendre en compte dans chaque section pour les effets cumulés.

#### Les limites

La principale limite de la méthodologie réside dans l'intervention de plusieurs bureaux d'étude. Ces bureaux selon leur spécificité (acoustique, environnement, paysage), ne définissent pas tous les mêmes zones d'études. Par ailleurs, ils n'utilisent pas tous le même vocable pour définir une zone d'étude donnée. A titre d'exemple, le paysagiste utilisera les termes de « zone d'implantation potentielle » pour évoquer la « zone d'étude immédiate ».



## 8 SYNTHÈSE DES MESURES

### 8.1 Bilan des mesures économiques et sociales

Sensibilité de l'état initial	Nature de l'impact	Phase	Durée de l'impact	Degré de l'impact	Mesures d'évitement mise en place	Mesures de réduction mise en place	Mesures compensatoires mise en place	Impact résiduel
Zone rurale peu emprunté par des véhicules	Dégradation du réseau de transport routier	Chantier	Temporaire	Faible	Installation de panneaux de signalisations de chantier	Installation de débourbeurs en sortie de site <b>Coût compris dans le projet</b>	Remise en état des routes à l'état initial <b>Coût compris dans le projet</b>	Faible
		Exploitation	Permanent	Négligeable	/	/	/	Négligeable
Zone non traversée par des faisceaux TDF et GSM	Réception de la télévision Réceptions GSM	A la mise en service du parc éolien	Temporaire	Non Connu	Vérification de l'absence de faisceau TDF ou réseau mobile	Installation de la TNT par satellite chez les riverains ayant des problèmes de réception. <b>Coût : environ 500€ par foyer</b>	/	Négligeable
					Eloignement des éoliennes conformément aux recommandations des opérateurs			
Habitants et riverains	Balisage lumineux diurne et nocturne	Exploitation	Permanent	Faible	Choix d'une variante à 4 éoliennes Distance aux habitations les plus proches : 640m	Utilisation de balisages de type LED à durée plus courte et à distribution lumineuse moins dispersée Synchronisation des balisages des éoliennes des deux parcs en présence <b>Coût compris dans le projet</b>	/	Faible
Economie locale	<p><u>Favorable sur les retombées économiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Production électrique d'origine renouvelable et locale : 31,5 millions de Kwh/an</li> <li>Taxes locales annuelles : 145 991 € /an dont 55% à destination du bloc communal (commune et communauté de communes).</li> <li>Lors de la réalisation du chantier, un budget de 50 000 € sera dédié aux mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie.</li> </ul>		Chantier et exploitation	Permanent	Fort	/	/	Fort



