



## PARC EOLIEN DES FORTES TERRES

Commune de Vaux-Andigny (02)

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Note de présentation non technique

<b>A. LE PORTEUR DU PROJET</b>	<b>3</b>
A.1 Le porteur du projet	3
A.2 Le projet de parc éolien des Fortes Terres	3
<b>B. LOCALISATION DU PROJET</b>	<b>3</b>
<b>C. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX HABITATIONS</b>	<b>5</b>
<b>D. LES CARACTERISTIQUES DU PROJET</b>	<b>7</b>
D.1 Les caractéristiques des éoliennes	7
D.2 Les capacités techniques et financières	7
D.3 L'étude de dangers	7
<b>E. HISTORIQUE DU PROJET ET COMMUNICATION</b>	<b>9</b>
<b>F. VARIANTES D'IMPLANTATION</b>	<b>12</b>
<b>G. IMPACTS ET MESURES</b>	<b>14</b>
G.1 Milieu physique	14
G.2 Milieu naturel	14
G.3 Milieu humain	15
G.4 Paysage et patrimoine	15
G.5 Bilan des impacts résiduels	17
G.6 Récapitulatif des mesures et leur coût	17
<b>H. CONCLUSION</b>	<b>18</b>

## Tables des figures et cartes

Carte 1 : Plan des installations du parc éolien des Fortes Terres	3
Carte 2 : Plan de situation	4
Carte 3 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat	6
Carte 4 : Variante V1 envisagée pour le parc éolien des Fortes Terres	12
Carte 5 : Variante V2 envisagée pour le parc éolien des Fortes Terres	13
Carte 6 : Projet retenu pour le parc éolien des Fortes Terres	13
Figure 1 : Coordonnées des installations projetées	5
Figure 2 : Distance entre les éoliennes et les habitations et zones d'habitat les plus proches	5
Figure 3 : Caractéristiques principales du parc éolien des Fortes Terres	7
Figure 4 : Vue d'ensemble du gabarit maximal pour les éoliennes	7
Figure 5 : Synthèse des scénarios et niveau de risque pour le parc éolien des Fortes Terres	8
Figure 6 : Définition des niveaux de risques	8
Figure 7 : Effets cumulés depuis le hameau d'Andigny-les-Fermes.	16
Figure 8 : Esquisse du projet depuis le point de vue n°30, Sortie sud de St-Martin-Rivière par la D 76	16
Figure 9 : Synthèse des coûts des mesures ERC et d'accompagnement	17
Figure 10 : Vue du parc éolien des Fortes Terres depuis la sortie sud de La Vallée Mulâtre par la D 68	18

Référence du document : Enviroscop, 2022 – version consolidée en réponse à l'avis de la MRAe en octobre 2024. Note de présentation non technique du parc éolien des Fortes Terres. Commune de Vaux-Andigny (02) - Dossier de demande d'autorisation environnementale pour une unité de production d'électricité de type parc éolien. JP Energie Environnement

## A. LE PORTEUR DU PROJET

### A.1 LE PORTEUR DU PROJET

#### A.1-1. LA SOCIÉTÉ VAUX ANDIGNY ENERGIE

La société Vaux Andigny Energie est maître d'ouvrage du projet éolien de Vaux Andigny Energie et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives. C'est une société française détenue à ce jour à hauteur de 100% par JP Energie Environnement (JPEE).

Lors du financement du projet, la Banque des Territoires aura la possibilité d'être actionnaire de Vaux Andigny Energie à hauteur de 49% du capital via la société dédiée Fileia 1. La construction et l'exploitation du parc éolien seront ensuite assurées par JP Energie Environnement.

#### A.1-2. LA SOCIÉTÉ JP ENERGIE ENVIRONNEMENT

La société JP Energie Environnement est une société française indépendante, qui assure la maîtrise complète de ses projets. JPEE maîtrise toutes les phases de création de ses projets éoliens, depuis le développement jusqu'à l'exploitation des parcs. Le suivi de production et l'exploitation des parcs éoliens sont assurés en propre par l'intermédiaire de la filiale JPEE Maintenance.

La société JPEE regroupe environ cent vingt employés intervenant sur l'ensemble des phases nécessaires au développement, à la construction et à l'exploitation des projets d'énergies renouvelables. Le siège social de JPEE est situé à Saint-Contest (Calvados). Pour être au plus près des projets être réactive, la société dispose d'agences à Paris, Bourges, Nantes, Montpellier et Bordeaux.

#### ■ Chiffres clés (mars 2022) :

- 14 parcs éoliens en exploitation (79 éoliennes - 209 MW) et 3 parcs éoliens en construction (12 éoliennes - 36 MW)
- 105 centrales photovoltaïques en exploitation (160 MW) et 10 centrales solaires en construction (54 MW)
- 230 000 foyers alimentés en électricité (hors chauffage)
- 1 870 MW de projets éoliens et solaires en développement

Au 1er mars 2022, JPEE exploite 13 parcs éoliens et 101 centrales photovoltaïques. L'ensemble des installations de production représente une puissance de 369 MW.

## A.2 LE PROJET DE PARC EOLIEN DES FORTES TERRES

Le parc éolien des Fortes Terres se compose des éléments suivants :

- 5 éoliennes d'un rotor de diamètre de 117 m et culminant à 150 m en bout de pale ;
- 1 double poste de livraison ;
- Câblage enterré ;
- Chemins d'accès, plateformes de grutage et de retournement.

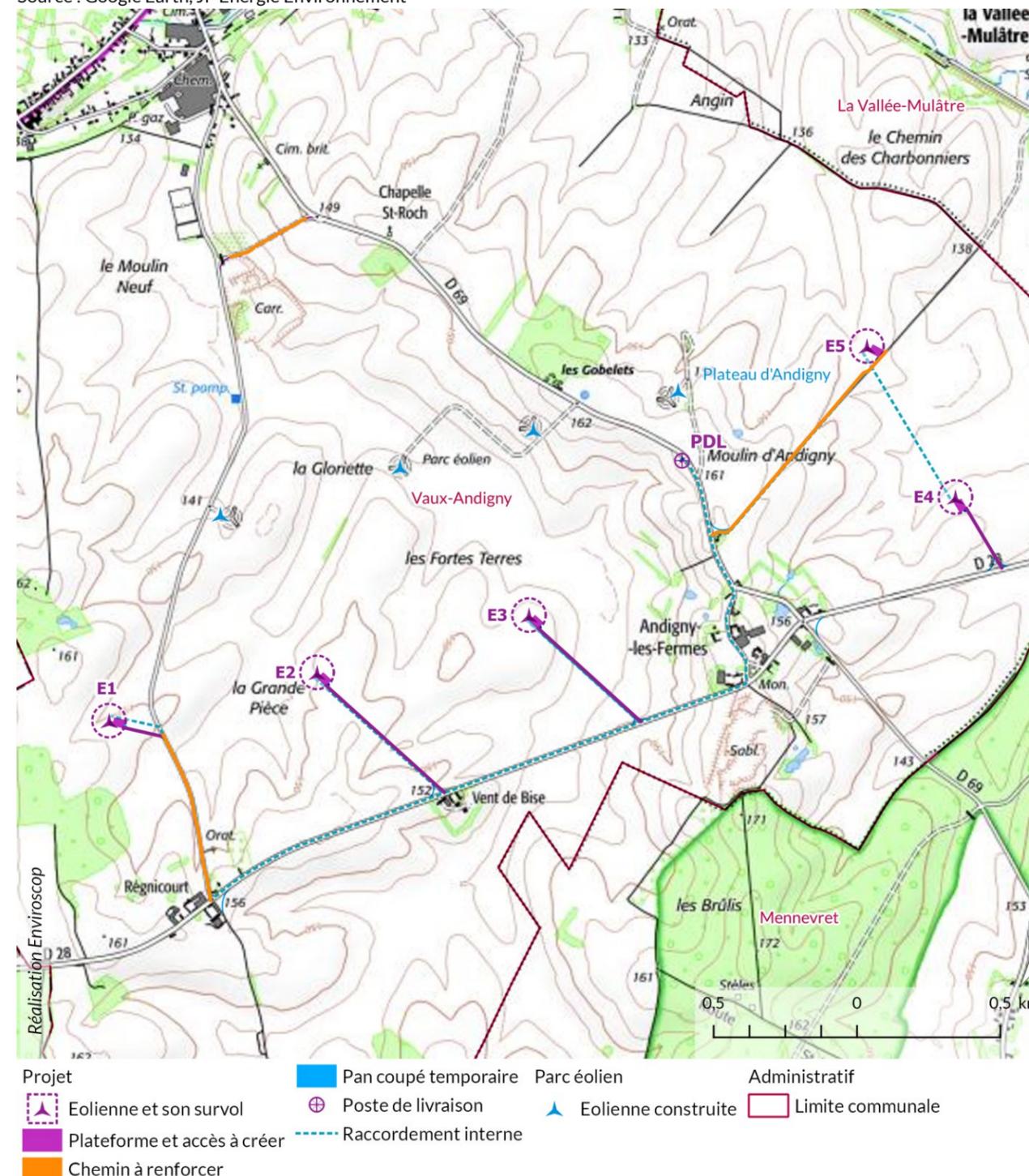
Les éoliennes du projet forment une ligne de 4 éoliennes orientées sud-ouest / nord-est, parallèle à la ligne existante des éoliennes du Plateau d'Andigny, celle-ci étant prolongée par une éolienne à l'est.

