



Projet du parc éolien d'Autremencourt et Cuirieux
Région Picardie - Département de l'Aisne (02)
RESUME NON TECHNIQUE
Etude d'impact sur l'environnement et Etude de dangers

n° dossier : 13040052_V2

	Nom	Fonction	Date	signature
Rédaction	Laurence RAUCOULES	Chef de Projet	Version 00 : Décembre 2013	
Validation	François DELSIGNE	Directeur d'Agence	Version 01 : Mars 2014	

airele nord
ZAC du Chevalement
Rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
Tél : 03 27 97 36 39
Fax : 03 27 97 36 11
Contact.nord@airele.com

airele ouest
Parc d'activités le Long Buisson
251 rue Clément Ader
27000 Évreux
Tél : 02 32 32 53 28
Fax : 02 32 32 99 13
Contact.ouest@airele.com

airele est
6 place Sainte-Croix
51 000 Chalons-En-Champagne
Tél : 03 26 22 71 46
Fax : 03 26 64 73 32
Contact.est@airele.com

Le maître d'ouvrage du projet est :



NORDEX FRANCE

1, rue de la procession
93217 La Plaine Saint-Denis
Tel : 01 55 93 94 55

Contacts :

Clément Lainé
Ingénieur chef de projets éoliens

La présente étude d'impact a été réalisée et mise en forme par :



AIRELE Nord

ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 ROOST-WARENDIN
Tel. : 03 27 97 36 39

Contacts :

Laurence RAUCOULES
Chef de projets, Ingénieur environnement

En intégrant, pour les volets spécialisés, les études réalisées par :

- Volet **PAYSAGE** : AIRELE, *auteur* : Sandrine DESA, *paysagiste*,
- Volet **ACOUSTIQUE** : GAMBA Acoustique, *auteur* : Luc LONGATTE, *acousticien*,
- Volet **FAUNE & FLORE** : ARTEMIA Environnement, *auteur* : Jérôme NIQUET, *ingénieur écologue*.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	1
PRÉSENTATION ET SITUATION DU PROJET.....	2
CONTEXTE ET ENJEUX.....	2
CONCEPTION ET CONCERTATION	2
JUSTIFICATION DU PROJET	3
CHOIX DE LA VARIANTE.....	3
PRECISIONS PARTICULIERES.....	4
SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES IMPACTS ET DES MESURES	6
COÛT ESTIMATIF DES MESURES DE COMPENSATION, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT.....	29
CONCLUSION	30
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGER.....	31
GLOSSAIRE	37

PRÉSENTATION ET SITUATION DU PROJET

Le projet consiste en l'extension d'un parc éolien existant -parc du Moulin d'Autremencourt - sur les communes d'Autremencourt et Cuirieux (secteur d'étude).

Ces communes se situent en région Picardie, dans le département de l'Aisne (02), dont les principales villes sont Saint-Quentin, Soissons et Laon.

Le secteur d'étude est localisé au sein d'un triangle composé de 3 communes principales : à environ 25 km au nord-est de Laon, à 40 km au sud-ouest de Hirson et à 60 km au sud-est de Saint-Quentin.

Ce parc éolien s'inscrit dans une Zone de développement de l'éolien (ZDE) proposée par la Communauté de communes du Pays de la Serre et arrêtée en 2008.

PORTEURS DU PROJET ET EXPLOITANT

La société « Parc éolien Nordex LI SAS », filiale de Nordex, dont le siège social est localisé au 23 rue d'Anjou à Paris (75) seront l'exploitant. Cette société est une filiale de la société NORDEX SE, qui exploite déjà une éolienne du parc éolien en service (les 10 autres éoliennes étant exploitées par 2 sociétés tierces).

Nordex France SAS a été créé en 2001 et développe des services toujours plus complets et performants bien au-delà de la simple fourniture d'éoliennes : réalisation de chantiers 100 % clés-en-main, maintenance des éoliennes sur le long terme et développement de projets. Celle-ci est reconnue comme un fabricant d'éoliennes (1 163 MW installés en France).

LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES

- **Nombre d'éoliennes : 6**
- **Puissance totale installée : 18 MW**
- **Hauteur totale : 149,4 mètres pour une hauteur de mât de 89,01 m et un diamètre de rotor de 116,8 m**
- **Modèle des éoliennes : NORDEX N117 – 3 MW**
- **Production minimale électrique nette par an : 43 GWh**
- **Le parc permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO₂ par KWh produit : soit environ 12 556 tonnes de CO₂ par an pour l'ensemble du parc (18 MW).**

CONTEXTE ET ENJEUX

Le sommet mondial de Rio en 1992 a marqué la prise de conscience internationale des risques liés aux changements climatiques. C'est le protocole de Kyoto, en 1997, qui a traduit en engagements quantitatifs cette volonté et a imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions. L'Union européenne s'est engagée, d'ici 2020, à réduire ses émissions de 20 % par rapport à 1990.

Suite à la loi Grenelle 1, le second volet de loi décide des moyens juridiques, économiques et réglementaires pour l'atteinte de ces objectifs. En matière d'énergie éolienne, il ajoute des exigences réglementaires au cadre existant. Par décret du 23 août 2011, les éoliennes terrestres sont soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

La France s'est engagée dans l'optique d'une transition énergétique. Pour cela une loi de programmation est à venir. Un débat national conduira à ce projet de loi à l'été 2014. La transition énergétique c'est aller vers un modèle permettant de satisfaire les besoins en énergie dans une société sobre en énergie et en carbone.

CONCEPTION ET CONCERTATION

Depuis le début du développement du projet, Nordex France SAS a voulu mettre en place une forte communication au sujet de l'éolien en général et du projet.

Les premières réflexions sur le développement d'un projet éolien sur le secteur d'Autremencourt/Cuirieux remontent aux années 2000. Ce projet a pris bonne forme, et a fait l'objet d'une demande de permis de construire dès novembre 2003, pour 11 éoliennes NORDEX N90R100 (pales de 45 m, tour de 100 m, hauteur totale de 145 m).

Les permis ont été accordés le 7 octobre 2004 par le préfet de l'Aisne, puis ont été contestés devant le Tribunal Administratif, retardant la construction à 2008. Le parc éolien d'Autremencourt/Cuirieux/La Neuville-Bosmont est en service depuis près de 5 ans, et était l'un des tout premiers parcs équipé d'éoliennes de dernière génération à être construit dans l'Aisne.

Dans le cadre des réflexions nationales sur le développement éolien, tendant à privilégier les regroupements d'éoliennes, en vue de prévenir du mitage du paysage, NORDEX a envisagé dès 2011 un projet d'extension du parc. Des premiers contacts ont été pris avec les élus, qui se sont montrés ouverts à ce nouveau projet. Les propriétaires et exploitants ont par la suite été contactés, et des accords ont été passés pour le développement du projet d'extension. Les différentes études de faisabilité ont pu ensuite être lancées.

De plus, les différents documents de planification en vigueur ou en cours d'élaboration (Schéma Paysager de la Somme, Schéma Régional Eolien...) montraient tous ce secteur du département comme favorable au développement éolien, au vu du faible nombre de contraintes d'ordre patrimonial ou paysager. Le paysage environnant est essentiellement composé de plaines d'agriculture intensive aux horizons étendus, propices à l'éolien.

La Communauté de communes a été contactée dès juillet 2011, et un contact régulier avec les élus locaux a été assuré jusqu'au dépôt des demandes de Permis de Construire et d'Autorisation à Exploiter (ICPE). Le projet a été présenté au Conseil Municipal d'Autremencourt le 26 septembre 2013. Une délibération favorable a été prise à l'issue de cette présentation. Une réunion de présentation au conseil municipal de Cuirieux a également été réalisée le 9 décembre 2013.

Résumé :

Dates	Actions
2011	Premiers contacts, études de pré-faisabilité.
2011-2013	Etudes de faisabilité du projet (études faune-flore, paysagères)
26 septembre 2013	Délibération du Conseil Municipal d'Autremencourt pour la poursuite du projet.
Octobre 2013	Campagne d'étude acoustique (mesures au niveau des habitations les plus proches du parc).
30 octobre 2013	Permanence publique d'information.
9 décembre 2013	Présentation au Conseil Municipal de Cuirieux.
Fin 2013	Finalisation du projet, dépôt des demandes d'autorisation.
Prévisionnel	
Septembre 2014	Enquête publique officielle.
Début 2015	Délivrance du Permis de Construire et de l'Autorisation d'Exploiter (Préfet de région).
Fin 2015	Démarrage du chantier.
Fin 2016	Mise en service du parc.

