



**PROJET EOLIEN DE LA VALLEE DE L'ESCREBIEUX**  
Communes d'Izel-lès-Equerchin et de Quiéry-la-Motte (62)

# DOSSIER DE CONCERTATION PREALABLE

**INTERVENT**  
— l'élan de l'énergie renouvelable

 **valeco**

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES.....</b>	<b>4</b>
<b>3. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES .....</b>	<b>7</b>
3.1. Nature et volume des activités.....	7
3.2. Nomenclature des ICPE .....	7
<b>4. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS .....</b>	<b>8</b>
4.1. Les aérogénérateurs.....	9
4.2. Postes de livraisons .....	10
4.3. Lignes et réseaux .....	12
4.4. Voie d'accès et chemins .....	13
4.5. Plateformes de montage .....	14
4.6. Remise en état en fin de chantier .....	15
4.7. Raccordement électrique au réseau national .....	15
<b>5. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET SOLUTIONS ALTERNATIVES .....</b>	<b>17</b>
5.1. Sur le milieu naturel .....	17
5.2. Sur le milieu paysager.....	23
5.3. Sur le contexte sonore.....	32
<b>6. LES MESURES .....</b>	<b>39</b>
<b>7. PLANNING PREVISIONNEL DU PROJET .....</b>	<b>40</b>

<b>ANNEXES.....</b>	<b>41</b>
---------------------	-----------

## 1. PREAMBULE

Dans le cadre du développement d'un projet éolien sur les communes d'Izel-lès-Equerchin et de Quiéry-la-Motte, dans le département du Pas-de-Calais, les sociétés VALECO et Intervent ont décidé de mettre en place une procédure de concertation publique. Cette procédure volontaire a pour but de permettre aux riverains de s'exprimer sur la base d'informations techniques que nous avons pu récolter lors des études et que nous leur mettons à dispositions dans ce dossier.

En se référant au décret du 25 Avril 2017 concernant la concertation préalable, vous trouverez donc dans ce dossier les éléments suivants :

- Les objectifs et caractéristiques principales du projet ;
- Un aperçu des incidences potentielles sur l'environnement ;
- Les solutions alternatives envisagées.

### Le projet

Le présent projet concerne la création du parc éolien de la Vallée de l'Escrébieux sur le territoire communal d'Izel-lès-Equerchin au sein de la Communauté de Communes d'Osartis-Marquion. Ces communes sont situées dans le département du Pas-de-Calais au sein de la région des Hauts-de-France. Ce parc sera constitué de trois aérogénérateurs et d'un poste de livraison.

Les 3 aérogénérateurs du Parc Eolien de la Vallée de l'Escrébieux, de hauteur totale comprise entre 159,9 et 199 m (96,9 m à 119,9 m de hauteur de mât + 126 m à 160 m de diamètre du rotor) produiront 42 100 00 kWh par an, ce qui équivaut, en France, à la consommation moyenne annuelle totale d'environ 20 100 personnes (ou environ 9 200 foyers) hors chauffage.

Depuis la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les éoliennes relèvent du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Compte tenu de la hauteur des mâts des aérogénérateurs et la nature des activités exercées, un dossier de demande d'autorisation environnementale unique (au titre de l'autorisation d'exploiter ICPE) est nécessaire en vue d'exploiter le parc éolien, conformément au décret n°2011-984 du 23 août et l'arrêté d'application du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

### Historique du projet

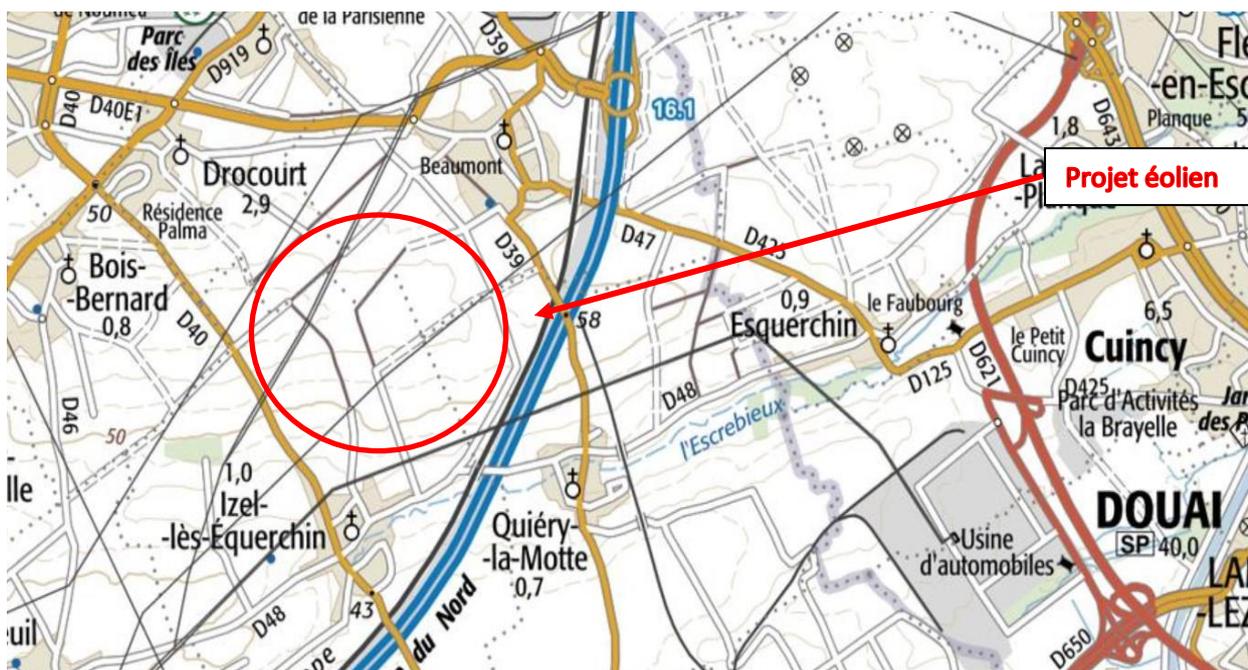
2017	Premiers contacts avec les mairies des communes de Quiéry-la-Motte et Izel-lès-Equerchin à l'initiative des sociétés VALECO et INTERVENT et après obtention de l'accord de la communauté de communes d'Osartis-Marquion;
	Présentation du projet aux conseils municipaux, de Quiéry-la-Motte et Izel-lès-Equerchin afin de valider la volonté de la commune de développer un parc éolien sur leur territoire
2018	Signature des promesses de baux
	Lancement des études environnementales
2019	Réception des enjeux sur le site d'étude relevés par les bureaux d'études
Septembre	Implantation du projet retenue
2020	Réunion point d'avancement avec les élus

Février 2021	Présentation de l'implantation retenue aux propriétaires / exploitants
Mars 2021	Création d'un comité de pilotage et organisation d'ateliers de concertation
Mai 2021	Mise en place d'une concertation préalable avec dossier disponible en mairie et sur internet
Juin 2021	dépôt du projet éolien pour une demande d'autorisation environnementale

## 2. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION ET CARACTERISTIQUES

Le projet de parc éolien de la Vallée de l'Escrébieux est situé dans le département du Pas-de-Calais, en région Hauts-de-France. Il se situe sur les communes d'Izel-lès-Equerchin et Quiéry-la-Motte

Il s'agit d'un parc éolien constitué de 3 aérogénérateurs et de 1 poste de livraison.



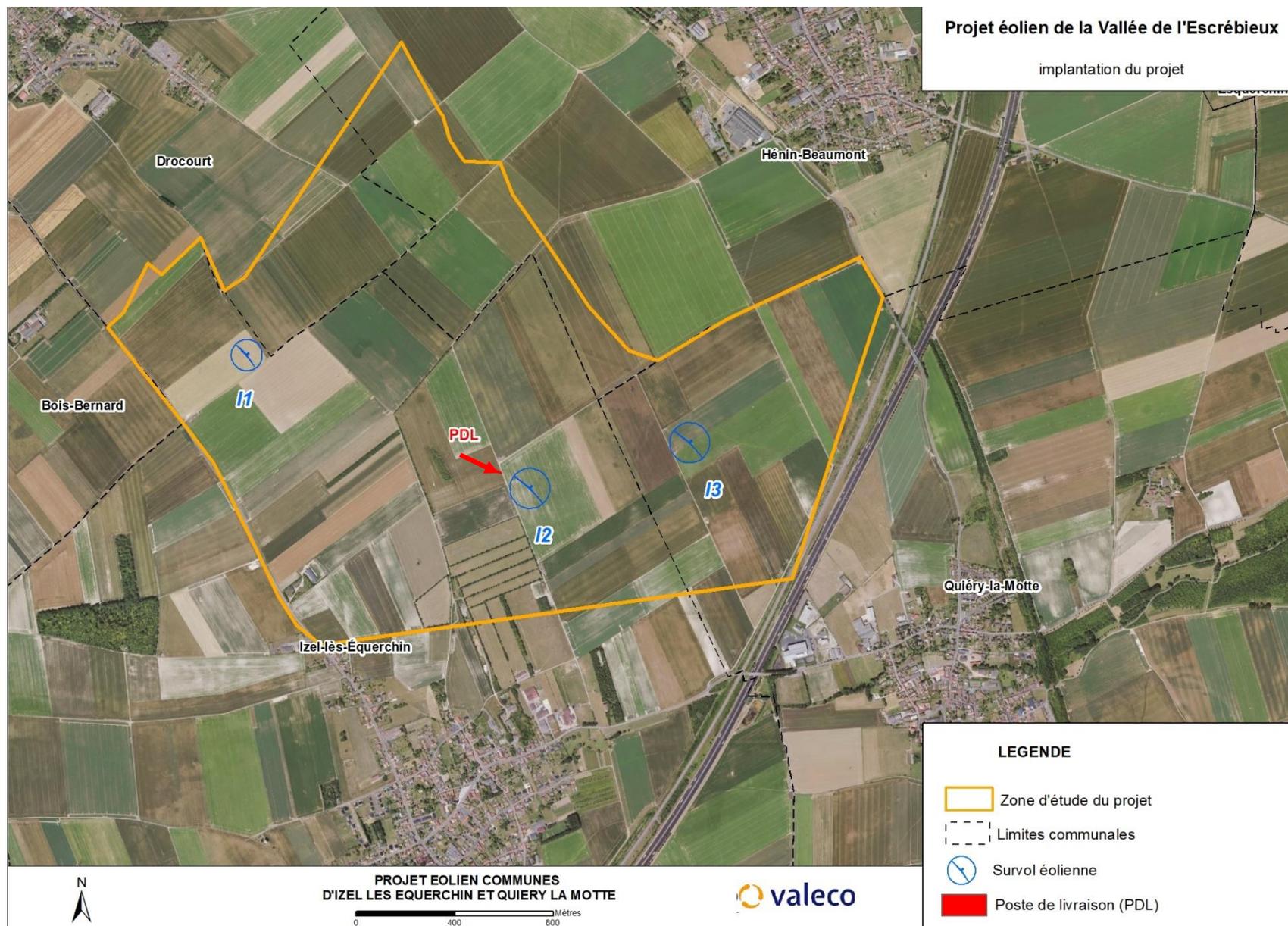
Carte du Plan d'implantation initial

Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

<b>Localisation</b>	<b>Région</b>	Hauts-de-France
	<b>Département</b>	Pas-de-Calais
	<b>Lieu-dit</b>	lieux dits: « la place d'arme » ; « le chemin d'Izel » ; « le chemin de Drocourt »
	<b>Communes</b>	Izel-lès-Equerchin ; Quiéry-la-Motte
<b>Eoliennes</b>	<b>Puissance totale (en MW)</b>	15
	<b>Puissance unitaire (en MW)</b>	4 à 5,5
	<b>Nombre</b>	3
	<b>Diamètre du rotor (en m)</b>	126m - 160 m
	<b>Hauteur du moyeu (en m)</b>	96,9 m – 119,9 m
	<b>Hauteur en bout de pale (en m)</b>	159,9 m – 199,9 m
	<b>Modèle éligible</b>	E160 5,5 MW T119,9 E126 4 MW T96,9
<b>Autres aménagements</b>	<b>Postes électriques</b>	1 poste de livraison
	<b>Fondations</b>	∅ = 26 m sur 3.30 m de profondeur
	<b>Plateformes</b>	4 935 m <sup>2</sup>
	<b>Pistes créées</b>	2 259 m <sup>2</sup>
<b>Production</b>	<b>Production annuelle (KWh)</b>	42 100 00
	<b>Foyers équivalents hors chauffage</b>	9 200
	<b>Personnes équivalentes</b>	20 100
	<b>CO<sub>2</sub> évité (en t)</b>	21 050
	<b>Durée de vie (en année)</b>	25

Compte tenu des possibilités relatives au modèle d'éolienne qui sera implanté sur le site, les mesures spécifiques à chaque constructeur ont été comparées pour tous les paramètres utilisés dans l'étude d'impact. Dans le cadre d'une approche majorante, les données d'entrée les plus impactantes ont été retenues.

La carte ci-après permet de localiser l'emplacement des éoliennes :



## 3. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

### 3.1. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

Un parc éolien est une installation de production d'électricité couplée au réseau électrique national qui utilise la force mécanique du vent. Cette production au fil du vent n'induit aucun stockage d'électricité. Les éoliennes seront couplées au réseau électrique pour une cession totale de leur production énergétique.

Le parc éolien de la Vallée de l'Escrébieux est composé de 3 aérogénérateurs de puissance maximale 5,5 MW et 1 poste de livraison. Chaque aérogénérateur a une hauteur de mât comprise entre 96,9 à 119,9 mètres et un diamètre de rotor compris entre 126 et 160 mètres tout en respectant une hauteur totale en bout de pale de 199,9 mètres maximum.

### 3.2. NOMENCLATURE DES ICPE

Conformément à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, les rubriques fixant la nature et le volume des activités du site sont présentées dans le tableau ci-dessous:

Rubrique	Activité	Dimensions	Régime	Rayon d'affichage
2980	<p>Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m</b></li> <li>2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Supérieure ou égale à 20 MW</li> <li>b. Inférieure à 20 MW</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Parc éolien composé de 3 aérogénérateurs ayant une hauteur de mât comprise entre 96,9 et 119,9 m</b></p>	AUTORISATION	6 km

## 4. DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS



- **Le balisage aérien**

Conformément à l'arrêté du 23 avril 2018, le parc éolien sera équipé d'un balisage diurne et nocturne. Le balisage diurne sera mis en place pour toutes les éoliennes du parc au moyen de feux de moyenne intensité de type A positionnés sur la nacelle (éclats blancs de 20 000 cd).

Le balisage nocturne sera effectué avec des feux de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges à 2 000 candelas) pour les éoliennes E1 et E3. Des feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) pour l'éolienne E2.

Un balisage intermédiaire sera réalisé sur l'ensemble des éoliennes à une hauteur de 45 mètres au moyen de feu de basse intensité de type B (rouges, fixes, 32 cd)

- **Le rotor**

Les éoliennes sont équipées d'un rotor tripale à pas variable. Son rôle est de « capter » l'énergie mécanique du vent et de la transmettre à la génératrice par son mouvement de rotation.