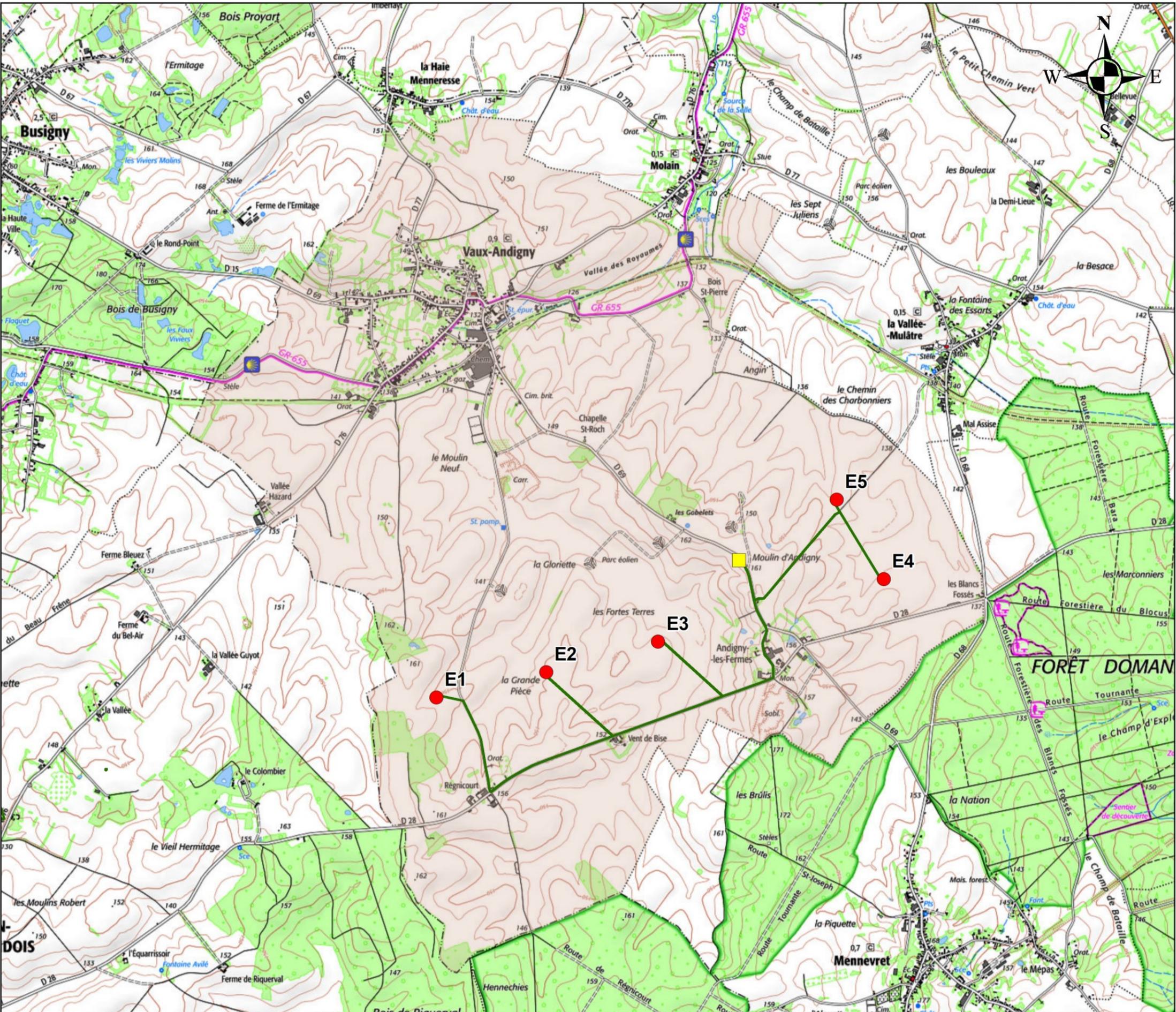
## B. LOCALISATION DU PROJET

Composé de 5 aérogénérateurs, le parc éolien des Fortes Terres est localisé sur la commune de Vaux-Andigny dans le département de l'Aisne (02), en région Hauts-de-France. Les éoliennes sont à environ 1,8 km du bourg de Vaux-Andigny et à 3,3 km de celui de Bohain-en-Vermandois.

#### Carte 1 : Plan des installations du parc éolien des Fortes Terres

Source : Google Earth, JP Energie Environnement





### Plan de situation

Echelle : 1/25000e

- Double poste de livraison
- Eolienne
- Raccordement inter-éolien
- Vaux-Andigny
- ★ Localisation du projet

**Vaux-Andigny (02)**

19/09/2022

Les coordonnées des éoliennes projetées et du poste de livraison sont indiquées dans le tableau ci-après :

Figure 1 : Coordonnées des installations projetées

Installation	Coordonnées				Altitude	
	Lambert 93		WGS 84		en m (NGF)	
	X	Y	E	N	Z (sol, TN)	Z (sommet)
E1	736655	6989165	3° 30' 38,816" E	49° 59' 59,738" N	151,6	301,6
E2	737381	6989333	3° 31' 15,297" E	50° 0' 5,023" N	149,9	299,9
E3	738121	6989534	3° 31' 52,475" E	50° 0' 11,330" N	146,9	296,9
E4	739613	6989947	3° 33' 07,480" E	50° 0' 24,365" N	142,4	292,4
E5	739301	6990472	3° 32' 52,011" E	50° 0' 41,411" N	147,9	297,9
PDL	738655	6990072	3° 32' 19,480" E	50° 0' 28,625" N	161,6	164,5

Le projet du parc éolien des Fortes Terres comprend un double poste de livraison. Son raccordement est privilégié sur le poste électrique source à créer de FAMARS 2 et dont la localisation n'est pas encore connue précisément.

Remarque : Comme le souhaitait la commune de Vaux-Andigny, le parc éolien des Fortes Terres s'insère en extension géographique du parc éolien du Plateau d'Andigny, codétenu par EDF Renouvelables et Diamond Generating Europe. Mis en service en 2014, il est composé de 7 éoliennes pour une puissance de 21 MW, sur les communes de Vaux-Andigny, Molain, Vallée-Mulâtre et Saint-Martin-Rivière.

## C. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX HABITATIONS

Les éoliennes du projet sont implantées à plus de 500 m des habitations et de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur au moment du dépôt.

La commune de Vaux-Andigny est couverte par le PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) Thiérache d'Aumale, approuvé le 09/09/2014 dont les dernières révisions allégées et modifications simplifiées ont été approuvées le 12/04/2016. Plus précisément, **les éoliennes sont distantes de plus de 640 m** du hameau de Andigny-les-Fermes à Vaux Andigny.

Les secteurs d'habitation riverains (situés à moins de 1 km des éoliennes) se répartissent aux alentours du projet : les hameaux de Andigny-les-Fermes, de Vent de Bise et des Blancs Fossés, tous trois à Vaux Andigny. Au-delà, le village de Mennevret est à 1,68 km tandis que les bourgs de Vaux-Andigny et de Bohain-en-Vermandois sont respectivement à 1,85 et 3,35 km. Les éoliennes ne sont concernées que par des espaces à vocation agricole sur la commune de Vaux-Andigny.

Figure 2 : Distance entre les éoliennes et les habitations et zones d'habitat les plus proches

Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilités, toutes les distances ne sont pas indiquées. Ne sont mentionnées que les distances au bâti le plus proche, tel que figurées dans la carte suivante. | Réalisation Enviroscep. | Sources : IGN Scan25, BD Parcellaire ministère des Finances, BD Ortho. | PLUi de la Thiérache d'Aumale en vigueur et PLU de Bohain-en-Vermandois, JP Energie Environnement.

	E1	E2	E3	E4	E5	Distance minimale
Andigny-les-Fermes VAUX-ANDIGNY	2,11 km	1,38 km	0,64 km	0,64 km	0,93 km	0,64 km
Vent de Bise VAUX-ANDIGNY	1,23 km	0,64 km	0,66 km	2,02 km	2,11 km	0,64 km
Les Blancs Fossés VAUX-ANDIGNY	3,64 km	2,90 km	2,14 km	0,65 km	1,14 km	0,65 km
Regnicourt VAUX-ANDIGNY	0,68 km	0,90 km	1,54 km	3,01 km	3,04 km	0,68 km
La pâture du Leu VAUX-ANDIGNY	0,68 km	0,73 km	1,34 km	2,80 km	2,84 km	0,68 km
Le Fosse Jean Dumay VAUX-ANDIGNY	3,61 km	2,87 km	2,12 km	0,69 km	1,24 km	0,69 km
La Terre à Lire VAUX-ANDIGNY	2,20 km	1,46 km	0,69 km	0,84 km	0,86 km	0,69 km
Mal Assise LA VALLEE-MULATRE	3,78 km	3,06 km	2,32 km	0,99 km	0,84 km	0,84 km
Le Village LA VALLEE-MULATRE	3,78 km	3,07 km	2,36 km	1,14 km	0,86 km	0,86 km
Le Chêne Bernot BOHAIN-EN-VERMANDOIS	1,26 km	1,93 km	2,66 km	4,17 km	4,15 km	1,26 km
Bois-St-Pierre VAUX-ANDIGNY	3,05 km	2,54 km	2,13 km	2,04 km	1,44 km	1,44 km
Le Colombier BOHAIN-EN-VERMANDOIS	1,44 km	2,18 km	2,94 km	4,48 km	4,38 km	1,44 km
Le Village MENNERVRET	3,22 km	2,60 km	2,07 km	1,68 km	2,25 km	1,68 km
Bourg VAUX-ANDIGNY	2,01 km	1,85 km	1,96 km	2,82 km	2,33 km	1,85 km
Bourg BOHAIN-EN-VERMANDOIS	3,35 km	4,09 km	4,85 km	6,38 km	6,28 km	3,35 km
Distance minimale	0,68 km	0,64 km	0,64 km	0,64 km	0,84 km	0,64 km

### Carte 3 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat

Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilité, toutes les distances ne sont pas indiquées. | Sources : IGN SCAN 25, Cadastre vecteur Ministère des Finances, habitations à partir de la couche bâtie du cadastre de Bohain-en-Vermandois, La Vallée Mulâtre, Mennevret, Molain et Vaux-Andigny et contrôle par photo aérienne, report des zones destinées à l'habitation et des éléments à préserver selon Enviroscop d'après les Géoportail de l'urbanisme, le PLU de la Thiérache d'Aumale en vigueur (internet) et le PLU de Bohain-en-Vermandois (internet), JP Energie Environnement