Historique du projet

JUSTIFICATION DU PROJET

JUSTIFICATION DU CHOIX DU TERRITOIRE

Les critères de sélection du territoire sont :

- Le potentiel éolien : l'Aisne est un département, qui d'après la cartographie de l'atlas du potentiel éolien régional (dans le SRE), apparaît comme propice à l'éolien avec des vents compris entre 3 et 6,5 m/s à 40 m de hauteur. Au niveau du secteur d'étude, les vitesses de vents sont entre 4 et 5,5 m/s à 40 m de hauteur par rapport au sol.
- Le SRE définit des zones potentielles d'accueil de ZDE et donc de l'éolien. Le secteur d'étude est localisé dans le découpage « C-Aisne Nord » et dans une zone favorable, et dans un pôle de densification autour du parc éolien en service. Le secteur d'étude est donc compatible avec le zonage, les recommandations et les contraintes associées au SRE.
- Le S3REnR prévoit quelques travaux à proximité du territoire d'étude. Le poste Haute-Tension de Laon (18,6 km) a une capacité d'accueil réservée de 18 MW et le futur poste de la Thiérache (localisation précise non connue – région de Marle / Lisset / Buire) de 145 MW.
- Le secteur d'étude du présent rapport est superposé à une partie du zonage de la ZDE de 2008.

JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Les critères de sélection du site sont :

- La distance de 500 m aux habitations/zones à vocation d'habitat est respectée.
- La présence de servitudes techniques non contraignantes car les servitudes décelées sont prises en compte dans la conception du projet éolien mais aucune d'entre elles ne constitue une contrainte rédhibitoire pour le projet.
- La proximité de postes électriques disposant d'une capacité d'accueil suffisante est un atout pour le projet.
- La sensibilité écologique du secteur en projet est assez contrastée et se caractérise par une diversité tout à fait remarquable au niveau des secteurs diversifiés bordant le projet (Vallée des Grands Bois notamment), atténuée par une sensibilité beaucoup plus modérée au niveau des secteurs d'open-field.
- Le site éolien est localisé au cœur de l'entité paysagère de la Grande plaine agricole, cadrée par deux autres unités, ayant chacune leurs caractères propres. La configuration de la plaine agricole est adaptée à l'implantation d'éoliennes.
- Il n'existe pas de contraintes majeures concernant les facteurs patrimoniaux contre indiquant une extension du parc éolien existant sur le site. Cependant, les sensibilités mises en évidence dans l'étude paysagère devront faire l'objet d'une attention particulière afin de concevoir un projet qui s'insère au mieux dans son environnement.
- Le parc éolien le plus proche est celui d'Autremencourt, Cuirieux et La Neuville-Bosmont sur le secteur d'étude. Le projet présenté dans ce dossier est une extension de ce parc. Une éolienne de ce parc est exploitée par Nordex SE, maison mère de la société pétitionnaire du présent projet.

CHOIX DE LA VARIANTE

DESRIPTIF

NORDEX France SAS a envisagé plusieurs scénarii comparatifs qui ont été soumis à l'ensemble des professionnels intervenant dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact environnemental (AIRELE, GAMBA ACOUSTIQUE et ARTEMIA Environnement).

L'ensemble des protagonistes ont, selon leurs statuts et leurs compétences, apporté une analyse comparative des trois derniers scénarii, émis des remarques et formulé des recommandations.

Il en ressort de ces échanges que le projet s'orientant vers le meilleur consensus social, environnemental et technique est celui s'articulant sur une implantation en une ligne courbée.

Cette implantation a été choisie car elle présente le scénario de moindre impact :

- le respect du SRE ;
- une implantation en « C » ;
- l'éloignement du parc par rapport aux villages d'Autremencourt et Cuirieux ;
- le respect des servitudes ;
- une bonne insertion paysagère en continuité du parc en exploitation ;
- des enjeux écologiques faibles.

Le projet concerne 6 éoliennes tri pales de couleur blanche (ou RAL 9003, 9010, 9016, 7035 ou 7038), d'une puissance nominale de 3 MW représentant une puissance totale de 18 MW.

Les éoliennes sont localisées sur les communes d'Autremencourt et Cuirieux et dans la Zone de Développement de l'Eolien d'Autremencourt, Cuirieux et la Neuville-Bosmont.