Nombre de pales : 3

Diamètre : 126 à 160 m

Couleur : blanc cassé (réglementaire)

- **La nacelle**

Elle contient les différents organes mécaniques et électriques permettant de convertir l'énergie mécanique de la rotation de l'axe en énergie électrique. Un mouvement de rotation vertical par rapport au mât permet d'orienter nacelle et rotor face au vent lors des variations de direction de celui-ci. Ce réajustement est réalisé de façon automatique grâce aux informations transmises par les girouettes situées sur la nacelle.

- **Le mât de l'éolienne**

Il s'agit d'une tour tubulaire conique fixée sur le socle. Son emprise au sol réduite permet le retour à la vocation initiale des terrains et une reprise de la végétation sur le remblai au-dessus du socle.

Hauteur : 96,9 à 119,9 m

Couleur : blanc cassé (réglementaire)

Porte d'accès en partie basse, verrouillage manuel avec détecteur de présence.

- **Le transformateur**

Un transformateur est installé dans la nacelle de chacune des éoliennes.

Cette option présente l'avantage majeur d'améliorer l'intégration paysagère pour les vues rapprochées du parc éolien. Seules seront visibles les éoliennes sans aucune installation annexe.

- **Le socle**

Le socle en béton armé est conçu pour résister aux contraintes dues à la pression du vent sur l'ensemble de la structure, c'est lui qui, par son poids et ses dimensions, assure la stabilité de l'éolienne. Il s'agit d'une fondation en béton d'environ 3.3 mètres de profondeur et de maximum 26 mètres de diamètre. Avant l'érection de l'éolienne, le socle est recouvert de remblais naturels qui sont compactés et nivelés afin de reconstituer le sol initial, seuls 50 cm de la fondation restent à l'air libre afin d'y fixer le mât de la machine. L'emprise au sol de cet ouvrage, une fois le chantier terminé se réduit donc à cette partie d'un diamètre de 4m. Les matériaux utilisés proviennent de l'excavation qui aura été réalisée pour accueillir le socle. **Ferrailage** : environ 50 t / **Volume total** : environ 500 m<sup>3</sup>

## 4.1. LES AEROGENERATEURS

Une éolienne est composée de :

- Trois pales réunies au moyeu ; l'ensemble est appelé rotor ;
- Une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouve des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (multiplicateur, génératrice, ...) ;
- Un mât maintenant la nacelle et le rotor ;
- Une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble.

La machine fonctionne grâce à la force du vent qui entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur dont la force est amplifiée grâce à un multiplicateur. L'électricité est produite à partir d'une génératrice.

Concrètement, une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera de l'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum).

Quatre "périodes" de fonctionnement d'une éolienne, sont à considérer.

- Dès que le vent se lève (à partir de 3 m/s), un automate, informé par un capteur de vent, commande aux moteurs d'orientation de placer l'éolienne face au vent. Les trois pales sont alors mises en mouvement par la seule force du vent. Elles entraînent avec elles le multiplicateur et la génératrice électrique ;
- Lorsque le vent est suffisant, l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor tourne alors à sa vitesse nominale comprise entre 9,6 et 17 tours par minute (et la génératrice jusqu'à 2 900 tours/minute). Cette vitesse de rotation est lente, comparativement aux petites éoliennes.
- La génératrice délivre alors un courant électrique alternatif à la tension de 690 volts, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Ainsi, lorsque cette dernière croît, la portance s'exerçant sur le rotor s'accroît et la puissance délivrée par la génératrice augmente.
- Quand le vent atteint une cinquantaine de km/h, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette dernière est maintenue constante grâce à une réduction progressive de la portance des pales. Un système hydraulique régule la portance en modifiant l'angle de calage des pales par pivotement sur leurs roulements (chaque pale tourne sur elle-même).

L'électricité est évacuée de l'éolienne et délivrée directement sur le réseau électrique. L'électricité n'est donc pas stockée.

Un parc éolien est composé de :

- Plusieurs éoliennes ;
- D'un ou de plusieurs postes de livraison électrique ;
- De liaisons électriques ;
- De chemins d'accès,

- D'un mât de mesures, ....

Le schéma ci-après illustre le fonctionnement d'un parc éolien et la distribution électrique sur le réseau.

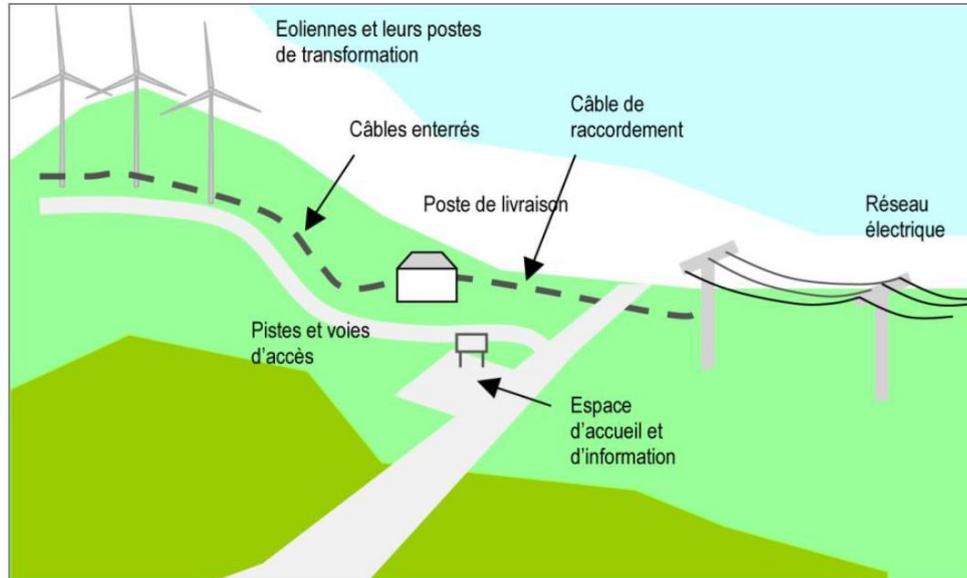


Schéma électrique d'un parc éolien (Source : Guide éolien version 2010)

## 4.2. POSTES DE LIVRAISONS

Dans le cas de ce projet, un poste de livraison sera monté sur le site. Son emplacement sera situé en bordure du chemin communale à proximité de l'éolienne E2.

Il s'agit d'un poste électrique homologué contenant l'ensemble des cellules de protection, de comptage, de couplage qui permet d'assurer l'interface entre le réseau électrique public et le parc éolien (voir exemple sur la photo ci-dessous).



*Intérieur d'un poste de livraison*

La structure du poste est réalisée en béton, l'ensemble est mis en œuvre en usine puis transporté jusqu'à son emplacement sur le site.



*Arrivée d'un poste de livraison sur un site éolien*

Les façades seront recouvertes d'un bardage bois afin de s'intégrer au mieux dans l'environnement du site, à l'identique du poste présenté ci-dessous.

- *Toiture* : couverture bac acier plus étanchéité membrane PVC, teinte gris avec joint debout
- *Porte* : métallique, teinte gris ardoise RAL 7015
- *Mur* : béton banché recouvert d'un bardage bois. L'habillage « bois » en demi rondins avec peinture verte pour les portes et les toits en terrasse est quant à lui couramment retenu dans des milieux ruraux.



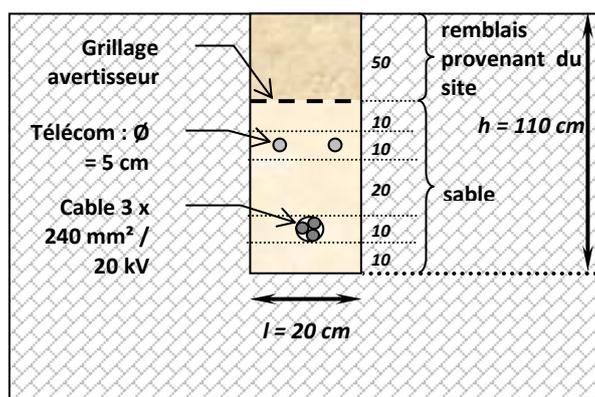
Poste de livraison du parc éolien du MARGNES (81)

Des panneaux indicateurs réglementaires avertissant le public de la nature de cette construction et des dangers électriques présents à l'intérieur seront apposés sur les portes d'accès.

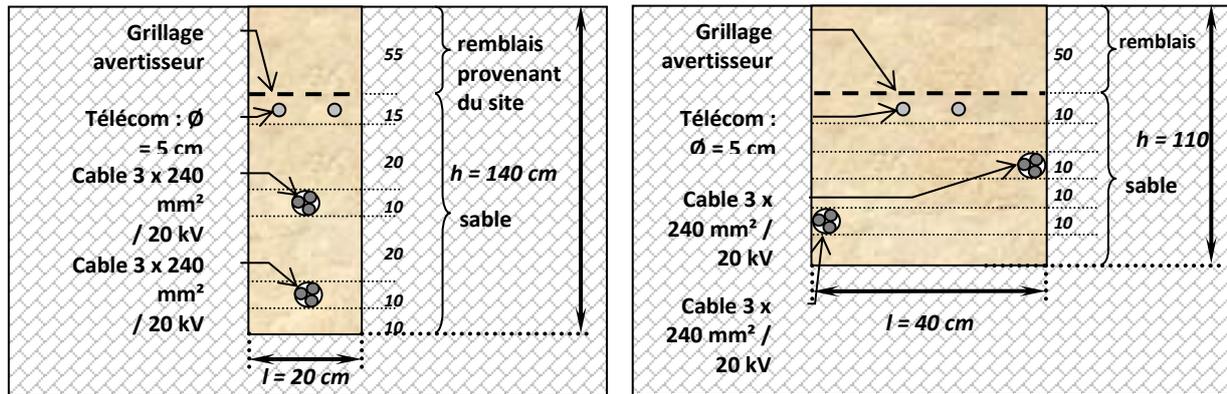
#### 4.3. LIGNES ET RESEAUX

Sur le site, le tracé des lignes électriques et téléphoniques qui relie chaque éolienne est d'une longueur totale d'environ 1 400 mètres linéaires de câbles qui sera nécessaire afin d'acheminer l'électricité produite par les éoliennes au poste de livraison prévu.

Le câble ainsi que les fourreaux nécessaires au raccordement des lignes France Télécom (R.T.C, Numéris et télécommande) seront enfouis dans la même tranchée. Le traitement des tranchées est présenté sur la figure ci-dessous.



Tranchée simple câble



Tranchées double câble, type 1 et 2

Le raccordement au réseau sera réalisé depuis le poste de livraison 20 kV (20 000 volts) situé à 7,8 km sur la commune de Gavrelle, par la mise en place d'un câble souterrain triphasé type HN33S23 / 20 kV de 240 mm<sup>2</sup> de section par phase répondant à la recommandation technique permettant de l'intégrer au réseau électrique public.



Cet ouvrage fera l'objet d'une demande d'autorisation d'exécution spécifique et n'est donc pas concerné par la présente étude.

Réalisation de la tranchée et de la pose du câble simultanément



#### 4.4. VOIE D'ACCES ET CHEMINS

Les éoliennes devront être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien pour en assurer leur maintenance et leur exploitation et également ponctuellement pour que les visiteurs puissent accéder au site, selon les caractéristiques décrites précédemment.

Le site sera facilement accessible depuis la route départementale 39 qui est située à proximité immédiate des éoliennes et par l'utilisation des pistes déjà existantes. En complément, afin d'accéder aux éoliennes, environ 2 260 mètres de piste seront créés.

Sur les tronçons de pistes à créer, le mode opératoire sera le suivant : gyro-broyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement.

En ce qui concerne les tronçons de pistes existants, les travaux prévus sont relativement légers, il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si nécessaire. En cas de besoin, les chemins pourront être élargis et renforcés pour atteindre une largeur de 5 m utiles.

Durant la phase de travaux, l'accès au site sera utilisé par des engins de chantier; en phase d'exploitation, seuls les véhicules légers se rendront sur le site. Cette voie d'accès aura les caractéristiques adéquates (gabarit, planéité...) pour la circulation des engins de secours (véhicules des pompiers, ...).



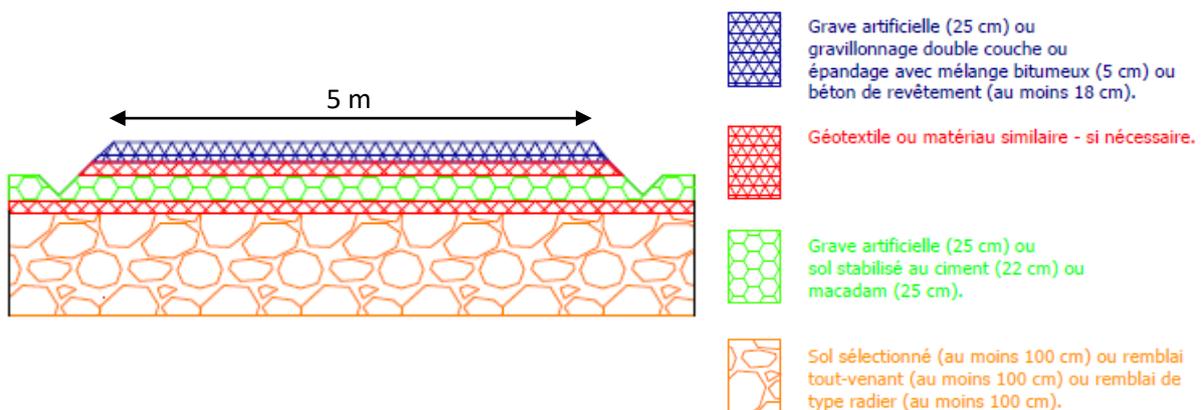
Tracé de la piste



Pose du géotextile

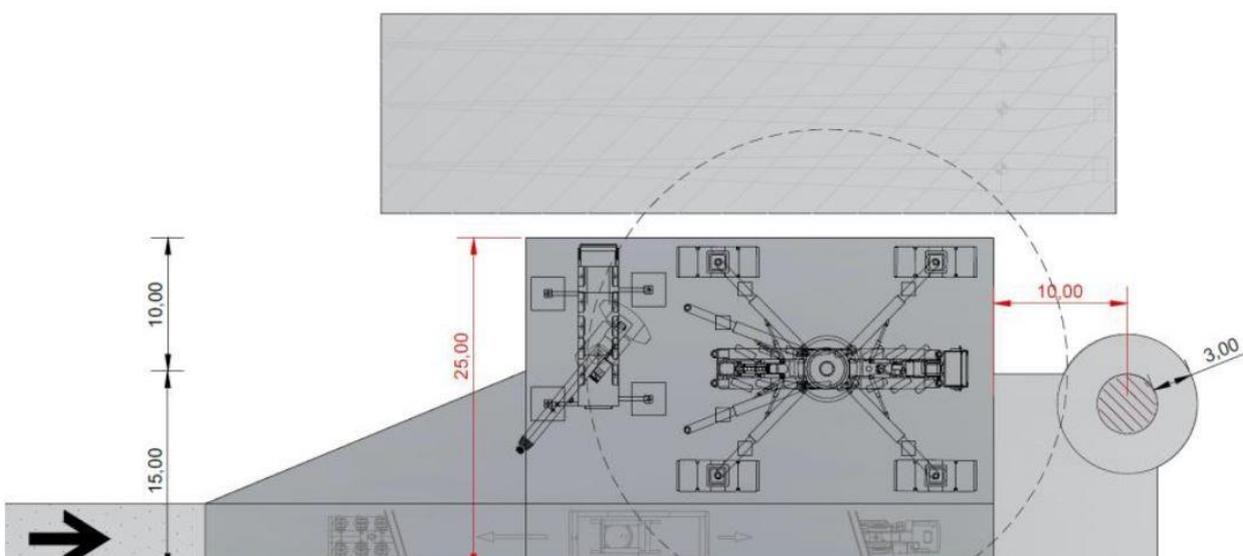


Mise en place du gravier



#### 4.5. PLATEFORMES DE MONTAGE

Le montage de chaque aérogénérateur nécessite la mise en place d'une plateforme de montage destinée à accueillir la grue lors de la phase d'érection de la machine.