#### Projet

Éolienne et son survol

#### Aires d'étude

500 m aux éoliennes  
1 km  
1,5 km

#### Parc éolien

Éolienne construite

#### Limite communale et zonage d'urbanisme

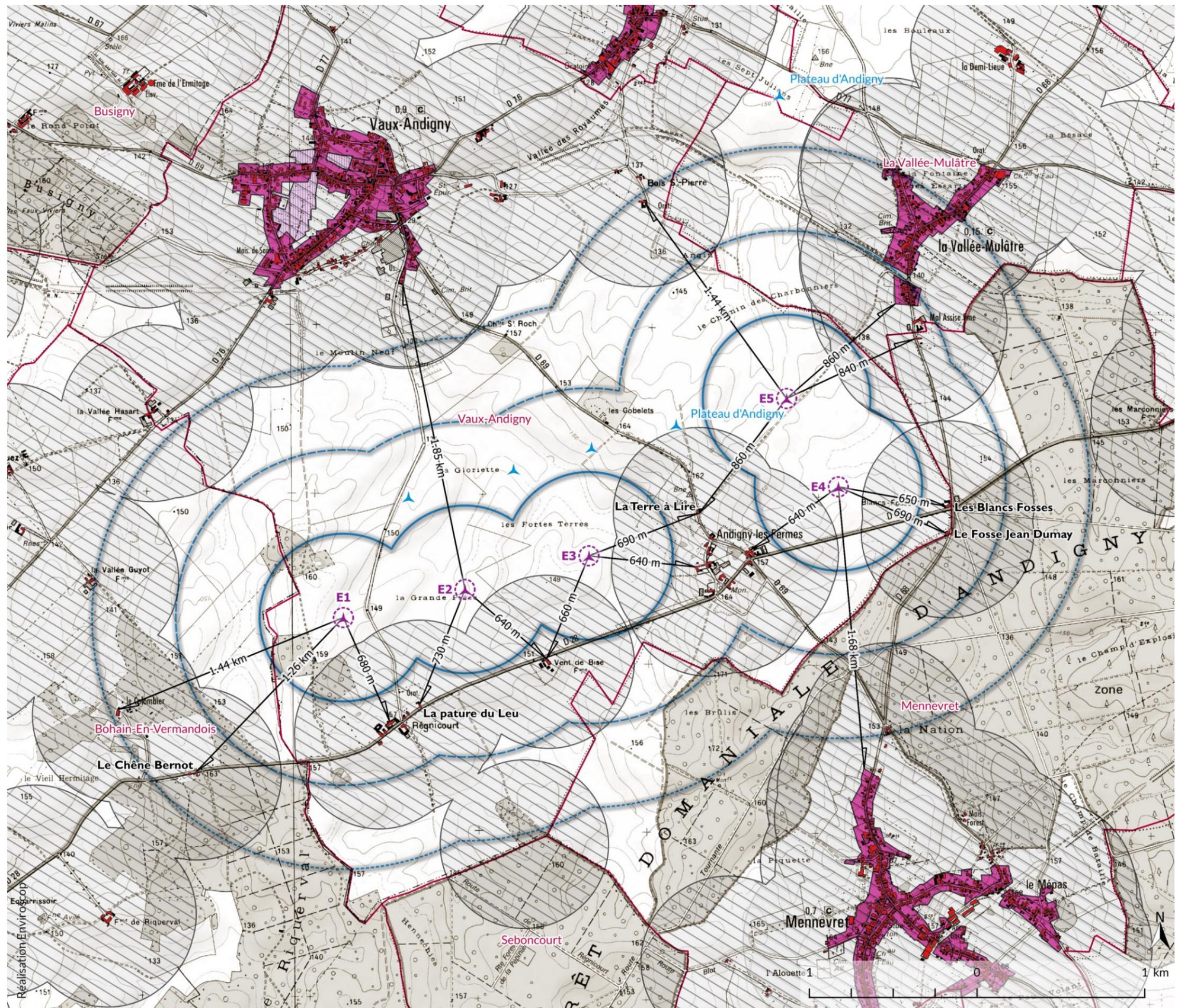
Limite communale

#### Zonage d'urbanisme (extrait)

Zone urbanisée destinée à l'habitat  
Zones à destination d'habitat

#### Distance aux habitations

Habitation  
500 m des habitations et zones destinées à l'habitat  
Ecart à l'habitat



## D. LES CARACTERISTIQUES DU PROJET

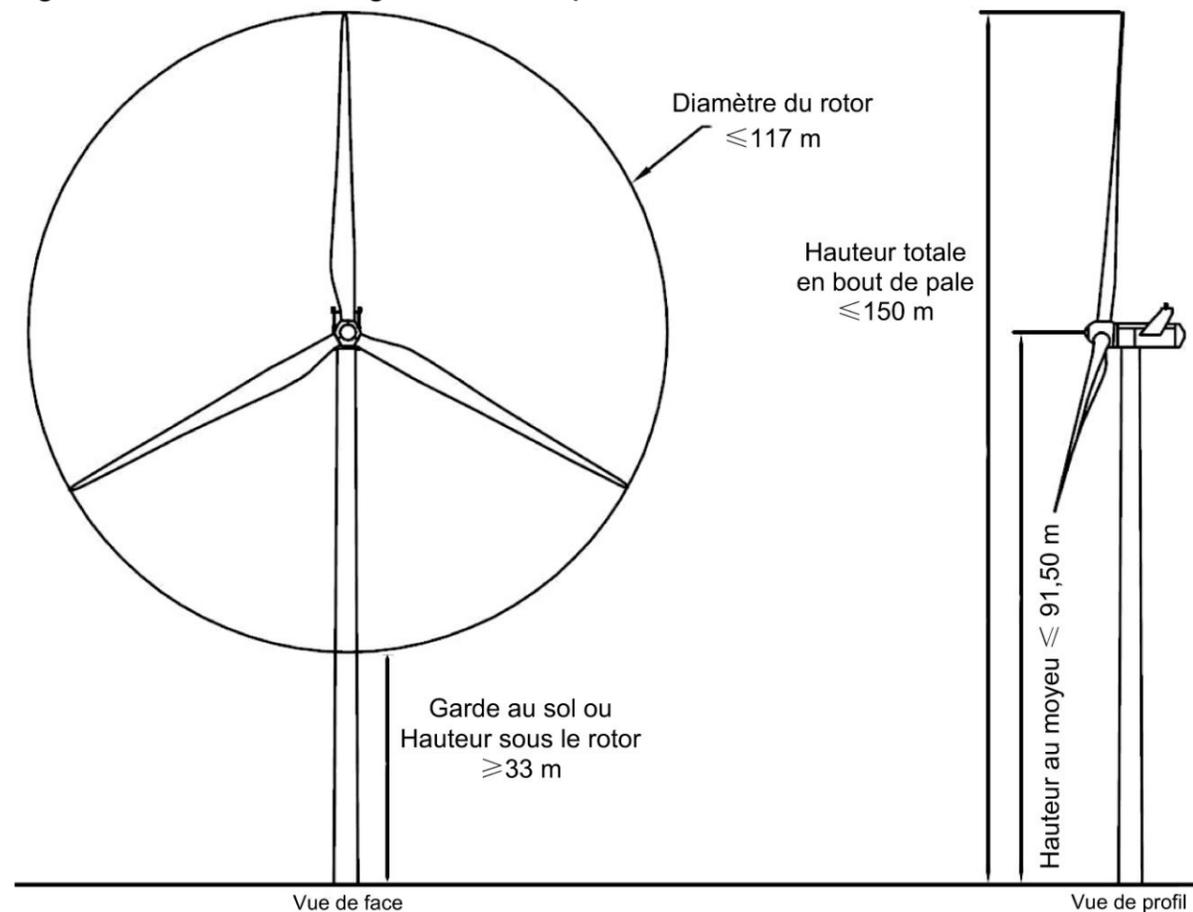
### D.1 LES CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES

Le parc éolien des Fortes Terres sera équipé de 5 éoliennes de type Nordex N117 ou Vestas V117, toutes deux de 3,6 MW. Les caractéristiques du parc sont les suivantes :

Figure 3 : Caractéristiques principales du parc éolien des Fortes Terres

Paramètres	Le parc éolien des Fortes Terres
Nombre d'éoliennes	5 éoliennes
Puissance nominale maximale (MW)	3,6 MW/éolienne
Puissance totale maximale du parc éolien (MW)	18,0 MW pour le parc
Hauteur d'une éolienne en bout de pale (m)	150 m
Diamètre maximal du rotor (m)	117,0 m
Hauteur maximale du mât au moyeu (m)	91,5 m
Hauteur maximale du mât + nacelle (au sens ICPE) (m)	95,5 m
Hauteur sous le rotor (m)	33,0 m

Figure 4 : Vue d'ensemble du gabarit maximal pour les éoliennes



### D.2 LES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

A travers les chapitres consacrés à l'étude des capacités techniques et financières (cf. dossier des garanties financières), il peut être conclu que la société « Vaux Andigny Energie » justifie de sa capacité à exploiter un tel projet aussi bien d'un point de vue technique que financier. « Vaux Andigny Energie » connaît et respectera ses engagements pour l'exploitation du parc éolien.

L'actionnaire actuel de la société « Vaux Andigny Energie », JP Energie Environnement a le savoir-faire nécessaire pour mener les missions d'ordre technique liées à l'exploitation, de par sa filiale JPEE Maintenance.

Également, elle peut s'appuyer sur le savoir-faire pluridisciplinaire de ses prestataires avec lesquels elle entretient des relations commerciales de long terme.

De plus, le plan d'affaires prend en considération l'ensemble des tâches requises pour assumer pleinement les risques et les imprévus et ce, tout au long de la vie du parc éolien, de la mise en service jusqu'aux opérations de démantèlement et de remise en état du site.

### D.3 L'ETUDE DE DANGERS

L'analyse détaillée des risques s'est portée sur un nombre réduit de scénarios, compte tenu d'une démarche préventive et proportionnée aux enjeux du site et de l'installation considérée.

Cette démarche tient compte de :

- l'environnement humain, naturel et matériel, qui ici ne présente que des enjeux réduits à l'utilisation des abords de chaque éolienne à des usages agricoles ou ponctuellement forestier, de la voirie non structurante (une route départementale et une voie communale dont les fréquentations sont inférieures à 2000 véh./jour pour une desserte locale), et un chemin pouvant être emprunté pour de randonnée de façon ponctuelle ;
- la nature de l'installation et de la réduction des potentiels de dangers à la source (évitement des secteurs à enjeux) ;
- la mise en place de mesures de sécurité pour répondre aux différents risques examinés (dispositions constructives et d'exploitation de maintenance et de risques notamment, en conformité avec la réglementation ICPE afférente et notamment l'arrêté du 26 août 2011 modifié).

Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Projection de glace.

Il ressort de cette étude de dangers que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du projet de parc éolien des Fortes Terres, permettent de maintenir le risque, pour ces 5 phénomènes étudiés, à un niveau acceptable et ce pour chacune des 5 éoliennes, donc pour l'ensemble du parc.

L'étude de dangers décrit aussi les moyens de prévention et les moyens de protection présents sur le site afin soit de réduire la vraisemblance d'occurrence, soit de réduire ou de maîtriser les conséquences d'éventuels accidents. En effet, il est important de noter qu'en cas d'accident (exemple : incendie) ne pouvant être maîtrisé, des moyens de secours et d'alerte spécifiques seraient déclenchés.

**Figure 5 : Synthèse des scénarios et niveau de risque pour le parc éolien des Fortes Terres**

Source : étude de dangers du projet de parc éolien des Fortes Terres, bureau d'étude Enviroscop, 2022

Scénario	Zone d'effet (rayon)	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
Effondrement de l'éolienne	Périmètre de ruine (150 m)	Rapide	Exposition modérée	D Éoliennes équipées des technologies récentes	Modéré	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Zone de survol (59,3 m)	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré	Risque faible pour toutes les éoliennes
Chute d'éléments de l'éolienne	Zone de survol (59,3 m)	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	500 m autour de l'éolienne (500 m)	Rapide	Exposition modérée	D Éoliennes équipées des technologies récentes	Sérieux	Risque très faible toutes les éoliennes
Projection de glace	1,5 x (H + 2R) m autour de l'éolienne (312,75 m)	Rapide	Exposition modérée	B Système d'arrêt en cas de détection ou déduction de glace et procédure de redémarrage	Sérieux	Risque faible pour toutes les éoliennes

L'étude de dangers permet de conclure à l'acceptabilité du risque généré par le parc éolien des Fortes Terres. En effet, le risque associé à chaque événement redouté central étudié, quelle que soit l'éolienne considérée, est acceptable ; et ce malgré une approche probabiliste très conservatoire.