Le projet est compatible avec les plans, schémas et programmes de l'article R122-17 ainsi qu'avec les recommandations du Schéma Régional Eolien.

Les coordonnées géographiques de chaque installation sont les suivantes :

Installation	Commune	Référentiel Lambert II étendu (m)		Références cadastrales	Superficie totale de l'installation (m ²)	Z (Altitude en m NGF)	
		X	Y			Au sol	Bout de pale
Eolienne E1	AUTREMENCOURT	705 708	2 524 175	ZK6	2109	102	251,4
Eolienne E2		706 043	2 524 016	ZK6	1200	96	245,4
Eolienne E3		705 738	2 523 596	ZK6	1782	99	248,4
Eolienne E4		705 759	2 523 182	ZI12	1739	107	256,4
Eolienne E5	CUIRIEUX	705 899	2 522 247	ZH22	1757	95	244,4
Eolienne E6		706 400	2 522 493	ZH22	1350	97	246,4
Poste de Livraison	AUTREMENCOURT	705 679	2 524 154	ZK6	Sur la plateforme de E1	102	N/A
Poste de Livraison		705 689	2 524 154	ZK6		102	N/A

Localisation précise du projet

PRECISIONS PARTICULIERES

SUR LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

GENERALITES

Le chantier devrait durer environ 10 mois. Une convention d'utilisation temporaire et une indemnisation pour dégâts agricoles seront mises en place pour les surfaces de travaux temporaires nécessaires à la construction du parc.

TRANSPORT

Les différents composants des éoliennes sont acheminés sur site par convois exceptionnels. Ces convois peuvent atteindre jusqu'à 65 m de long. Ils emprunteront les voies d'accès. Le chantier nécessitera environ 1 080 passages (90 camions * 2 passages * 6 éoliennes) pour les besoins du chantier.

FONDATIONS

Les fondations ont classiquement une forme octogonale, une profondeur de 2,82 m et un diamètre de 22 m. A l'issue des travaux, seul le sommet de la fondation affleure, ce qui représente une emprise au sol de 6,5 m de diamètre (soit 33,2 m²). Une étude géotechnique au droit de chaque implantation permettra de définir précisément les dimensions de chaque fondation.

RESEAU ELECTRIQUE INTERNE

Lorsque les accords des propriétaires et exploitants sont donnés, le tracé se fera au plus court entre les éoliennes, dans le cas contraire il suivra les chemins d'accès existants ou créés.

Les dimensions de la tranchée de raccordement entre les éoliennes seront au maximum de 1 m de profondeur et de 0,60 m de large.

A noter que le réseau électrique interne du projet d'extension sera totalement indépendant du réseau électrique interne de l'éolienne en service.

POSTE DE LIVRAISON

Chaque poste de livraison pouvant accueillir jusqu'à 12 MW. Il y aura deux postes de livraison au total localisés au niveau de la plateforme de l'éolienne E1. Ils seront spécialement dédiés au projet d'extension puisque l'éolienne exploitée par Nordex possède son propre poste de livraison (aucune possibilité d'y connecter de nouvelles éoliennes). Les postes de livraison sont des préfabriqués de dimension 2,5 x 8 m et de hauteur d'environ 2,5 m. Les postes seront revêtu d'une couleur brun-terre.

CHEMINS D'ACCES ET AIRES DE GRUTAGE DES EOLIENNES

Un chemin d'une largeur de 5,5 m permettra la liaison entre la plateforme et la voirie publique. La longueur cumulée de ces accès est estimée à 540 mètres. De plus, environ 1 700 m de chemins existants seront à refaire selon les spécifications Nordex (à noter que certains ont déjà été refaits pour la création du premier parc). Un état des lieux sera réalisé avant le début des travaux.

A proximité de chacune des éoliennes, une plateforme constituée de grave concassée, d'une surface comprise entre 1 200 m² et 2 109 m², selon les cas, par machine.

Ainsi le projet représentera 1 ha d'aménagement pour les besoins de la phase d'exploitation après réduction des aires de levage et effacement des accès et aménagements temporaires spécifiques au transport des éléments des éoliennes.