#### 4.6. REMISE EN ETAT EN FIN DE CHANTIER

Les trois éoliennes montées, la phase chantier du parc éolien de la Vallée de l'Escrébieux est terminée. Il reste cependant une phase importante de remise en état du sol au niveau de chaque emplacement d'éolienne afin de se rapprocher au plus près de la topographie initiale naturelle du terrain.

Lorsque toutes les éoliennes seront mises en service et donc le chantier terminé, les aires de montages et les remblais des socles seront remodelés avec des pentes adoucies. Le remblai sera assuré grâce à la terre excédentaire issue des excavations. L'enherbement sera donc possible par le biais des graines de poacées présentes dans cette terre.

L'hydroseeding, technique de revégétalisation consistant à répandre un mélange d'eau et de graines, ne sera employé qu'en cas d'échec de reprise naturelle.

Le volume de terre n'ayant pas servi à remblayer les socles d'éoliennes sera évacué.

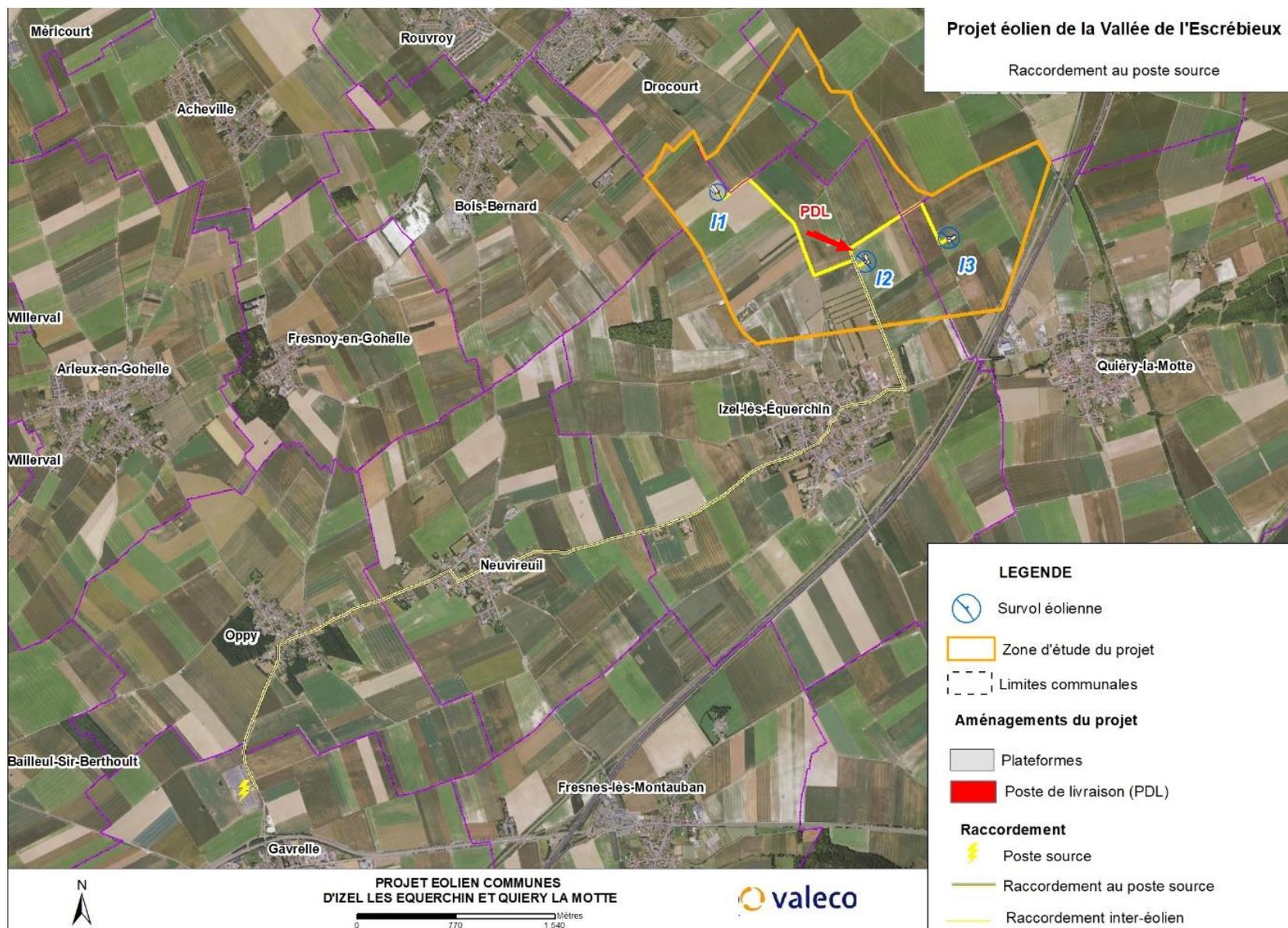
#### 4.7. RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU NATIONAL

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste électrique de Gavrelle qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre au parc éolien. Le câble reliant le parc éolien au réseau électrique national relève du domaine public, il est réalisé par le Gestionnaire du Réseau de Distribution pour le compte du Maître d'ouvrage du parc éolien sur la base d'une étude faite lorsque l'autorisation préfectorale est délivrée. La présente demande ne concerne donc pas ce câble de raccordement, qui relève du domaine public donc de la compétence du Gestionnaire du Réseau de Distribution.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation distincte du présent permis de construire : il s'agit de la procédure d'approbation définie par l'Article 3 du Décret 2011-1697 du 1er décembre 2011 pris pour application de l'article 42 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle I) et de l'article 183-IV de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II). Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc éolien. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc éolien.

Le point de raccordement envisagé pour le parc éolien de Vallée de l'Escrébieux est le poste électrique sur la commune de Gavrelle, à 7,8 km par la route du poste de livraison du projet.

Le raccordement entre ce poste et le parc éolien se fera en souterrain par enfouissement des lignes électriques. L'enfouissement est une technique intermédiaire entre la ligne aérienne et le forage dirigé. Quand il est réalisé le long des axes de circulation, il permet de ne pas impacter les milieux naturels tout en préservant les aspects paysagers. En zone agricole, l'enfouissement est plus profond (de l'ordre de 1,2 m), alors qu'en milieu naturel, il peut avoir des effets négatifs sur l'environnement.



## 5. INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET SOLUTIONS ALTERNATIVES

L'étude d'impact a pour objectif de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le porteur du projet sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé des populations est un instrument essentiel pour la protection de la nature et de l'environnement. Elle consiste en une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, à l'information des services de l'Etat et du public, et au Maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

Dans ce sens, des études techniques ont été réalisées afin de déterminer les sensibilités présentes sur la zone d'étude.

### 5.1. SUR LE MILIEU NATUREL

Afin d'évaluer de façon précise l'intérêt biologique de la zone d'étude du projet éolien, des études sont menées sur une période d'un an, afin de relever les espèces présentes sur le site, leurs activités et leurs sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien, à toutes les saisons. Ces études naturalistes ont été confiées en décembre 2017 à un cabinet d'experts naturalistes indépendants ENVOL environnement. Des informations sur ce bureau d'études sont disponibles sur leur site web : <https://www.envolenvironnement.fr/>

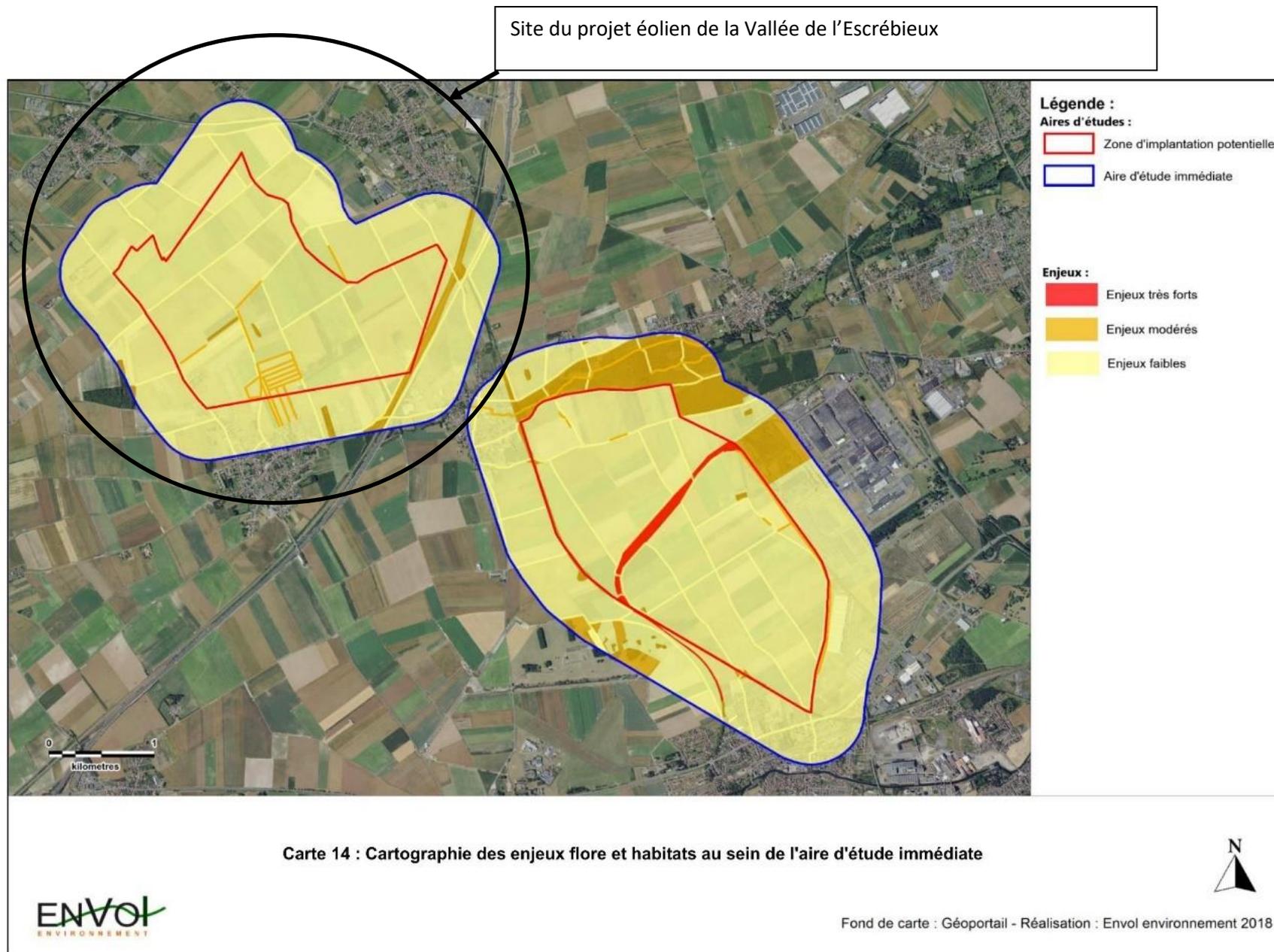
Une aire d'étude plus étendue que la zone d'implantation potentielle des éoliennes est définie afin de s'assurer d'étudier la présence et l'activité d'un maximum d'espèces.

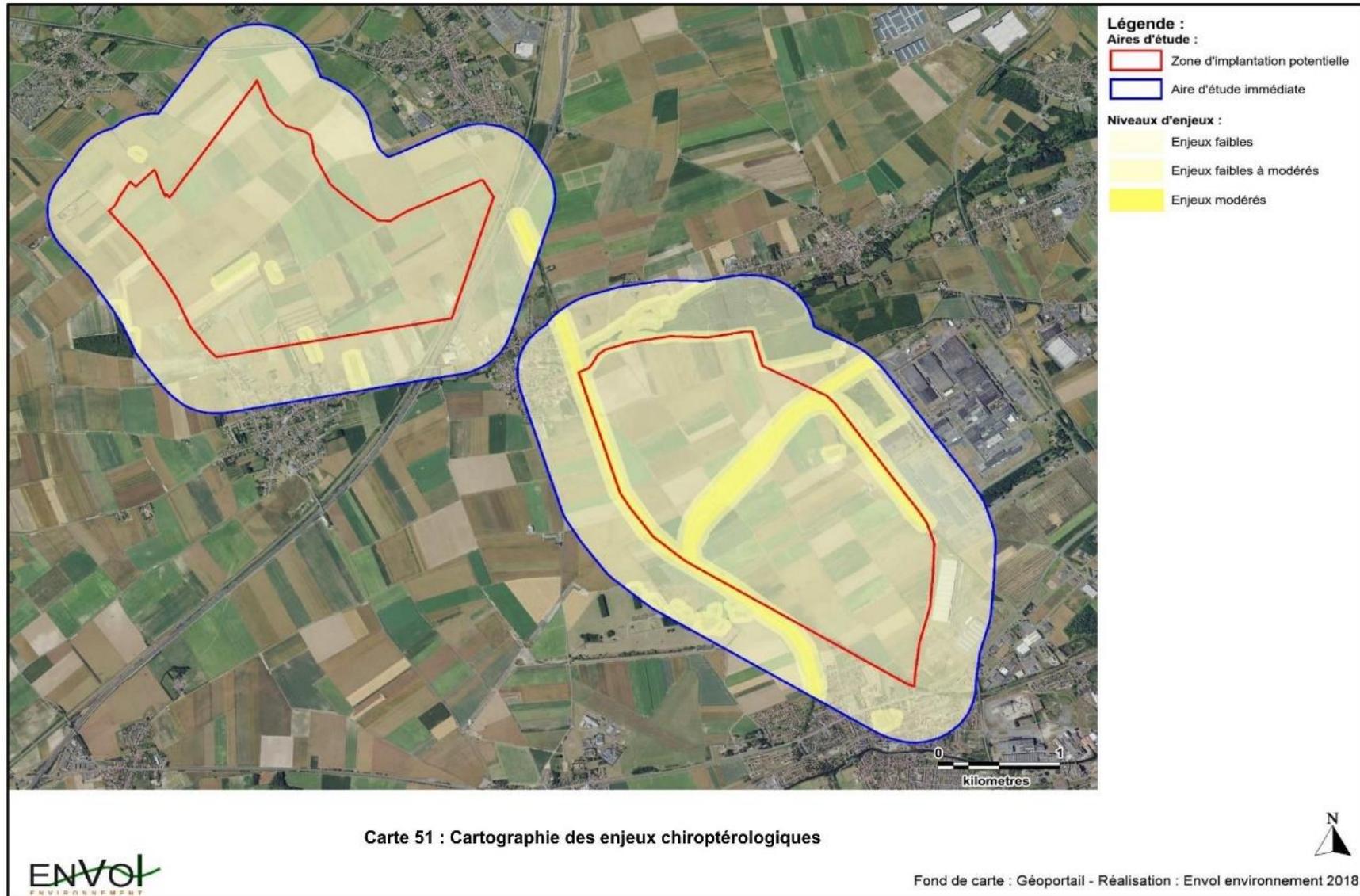
L'expertise écologique réalisée par ENVOL se base tout d'abord sur une recherche dite bibliographique des enjeux via la consultation d'acteurs locaux tels que la fédération départementale des chasseurs de la seine maritime, le Groupe Ornithologique Normand et le Groupe Mammalogique Normand. Des expertises du terrain sont ensuite réalisées pour connaître les enjeux naturalistes propres au site. Ces études peuvent être regroupées en 4 diagnostics :