**Figure 6 : Définition des niveaux de risques**

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale ou de fragment de pale		Projection de glace	
Modéré		Effondrement de l'éolienne	Chute d'éléments de l'éolienne		Chute de glace

## E. HISTORIQUE DU PROJET ET COMMUNICATION

Suite à des premiers contacts avec la mairie de Vaux-Andigny pendant l'été 2017, la société JP Energie Environnement, producteur français d'énergies 100 % renouvelables, a obtenu en octobre 2018 un accord favorable de la part du conseil municipal pour l'extension du parc éolien existant.

Les différentes étapes reprenant l'historique du projet sont les suivantes :

- Été 2017 : premiers contacts avec la mairie de Vaux-Andigny – mise en concurrence avec divers opérateurs
- Octobre 2018 : délibération favorable du Conseil municipal en faveur de JPEE pour l'extension du parc éolien du Plateau d'Andigny
- 2019 : rencontre des propriétaires et exploitants agricoles concernés par la zone d'implantation du projet
- Septembre 2019 : point d'avancement sur le projet en Conseil municipal
- Septembre 2020 : présentation du projet à la Communauté de communes Thiérache, Sambre et Oise
- Décembre 2021 : point d'avancement en mairie avec Madame la Maire et quelques conseillers
- Avril 2022 : Point d'avancement en Conseil Municipal de Vaux-Andigny
- Décembre 2023 : Délibération favorable du Conseil municipal en faveur d'une zone d'accélération éolien (dans les limites de la zone d'implantation potentielle du projet)

Une première lettre d'information a été distribuée aux habitants de Vaux-Andigny en février 2020 afin de présenter la zone d'étude. Une seconde lettre d'information a été distribuée aux habitants en juillet 2022 afin de présenter les implantations des éoliennes du projet.



### Un projet éolien à Vaux-Andigny

Suite à des premiers contacts avec la mairie de Vaux-Andigny pendant l'été 2017, la société JP Énergie Environnement, producteur français d'énergies 100 % renouvelables, a obtenu en octobre 2018 un **accord favorable** de la part du conseil municipal pour l'extension du parc éolien existant.

Durant l'année 2019, JP Énergie Environnement a rencontré **les propriétaires et les exploitants agricoles** concernés par la zone d'implantation du projet.

Les **études concernant la faisabilité et les contraintes** du projet ont débuté au printemps 2019 et s'achèveront en 2021. En décembre 2019, l'**étude écologique** (faune, flore, habitats) est lancée.

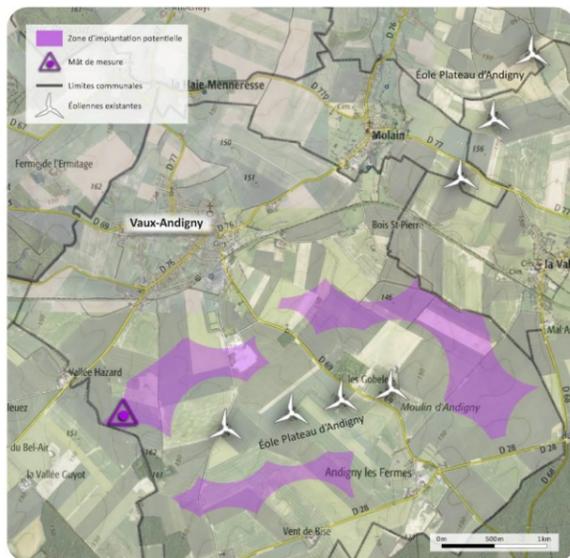
Cette première lettre d'information a pour objectif de vous présenter **la zone d'implantation potentielle, les études à venir** ainsi que le **calendrier du projet et ses prochaines étapes**.

- ✗ Un site propice à l'implantation d'éoliennes
- ✗ La contribution du territoire à la Transition Énergétique  
Une production locale d'électricité renouvelable
- ✗ Des retombées économiques durables au niveau communal  
Des ressources nouvelles pour financer des équipements et des services
- ✗ Un partenariat public/privé gagnant  
Participation au capital de la Banque des Territoires (Caisses des Dépôts)
- ✗ De l'activité économique et de l'emploi  
Entreprises locales et régionales (travaux publics, ingénierie, maintenance/exploitation)

### Historique

- Été 2017 ..... Premiers contacts avec la mairie de Vaux-Andigny
- Octobre 2018 ..... Délibération favorable du conseil municipal pour l'extension du parc éolien du plateau d'Andigny
- 2019 ..... Rencontre des propriétaires et des exploitants agricoles concernés par la zone d'implantation du projet
- Printemps 2019 ..... Études de faisabilité et levée des principales contraintes (consultations de l'Armée, de la Direction Générale de l'Aviation Civile, des opérateurs téléphoniques, etc.)
- Décembre 2019 ..... Lancement de l'étude écologique (faune, flore et habitats)

Zone d'implantation potentielle



La zone d'implantation potentielle des éoliennes a été définie :

- à plus de 500 mètres des habitations ;
- à plus de 500 mètres des éoliennes existantes ;
- à plus de 155 mètres du gazoduc ;
- à plus de 150 mètres des routes départementales ;
- à plus de 200 mètres des boisements.

La zone d'implantation se situant au niveau d'un réseau Très Basse Altitude de l'Armée, le modèle d'éolienne installé ne dépassera pas une hauteur totale de 150 mètres.

Installation d'un mât de mesure

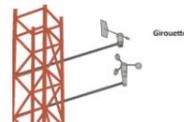
Le mât de mesure éolien sera installé en février 2020 à Vaux-Andigny ; il mesurera 100 mètres.

Cette structure en treillis sera équipée, à différentes altitudes, d'instruments permettant de mesurer la vitesse (anémomètre) et la direction (girouette) du vent. Des capteurs de température et de pression atmosphérique seront également installés.

L'analyse des données permettra d'estimer avec précision la production électrique du parc éolien.

Dans le cadre de l'étude écologique, le mât de mesure permet de positionner un capteur à ultrasons (SM4BAT) qui suit et enregistre l'activité des chauves-souris en altitude.

Le mât de mesure restera sur site 1 an au minimum.



Les études menées

Étude paysagère

- Aire d'étude : rayon de 20 km autour de la zone potentielle d'implantation
- Recensement des sensibilités du territoire
- Réalisation de simulations visuelles (depuis les villages et hameaux, les axes routiers et monuments historiques)
- Étude de différents scénarii d'implantation

Mesure du vent

- Installation en février 2020
- Mesure en continu de la vitesse et de la direction du vent

Étude écologique

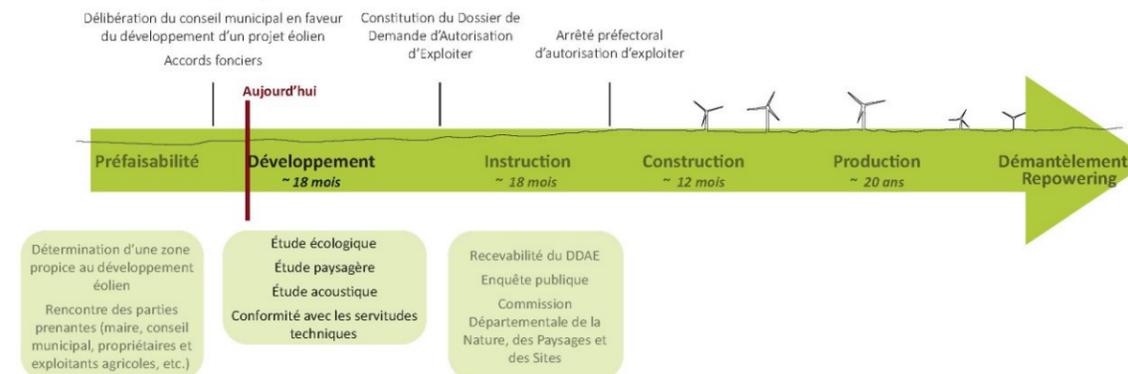
- 45 sorties terrain de recensement de la faune, de la flore et des habitats
- Cartographie des habitats naturels
- Écoute en continu des chauves-souris : en hauteur et au sol (SM4BAT sur le mât de mesure)
- Durée de l'étude : 1 cycle biologique complet

Bureau d'études : **Audicé environnement**

Étude acoustique

- Analyse de l'état initial à partir de mesures sur le terrain en continu pendant environ 3 mois
- Pose de sonomètres au niveau des habitations les plus proches de la zone potentielle d'implantation
- Modélisation acoustique du projet éolien

Déroulé d'un projet éolien



Détermination d'une zone propice au développement éolien  
Rencontre des parties prenantes (mairie, conseil municipal, propriétaires et exploitants agricoles, etc.)

Étude écologique  
Étude paysagère  
Étude acoustique  
Conformité avec les servitudes techniques

Recevabilité du DDAE  
Enquête publique  
Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

**Le cycle de vie et le démantèlement d'une éolienne**

L'énergie éolienne est le **deuxième moyen de production le moins carboné** (après l'hydroélectricité). Une éolienne émet 12,7 g équivalent CO<sub>2</sub>/kWh sur l'ensemble de son cycle de vie (en tenant compte de la fabrication, du transport, de l'installation et du démontage).

Une éolienne a besoin en moyenne de **6 mois** pour restituer l'énergie consommée pour sa production (durée de vie de 20-25 ans) et en production, elle n'émet aucune quantité de CO<sub>2</sub>.

Le cycle de vie d'une éolienne est un processus industriel maîtrisé et anticipé (démontage et recyclage inclus). **Les coûts sont transparents et connus dès le début des projets.** Ils comprennent le **démontage** et la **remise en état des sites**.

**JPee doit constituer des garanties financières** nécessaires aux opérations de démantèlement et de remise en état du site. L'autorisation préfectorale d'exploiter est conditionnée à la constitution de ces garanties à hauteur de 50 000 € par éolienne. Elles couvrent le **coût net** soit la différence entre le coût des opérations de démantèlement et la revalorisation des composants de l'éolienne car environ **85 % de l'éolienne est recyclable**.

**En aucun cas, le propriétaire ou l'exploitant des parcelles agricoles n'est tenu d'avoir à assurer le démantèlement des éoliennes.**



- 70 salariés
- 150 000 foyers alimentés
- 267 MW parcs en exploitation

Filiale du groupe Nass, JPee est un **producteur indépendant français d'énergies renouvelables**.