SUR LA REMISE EN ETAT

La remise en état du site consiste à rendre le secteur d'étude du parc apte à retrouver sa destination antérieure à savoir la production agricole. Un état des lieux avant le début des travaux sera établi par un expert agricole reconnu par la chambre d'agriculture et annexé au bail de location. Les conditions de la remise en état sont précisées dans l'arrêté du 26 août 2011. La société d'exploitation « Parc éolien Nordex LI SAS » s'engage à respecter ces modalités.



Chemin d'accès



Enfouissement de lignes électriques



Construction d'une fondation



Transport du matériel



Montage d'une éolienne

(Source : NORDEX FRANCE)

Projet de parc éolien d'Autremencourt (02)

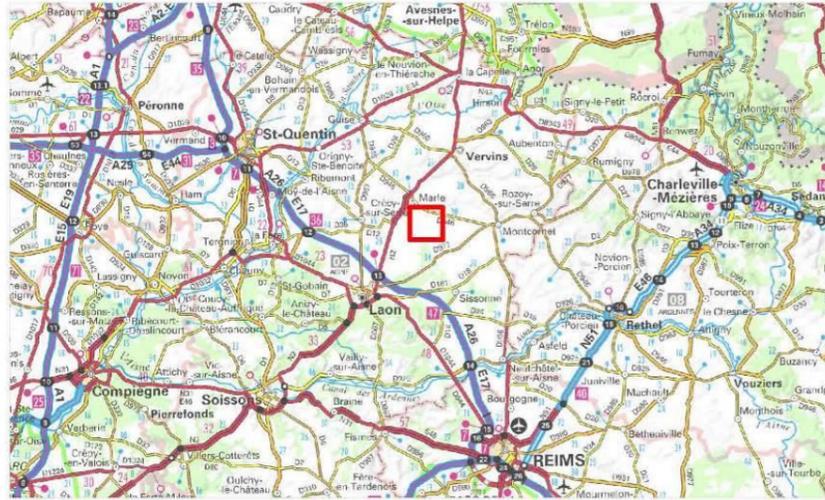
Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Situation géographique