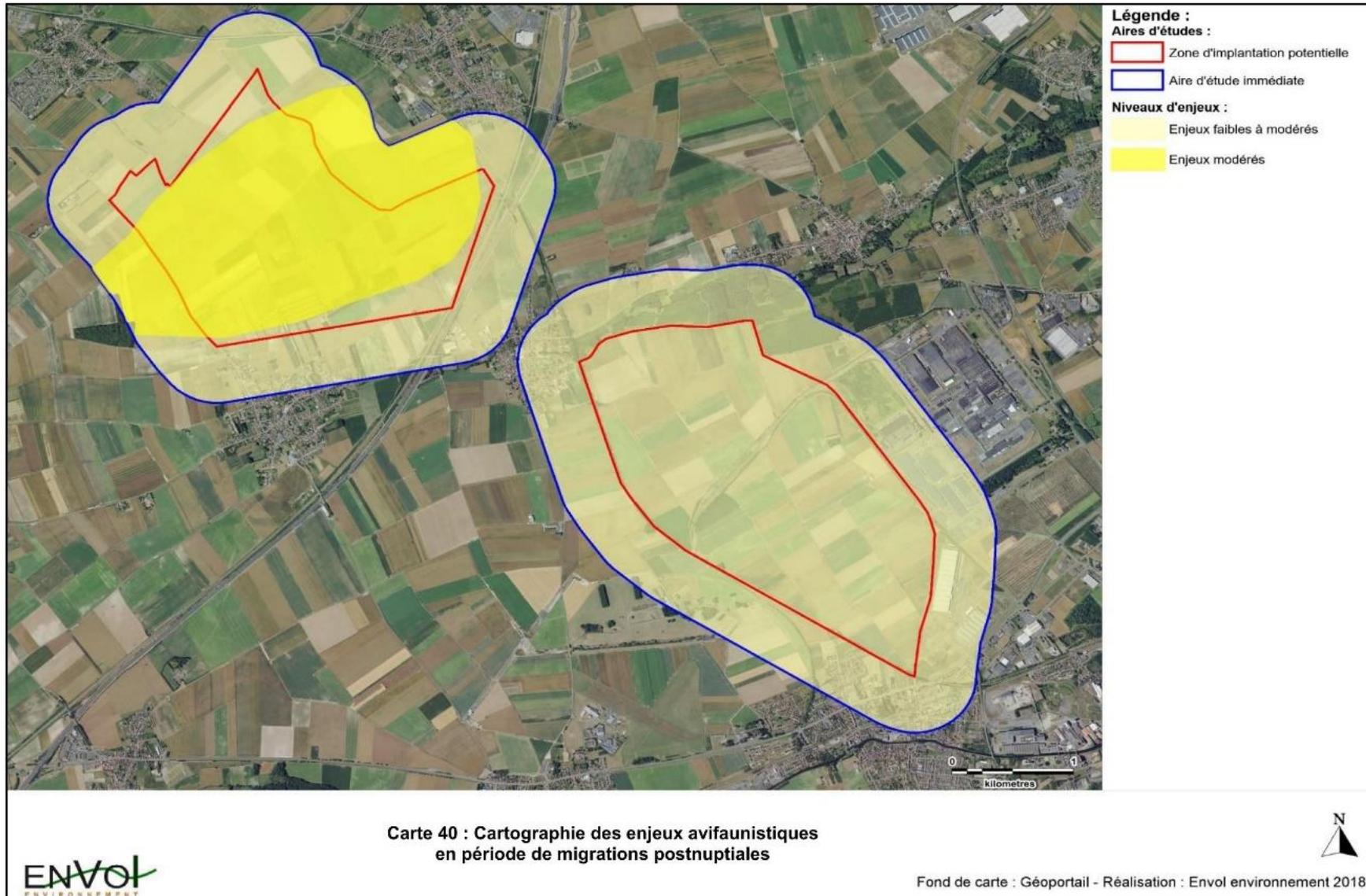
- Diagnostic ornithologique (étude des oiseaux) ;
- Diagnostic chiroptérologique (étude des chauves-souris) ;
- Diagnostic autre faune ;
- Diagnostic flore.

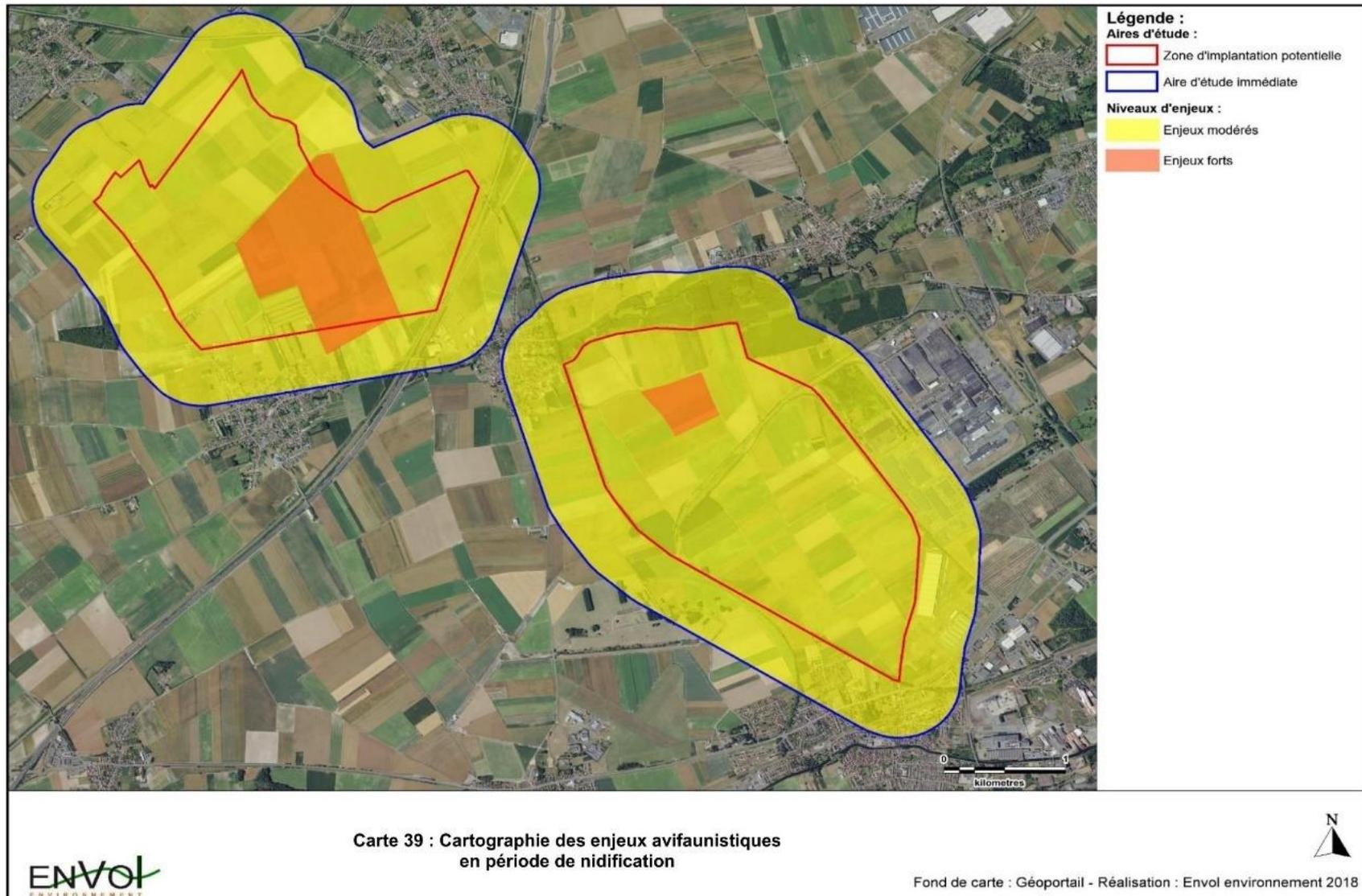
A la suite des différentes études menées sur les oiseaux, les chauves-souris, le reste de la faune et la flore, une carte de synthèse de tous ces enjeux peut être établie. Ces cartes regroupent donc

l'ensemble des enjeux écologiques du site. Du fait de l'implantation en milieu agricole, ces enjeux restent modérés dans la zone d'étude de notre projet.









## 5.2. SUR LE MILIEU PAYSAGER

De même que l'étude sur le milieu naturel, l'étude paysagère a été confiée à un bureau d'étude indépendant Auddicé. Des informations sur ce bureau d'étude sont disponibles sur son site web : <https://www.auddice.com/>.

### Éléments appuyant le choix du site du projet :

Tout projet d'aménagement, et donc de transformation, de l'espace engendre des impacts. Il convient de rappeler que le terme "d'impact" est souvent perçu de manière négative. En réalité, il s'agit d'un terme générique qui nécessite une qualification. Il reste cependant nécessaire de considérer le développement d'un projet dans une optique a priori "conservatrice", c'est-à-dire d'estimer le plus en amont possible les possibilités d'impacts pouvant être problématiques. C'est bien le rôle, au niveau paysager, de cet état initial.

Mais en retour, il est également important de s'appuyer sur des éléments positifs, facteur de validation du choix d'un site. Pour le présent projet, on relèvera les principaux éléments suivants justifiant le choix du site :

- Un site dégagé ;
- Un contexte éolien peu marqué

L'analyse paysagère, dans le cadre d'un projet éolien, s'effectue à différentes échelles, correspondant à trois aires d'étude : éloignée, rapprochée et immédiate. Ces aires d'étude, définies à partir de la zone d'implantation potentielle des éoliennes, sont emboîtées les unes dans les autres. Elles ont été définies à la suite d'un travail sur cartes et de vérifications de terrain et s'appuient sur des éléments structurants du paysage local, lignes de relief, routes majeures, bourgs et boisements. Cette étude a pour but de déterminer quels sont les points sensibles à préserver ou à mettre en valeur.

### Synthèse hiérarchisée des enjeux du projet

Considérant dans une double démarche le paysage et le site du projet éolien, chacun étant observé depuis l'autre, l'étude s'est attachée à relever les sensibilités du territoire. Une approche périmétrique a permis d'estimer le degré de chaque sensibilité identifiée.

A partir du degré des sensibilités rencontrées, cette phase s'attache à qualifier de façon hiérarchisée les enjeux du projet. Elle indique clairement les éléments majeurs à prendre en compte pour l'évaluation future des impacts de ce projet (paysage, patrimoine...) et pour formuler en amont un projet recherchant la plus grande cohérence, et de moindre impact.

**L'aire immédiate** : inclut la ZIP et une zone tampon. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

L'étude de **l'aire rapprochée** : (6 kilomètres) comprend les points de visibilité du projet où les éoliennes seront les plus prégnantes. La majeure partie des points d'évaluations figurent dans cette aire.

L'**aire éloignée** (20 kilomètres) quant à elle : appréhende les belvédères paysagers, touristiques, sites patrimoniaux quand l'altitude où le paysage ouvert des espaces sensibles le justifie. Cette aire d'étude est adaptée pour englober les belvédères de mémoire situés sur les coteaux de l'Artois : mémorial canadien de Vimy de la première guerre mondiale, mémorial de la nécropole Française de Notre-Dame

de Lorette. Il est à noter que ces deux mémoriaux sont en candidature pour le patrimoine mondial UNESCO. Des mesures de compensations paysagères seront alors mises en place pour pallier ces sensibilités paysagères.



Projet éolien de Brebières (62)

**Monuments protégés, sites (loi 1930)  
Sites Patrimoniaux Remarquables (S.P.R.)**

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Distance de 10 kilomètres autour de la ZIP
- Aire d'étude éolienne (20 km)

**Monument classé M.H.**

- Beffroi
- Eglise
- Patrimoine minier
- Bâtiment
- Bâtiment dans le tissu urbain de Douai
- Dolmen
- Menhir
- Croix
- Monument au-delà de 10 kilomètres

**Monument inscrit M.H.**

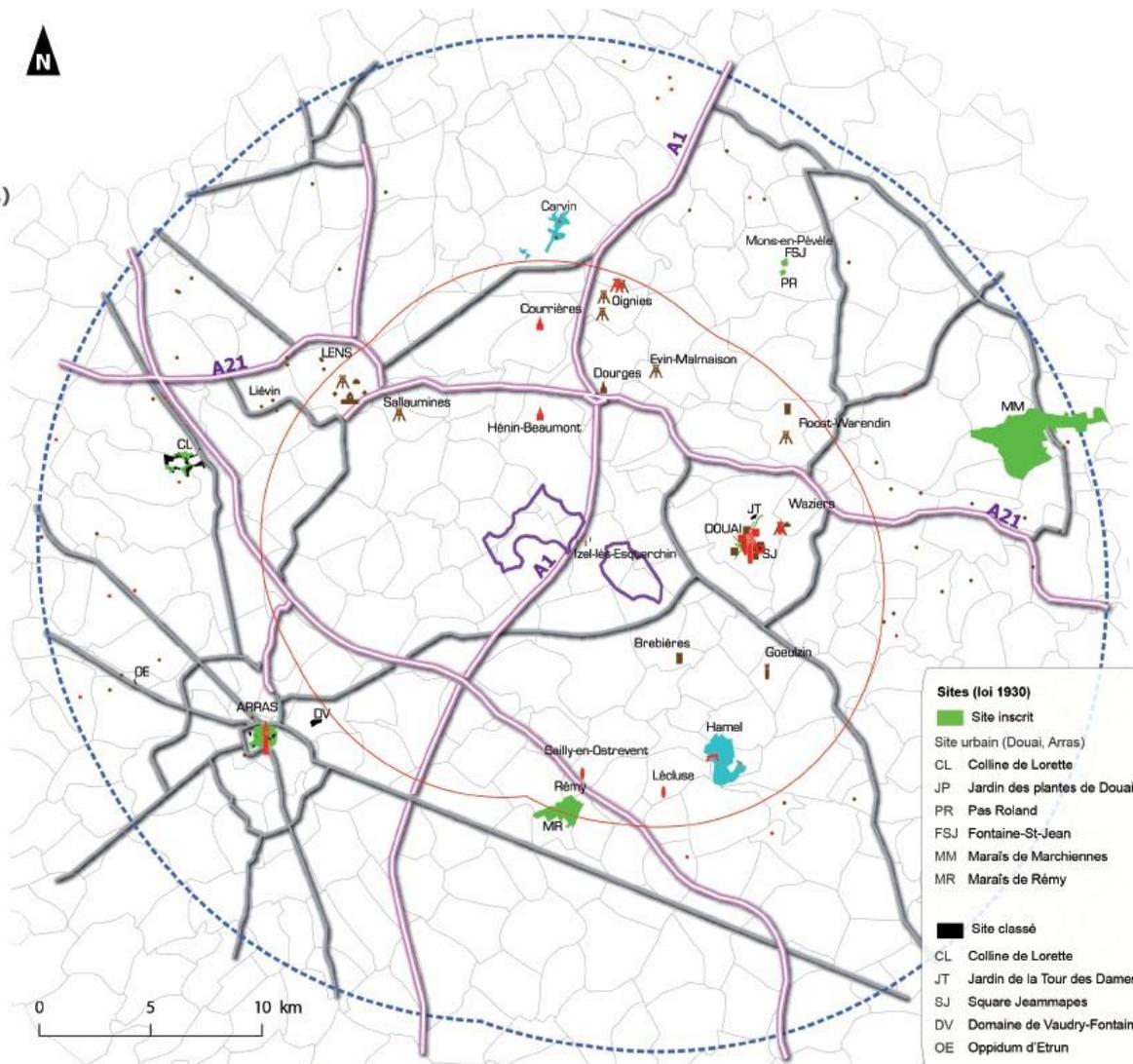
- Eglise
- Château
- Château (vestiges)
- Tour glacière
- Nécropole mérovingienne
- Gare de style art-déco
- Bâtiment
- Patrimoine minier
- Monument
- Bâtiment dans le tissu urbain de Douai
- Monument au-delà de 10 km