Depuis 2004, l'entreprise familiale développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens et des centrales photovoltaïques. La société est implantée à Caen (siège social), Paris, Nantes et Montpellier. JPee exploite actuellement 267 MW de projets éoliens et solaires, produisant l'équivalent de la consommation d'électricité de 150 000 foyers, ce qui en fait l'un des principaux producteurs français indépendants d'énergies renouvelables.

150 MW supplémentaires de projets entreront en construction dès l'année prochaine. De plus, la société dispose d'un portefeuille de projets solaires et éoliens en développement de 800 MW.



En janvier 2019, JPee a signé un accord de partenariat avec *La Banque des Territoires* (groupe Caisse des Dépôts). A travers ce partenariat, *La Banque des Territoires* entre au capital de chaque projet à hauteur de 49 %. L'indépendance de JPee est ainsi sauvegardée et ses fonds propres renforcés.

**Contact**

**JPee (Agence Paris)**  
13 rue de Liège  
75009 Paris  
Tél. : 01 44 50 55 47 - [www.jppee.fr](http://www.jppee.fr)

**Alexandre Rosée**  
Chef de projet éolien  
[alexandre.rosee@jppee.fr](mailto:alexandre.rosee@jppee.fr)



Depuis fin 2018, la société JP Energie Environnement, producteur indépendant français d'énergie 100 % renouvelable, étudie la faisabilité de l'extension du parc éolien de Vaux-Andigny en partenariat avec les élus locaux. Les études environnementales (écologie, acoustique et paysage) ont débuté fin 2019.

À la lumière des résultats de ces études, différentes variantes d'implantation ont été analysées et permettent aujourd'hui de définir un projet éolien adapté au territoire, en adéquation avec les enjeux humains et environnementaux du site.

Cette seconde lettre d'information a pour objectif de vous présenter les caractéristiques de ce projet : implantation et modèle d'éolienne retenus, simulations visuelles, données économiques locales et prochaines étapes.

**Le saviez-vous ?**

Le taux de couverture\* moyen de la consommation régionale d'électricité par la filière éolienne a été de **24,6 %** sur l'année 2020.

Source : DREAL Hauts-de-France, mars 2021 - développement de l'éolien terrestre dans la région Hauts-de-France.

\* Le taux de couverture d'une filière de production au sein d'une région représente la part de cette filière dans la consommation de cette région.

**Le projet en quelques chiffres**

- 5 éoliennes
- 18 MW
- + de 8 500 foyers alimentés\*
- 2025-2026 mise en service prévisionnelle

\* En considérant 2,3 personnes par foyer

**Des retombées économiques durables**

L'implantation de 5 éoliennes de 3,6 MW générera des retombées économiques locales et durables pour le territoire :

- Environ 116 000 €/an de revenus liés à la fiscalité et à la convention de servitude communale pour Vaux-Andigny ;
- Environ 85 000 €/an de revenus fiscaux pour la Communauté de communes Thiérache Sambre ;
- Environ 70 000 €/an de fiscalité pour le département de l'Aisne et la région des Hauts-de-France.

Ces retombées permettront d'être un levier financier pour la commune de Vaux-Andigny dans un contexte de baisse continue des dotations de l'État. Elles permettront notamment de :

- financer des travaux et/ou aménagements prioritaires ;
- planifier des projets de développement sur le long terme (aménagement, équipements et services à la population, entretien du patrimoine, efficacité énergétique, etc.).



**Prochaines étapes**

- Dépôt de la demande d'autorisation environnementale auprès des services de l'Etat ;
- Obtention de la recevabilité du dossier ;
- Enquête publique ;
- Commission départementale de la nature, des paysages et des sites ;
- Délivrance de l'autorisation environnementale.

Toutes les informations sur le site : [www.fortes-terres-02.parc-eolien-jpee.fr](http://www.fortes-terres-02.parc-eolien-jpee.fr)

**JP Energie Environnement**

JP Energie Environnement (JPee) est un producteur indépendant français d'énergies renouvelables. Depuis 2004, JPee développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens et solaires. La société est implantée à Caen (siège social), Paris, Nantes, Bordeaux, Bourges et Montpellier.

Depuis 2019, la Banque des Territoires (groupe Caisse des Dépôts) accompagne JPee en devenant actionnaire à 49 % de ses projets dès lors que ceux-ci sont prêts à construire.

En 2021, près de 580 GWh d'origine renouvelable ont été produits et ont permis l'alimentation en électricité de plus de 230 000 foyers.

JP Energie Environnement s'engage sur le long terme avec les territoires afin de réaliser des projets cohérents, qui s'inscrivent pleinement dans les objectifs de la transition énergétique.

**120 salariés**  
**230 000 foyers alimentés**  
**412 MW parcs en exploitation**

**BANQUE des TERRITOIRES**

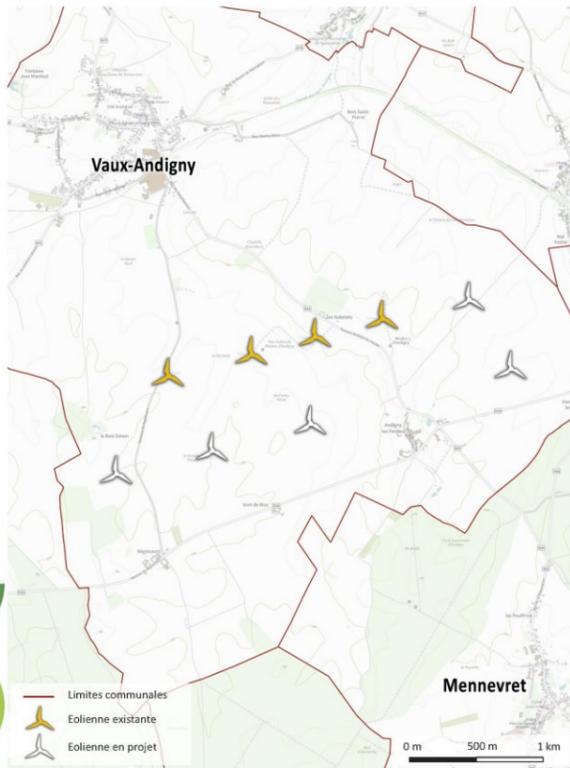
**JPee (Agence Paris)**  
1 bis passage Duhesme  
75018 Paris  
[www.jpee.fr](http://www.jpee.fr)

**Frédéric Dorotte**  
Chef de projets éoliens  
[frederic.dorotte@jpee.fr](mailto:frederic.dorotte@jpee.fr)

**Contact**



**Implantation du parc éolien**



**Intégration paysagère (simulations visuelles)**

Pour faciliter la lecture des simulations visuelles ci-dessous, des flèches violettes pointent vers les éoliennes du projet des Fortes Terres. Cela permet de les distinguer des éoliennes existantes. Les simulations présentées offrent un angle de vue panoramique supérieur à 120°, non représentatif du champ visuel humain (50 à 60°).



L'étude paysagère a été menée par le bureau d'études Matutina.

En tout, **49 simulations visuelles** (photomontages) ont été réalisées : depuis les entrées et sorties de villages et hameaux, depuis les axes routiers et monuments historiques dans un rayon de 30 km autour du projet éolien.

Ces simulations ont contribué à l'analyse des différents scénarios d'implantation. Elles figureront en intégralité dans l'étude d'impact constituant le dossier instruit par les services de l'Etat.

**Caractéristiques techniques**

Éoliennes	Nombre	5 éoliennes
	Modèles	N117 / V117
	Longueur des pales	58,5 mètres
	Hauteur en bout de pale	150 mètres
	Puissance unitaire	3,6 MW
	Puissance totale	18 MW

Équivalence consommation annuelle par foyer	8 500 foyers
Tonnes de CO <sub>2</sub> évitées par an	2 675 tonnes
Durée de vie	25 ans

## F. VARIANTES D'IMPLANTATION

Trois variantes d'implantation ont été envisagées dans la zone d'implantation potentielle prenant en compte les recommandations listées ci-avant. Elles ont été définies au regard des enjeux du sites et des recommandations faites en conclusion de l'analyse de l'état initial de l'environnement, dans un contexte particulier de densification avec l'extension du parc éolien en service.

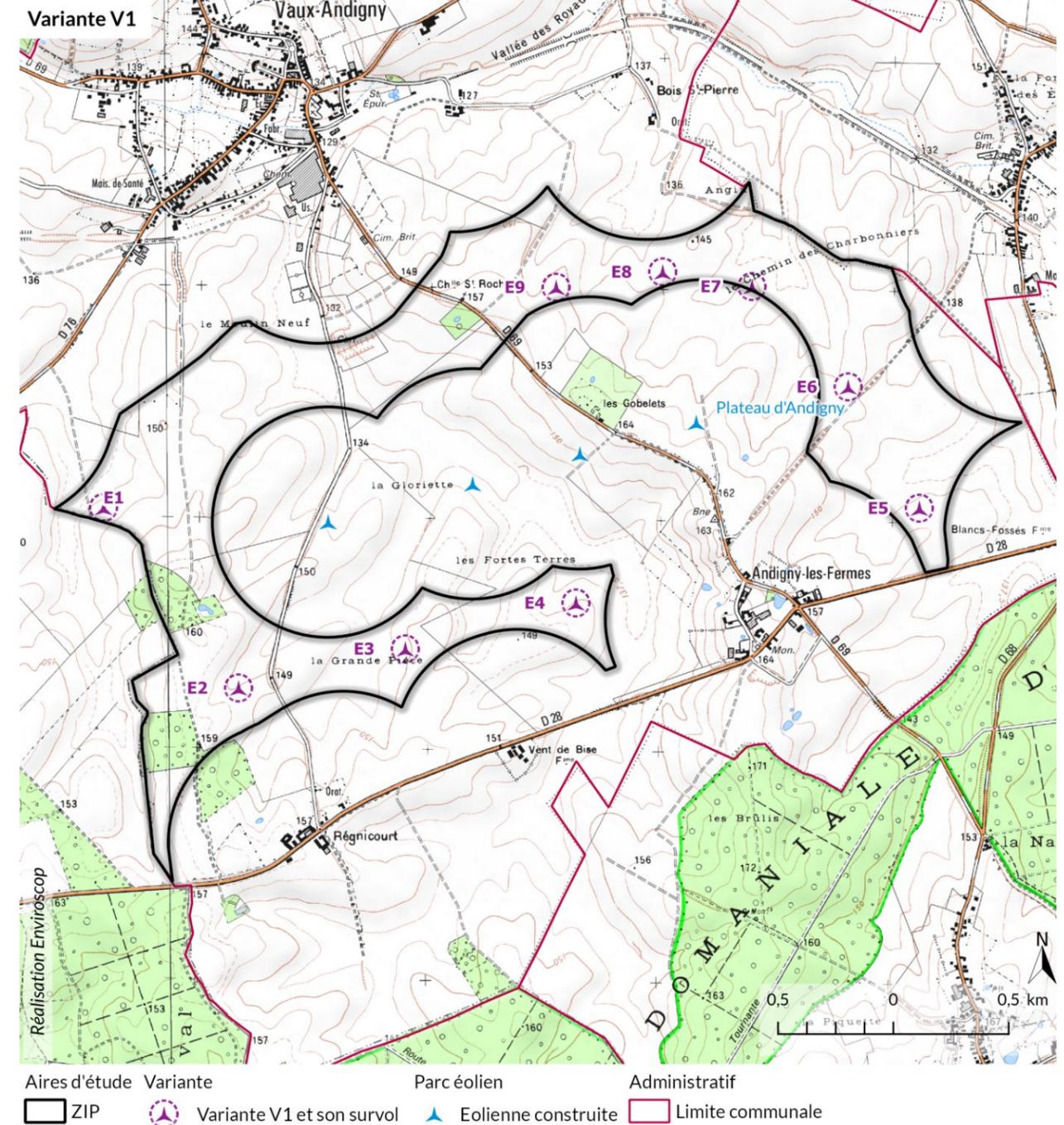
Dans tous les cas, l'implantation des éoliennes et des accès est dépendante de l'accord des propriétaires fonciers et exploitants agricoles, tant pour l'aménagement des installations, que le survol des parcelles voisines. Remarque : bien que prises en compte, les contraintes d'exploitation agricole ne figurent pas sur les cartes suivantes.