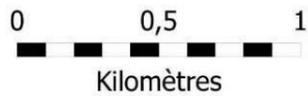
du secteur d'étude potentiel

à l'échelle du périmètre d'étude rapproché

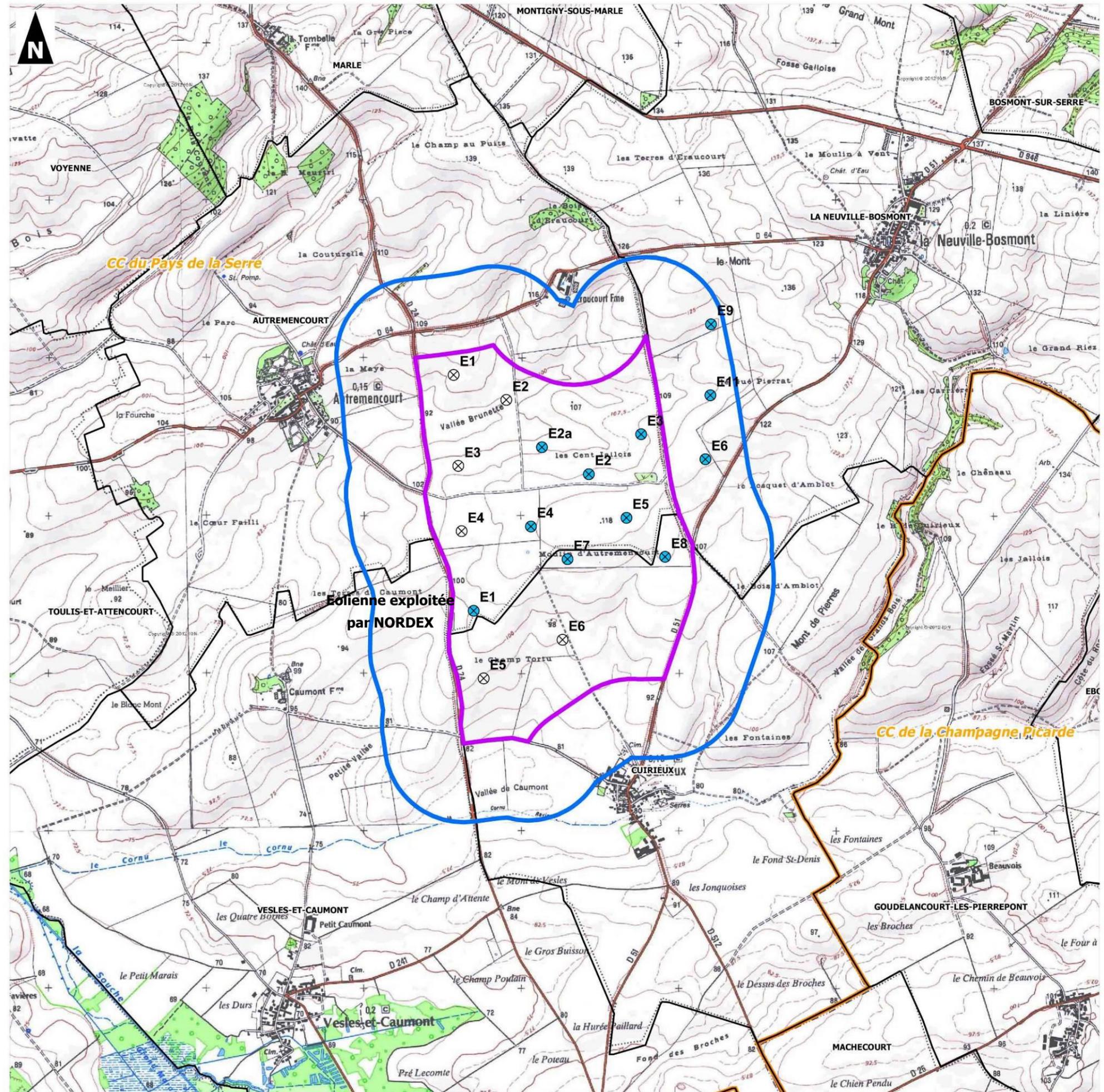
Implantation définitive



- ⊗ Parc éolien en projet
- ⊗ Parc éolien en service
- ▭ Secteur d'étude potentiel
- ▭ Périmètre d'étude rapproché (500 m)
- Limites communales
- Limites intercommunales



Réalisation : Airele, 2013
Source de fond de carte : IGN, Scan 25®, Scan 1000®
Sources de données : Airele, 2013 - Nordex, 2013



SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES IMPACTS ET DES MESURES

MILIEU PHYSIQUE

GÉOMORPHOLOGIE, RELIEF ET GÉOLOGIE

La structure géologique du sous-sol est liée à l'histoire géologique du Bassin Parisien. Le soubassement était recouvert par la mer au Crétacé supérieur. Le retrait de la mer et la création de fleuve ont déposé des sables et des argiles en dégradant certaines structures.

Le relief du secteur d'étude, sur un plateau, est ondulé avec une altitude entre 80 et 120 m. L'écartement avec le projet existant devra être réfléchi pour ne pas augmenter la perturbation de l'écoulement du vent.

La géologie du territoire d'étude peut être résumée ainsi : plateau crayeux recouvert d'une couche limons éoliens, d'alluvions de rivière et de colluvions. Ces couches sont propices à l'agriculture.

Impacts

Phase de chantier

La mise en place des éoliennes et la création de voies d'accès nécessitera un remaniement très local du sol en rompant sa structure et le rend sensible à l'action de l'eau et/ou du vent. Les engins de travaux sont susceptibles de créer des effets de captages ou d'ornières dans les sols.

L'installation des gaines de raccordement électriques nécessite l'ouverture de tranchées sur une profondeur maximale de 1 m.

Phase d'exploitation

Les éoliennes n'engendreront qu'une légère perte de surface d'infiltration de l'eau de ruissellement correspondant à leur emprise au sol. Les eaux s'infiltreront au-delà des fondations dans le sol. Les voies et plateformes peuvent créer des ornières favorisant l'érosion. L'impact est jugé moyen.

Le poids final des éoliennes pourrait provoquer un tassement des premières couches géologiques. Néanmoins, ce compactage sera limité à l'emprise au sol de chaque éolienne et en profondeur.

Mesures

Phase de chantier

Adaptation : Une étude géotechnique, comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit des sites d'implantation, sera effectuée afin de déterminer l'importance des fondations.

Evitement : Les voies d'accès sont constituées d'un mélange de terre et de pierres permettant d'améliorer la portance du sol et autorisant une reconquête végétale par les plantes.

Evitement : Lors des creusements, la terre végétale sera mise de côté et remise sur site après réfection des chemins d'exploitation et des terres agricoles.