## 8.2 Bilan des mesures environnementales

Thème	Sensibilité (état initial)	Mesure préventive mise en oeuvre	Effet/impact du projet final			Mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C) ou de suivi (S)			Impact résiduel	
			Nature	Intensité	Durée	Nature	Type	Coût		
Habitats naturels et flore	<p>Enjeu écologique notable des milieux humide par leur fonction de zones humides, leurs conditions propices au développement d'une flore patrimoniale, et leur équilibre écologique fragile qui les rendent sensibles à toute modification des conditions d'alimentation en eau.</p> <p>Des milieux boisés réduits dans ce secteur remembré au contact de l'A20 au regard de leur bonne représentativité dans le sud de l'Indre, incluant localement une topographie et une pédologie propices aux milieux frais à humides, et accueillant une flore patrimoniale dans les fonds de vallée.</p> <p>Présence localisée de stations d'espèces déterminantes ZNIEFF mais pas de flore protégée</p>	Evitement des milieux humides floristique et des milieux arborés pour l'implantation des éoliennes et de leur dessert	Phase chantier	Modification de l'occupation du sol et destruction d'espèces végétales (communes)	Très faible	Temporaire pour le virage provisoire Permanent pour les plateformes et les chemins d'accès	<p>Emplacement des éoliennes et du poste de livraison défini sur des milieux semi-naturels peu sensibles d'un point de vue botanique</p> <p>Matérialisation des zones d'évolution des engins de chantier</p> <p>Sensibilisation des entreprises de travaux</p> <p>Gestion d'un chantier propre</p> <p>Mise en œuvre de modalités d'élagage respectueuses du patrimoine boisé s'agissant de l'aménagement des chemins d'accès à E3 et E4</p> <p>Remise en état du virage provisoire et de la tranchée de câblage pour permettre la reprise de l'exploitation agricole</p> <p>Création de haies bocagères sur 420 ml</p> <p>Budget de 50k€ dédié à la commune concernant la mise en place de mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie</p>	E E R R R C C	/  Compris dans le coût projet Compris dans le coût projet Compris dans le coût projet Compris dans le coût projet  Compris dans le coût projet Compris dans le coût des mesures paysagères	Négligeable
			Phase exploitation	Restriction de la diversité floristique au droit des plateformes et chemins d'accès	Très faible à faible	Permanent	<p>Respect du tracé des voies d'accès pour les véhicules amenés à venir sur la plateforme en phase d'exploitation</p> <p>Tri et évacuation des déchets générés en phase d'exploitation vers des filières adaptées. Aucun déchet laissé sur site.</p>	E R	/ Compris dans le coût projet	Négligeable
Faune terrestre (amphibiens, reptiles, mammifères hors chiroptères et insectes)	<p>Enjeu assez fort pour les amphibiens avec une diversité relativement élevée, la présence de deux espèces menacées en France (Sonneur à ventre jaune et Rainette verte, et de plusieurs sites de reproductions au sein du périmètre d'étude immédiat.</p> <p>Enjeu modéré pour les reptiles avec seulement deux espèces inventoriées au niveau du périmètre d'étude immédiat, et la présence d'habitats favorables (haies, lisières, prairies humides, plans d'eau) pour d'autres espèces de ce groupe.</p> <p>Enjeu assez fort pour les mammifères et notamment les mammifères semi-aquatiques avec la présence de trois espèces protégées à l'échelle nationale contactées au niveau du périmètre d'étude immédiat et de ses abords, dont deux menacées au niveau régional (Campagnol amphibie et Loutre d'Europe).</p>	Emplacement des éoliennes et des plateformes de chantier défini de manière à éviter les milieux arborés et les milieux humides à fonctionnalité écologique.	Phase chantier	Destruction d'individus en phase travaux	Très faible	Temporaire	<p>Emplacement des éoliennes en dehors des milieux aquatiques, humides et arborés</p> <p>Matérialisation des zones d'évolution des engins de chantier</p> <p>Réalisation des travaux sur une période limitée et hors période de reproduction de la plupart des espèces, soit entre septembre et février</p> <p>Gestion d'un chantier propre</p> <p>Mise en place d'un linéaire de clôtures (bâches en géotextile ou géomembranes) au niveau des chemins d'accès de E3 et E4 pour empêcher la pénétration d'amphibiens sur la zone des travaux</p> <p>Entretien du chemin d'accès à E4 pour éviter les ornières et nids de poules propices à la reproduction du Sonneur à ventre jaune</p> <p>Création de haies bocagères sur 420 ml</p> <p>Budget de 50k€ dédié à la commune concernant la mise en place de mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie</p>	E E R	/ /	Très faible
				Destruction d'habitat	Très faible à modéré	Temporaire Permanent		Compris dans le coût projet		
				Dérangement des espèces en phase travaux	Faible	Temporaire			<p>Compris dans le coût projet</p> <p>Environ 400 € HT les 100 mètres (fourniture et pose incluse)</p> <p>Compris dans le coût projet</p> <p>Compris dans le coût des mesures paysagères</p>	
			Phase exploitation	Destruction d'individus	Négligeable	Permanent	Absence de tous système d'éclairage au pied des éoliennes ou orientés vers elles	R	Compris dans le coût projet	Négligeable
Dérangement des espèces	Négligeable	Permanent								
Avifaune	<p>Une richesse spécifique relativement élevée au niveau des périmètres d'étude immédiat et rapproché (92 espèces inventoriées).</p> <p>Le peuplement d'oiseaux nicheurs est caractéristique des milieux bocagers, l'essentiel des espèces nicheuses présente une vulnérabilité faible ou très faible au projet éolien. Une espèce présentant un niveau de vulnérabilité « fort », le Milan noir, Plusieurs espèces au niveau de vulnérabilité « modéré » ont</p>	Localisation du projet sur un secteur sans topographie marquée conditionnant les couloirs migratoires	Phase chantier	Destruction d'habitats d'espèce	Très faible	Temporaire Permanent	Réalisation des travaux sur une période limitée et hors période de reproduction, soit entre septembre et février	R R	/	Négligeable
				Destruction potentielle d'individus en phase travaux	Négligeable	Temporaire				
				Dégradation d'habitats	Négligeable	Temporaire				
			Phase exploitation	Perte ou altération d'habitats d'espèces par modification des milieux	Négligeable	Permanent	<p>Localisation du projet en dehors de sites Natura 2000 (ZPS)</p> <p>Choix techniques (hauteur et couleur mât, longueur pâle)</p>	E R	/	Faible mais non significatif