- Les variantes partent toutes d'un principe d'implantation en lignes ou arc de cercle orientée sud-ouest / nord-est en cohérence avec la ligne du parc éolien en service du Plateau d'Andigny,
- les caractéristiques des éoliennes privilégient une technologie récente, adaptée au parc éolien existant et aux conditions locales de vent : des éoliennes jusqu'à 150 m en bout de pale et un rotor de 117 m, pour une puissance unitaire de 3,6 MW ;
- leur nombre au sein du parc : entre 5 à 9 éoliennes. Le nombre minimal de 5 éoliennes permet de garantir la faisabilité économique du projet.

Ces variantes d'implantation ont permis de définir un projet éolien adapté au territoire et en adéquation avec les enjeux humains et environnementaux du site

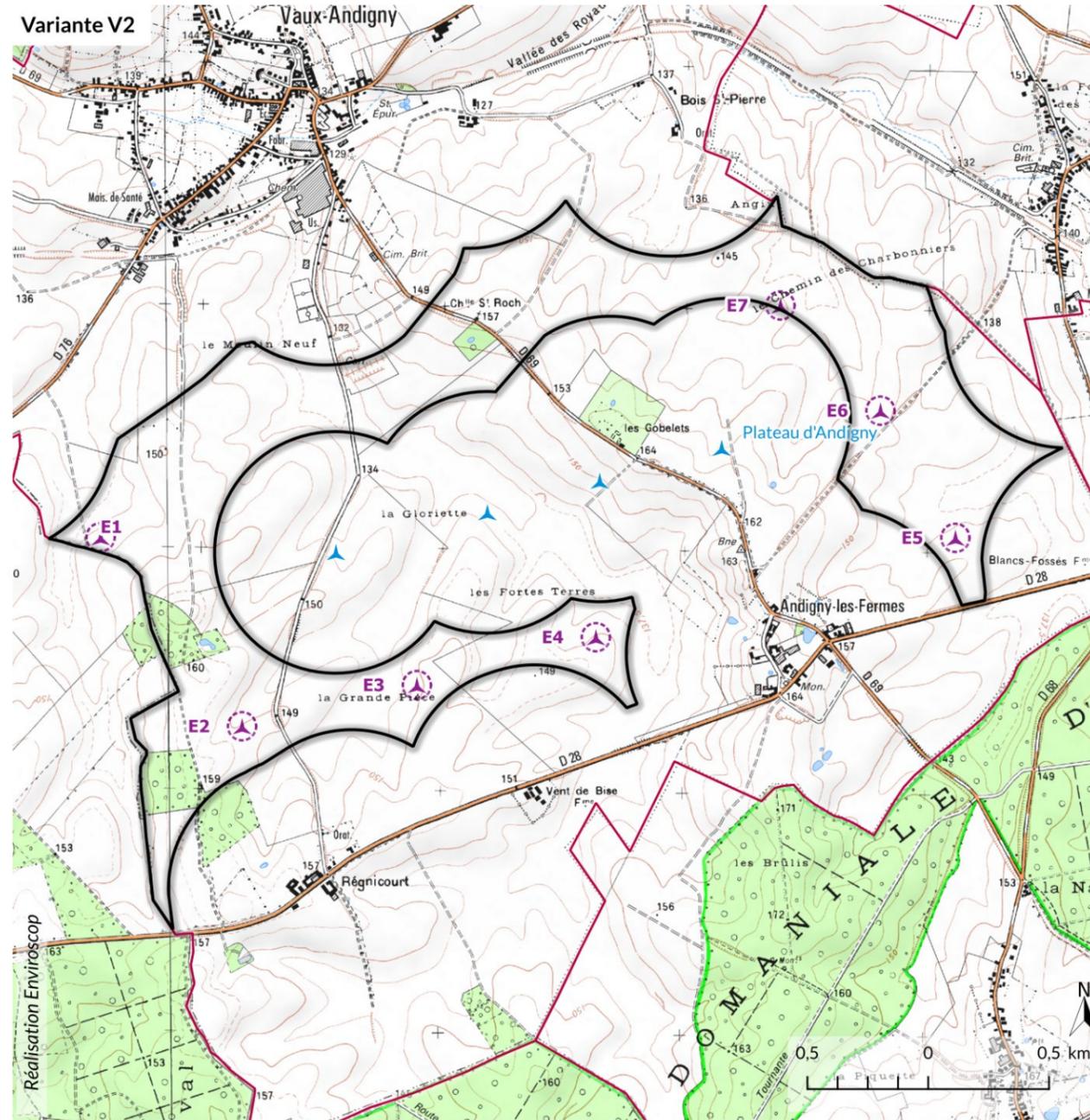
Carte 4 : Variante V1 envisagée pour le parc éolien des Fortes Terres

Sources : IGN SCAN 25, JP Energie Environnement



Carte 5 : Variante V2 envisagée pour le parc éolien des Fortes Terres

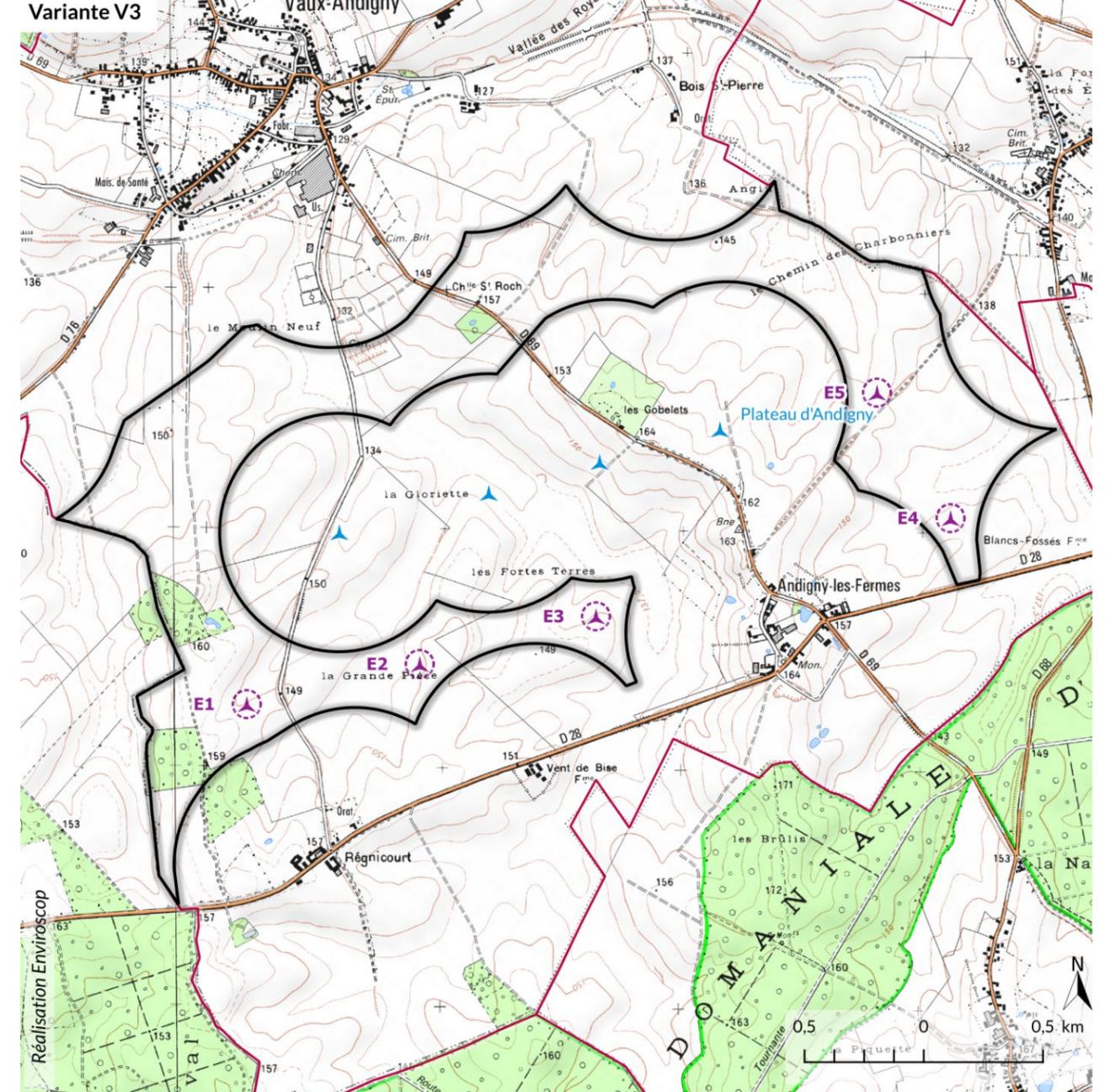
Sources : IGN SCAN 25, JP Energie Environnement



Aires d'étude Variante      Parc éolien      Administratif  
 [ZIP]      [Variante V2 et son survol]      [Eolienne construite]      [Limite communale]

Carte 6 : Projet retenu pour le parc éolien des Fortes Terres

Sources : IGN SCAN 25, JP Energie Environnement



Aires d'étude Variante      Parc éolien      Administratif  
 [ZIP]      [Variante V3 et son survol]      [Eolienne construite]      [Limite communale]

Suite à l'analyse multicritère, le porteur de projet a retenu la variante n°3 de 5 éoliennes de 150 m environ en bout de pale avec une ligne de 4 éoliennes orientées sud-ouest / nord-est parallèle à la ligne existante des éoliennes du Plateau d'Andigny, celle-ci étant prolongée par une éolienne à l'est. Cette variante suit l'orientation générale sud-ouest / nord-est du parc voisin du Plateau d'Andigny. Elle présente un recul important des zones habitées, particulièrement du village de Vaux-Andigny, et dans le respect des contraintes aéronautiques.