**Site Patrimonial Remarquable (S.P.R.)**

- Site inscrit



Réalisation : AUDDICÉ 2018  
Source de fond de carte : IGN  
Source de données : VALECO - AUDDICÉ



Sites (loi 1930)	
	Site inscrit
	Site urbain (Douai, Arras)
CL	Colline de Lorette
JP	Jardin des plantes de Douai
PR	Pas Roland
FSJ	Fontaine-St-Jean
MM	Marais de Marchiennes
MR	Marais de Rémy
Site classé	
CL	Colline de Lorette
JT	Jardin de la Tour des Dames
SJ	Square Jeammapes
DV	Domaine de Vaudry-Fontaine
OE	Oppidum d'Etrun

CARTE 15. Monuments protégés, sites classés ou inscrits (loi 1930), Sites Patrimoniaux Remarquables



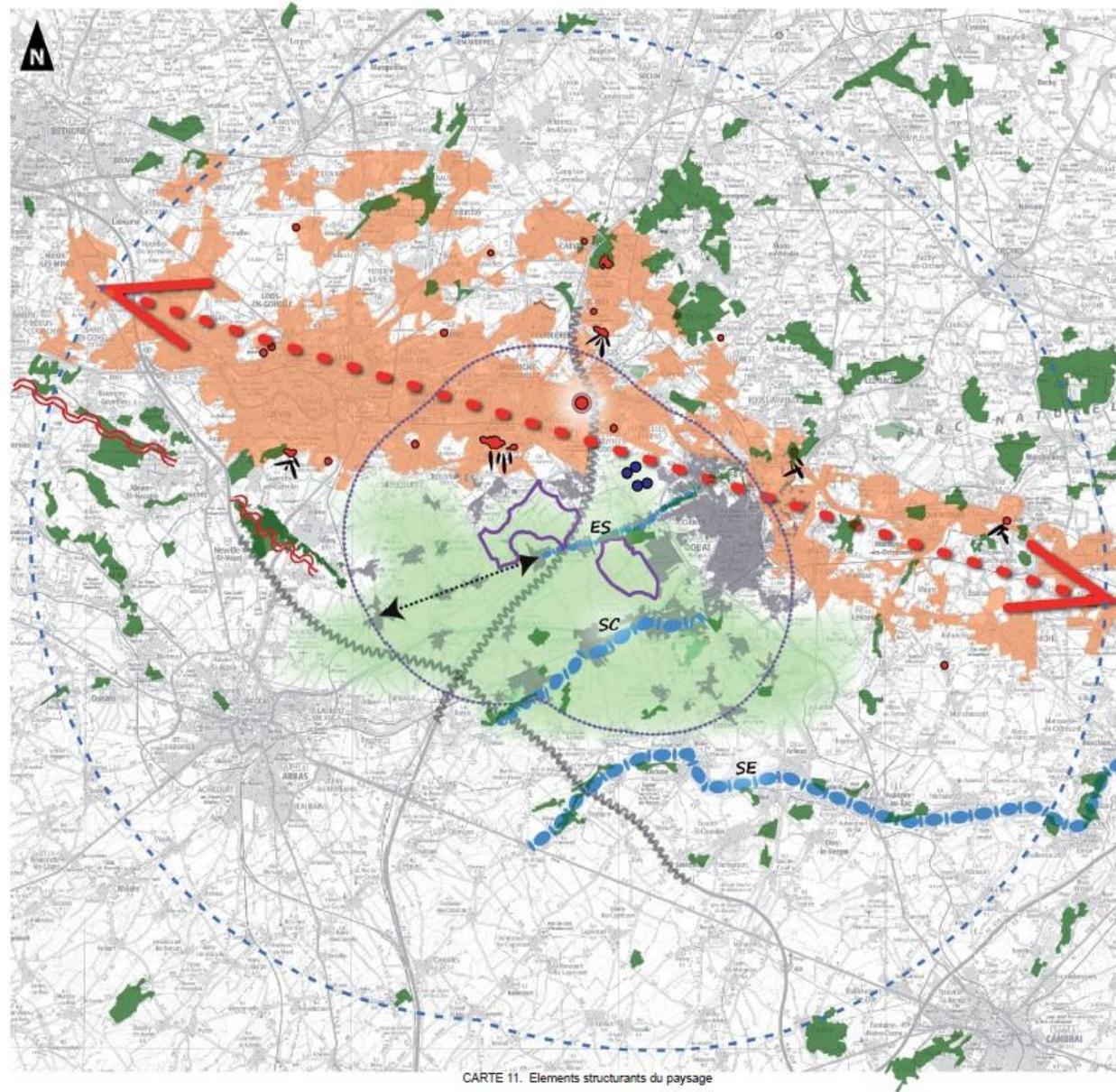
Demande d'Autorisation Environnementale

**Elements structurants du paysage**

-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Aire d'étude éloignée (20 km)
-  Axe structurant du bassin minier
-  Terril avec point de vue public
-  Terril sans point de vue
-  Terril Ste-Henriette emblématique du grand paysage
-  Ligne de crête des coteaux de l'Artois
-  Plaine agricole ouverte
-  ES Vallée de l'Escrebieux
-  SC Vallée de la Scarpe
-  SE Vallée de la Sensée
-  Villages de la plaine agricole en continuité d'axe de la vallée de l'Escrebieux
-  Autoroutes
-  Boissements
-  Eoliennes construites de la Plaine de l'Escrebieux



Réalisation : AUDDICÉ 2019  
 Source de fond de carte : IGH  
 Source de données : VALECO - AUDDICÉ



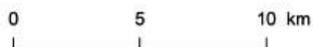
CARTE 11. Elements structurants du paysage



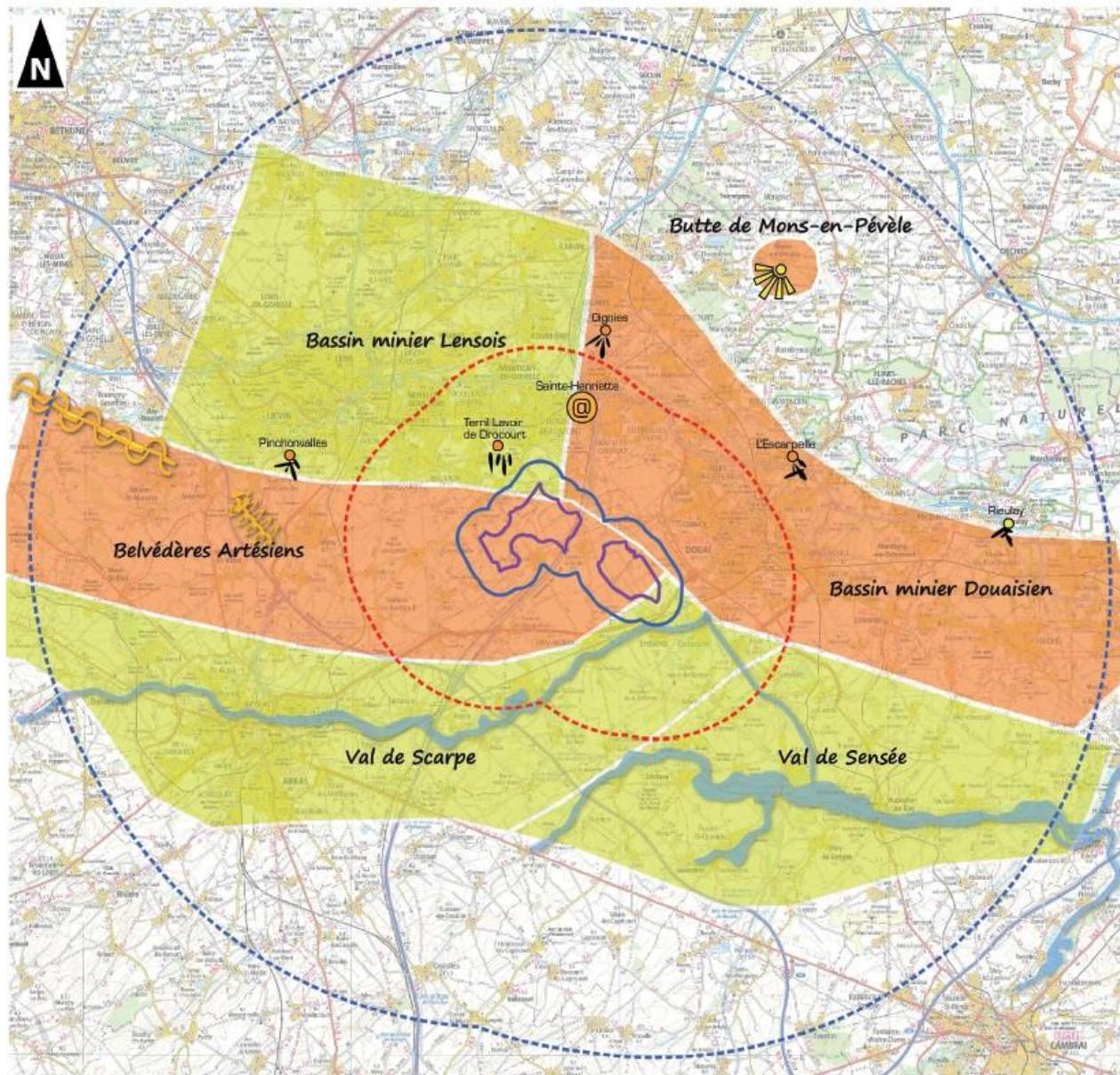
Demande d'Autorisation Environnementale

**Sensibilité du paysage**

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (1 km)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Aire d'étude éloignée (20 km)
  
- Sensibilité des unités paysagères**
-  modérée
-  faible
  
- Sensibilité des terrils accessibles au public**
-  modérée
-  faible
  
- Sensibilité de terril signal**
-  Terril Sainte-Henriette (sensibilité modérée)
  
- Sensibilité des belvédères naturels**
-  coteaux de l'artois (sensibilité modérée)
-  Mons-en-Pève (sensibilité modérée)



Réalisation : AUDDICÉ 2018  
 Source de fond de carte : IGN  
 Source de données : VALECO - AUDDICÉ



CARTE 14. Sensibilité du paysage

L'évaluation des impacts paysagers du projet est réalisée au moyen d'une campagne de photomontages. Est présenté ci-après un photomontage depuis la nécropole mérovingienne à Quiéry-la-Motte.

**Photomontage depuis la nécropole mérovingienne inscrite M.H. Quiery-la-Motte**

**Etat initial**

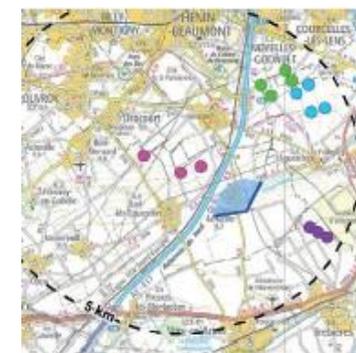


**Projet**



**Photomontage depuis le Sud-Est de Quiery-la-Motte**

Etat initial



Projet



**Photomontage depuis l'entrée Nord-Ouest d'Izel-lès-Equerchin**

**Etat initial**



**Projet**



**Photomontage depuis la sortie Est de Neuvireuil en direction d'Izel-lès-Equerchin**

Etat initial

Photomontage depuis l'entrée Nord-Ouest



Projet



### 5.3. SUR LE CONTEXTE SONORE

Une des craintes fortes des populations locales est la propagation du bruit produit par les éoliennes. Rappelons tout d'abord qu'une éolienne ne produit pas de bruit à l'arrêt, et qu'en fonctionnement, son bruit est rapidement constant. En outre, le vent crée son propre bruit qui est lui, proportionnel à sa vitesse.

#### Réglementation:

La réglementation (arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)) fixe les valeurs de l'émergence admises qui sont calculées à partir des valeurs suivantes :

- 5 décibels A (dB(A)) en période diurne (de 7 heures à 22 heures),
- 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

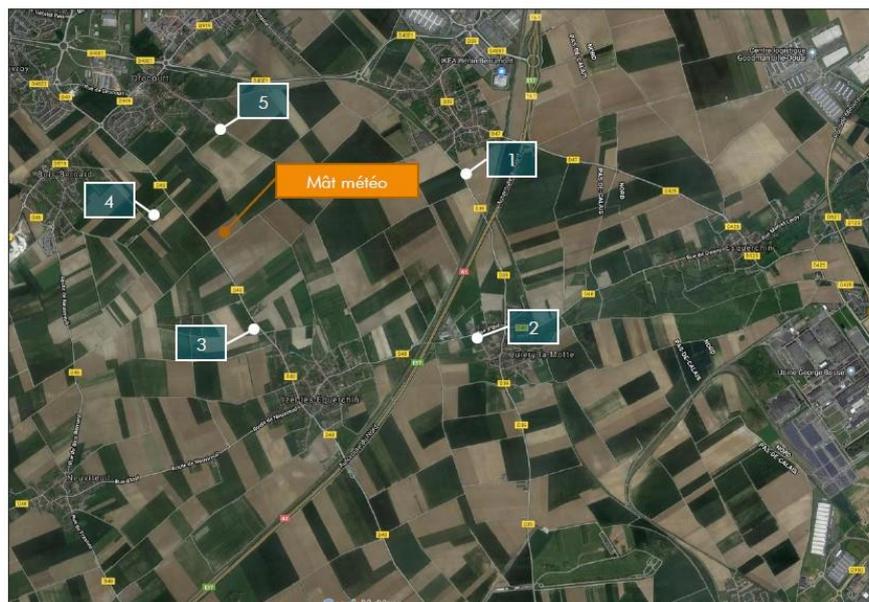
L'émergence globale n'est recherchée que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier est supérieur à 35 dB(A).