<p>également montré des indices de nidification au niveau du périmètre d'étude immédiat ou à proximité.</p> <p>Aucune zone d'hivernage d'importance mise en évidence au sein des périmètres d'étude immédiat et rapproché.</p> <p>En période de migration, le principal enjeu concerne la Grue cendrée, le site du projet se situe au niveau du couloir principal emprunté par l'espèce.</p> <p>Mouvements migratoires diffus, aucun élément topographique au niveau des périmètres d'étude immédiat et rapproché ne concentre les vols d'oiseaux.</p>	Nombre réduit d'éoliennes		Perte d'habitats d'espèces par dérangement	Très faible	Permanent	<p>Espacement d'au moins 600 m entre les éoliennes</p> <p>Création de haies bocagères sur 420 ml</p> <p>Budget de 50k€ dédié à la commune concernant la mise en place de mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie</p> <p>Suivi de l'activité ornithologique</p> <p>Suivi de la mortalité</p>	R	/	Compris dans le coût des mesures paysagères
			Effet « barrière » au vol	Négligeable	Permanent		C		
			Mortalité par collision	Négligeable à faible	Permanent		S		

Thème	Sensibilité (état initial)	Mesure préventive mise en oeuvre	Effet/impact du projet final			Mesure d'évitement (E), de réduction (R), de compensation (C) ou de suivi (S)			Impact résiduel	
			Nature	Intensité	Durée	Nature	Type	Coût		
Chiroptères	<p>Important cortège d'espèces dont des espèces de haut vol locales et migratrices et des espèces liées aux continuités écologiques.</p> <p>Importante activité de chasse de la Pipistrelle commune à certaines périodes de l'année, et utilisation du site par les espèces liées aux continuités écologiques pour leurs transits.</p> <p>Plusieurs gîtes potentiels identifiés dans le périmètre immédiat</p> <p>Enjeux forts sur les entités boisées, les pièces d'eau et les linéaires de haies</p>	<p>Choix du scénario présentant le moins d'éoliennes</p> <p>Emplacement des éoliennes et des plateformes de chantier défini de manière à réduire au maximum le linéaire de haies impacté</p>	Phase chantier	Destruction d'habitats	Très faible	Temporaire Permanent	Réalisation des travaux sur une période limitée et hors période de reproduction, soit entre septembre et février	E-R	Compris dans le coût projet	Négligeable
				Destruction potentielle d'individus en phase travaux	Négligeable	Temporaire				
				Dérangement des espèces en lien avec les nuisances du chantier	Négligeable	Temporaire				
			Phase exploitation	Mortalité par collision	Modéré à fort (en lien avec la distance au réseau bocager)	Permanent	<p>Choix techniques (hauteur et couleur mât, longueur pale)</p> <p>Réduction de l'éclairage au minimum</p> <p>Mesures de contrôle de l'activité des machines [pas de déclenchement de la rotation des pales en conditions favorables aux chiroptères (absence de vent notamment)]</p> <p>Suivi de l'activité chiroptérologique</p> <p>Suivi de la mortalité</p>	R	Compris dans le coût projet	Faible à modéré
				Perte d'habitat de chasse	Très faible	Permanent		R	Compris dans le productible du parc éolien	
								S	16 000 € / année de suivi	