## G. IMPACTS ET MESURES

### G.1 MILIEU PHYSIQUE

#### G.1-1. SOL

Aucune cavité ou effondrement de sol n'est recensé sur le projet. Ce dernier se trouve en partie dans des zones d'aléas concernant les retraits et gonflements des argiles. Dans tous les cas, **une étude géotechnique** est réalisée systématiquement en amont de la conception des fondations en phase chantier. Elles ont pour objectif principal d'assurer **la stabilité des éoliennes et des chemins d'accès** au regard de la nature du sol.

#### G.1-2. EAU ET ZONES HUMIDES

Sur un plateau, en dehors de tout cours d'eau et de zones à dominantes humides, **le site du projet n'est pas soumis à des enjeux particuliers liés à l'eau (inondations)**. La zone de projet est potentiellement sujette au risque de remontées de nappe mais le toit de la nappe à l'emplacement prévu des éoliennes est suffisamment profond pour ne pas être atteint par les fondations. Des dispositions seront tout de même prises en période de chantier afin d'éviter toute pollution accidentelle.

#### G.1-3. CLIMAT AIR ÉNERGIE

Les impacts du parc éolien sont limités et réduits à la période de travaux. De plus, même si la fabrication des générateurs, des mâts, des nacelles et des pales des éoliennes, leur acheminement sur le site et leur assemblage représentent un « coût » en énergie, celui-ci est compensé par le fonctionnement des éoliennes en quelques mois. Le temps de retour énergétique du parc éolien des Fortes Terres étant d'un an, toutes les années d'exploitation (environ 20 ans) au-delà de cette première année ont un bilan positif.

On estime que le parc éolien des Fortes Terres représente une **économie d'émissions de gaz à effet de serre d'environ 2 950 tonnes de CO<sub>2</sub>** chaque année.

Le projet de parc éolien des Fortes Terres contribue directement à la production d'énergie renouvelable sur le territoire et en cohérence avec les objectifs à long terme du SRADDET. **Il devrait ainsi permettre de produire environ 39,5 GWh/an, soit la consommation électrique d'environ 18 000 français.**

## G.2 MILIEU NATUREL

### G.2-1. LES HABITATS NATURELS ET FLORE

Les habitats naturels dans **l'aire d'étude immédiate (0 - 600 m autour de la ZIP)** sont en grande majorité **dominés par la grande culture**, et donc fortement anthropisés. Globalement, les enjeux floristiques sont **très faibles** (parcelles cultivées) à **faibles** (peupleraies, haies basses, friches herbacée et friches prairiales).

Aucune espèce protégée n'a été identifiée dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) ni dans l'aire d'étude immédiate (0 - 600 m autour de la ZIP). L'intégralité des éoliennes et des chemins d'accès sera implantée au sein de parcelles cultivées ou le long de chemins agricoles, ne présentant pas d'intérêt écologique. De plus, le projet ne concerne pas les stations d'espèces patrimoniales recensées. Afin d'éviter tout impact en phase chantier sur les linéaires boisés à proximité des chemins d'accès, l'accès de l'éolienne E1 et le chemin d'accès au nord qui longe un petit bosquet feront l'objet d'une signalétique (balisage et sensibilisation).

### G.2-2. LES OISEAUX

L'aire d'étude immédiate (0 - 600 m autour de la zone d'implantation potentielle) est en majorité occupée par de grandes cultures, fréquentées par **des oiseaux globalement communs**, en notant toutefois **la présence de quelques espèces d'intérêt patrimonial**, notamment en halte et en passage migratoire (Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Traquet motteux, etc.) ou encore en nidification certaine (Alouette des champs) à possible (Busard Saint-Martin, Vanneau huppé, etc.). Certains oiseaux nicheurs (notamment quelques espèces patrimoniales telles que la Tourterelle des bois, le Chardonneret élégant, le Bruant jaune ou encore le Verdier d'Europe) ainsi que des oiseaux migrateurs utilisent les bosquets, friches arbustives, linéaires de haies et cellules bocagères, notamment comme zones de halte migratoire.

**En phase de chantier**, afin d'éviter la destruction de nichées des espèces de la plaine agricole et le dérangement des autres espèces nicheuses à proximité (boisements, haies) ; ainsi que des espèces qui chassent sur le secteur comme le Busard Saint-Martin, les Faucon crécerelle et la Buse variable, un suivi écologique est défini et les périodes de travaux seront adaptées : démarrage des travaux de terrassement et décapage entre le 1er août et le 31 mars, de même que les éventuels élagages. Cela permettra d'aboutir à un impact résiduel **négligeable** lors de la phase chantier.

**En phase d'exploitation**, le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et la Buse variable pourraient être impactées de manière directe **faible** et temporaire. Avec des mesures de gestions des plateformes pour éviter d'attirer la biodiversité, les risques de collision et dérangement des migrations sont **négligeables**. Le parc fera l'objet du suivi de mortalité ICPE réglementaire.

### G.2-3. LES CHAUVES-SOURIS

Les inventaires ont permis de recenser au moins 15 espèces sur l'aire d'étude immédiate. Parmi elles, la Noctule commune, le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées présentent un intérêt patrimonial remarquable et 7 autres un intérêt patrimonial notable. Les résultats à proximité du mât indiquent la présence d'au moins 10 espèces, similaires à celle notées au sol.

Les causes de mortalité des chauves-souris sont de deux types : la collision directe avec les pales et le barotraumatisme. Les éoliennes affectent également les chauves-souris par une perturbation de leurs déplacements et comportements habituels.

En phase de chantier, il est prévu de créer des accès et des plateformes au sein des zones agricoles, il n'est donc pas prévu de modifications importantes des habitats en place. **Aucun impact significatif** n'est à prévoir sur les chauves-souris suite aux modifications d'habitats. **Aucun impact** n'est attendu sur le gîte d'hibernation de Murin à moustaches recensé dans l'aire d'étude immédiate, au lieu-dit « les Gobelets » car il se situe à une distance suffisante de la zone de travaux.

Durant la phase d'exploitation, l'impact brut concernant le risque de collision est globalement **modéré**. Il est modéré à très fort pour 6 espèces ayant une activité de haut vol (la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Vespertilion bicolore, et la Sérotine commune). Toutefois, l'impact global est réduit à un niveau **négligeable** grâce à la mise en place de mesures d'évitement : réduction du nombre à seulement 5 éoliennes, éloignement aux boisements, et mise en place d'un bridage adapté sur toutes les éoliennes. Il bénéficiera des résultats du suivi écologique ICPE (mortalité) et d'un suivi d'activité en altitude.

## G.2-4. L'AUTRE FAUNE

Aucune espèce protégée n'a été rencontrée à proximité du projet. Les impacts sur l'ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront **non significatifs**, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

## G.3 MILIEU HUMAIN

### G.3-1. AÉRONAUTIQUE ET AUTRES SERVITUDES

La zone d'implantation potentielle (ZIP) relève d'une servitude aéronautique civile radioélectrique pouvant entrer en interaction avec le parc éolien. L'Aviation Civile Nord indique que les éoliennes ne doivent pas dépasser un plafond aérien de 309 m NGF. Aussi, l'éolienne la plus haute atteint une altitude de 301,6 m NGF. Elle n'est pas concernée par d'autres contraintes aéronautiques militaires et radioélectriques civiles publiques. Le projet est ainsi **compatible** avec les servitudes sur le site.

### G.3-2. ACOUSTIQUE

La ZIP se situe dans une zone rurale calme à proximité du parc éolien du Plateau d'Andigny. Bien que les niveaux sonores de nuit soient faibles, ils sont plus élevés en journée, notamment à cause du trafic routier et des activités humaines (voisinages et agricoles).

La modélisation acoustique a mis en évidence **un risque de dépassement des exigences réglementaires de nuit pour les éoliennes** Vestas V117 - 3,6 MW et Nordex N117 -3.6MW quel que soit la direction de vent. Seule l'éolienne Nordex N117-3.6MW ne présente pas de risque de dépassement de nuit pour un vent de Sud-Est. Aucun risque de dépassement n'est constaté de jour. Ainsi, pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation), il sera donc défini **un plan de gestion sonore des éoliennes qui permettra de respecter la réglementation**.

## G.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le périmètre d'étude est principalement concerné par les grands plateaux du Vermandois et du Cambrésis. Il se distingue à l'est par l'apparition des franges de la Basse-Thiérache, qui s'établissent peu à peu selon un gradient progressif d'ouest en est. Le territoire d'étude se caractérise principalement par des plateaux ouverts où l'agriculture intensive prédomine, un espace rural avec de nombreux petits villages et hameaux, et une très faible fréquentation touristique.

Les effets portent principalement sur l'habitat autour du projet du projet avec des incidences **fortes** sur les villages les plus proches, à savoir Vaux-Andigny, Andigny-les-Fermes, La Vallée-Mulâtre, Molain et Becquigny. Ces incidences concernent aussi bien les silhouettes urbaines, pour lesquelles des rapports d'échelles défavorables persistent, que le risque d'effet d'encerclement lié à un contexte éolien dense.

Des incidences **modérées** s'opèrent sur des éléments proches du site du projet comme les Plateaux du cambrésien et du Vermandois. On y ajoute également les incidences liées au risque d'effet d'encerclement pour les villages étudiés d'Andigny-les-Fermes, Molain, Vaux-Andigny et Wassigny.

Des incidences **faibles** et **nulles** concernent le patrimoine projet, les vallées de l'Oise et de la Sambre, ainsi que les autres villages du territoire éloigné (de 11 à 30 km autour du parc) et l'unité paysagère de la Thiérache.

#### ■ Incidences cumulées

Le contexte éolien du territoire d'étude est très dense, on peut compter plus d'une vingtaine de parcs sur l'ensemble du territoire d'étude. Bien que le projet s'inscrive dans une logique de confortement du parc éolien du Plateau d'Andigny, les éoliennes du projet peuvent se confondre avec plusieurs autres parcs et créer une additivité d'éoliennes dans un contexte éolien déjà dense.