La réglementation exige également que soit recherchée une éventuelle tonalité marquée dans le spectre sonore des éoliennes.

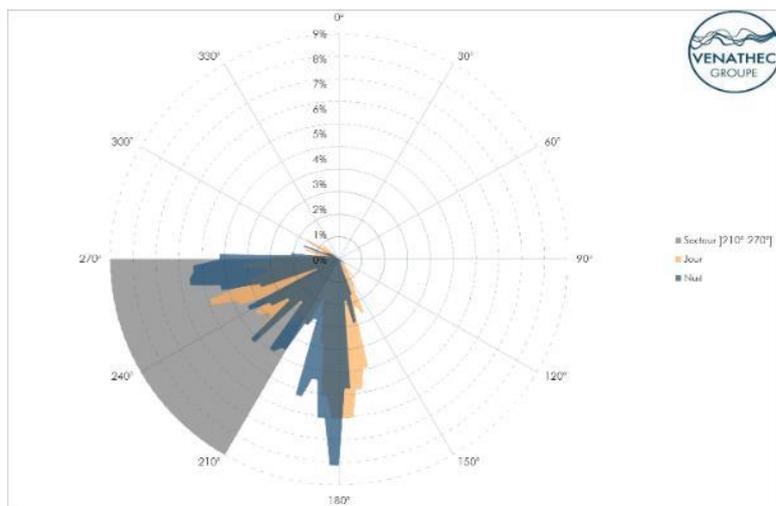
#### Etat Initial du site, déroulement de la campagne de mesures :

Afin de caractériser l'ambiance sonore au droit des habitations riveraines au projet de manière précise, une campagne de **5 points mesures** a été réalisée sur une période de 15 jours, du 28 novembre au 10 décembre 2018. Les 5 points de mesures ont été déterminés afin de caractériser au mieux l'ambiance acoustique du site. Les sonomètres ont été positionnés au droit d'habitations représentatives de chacun des lieux-dits et communes concernés.

#### *Implantation des points de mesures de bruit résiduel*



*Vue aérienne du site*



Rose des vents durant la campagne de mesure 10/05/2021

**Résultat du bruit résiduel au pied des sonomètres :**

Le tableau de synthèse suivant présente les niveaux de bruit résiduel retenus selon les différentes classes homogènes retenues.

**Période diurne**

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO : ]210° ; 270°] Période diurne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point 1 Hénin-Beaumont sud	48,4	50,0	50,6	50,8	51,1	51,5	52,1	53,1
Point 2 Quiéry-la-Motte	56,5	56,6	56,6	56,6	57,0	57,0	57,0	57,6
Point 3 : Izel-lès- Equerchin	45,0	45,0	45,5	46,0	48,1	50,4	52,4	54,2
Point 4 Bois-Bernard	38,0	38,0	38,6	41,4	43,2	45,4	47,6	49,9
Point 5 Drocourt	39,5	40,0	40,0	40,1	41,8	44,0	47,2	50,3

**Période nocturne**

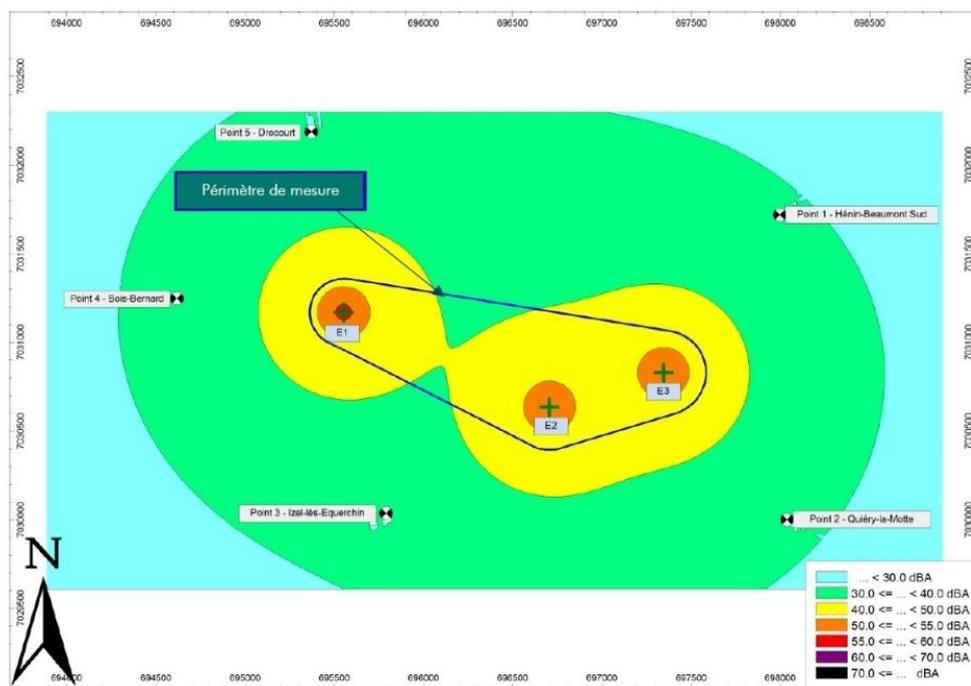
Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO : ]210° ; 270°] Période nocturne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point 1 Hénin-Beaumont sud	40,0	40,5	41,0	41,8	42,4	43,2	45,0	47,6
Point 2 Quiéry-la-Motte	52,4	52,9	52,9	53,0	53,0	53,3	53,0	53,7
Point 3 : Izel-lès- Equerchin	25,6	34,0	35,8	41,4	43,8	46,0	46,9	50,2
Point 4 Bois-Bernard	30,6	32,1	32,4	37,8	41,6	44,0	44,5	48,2
Point 5 Drocourt	30,3	34,2	34,3	37,5	39,1	43,6	44,9	48,5

Les niveaux résiduels sont compris globalement entre 25,6 et 53,7 dB(A) en période de nuit (22h-7h) et entre 38,0 et 57,6 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses de vent.

Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui servent de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet éolien.

#### Niveau de bruit ambiant sur le périmètre de mesure de bruit :

La carte d'isophone présentée dans la suite de ce document illustrent la propagation du bruit des éoliennes dans l'environnement à partir de la vitesse de vent de 7 m/s à la hauteur de référence de 10 m.



Cartographie sonore

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires définis par l'arrêté du 26 août 2011 (70 dBA en période diurne, 60 dBA en période nocturne).

En effet, les niveaux les plus élevés sont estimés à 48 dBA, ainsi même en ajoutant une contribution de l'environnement sonore indépendant des éoliennes (supposant que son impact ne soit pas supérieur à celui des machines), les niveaux seraient d'environ 51 dBA et donc inférieurs au seuil le plus restrictif.

#### Impact acoustique en zones à émergence réglementée

Les calculs sont réalisés en considérant les 3 éoliennes en fonctionnement standard. Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation), l'étude d'impact acoustique est réalisée pour les classes de vitesses de vent de 3 à 9 m/s. En fonction des résultats obtenus suite aux simulations, il pourra

être défini un plan de gestion sonore (plan de bridage) des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Remarques : Un bridage correspond à un fonctionnement réduit de l'éolienne permettant une diminution des émissions sonores.

Rappel : Les seuils réglementaires admissibles pour l'émergence globale sont ici :

- Période de jour (7h-22h) : émergence de 5 dB(A) pour des niveaux ambiants supérieurs à 35 dB(A),
- Période de nuit (22h-7h) : émergence de 3 dB(A) pour des niveaux ambiants supérieurs à 35 dB(A).

Dans le cas où le bruit ambiant est inférieur à 35 dB(A), il n'y a pas de seuil d'émergence à respecter.

Les tableaux de synthèse suivants présentent les résultats des simulations pour le modèle d'éolienne Enercon E126 4MW (I1) et E160 5,5 MW (I2 ; I3).

### VENT DE SUD-OUEST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de sud-ouest lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point 1 - Hénin-Beaumont Sud	Lamb	48,5	50,0	50,5	51,0	51,0	51,5	52,0	53,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 2 - Quiéry-la-Motte	Lamb	56,5	56,5	56,5	56,5	57,0	57,0	57,0	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 3 - Izel-lès-Equerchin	Lamb	45,0	45,0	45,5	46,5	48,5	50,5	52,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 4 - Bois-Bernard	Lamb	38,0	38,0	39,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 5 - Drocourt	Lamb	39,5	40,0	40,5	41,0	42,5	44,5	47,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

synthèse des résultats d'impact sonore pour un vent de Sud-Ouest en période de jour

Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point 1 - Hénin-Beaumont Sud	Lamb	40,0	40,5	41,5	42,5	43,5	44,0	45,5	48,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 2 - Quiéry-la-Motte	Lamb	52,5	53,0	53,0	53,0	53,0	53,5	53,0	54,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 3 - Izel-lès-Equerchin	Lamb	27,0	34,5	37,0	42,0	44,5	46,5	47,5	50,5	FAIBLE
	E	1,0	0,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 4 - Bois-Bernard	Lamb	31,0	33,0	34,5	39,5	42,5	44,5	45,0	48,5	FAIBLE
	E	0,5	1,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 5 - Drocourt	Lamb	30,5	34,5	35,5	39,0	40,5	44,5	45,5	48,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Lors du fonctionnement des éoliennes du parc éolien de la Vallée de l'Escrébieux pour un vent de sud-ouest, aucun risque de dépassement des exigences réglementaires n'est constaté pour les périodes diurne et nocturne.

### VENT DE NORD-EST

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour et de nuit pour un vent de nord-est lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point 1 - Héning-Beaumont Sud	Lamb	48,5	50,0	50,5	51,0	51,0	51,5	52,0	53,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 2 - Quiéry-la-Motte	Lamb	56,5	56,5	56,5	56,5	57,0	57,0	57,0	57,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 3 - Izel-lès-Equerchin	Lamb	45,0	45,0	45,5	46,5	48,5	50,5	52,5	54,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 4 - Bois-Bernard	Lamb	38,0	38,5	39,5	42,5	44,0	46,0	48,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 5 - Drocourt	Lamb	39,5	40,0	40,5	41,0	42,5	44,5	47,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

synthèse des résultats d'impact sonore pour un vent de Nord-Est en période de jour

Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point 1 - Héning-Beaumont Sud	Lamb	40,0	40,5	41,5	42,0	43,0	43,5	45,5	48,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 2 - Quiéry-la-Motte	Lamb	52,5	53,0	53,0	53,0	53,0	53,5	53,0	54,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 3 - Izel-lès-Equerchin	Lamb	27,0	35,0	37,5	42,5	44,5	46,5	47,5	50,5	FAIBLE
	E	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 4 - Bois-Bernard	Lamb	31,0	33,0	35,0	39,5	43,0	45,0	45,0	48,5	FAIBLE
	E	0,5	1,0	2,5	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 5 - Drocourt	Lamb	30,5	34,5	35,5	39,0	40,5	44,5	45,5	48,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

*synthèse des résultats d'impact sonore pour un vent de Nord-Est en période de nuit*

**Lors du fonctionnement des éoliennes du parc éolien de la Vallée de l'Escrebieux pour un vent de nord-est, aucun risque de dépassement des exigences réglementaires n'est constaté pour les périodes diurne et nocturne.**

### Synthèse :

A l'aide d'un modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l'impact sonore de l'activité éolienne ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques avec un vent portant dans toutes les directions afin de se placer dans un cas conservateur et donc protecteur vis-à-vis des riverains du projet. Le modèle de calcul a également pris en considération un type de machine en fonctionnement normal.

**A la suite de ces calculs, il n'est apparu aucun risque de dépassement des émergences réglementaires dans les différentes configurations étudiées. Par conséquent, il n'a pas été défini de plan de gestion sonore, le mode de fonctionnement standard ayant permis de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.**

### L'effet cumulé avec les parcs voisins.

Des projets de parcs éoliens sont actuellement présents à proximité du projet. Notamment le projet d'extension de la plaine de l'Escrebieux situé à moins de 3km de la zone du projet de la Vallée de l'Escrebieux.

Même si la réglementation ne l'impose pas, et de manière à proposer une analyse complète des impacts potentiels, une étude des effets cumulés avec ce projet voisin est cependant entreprise. Les résultats sont donc à considérer à titre indicatif. De plus, on considèrera que les éoliennes du parc voisin ne sont pas bridées. Il est possible que ces dernières doivent fonctionner selon un mode réduit afin de respecter les exigences réglementaires imposées à ce projet. L'approche retenue est donc conservatrice.

Selon nos estimations et hypothèses retenues, l'impact cumulé du projet avec les projets alentours sera quasiment similaire à celui du projet seul. En effet, les projets de parcs éoliens voisins sont éloignés des habitations étudiées.

### Conclusion

L'analyse qualitative menée montre que la sensibilité acoustique du site est plutôt faible, en particulier avec la présence de l'autoroute A1 à proximité du projet.

L'enjeu acoustique est modéré. Des nuisances sonores excessives peuvent avoir un impact sur la santé des riverains, cependant grâce à l'éloignement des éoliennes et un impact contrôlé des émissions sonores, les éventuelles nuisances seront maîtrisées.

Une analyse quantitative, réalisée à partir des niveaux sonores mesurés in situ et d'une modélisation du site, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

- l'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne et nocturne,

- les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils règlementaires
- l'analyse des niveaux en bandes de tiers d'octave n'a révélé aucune tonalité marquée

L'impact cumulé du parc de la vallée de l'Escrèbieux et du parc voisin de l'extension de la plaine de l'Escrèbieux a été évalué en considérant le bruit résiduel issu des mesures (incluant le bruit du parc éolien de la plaine de l'Escrèbieux en exploitation). Les résultats sont fournis à titre indicatif car la réglementation n'impose pas de limite spécifique aux projets indépendants. L'impact cumulé de l'ensemble des projets sera quasiment similaire à celui du projet seul.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

## 6. LES MESURES

L'élaboration des états initiaux permettent d'identifier des enjeux. Une fois les enjeux identifiés et l'implantation du projet connue, il est possible de déterminer les impacts de celui-ci sur l'environnement humain, paysager et le milieu naturel. Nous appliquons ensuite les mesures de la séquence E.R.C. (Eviter, Réduire, Compenser) afin de minimiser l'impact global du projet. Des mesures d'accompagnement et de suivi sont également mises en place.