## 8.3 Bilan des mesures paysagères

Sensibilité de l'état initial	Nature de l'impact	Phase	Degré de l'impact	Mesures d'évitement mise en place	Mesures de réduction mise en place	Mesures compensatoires mise en place	Coût	Impact résiduel
Tourisme et patrimoine protégé	Visibilité et perception du projet éolien depuis le patrimoine bâti protégé ou sites touristiques	Exploitation	Covisibilité assez rare	Site éolien éloigné des enjeux patrimoniaux bâtis et naturels. Site à l'écart des zones fréquentées (ex : villes)	Nombre limité d'éoliennes Disposition compacte du parc	Plantation de plus de 420ml de haies	10 000€	Covisibilité assez rare
Habitat riverain	Les perceptions paysagères depuis l'aire d'étude rapprochée	Chantier	Faible à Fort	Site à l'écart des zones fréquentées (ex : villes) Peu de voiries créées ; les cicatrices du projet en phase travaux seront faibles	Nombre d'éoliennes limité réduisant le risque d'encerclement et de saturation visuelle Rythme d'implantation régulier, cohérence avec les lignes de force du paysage et accompagnement paysager du parc en fonctionnement de Bois Chardon	Démantèlement des virages provisoires Le cas échéant, remise en état du réseau routier, des chemins existants utilisés et des fossés Simplicité du volume	Compris dans le coût du projet	Faible à moyen
		Exploitation		Distance minimum de 640m entre les éoliennes et les habitations existantes	Optimisation dimensionnelle et revêtement homogène des plateformes et accès Préservation au maximum des couvertures végétales au droit des plateformes et absence de clôtures Raccordement des réseaux (électrique et communication) enterré.	Poste de livraison bardé de bois avec parties peintes en harmonie avec le contexte rural et panneau d'information Budget dédié à la commune concernant la mise en place de mesures d'accompagnement en lien avec la préservation de l'environnement et le cadre de vie	8 000 € 50 000€	
Présence parcs éoliens en fonctionnement et en projet au sein du périmètre éloigné	Covisibilité entre les parcs éoliens	Exploitation	Faible à modéré	Scénario cohérent avec le parc éolien de Bois Chardon Eloignement relatif avec les parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée	Une seule ligne d'éoliennes Orientation Nord-Sud à l'image du parc en exploitation de Bois Chardon	/	/	Faible



## 8.4 Bilan des mesures acoustiques

Nature de l'impact	Phase	Durée de l'impact	Degré de l'impact	Mesures d'évitement mise en place	Mesures de réduction mise en place	Mesures compensatoires mise en place	Impact résiduel
Bruit des éoliennes	Exploitation	Permanent	Non-respect de la norme	Lors du choix du scénario et des éoliennes : éloignement des éoliennes au-delà des 500 mètres réglementaires soit 640m	/	/	Respect de la norme réglementaire
Bruit des engins de chantier et appareils de communication	Chantier	Temporaire	Faible	Lors du choix du scénario et des éoliennes : éloignement des éoliennes au-delà des 500 mètres réglementaires soit 640m  Utiliser des engins conformes à la réglementation relative aux émissions de bruit	Arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé  Respect des horaires d'ouverture et fermeture du chantier  Interdiction d'utiliser des appareils de communication acoustique (sirène, avertisseur...) sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents	/	Faible



## 8.5 Bilan des mesures sur la santé, le climat et la qualité de l'air

Sensibilité de l'état initial	Nature de l'impact	Phase	Durée de l'impact	Degré de l'impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesures compensatoires
Zone rural avec peu de présence d'activités économiques de type industriel	Balisage des éoliennes	Exploitation	Permanent	Respect de la Norme	Première éolienne à 640 mètres de la première habitation	Synchronisation des feux Installation de flash de type « Led » Coût : 2 000 €	Respect de la Norme	/
	Déchets	Chantier	Temporaire	Faible		Recyclage des déchets	Négligeable	/
		Exploitation	Périodique	Négligeable	/	Attribution d'un lot « gestion des déchets »		
Air de bonne qualité	Qualité de l'air	Exploitation	Permanent	Positif	Arrêt des moteurs lors de stationnement	/	Positif	/