La majorité des villages ne présentent pas de risque d'effet d'encerclement selon l'approche quantitative. Parmi les villages dont un risque d'encerclement pouvait exister selon ces indicateurs, l'analyse qualitative (simulation par photomontage) a montré une situation d'encerclement depuis seulement 3 lieux de vie : le hameau d'Andigny-les-Fermes et les villages de Molain, Vaux-Andigny et Wassigny.

Néanmoins, le projet limite fortement sa contribution à la densification de ce contexte éolien par son implantation à proximité du parc construit du Plateau d'Andigny.

Figure 7 : Effets cumulés depuis le hameau d'Andigny-les-Fermes.

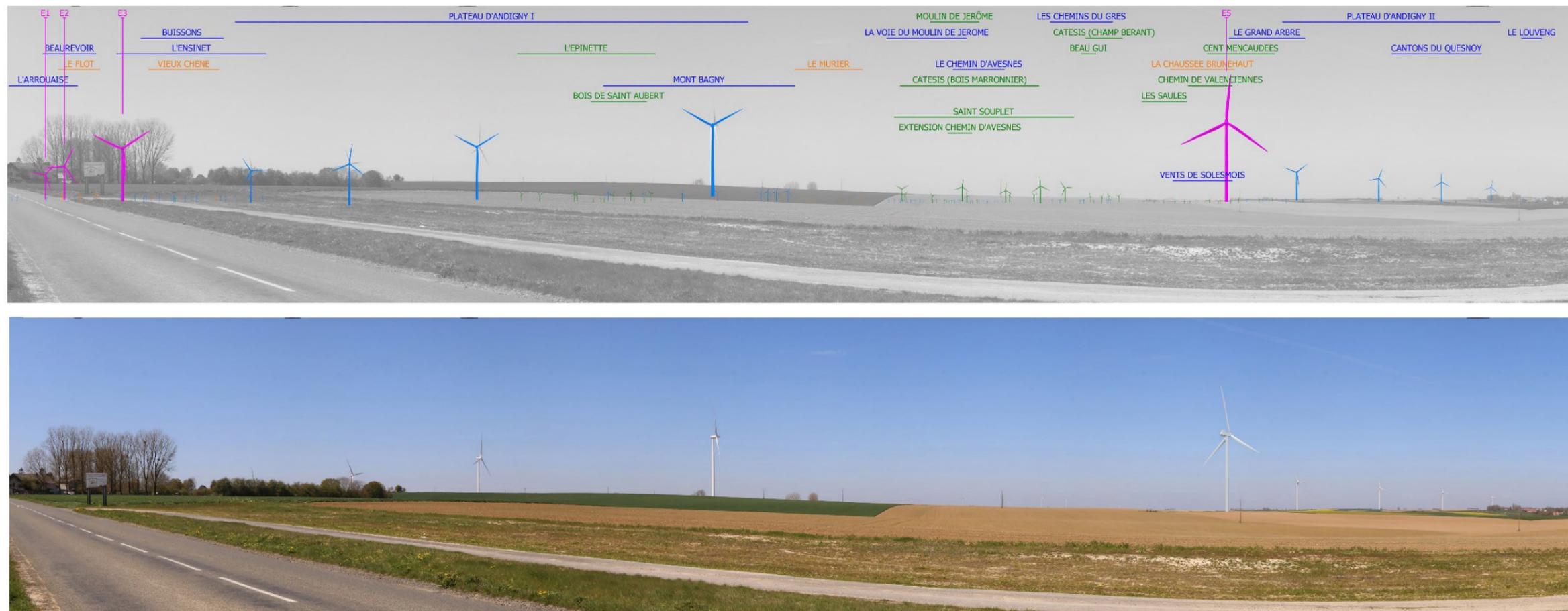


Figure 8 : Esquisse du projet depuis le point de vue n°30, Sortie sud de St-Martin-Rivière par la D 76



Le présent projet

■ Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120° pour une vue d'observation à 45 cm°



Route locale D 76

Silhouette urbaine de Molain

Habitation du village de Saint-Martin-Rivière

## G.5 BILAN DES IMPACTS RESIDUELS

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les impacts résiduels du projet sur les différents thèmes de l'environnement et de la santé. Les impacts résiduels du parc éolien des Fortes Terres sont :

- **nuls à faibles** sur les sols et le sous-sol. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **nuls à faibles** sur l'eau. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **nuls voire positifs** sur le climat, l'air et l'énergie. Ils ne requièrent pas de compensation.
- **Non significatifs** sur le patrimoine écologique, la biodiversité et les fonctionnalités écologiques. Ils ne requièrent pas de compensation. Conformément à la réglementation ICPE, le projet fait l'objet d'un suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris (Cf. paragraphe suivant).
- **nuls à ponctuellement modéré** voire positif pour le milieu humain (hors acoustique). Ils ne requièrent pas de compensation
- **négligeable à faible** sur l'acoustique. En tout état de cause, des mesures de réception lors de l'ouverture du parc éolien seront réalisées afin de vérifier le respect de ces seuils réglementaires.
- **faibles à nuls** voire **positifs** sur la santé publique. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Identiques aux impacts bruts sur les paysages, les impacts sont globalement **faibles à nuls**. Ils sont toutefois ponctuellement **modérés** voire **forts** pour les lieux de vie les plus proches.

## G.6 RECAPITULATIF DES MESURES ET LEUR COUT

Les mesures chiffrées représentent un montant total de 471 500 € HT.

Figure 9 : Synthèse des coûts des mesures ERC et d'accompagnement

Code	Mesure	Physique	Naturel	Humain	Paysage	Estimation des dépenses
<b>Mesures en phase de conception du projet</b>						
M1E-GEN1	Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales et techniques	X	X	X	X	Intégré
M1E-PAY1	Enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes					Intégré
M1R-PHY1	Étude géotechnique	X				15 000 €
<b>Mesures en phase chantier</b>						
M2E-NAT1	Mise en place d'un balisage préventif		X			2 500 €
M2S-GEN1	Suivi en phase de chantier	X	X	X	X	20 000 €
M2R-NAT2	Adapter les périodes de travaux sur l'année		X			8 000 €
M2R-NAT3	Prévoir un dispositif de lutte contre une pollution et d'assainissement provisoire des eaux pluviales de chantier		X			Intégré
M2R-HUM1	Réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains			X		Intégré
M2R-PAY1	Insertion paysagère des éléments connexes				X	4 500 €
M2R-GEN2	Remise en état du site après chantiers	X	X	X	X	Intégré
<b>Mesures en phase d'exploitation</b>						
M3E-NAT1	Positionner le projet sur un secteur de moindre enjeu		X			Intégré
M3R-PHY1	Réduction des risques de pollutions chroniques ou accidentelles en phase exploitation	X				Intégré
M3R-NAT2	Bridage des éoliennes pour les chauves-souris		X			Intégré
M3R-NAT3	Limiter les situations favorisant les impacts sur la faune		X			Intégré
M3S-NAT4	Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères		X			150 000 €
M3S-NAT5	Suivi des chiroptères en hauteur		X			125 000 €
M3S-NAT6	Suivi des comportements au sol des chiroptères		X			37 500 €
M3S-NAT7	Suivi des populations de busards		X			75 000 €
M3R-HUM1	Sécuriser le parc éolien en phase exploitation	X		X		Intégré
M3R-HUM2	Réduction de la gêne liée au balisage nocturne réglementaire			X		Intégré
M3R-ACOU1	Bridage acoustique des éoliennes			X		Intégré
M3S-ACOU2	Réception acoustique après mise en service du parc - Suivi du plan de bridage			X		15 000 €
M3C-HUM3	Rétablissement de la qualité de la réception télévisuelle			X		À définir le cas échéant
M3A-PAY1	Mise en place d'une bourse aux plantes				X	Jusqu' à 15 000 €
M3A-PAY2	Installation de panneaux pédagogiques				X	Jusqu' à 4 000 €

## H. CONCLUSION

Le parc éolien des Fortes Terres est situé sur la commune de Vaux-Andigny dans le département de l'Aisne.

Il est porté par la société Vaux Andigny Energie, détenue à 100% par JP Energie Environnement (JPEE).

Il se compose de 5 éoliennes d'un gabarit similaire aux éoliennes Vestas V117 et Nordex N117 de 150 m en bout de pale, pour une puissance maximale de 18 MW.

Il est disposé en deux lignes parallèles, orientées sud-ouest / nord-est, avec 4 éoliennes d'une part et la 5<sup>e</sup> éolienne à l'est de 4 autres éoliennes déjà en service. En effet, le parc éolien des Fortes Terres s'inscrit en extension géographique de 4 des 7 éoliennes du parc éolien du Plateau d'Andigny d'Andigny (EDF Renouvelables et Diamond Generating Europe).

En effet, comme le souhaitait la commune de Vaux-Andigny, cette configuration a été retenue afin d'aboutir à un projet en extension d'un parc existant avec une moindre incidence sur les contraintes aéronautiques, le paysage, la biodiversité, la consommation d'espace agricole et une optimisation de production.

Son raccordement est envisagé au poste source de FAMARS 2, poste à créer et dont la commune

d'implantation n'est pas encore définie précisément. Tous les réseaux électriques, interne et externe, seront enterrés. De plus, le porteur de projet a cherché à minimiser l'emprise des aménagements en privilégiant l'accès depuis les chemins existants, dont ceux du parc en service, et peu d'accès sont à créer. Ainsi, le projet limite la consommation des terres agricoles.

Outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, le parc éolien des Fortes Terres est conçu dans une démarche de développement durable, en respectant la logique « éviter, réduire, compenser ». Il aura également un impact positif sur les aspects climat, air, énergie. En effet, ce projet devrait permettre de produire environ 39,5 GWh/an, soit la consommation électrique d'environ 18 000 français. Le projet contribuera également au développement des collectivités concernées par la fiscalité du projet. Il permettra la création d'emplois pérennes directs et indirects.

Le maître d'ouvrage s'engage également sur plusieurs mesures d'accompagnement hors « Eviter-Réduire-Compenser » visant à contribuer à l'amélioration du contexte paysager et de biodiversité avec la mise en place d'une bourse aux plantes pour les habitations situées autour du site du projet. Cela permettra la meilleure constitution d'un espace de vie personnel et une meilleure intégration du bâti contemporain. Il sera également installé, dans le territoire d'étude, 2 panneaux pédagogiques afin d'expliquer aux habitants et promeneurs le fonctionnement d'un parc éolien et son intégration dans le paysage.

**Figure 10 : Vue du parc éolien des Fortes Terres depuis la sortie sud de La Vallée Mulâtre par la D 68**

Source : Matutina, Juin 2021 – Réalisation : Ora Environnement – Photomontage n° 7 : La Vallée Mulâtre - sortie sud de la vallée mulâtre par la D68