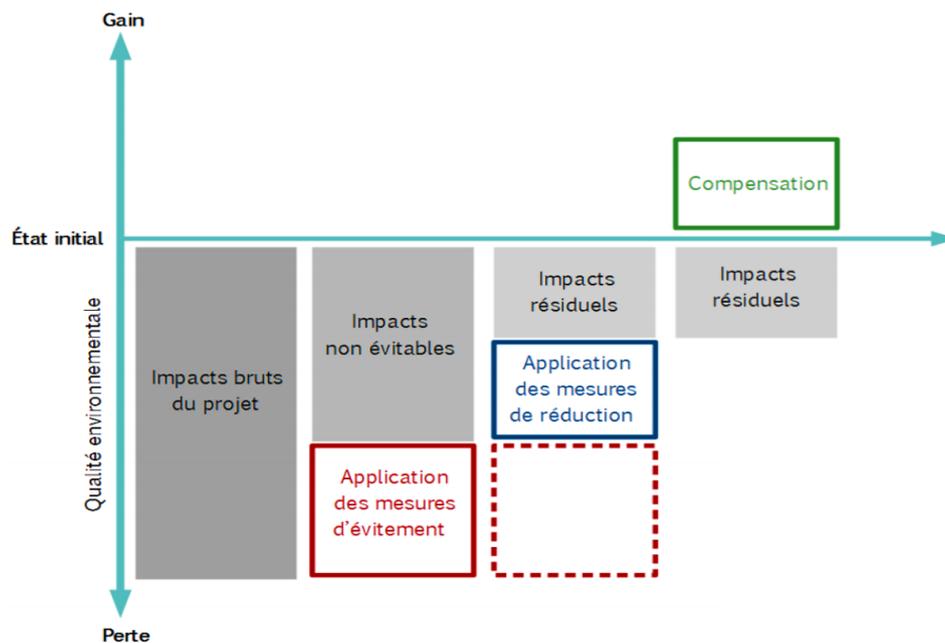


Illustration 18 : Bilan environnemental de la séquence ERC – (Source : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer en charge des relations internationales sur le climat)

### Mesures d'évitement :

Les mesures d'évitement consistent à optimiser le projet et son mode de réalisation de façon à annuler un impact. Afin de limiter les impacts, les zones à fortes sensibilités ont été évitées dans le choix de l'implantation des éoliennes.

### Mesures de réduction :

Lorsque l'impact n'a pu être évité, des mesures de réduction sont prises. Elles s'attèlent à réduire, au moyen de solutions techniques, la durée, l'intensité ou l'étendue de l'impact. Le bridage en faveur des chiroptères permet de réduire la mortalité des individus par collision par exemple.

### Mesures de compensation :

En dernier recours, lorsque les mesures d'évitement et de réduction ne sont pas applicables ou ne suffisent pas pour supprimer les impacts négatifs, des mesures compensatoires doivent être mise en place afin d'apporter une contrepartie positive et ainsi conserver la qualité de l'environnement. Ces mesures peuvent comprendre des créations de milieu propice à la biodiversité

## 7. PLANNING PREVISIONNEL DU PROJET

<b>Date</b>	<b>Etape</b>
<b>Mai 2021</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Concertation préalable du public</i></li><li>▪ <i>Prise en compte des avis de la concertation du public</i></li></ul>
<b>Juin 2021</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Dépôt des demandes d'autorisation de construire et d'exploiter auprès de la préfecture</i></li></ul>
<b>Décembre 2022</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Recevabilité de la demande d'autorisation</i></li></ul>
<b>Mars 2023</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Enquête publique</i></li></ul>

# ANNEXES

Afin d'aller plus loin, ci-après les questions extraites du document « L'éolien en 10 questions » édité en mai 2018 par l'ADEME (l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) et téléchargeable à cette adresse : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-eolien-en-10-questions.pdf>

## TOUR D'HORIZON

### L'éolien, une filière à fort potentiel

Depuis quelques années, la production d'électricité grâce aux éoliennes est en plein développement en France et dans le monde.



→ 1<sup>er</sup> gisement européen pour l'éolien terrestre  
→ 2<sup>e</sup> gisement européen pour l'éolien terrestre et en mer (après les îles Britanniques)

5 %  
de l'électricité consommée en France provient de l'éolien en 2017

2<sup>e</sup> source d'électricité renouvelable la plus utilisée (25 %), après l'énergie hydraulique (56 %)

en 2030  
une éolienne de même puissance devrait produire 30 % d'électricité en plus grâce aux progrès techniques

1 éolienne de 2 MW  
≈ 1 000\* foyers alimentés en électricité

\* consommation moyenne d'un foyer estimée à 4 200 kWh par an

600 entreprises  
18 000 emplois  
sont liés à la filière éolienne en France

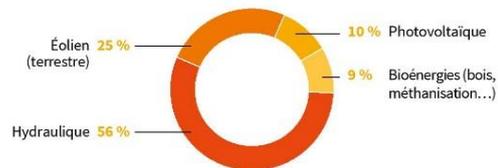
# 1 En quoi l'énergie éolienne est essentielle en France ?

## Elle est une composante clé de notre bouquet énergétique

En France, l'électricité produite par des énergies renouvelables (hydraulique, éolien, solaire, méthanisation...) complète la production d'électricité des centrales nucléaires et des centrales à combustibles fossiles. Toutes ces énergies composent le bouquet énergétique français. **La part des énergies renouvelables devra doubler dans ce bouquet pour atteindre 32% de la consommation d'énergie d'ici 2030** (objectif de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte).

L'énergie éolienne est précieuse, notamment en hiver, quand les besoins électriques pour le chauffage sont importants. A cette saison, les vents sont fréquents et permettent de produire de l'électricité au moment où les foyers en ont le plus besoin. Le surplus de production électrique peut aussi être exporté vers des pays voisins.

### RÉPARTITION DE L'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE PRODUITE EN FRANCE EN 2017



## En tant qu'énergie renouvelable, ses bénéfices sont nombreux

L'énergie éolienne permet de :

► **limiter les émissions de gaz à effet de serre** responsables du changement climatique : jusqu'à présent, en France, la production d'électricité éolienne s'est substituée majoritairement à celle des centrales fonctionnant au fioul, au gaz et au charbon. Cela a contribué à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> du système électrique français.

► **sécuriser la production d'électricité** en contribuant, avec les autres énergies renouvelables, à la diversification du mix de production d'électricité : ne pas dépendre d'une seule énergie est un facteur de sécurité ;

► **diminuer notre dépendance énergétique et stabiliser les prix** : contrairement aux centrales thermiques à combustible nucléaire ou fossile (gaz, fioul, charbon), il n'est pas nécessaire d'importer du combustible pour faire fonctionner une éolienne.

## C'est l'énergie qui a le plus fort potentiel de croissance

**En 2050, l'énergie éolienne (terrestre et en mer) pourrait devenir la première source d'électricité en France**, devant l'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie hydraulique, de quoi nous permettre d'atteindre plus de 80% d'électricité renouvelable.



L'énergie éolienne alimente le réseau qui apporte l'électricité dans tous les foyers français. En 2017, 5% de l'électricité consommée en France a été produite par l'éolien.

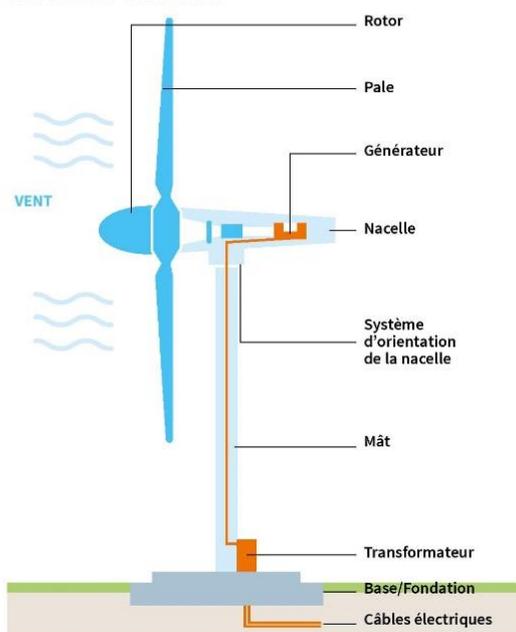
## 2 Comment fonctionne une éolienne ?

### Une éolienne utilise la force du vent pour la transformer en électricité

Les éoliennes fonctionnent à des vitesses de vent généralement comprises entre 10 et 90 km/h. Un système permet d'orienter la nacelle afin que le rotor et les pales soient toujours face au vent.

Les pales de l'éolienne captent la force du vent et font tourner un axe (le rotor) de 10 à 25 tours par minute. L'énergie mécanique ainsi créée est transformée en énergie électrique par un générateur situé à l'intérieur de l'éolienne, dans la nacelle. Cette électricité est ensuite convertie pour être injectée dans le réseau électrique par des câbles sous-terrains.

#### COMPOSITION D'UNE ÉOLIENNE



### L'efficacité d'une éolienne ne dépend pas que de sa puissance

La puissance est la quantité d'énergie produite ou transmise en une seconde. Les éoliennes actuellement installées ont une puissance maximale de 2 à 3 MW, ce qui correspond donc à la quantité maximale d'énergie qu'elles peuvent produire en une seconde, lorsque le vent est suffisamment fort. Si le vent est plus faible, l'énergie fournie sera moindre.



Plus les pales de l'éolienne sont longues, plus elle augmente sa capacité de production.

La puissance maximale n'est donc pas un très bon indicateur pour évaluer la performance d'une éolienne. **Ce qui compte avant tout, c'est la quantité totale d'énergie électrique produite en une année.** La force, la fréquence et la régularité des vents sont des facteurs essentiels pour que l'installation d'une éolienne soit intéressante, quelle que soit sa taille.

#### ENCORE PLUS PERFORMANTES, LES « ÉOLIENNES TOILÉES »

Les éoliennes toilées disposent d'un rotor de plus grand diamètre et de pales plus longues qui balayent une plus grande surface. Elles captent ainsi des vents plus faibles et produisent annuellement plus d'électricité qu'une éolienne non toilée à puissance égale sur un même site.

### 3 Pourquoi une éolienne ne tourne pas tout le temps ?

**Si le vent est absent, trop faible ou trop fort, une éolienne ne peut pas tourner**

Un vent inférieur à 10 km/h est insuffisant pour faire démarrer et tourner une éolienne. À l'inverse, un vent trop fort entraîne l'arrêt de l'éolienne, de manière à éviter tout risque de casse des équipements et minimiser leur usure. Ces arrêts pour cause de vents forts sont peu fréquents en France métropolitaine et sont souvent automatisés : ils ne dépassent pas 10 jours par an.

Pendant sa période de fonctionnement, une éolienne tourne à différentes vitesses en fonction de la force plus ou moins importante du vent. En un an, elle a produit autant d'électricité que si elle avait tourné 20 à 25% du temps à capacité maximale. C'est ce qu'on appelle le facteur de charge ou le taux de charge.

**LE GISEMENT ÉOLIEN** (hors Corse et DOM)  
En km/h



	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
<b>Bocages denses, bois, banlieues</b>	< 12,6	12,6 - 16,2	16,2 - 18,0	18,0 - 21,6	> 21,6
<b>Rase campagne, obstacles épars</b>	< 12,6	16,2 - 19,8	19,8 - 23,4	23,4 - 27	> 27,0
<b>Prairies plates, quelques buissons</b>	< 18,0	18,0 - 21,6	21,6 - 25,2	25,2 - 30,6	> 30,6
<b>Lacs, mer</b>	< 19,8	19,8 - 25,2	25,2 - 28,8	28,8 - 32,4	> 32,4
<b>Crêtes, collines</b>	< 25,2	25,2 - 30,6	30,6 - 36,0	36,0 - 41,4	> 41,4

Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie

La France peut être décomposée en plusieurs zones géographiques avec des régimes de vent différents. Lorsque le vent est faible dans une zone, il peut rester élevé dans une autre. Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent sur la façade ouest du pays, de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne.

Quasiment toutes les éoliennes sont installées sur des sites caractérisés par des vitesses de vent en moyenne supérieures à 20 km/h. Les nouvelles éoliennes plus performantes, dites « toilées », peuvent être installées sur des sites avec des vitesses plus faibles. Les améliorations technologiques actuelles et à venir vont permettre de valoriser une plus grande part de la ressource en vent de la France.

**De courts arrêts sont nécessaires pour la maintenance**

Une éolienne peut être mise volontairement à l'arrêt pendant de courtes périodes pour réaliser des opérations de maintenance. Cette indisponibilité ne représente que 1,5% du temps, soit environ 5 jours par an.



Les opérations de maintenance impliquent l'arrêt momentané des éoliennes.

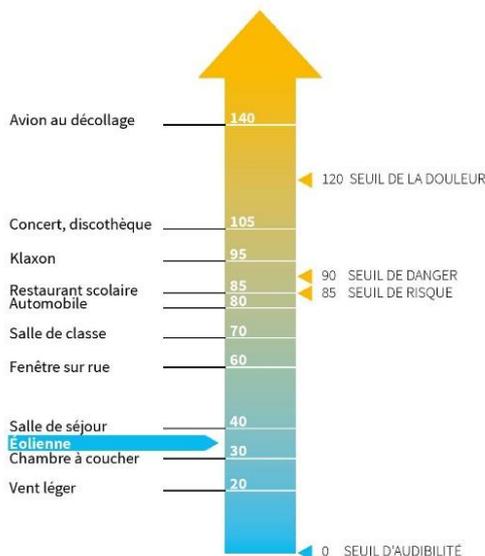
Si l'on considère les périodes d'arrêt dues aux vents trop faibles ou trop forts et aux opérations de maintenance, **une éolienne tourne en moyenne 75% à 95% du temps.**

## 4 Une éolienne fait-elle du bruit ?

**Les éoliennes émettent moins de bruit qu'une conversation à voix basse**

**Les éoliennes émettent un bruit de fond, principalement des basses fréquences entre 20 Hz et 100 Hz.** Ce bruit est dû à des vibrations mécaniques entre les composants de l'éolienne et au souffle du vent dans les pales. À 500 mètres de distance (distance minimale entre une éolienne et une habitation), il est généralement inférieur à 35 décibels : c'est moins qu'une conversation à voix basse.

**OÙ SE SITUE UNE ÉOLIENNE DANS L'ÉCHELLE DU BRUIT ?**  
En dB(A)



**Les éoliennes sont aussi à l'origine d'infrasons.** Les campagnes de mesures de bruit réalisées récemment par l'ANSES\* montrent que ces infrasons sont émis à des niveaux trop faibles pour constituer une gêne et encore moins un danger. À titre de comparaison, les infrasons émis par notre organisme (battements cardiaques ou respiration) et transmis à notre oreille interne sont plus intenses que ceux émis par les éoliennes.

\*ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**Les machines sont de moins en moins bruyantes**

Les éoliennes font l'objet de perfectionnements techniques constants : engrenages de précision silencieux, montage des arbres de transmission sur amortisseurs, capitonnage de la nacelle...

Depuis peu de temps, un nouveau système est installé au bout des pales pour réduire le bruit des éoliennes : il s'agit d'un élément en forme de peigne appelé « système de serration ». Il atténue les turbulences du vent à l'arrière des éoliennes, ce qui réduit le bruit aérodynamique.

## 5 Y a-t-il un danger pour les oiseaux et les chauves-souris ?

**La mortalité se limite à quelques animaux par éolienne et par an**

Avant d'implanter un parc éolien, des études sont réalisées pour analyser le comportement des oiseaux et des chauves-souris. Ce comportement est pris en compte pour définir la zone d'implantation des éoliennes. L'installation doit se faire hors des couloirs de migration ou des zones sensibles pour les oiseaux nicheurs, comme les zones de nidification. Il existe par ailleurs des systèmes de bridage des éoliennes en période de forte activité des chauves-souris (comme le système Chirotech par exemple).