## 8.6 Bilan des mesures sur l'eau, le sol et le sous-sol

Sensibilité de l'état initial	Nature de l'impact	Phase	Durée de l'impact	Degré de l'impact	Mesures d'évitement mise en place	Mesures de réduction mise en place	Impact résiduel	Mesures compensatoires mise en place
Projet situé en zone sismique faible	Sismicité	Exploitation	Permanent	Faible	Choix du site sur une zone de sismicité faible Respect des normes IEC 61400-1	/	Faible	/
		Chantier	Temporaire	Négligeable	Première éolienne à plus de 640 mètres de la première habitation	/	Négligeable	/
Exploitation	Permanent							
Projet situé en aléa moyen	Retrait-gonflement des argiles	Exploitation	Permanent	Faible	Dimensionnement adapté des fondations	/	Faible	/
Projet situé en dehors de cours d'eau et mare	Ressource en eau	Chantier	Temporaire	Faible	Délimitation par rubalise de la zone interdite aux actions de chantier autour des éoliennes Cours d'eau de Clidier situé à plus de 200m de la première éolienne. Utilisation des merlons pour se protéger d'une éventuelle pollution accidentelle	/	Faible	/
Eoliennes situées en dehors des zones humides	Ressource en eau	Chantier	Permanent	Faible	920 m <sup>2</sup> de zones humides impactées par les accès Utilisation des merlons pour se protéger d'une éventuelle pollution accidentelle	La maintenance se fera en utilisant les chemins d'accès et aucune intervention ne se fera en zone humide	Faible	Restauration de 3 000 m <sup>2</sup> de zones humides dégradées (320 %)  Coût : 10 000€
		Exploitation	Permanent	Faible	Utilisation des forages dirigés pour traverser les zones humides dans le cadre du raccordement inter-éoliennes			
Projet situé en dehors des périmètres de captages d'eau	Ressource en eau	Chantier	Permanent	Nul	En dehors du périmètre de protection de captage d'eau.	/	Nul	/



## 9 CONCLUSION GENERALE

Le projet de parc éolien d'une puissance totale de 12 MW sur la commune de Mouhet se place dans le contexte international et national de développement des énergies renouvelables. L'objectif est d'atteindre au moins 20% de la consommation énergétique de la France à partir de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020. Dans ce cadre de travail, l'énergie éolienne, de par sa maturité technologique et économique, occupe une place de choix dans l'ordre de priorité donné aux différentes filières renouvelables.

Les impacts négatifs, neutres ou positifs du parc éolien en chantier, en exploitation et lors du démantèlement ont été évalués dans les domaines du contexte humain, de l'environnement, du paysage et du patrimoine, de l'acoustique, de la santé, du climat, du sol et sous-sol, de l'eau. Ils ont été évalués pour la plupart dans une aire d'étude élargie spécifique.

Il ressort de l'étude des impacts du parc en exploitation et de son chantier les considérations suivantes :

- Les enjeux paysagers locaux ont été **soigneusement étudiés afin de valider une insertion la plus harmonieuse possible du projet dans l'environnement**. Les phénomènes de **covisibilité et d'intervisibilité** ont été analysés. Les simulations paysagères permettent d'appréhender visuellement l'impact du projet éolien dans le paysage.

- Les distances séparant les installations des habitations les plus proches (plus de 640 mètres) permettent de minimiser les impacts sur l'environnement sonore. **Des mesures ont été réalisées durant la période hivernale**, période de l'année où le bruit résiduel a tendance à être le plus faible (peu de culture dans les champs et peu de feuillage dans les arbres). Avec les résultats des mesures et les caractéristiques des éoliennes (niveau sonore, vitesse de rotation, mode fonctionnement adapté), la modélisation informatique a permis de valider que la réglementation est respectée après mise en place des mesures de bridage.

- Les impacts d'ombrage ont été analysés : **les niveaux d'exposition prévus dans l'environnement des éoliennes sont inférieurs aux seuils de tolérance communément admis**. Les incidences en termes d'ombre portée ne sont donc pas significatives. Rappelons enfin que si ces niveaux faibles s'avéraient préjudiciables, en pratique, il est possible de programmer les éoliennes pour les stopper durant les périodes d'exposition concernées.

- **Les impacts sur la qualité de l'air peuvent être qualifiés de très positifs**. Ils mènent à des économies importantes en matière d'émission de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques par rapport aux filières classiques de production d'électricité.

- **Du point de vue des impacts sur la faune et la flore des études poussées ont été menées et des préconisations ont été émises**, notamment pour la phase chantier. En phase d'exploitation, des mesures de réduction sont prises pour réduire les impacts sur les chiroptères.

Il ressort que la plupart des impacts sont faibles ou négligeables ou réduits à ce niveau par des mesures de réduction et compensatoires. Vous trouverez ci-après les **principales mesures d'évitement, de réduction et compensatoires liées au projet éolien**.

Rappelons enfin, l'effet positif du projet sur les objectifs de diversification et de sécurisation des approvisionnements en énergie de la France. Au-delà de leurs gains environnementaux dans le contexte actuel, les projets éoliens constituent aussi des atouts en faveur du développement économique régional.

**En outre, une approche décentralisée de la production électrique nationale constitue une étape essentielle vers une énergie plus solidaire et plus respectueuse de notre environnement.**