Tous les parcs éoliens font l'objet d'un suivi régulier de la mortalité de ces espèces. Des travaux sont actuellement menés par l'ADEME en partenariat avec l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature, la Ligue de Protection des Oiseaux et le Muséum National d'Histoire Naturelle pour réduire encore le taux de mortalité des oiseaux et des chauves-souris.

## 6 Pourquoi installe-t-on des éoliennes en mer ?

**Une éolienne en mer produit plus d'électricité qu'une éolienne à terre**

En mer, les vents sont plus forts et plus réguliers. Les éoliennes installées sont plus grandes et plus puissantes : elles ont une puissance maximale de 6 à 9 MW, voire plus de 10 MW pour certains modèles récents (contre 2 à 3 MW pour une éolienne terrestre). Leur production annuelle d'énergie est donc bien plus importante que celle des éoliennes terrestres.

Autre avantage : les contraintes n'étant pas les mêmes que sur terre (éloignement des habitations, impact limité sur le paysage, moins de conflits d'usage...), des parcs de plus grande taille, avec un plus grand nombre d'éoliennes, peuvent être déployés.

En revanche, leur installation est plus complexe, compte-tenu des fonds marins et des conditions météorologiques plus rigoureuses que sur terre (vagues, vents violents et corrosion). Leur installation, comme les matériaux utilisés pour garantir leur résistance, sont donc plus coûteux qu'à terre.

Les parcs éoliens en mer ont aussi besoin de zones portuaires à proximité pour y construire les gros composants (fondations, mâts...), y pré-assembler les éoliennes, transporter tous les composants du parc sur le site et également pour assurer la maintenance.



L'éolien en mer posé se développe dans le monde, principalement en Europe (mer Baltique, mer du Nord).

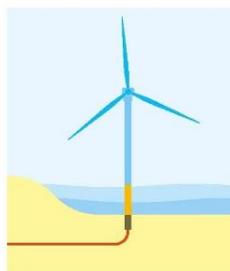
**Plusieurs parcs éoliens en mer sont en projet en France**

La France dispose d'une façade maritime étendue et bien ventée.

Six parcs éoliens posés en mer sont en cours de développement dans la Manche et sur la façade Atlantique (Saint-Nazaire, Saint-Brieuc, Courseulles-sur-mer, Fécamp, Dieppe - Le Tréport, îles d'Yeu et de Noirmoutier). Les premiers parcs devraient être installés d'ici 2021.

S'agissant des éoliennes flottantes, les recherches se poursuivent et un premier prototype de 2 MW devrait être installé en 2018 au large du Croisic. Quatre fermes pilotes éoliennes flottantes sont aussi en cours de développement pour une installation prévue en 2021 en Atlantique et Méditerranée (Leucate - Le Barcarès, Gruissan, Fos-sur-mer, Groix - Belle-île).

**DEUX SYSTÈMES D'INSTALLATION POUR L'ÉOLIEN EN MER : POSÉ OU FLOTTANT**



**Éolien posé**  
L'éolienne est posée sur le fond marin à l'aide de structures fixes, à faible profondeur (moins de 40 mètres), donc à proximité des côtes.



**Éolien flottant**  
L'éolienne est fixée à une plateforme flottante stable ancrée sur le fond marin. Elle peut être installée plus loin des côtes, où les vents sont plus puissants et plus réguliers.

**QUELS IMPACTS SUR LES ANIMAUX MARINS ?**

Les parcs éoliens en mer étant moins nombreux et plus récents que les parcs éoliens terrestres, les impacts sur les mammifères marins, les poissons et les oiseaux sont encore difficiles à quantifier.

En revanche, l'existence d'un effet de « récif artificiel », favorable à la reproduction des poissons et des mollusques, a été très nettement observée sur des parcs installés depuis plusieurs années au Danemark et au Royaume-Uni.

## 7 Installer des éoliennes, combien ça coûte et combien ça rapporte ?

**Produire 1 MWh à terre coûte en moyenne de 60 à 70 €**

Ce montant tient compte de l'ensemble des coûts, depuis l'achat des éoliennes jusqu'à leur démantèlement en fin de vie après une vingtaine d'années de fonctionnement.

L'éolien terrestre est ainsi le moyen de production d'électricité le plus compétitif avec les moyens conventionnels comme les centrales gaz à cycle combiné.

Pour accompagner le développement de la filière éolienne et permettre la baisse des coûts, l'État a mis en place un système de soutien à la production d'électricité éolienne. Ainsi, en France, tous les foyers participent au développement des moyens pour produire de l'électricité renouvelable (hydraulique, solaire, éolien...) à travers la « Contribution au Service Public d'Électricité » prélevée sur leur facture. Environ 15 % de cette taxe est affectée à l'éolien, ce qui représentait 2,9 % de la facture d'électricité des ménages français en 2015\*.

\* D'après la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)

**Les éoliennes sont sources de revenus au niveau local**

Les taxes dues par les exploitants des parcs éoliens génèrent des recettes fiscales au niveau local, comme toute activité économique implantée sur un territoire.

Une éolienne terrestre rapporte ainsi de 10 000 € à 12 000 € par an et par MW installé aux collectivités territoriales environnantes.

Pour un parc de 5 éoliennes de 2 MW chacune, c'est un gain de 100 000 € à 120 000 € par an pour les collectivités.

Les propriétaires fonciers (agriculteurs...) touchent de 2 000 à 3 000 € par an et par MW pour une éolienne implantée sur leur terrain.

## 8 Combien d'emplois sont créés grâce à l'éolien ?

**La filière éolienne représente 600 entreprises et 18 000 emplois en France**

Bureaux d'études, fabricants de composants d'éoliennes, entreprises chargées de l'assemblage, de l'installation (génie civil) et du raccordement de parcs éoliens, de l'exploitation et du démantèlement... La filière éolienne a permis de créer 18 000 emplois directs et indirects (voir glossaire) sur tout le territoire français, avec des spécificités par région.

Les emplois industriels et de génie civil sont concentrés dans les bassins industriels historiques : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-France-Comté, Hauts-de-France, Ile-de-France et Pays de la Loire, en particulier pour l'éolien en mer. Les autres catégories d'emplois (services, développeurs, bureaux d'études) sont réparties de manière plus diversifiée, avec une prédominance pour l'Ile-de-France, les Hauts-de-France, les Pays de la Loire et l'Occitanie.



La filière éolienne a permis le développement d'emplois très spécialisés.

**Une spécialité française : la fabrication des composants d'éoliennes**

Bien qu'il n'y ait pas de grand fabricant d'éoliennes français (turbiniériste qui conçoit et assemble les machines), une industrie éolienne française existe bien. Elle s'est spécialisée dans la fabrication et l'assemblage de composants intermédiaires des éoliennes (mâts, pales, générateurs...). Son activité est à 80 % tournée vers l'exportation.

## 9 Comment sont prises les décisions pour installer un parc éolien ?

**Les parties prenantes sont mobilisées à toutes les étapes du projet**

L'installation d'un parc éolien implique les porteurs de projet, les élus locaux (maires, conseillers municipaux), les pouvoirs publics et les citoyens. La durée totale d'un projet est variable (au minimum 4 ans et jusqu'à 10 ans) suivant les caractéristiques locales et le degré d'adhésion ou de rejet des populations concernées.

### LES 5 PRINCIPALES ÉTAPES D'UN PROJET ÉOLIEN



### Le porteur de projet cherche un site favorable

Le porteur de projet de parc éolien recherche une zone avec un gisement de vent favorable à la production d'électricité et un nombre réduit de contraintes. Il réalise des études de préfaisabilité pour identifier des sites potentiels, en veillant à ce qu'ils soient :

- suffisamment ventés : dans l'idéal, les vents doivent être réguliers et suffisamment forts, sans trop de turbulences, tout au long de l'année ;
- éloignés d'au moins 500 mètres de l'habitation la plus proche ;
- faciles à relier au réseau électrique haute ou moyenne tension ;
- faciles d'accès ;
- d'une taille suffisante pour accueillir le projet.

Les sites choisis doivent répondre à des réglementations très strictes pour éviter les conflits d'usage et respecter les paysages, le patrimoine, l'environnement et la biodiversité. Ils ne peuvent pas être :

- situés à l'intérieur ou à proximité de secteurs architecturaux ou paysagers (sites emblématiques, paysages remarquables, sites inscrits ou classés...);
- une contrainte pour les zones militaires (présence de radars), les zones de passage d'avions en basse altitude ;
- installés dans des zones de conservation de la biodiversité.

Une consultation en amont des communes concernées est importante afin de les impliquer dans la définition du projet.



Les parcs éoliens doivent être implantés à 500 mètres au minimum des premières habitations.

### Des experts réalisent des mesures du vent et des analyses d'impacts

Des mâts de mesure de la vitesse et de l'orientation du vent sont installés pour connaître précisément le gisement de vent sur une année.

En parallèle, une étude permet d'analyser les impacts et les risques liés aux interactions des éoliennes avec les paysages, la sécurité, la santé, les radars, la faune et la flore. Il faut ici tenir compte d'une réglementation stricte. L'étude d'impacts doit inclure « l'étude du paysage et du patrimoine » pour tenir compte des spécificités du territoire et intégrer au mieux le parc éolien au paysage. Des paysagistes indépendants sont sollicités et des simulations visuelles sont réalisées depuis des points de vue précis pour déterminer les emplacements les moins impactants.



Le vent est mesuré grâce à un capteur pendant plusieurs semaines.

### Les populations et les élus locaux sont consultés

La participation des élus est essentielle. Ils peuvent aider le développeur du parc éolien à mieux apprécier les enjeux paysagers par leur connaissance du terrain. Ils sont un relais incontournable pour diffuser de l'information aux habitants et proposer des lieux de concertation. Ils participent activement au choix du site parmi les différentes zones proposées.

Toutes les pièces du dossier et notamment les éléments de l'étude d'impacts sont mis à disposition des citoyens. Ils peuvent demander des explications et donner leur avis sur le projet avant la fin de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale unique (voir ci-après).

Des réunions de présentation et de concertation sont fréquemment organisées avec les habitants vivant dans un rayon de 6 km autour du site d'implantation retenu. Le Préfet peut exiger que d'autres communes proches soient également incluses dans le périmètre de la consultation.

Lors de l'enquête publique, un commissaire enquêteur recueille l'avis de tous les citoyens qui souhaitent le donner.

### L'autorisation environnementale unique doit être obtenue

Construire un parc contenant au moins une éolienne d'une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (hauteur du sol à la nacelle) implique d'obtenir un ensemble d'autorisations administratives délivrées par le Préfet. Les éoliennes de grande taille font en effet partie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Il s'agit d'une catégorie d'installations soumises à une réglementation stricte et précise.

Les autorisations concernent plusieurs législations avec différents types de contraintes : le code de l'environnement, le code forestier, le code de l'énergie, le code des transports, le code de la défense et le code du patrimoine.

Depuis début 2017, l'ensemble des autorisations nécessaires ont été regroupées au sein d'une « autorisation environnementale unique ». Ceci permet de simplifier les procédures administratives sans diminuer les exigences de la réglementation : l'ensemble des demandes d'autorisations sont déposées et traitées en une seule fois plutôt que séparément.

L'objectif de cette autorisation est de s'assurer que le projet ne créera pas d'impacts et de risques importants pour le confort des populations, leur santé et leur sécurité, la nature et l'environnement.

### L'autorisation de raccordement : dernière étape avant d'engager la construction

Après avoir obtenu l'autorisation environnementale unique, le porteur de projet doit demander une autorisation de raccordement au réseau électrique. Les travaux de raccordement peuvent durer de 6 mois à 1 an. Cette période d'attente est généralement utilisée pour préparer le chantier et finaliser le montage financier et juridique du projet. On peut alors passer à la construction du parc.

## 10 Comment fonctionne un projet participatif ou citoyen ?

### Les citoyens peuvent participer au développement de parcs éoliens de deux façons

► **Investir dans le capital des sociétés portant les projets**, ce qui permet une implication dans leur gouvernance : c'est ce qu'on appelle des projets citoyens.

► **Financer les projets sans participer à la gouvernance** : c'est ce qu'on appelle un projet participatif ou un financement participatif obtenu parfois grâce à une campagne de « crowdfunding ».

La participation financière de citoyens à des projets pour le développement des énergies renouvelables est courante en Allemagne et au Danemark. En Allemagne, plus de 50 % des capacités de production d'électricité avec des énergies renouvelables installées entre 2000 et 2010, sont détenues par des citoyens (dont 11 % par des agriculteurs).

En France, les projets participatifs éoliens ne représentent que 3 % de la puissance éolienne installée mais, ces dernières années, de plus en plus de projets impliquant des citoyens voient le jour. Début 2018, plus de 260 projets citoyens, en développement et en exploitation, sont recensés partout en France.

#### EN SAVOIR PLUS

Consultez la liste de ces projets sur le site d'Énergie partagée : [www.wiki.energie-partagee.org](http://www.wiki.energie-partagee.org)

### Des citoyens mobilisés pour développer leur territoire

Même si l'investissement dans un parc éolien garantit des revenus stables, la rentabilité de l'investissement n'est souvent pas la première motivation des citoyens qui s'engagent. En effet, les projets citoyens ont de nombreux autres bénéfices pour un territoire et ses habitants.

Les projets de développement des énergies renouvelables permettent de :

- valoriser les ressources économiques et énergétiques des territoires ;
- promouvoir une dynamique collective de transition énergétique, dans laquelle les habitants s'expriment et participent aux prises de décision ;
- renforcer l'intégration locale des projets d'énergies renouvelables ;
- participer à un projet qui a du sens pour le territoire ;
- maintenir et créer des emplois ;
- développer de nouvelles compétences sur le territoire...

En constatant les aspects positifs de leur investissement sur l'environnement, les citoyens sont encouragés à investir dans les nouveaux projets d'énergies renouvelables (solaire, méthanisation...). Ils deviennent ainsi des acteurs incontournables de la transition énergétique.



Une grande partie des projets citoyens concerne actuellement le développement de parcs éoliens.

#### EN SAVOIR PLUS

[www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/dossiers-comprendre/projets-citoyens-developpement-energies-renouvelables](http://www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/dossiers-comprendre/projets-citoyens-developpement-energies-renouvelables)

#### Ce document est édité par l'ADEME

ADEME | 27, rue Louis Vicat | 75737 Paris cedex 15

Conception graphique : Agence Giboulées

Rédaction : ADEME

Illustrations : Olivier Junière

Photos : page 7 : Fotolia - © Thomaslerchphoto page 9 : Fotolia - © altitudedrone page 11 : Terra - © Arnaud Bouissou page 14 : Fotolia - © Chungking page 17 : Terra - © Arnaud Bouissou page 19 : ADEME - © O. Sebart page 20 : Fotolia - © Morane page 23 : Énergies citoyennes en Pays de Villedu

### L'ADEME en bref

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale.

L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

**www.ademe.fr**



Les Espaces **INFO → ÉNERGIE**, membres du **réseau rénovation info service**, vous conseillent gratuitement pour diminuer vos consommations d'énergie.

Pour prendre rendez-vous avec un conseiller et être accompagné dans votre projet :

[renovation-info-service.gouv.fr](http://renovation-info-service.gouv.fr)

**0 808 800 700** Service gratuit + prix appel

CE GUIDE VOUS EST FOURNI PAR :




ISBN 979-10-297-1079-7



010584 | Mai 2018