Evitement : Les matériaux pour le comblement seront inertes et sans danger pour les formations atteintes.

Phase d'exploitation

Evitement : Le revêtement perméable des voies et des aires permet l'infiltration des eaux pluviales et de limiter ainsi la création d'ornière et l'aléa « érosion ».

HYDROGÉOLOGIE ET HYDROLOGIE

La nappe de la craie et plus particulièrement la couche de la Craie de Thiérache-Laonnois-Porcien est prédominante au niveau du périmètre d'étude rapproché. Une attention particulière devra être apportée aux interactions potentielles avec le sol et le sous-sol (eaux souterraines).

Généralement, les nappes libres sont exposées aux infiltrations de surface et aux activités humaines. Selon la carte de vulnérabilité, réalisée par le BRGM pour l'Agence de l'Eau du bassin Seine-Normandie (AESN) en 2005, le secteur d'étude est classé en vulnérabilité moyenne. Aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) n'affecte le secteur d'étude, ni même les périmètres de protection associés. Une attention particulière devra être apportée à cette thématique.

Le périmètre d'étude éloigné s'inscrit dans le bassin versant de l'Oise et le sous-bassin-versant de la Serre. Cette dernière entité hydrographique traverse le périmètre d'étude éloigné et intermédiaire. Le projet éolien d'Autremencourt et Cuirieux est compatible avec le SDAGE Seine-Normandie dont il dépend.

Le secteur d'étude est éloigné des premiers cours d'eau permanents, il s'agit de la Souche à environ 2,8 km au sud-est et de la Serre au nord (2,8 km). Le Ravin le Cornu, cours d'eau temporaire, est localisé à 750 m du secteur d'étude. Une attention particulière devra être apportée aux interactions potentielles avec le milieu aquatique.

Impacts

Phase de chantier

Les impacts sont un déversement accidentel d'huiles ou de carburant et la contamination potentielle des sols et des eaux par les polluants.

Phase d'exploitation

L'impact des éoliennes sur la nappe et les eaux superficielles est nul dans la mesure où les machines ne sont pas à l'origine de rejet (huiles, dégraissant, ...).

Le compactage n'atteindra pas le niveau de la nappe à plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

La quantité d'eau ruisselée ne sera pas modifiée de manière significative par rapport à la situation existante une fois le projet finalisé. En effet l'emprise au sol des installations est limitée et les eaux ruisselant sur le mât des éoliennes et sur leurs fondations s'infiltreront au-delà de celles-ci.

Mesures

Phase de chantier

Evitement : Des mesures seront mises en place pour collecter les déversements accidentels d'huiles et d'hydrocarbures afin qu'il n'y ait pas de ruissellement de polluants vers les eaux. Des mesures spécifiques aux travaux seront mises en place (kit anti-pollution, entretien des engins en dehors du chantier, panneaux indiquant les zones sensibles, ...).

Phase d'exploitation

Adaptation : Concernant le risque de fuite d'huile pendant le fonctionnement des éoliennes, il faut noter que le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de la machine et l'avertissement de l'équipe de maintenance. Cette fuite resterait cantonnée à l'intérieur de la machine (bac de rétention).

Projet de parc éolien d'Autremencourt (02)

Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Captages AEP recensés

à l'échelle du périmètre d'étude intermédiaire

Implantation définitive

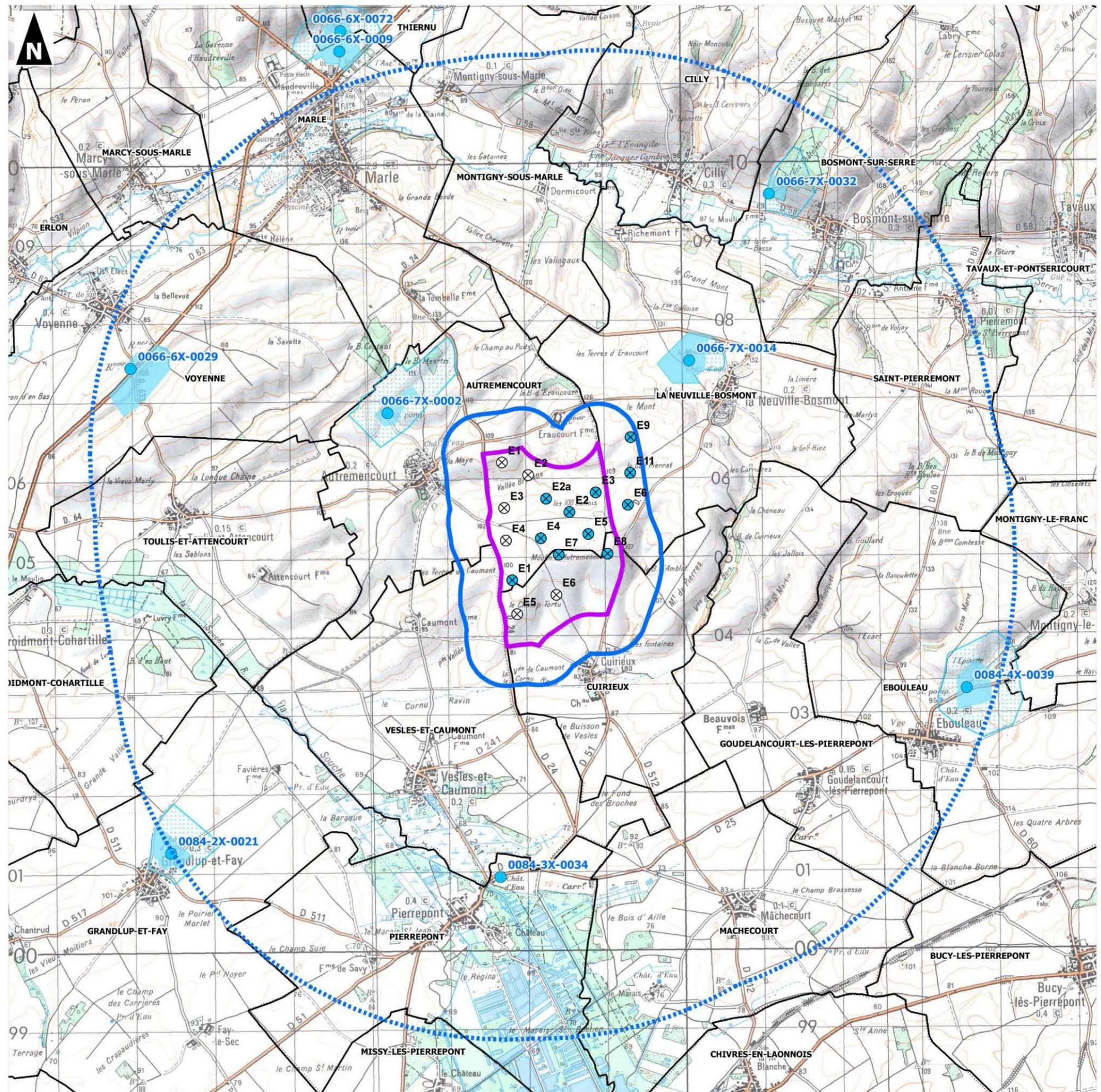
- ⊗ Parc éolien en projet
- ⊗ Parc éolien en service
- ▭ Secteur d'étude potentiel
- ▭ Périmètre d'étude rapproché (500 m)
- ▭ Périmètre d'étude intermédiaire (5000 m)
- Limites communales
- Captage AEP (eau potable)

Périmètre de protection des captages

- ▭ Immédiat
- ▭ Rapproché
- ▭ Eloigné



Réalisation : Airele, 2013
Source de fond de carte : IGN, Carte Série Orange 1/50 000®
Sources de données : Airele, 2013 - Nordex, 2013 - ARS Picardie, 2013



CLIMAT

La région Picardie bénéficie d'un climat océanique, marqué de nuances continentales vers l'intérieur des terres. L'étude climatique du secteur a été faite sur la base des données fournies par Météo France. La station de référence utilisée est celle de Saint-Quentin dans l'Aisne. Les conditions locales de vent sont favorables au développement d'un projet de parc éolien au niveau du plateau : des vents dominants de secteur sud-ouest d'environ 6,9 m/s de vitesse moyenne à 91 mètres de hauteur. Selon les données la température ne baisse pas en dessous de 2°C (en moyenne).

Impacts

Dans la mesure où les éoliennes ne sont pas à l'origine d'émissions atmosphériques, les incidences directes du parc sur le climat sont nulles. Les éoliennes auront un impact positif sur la réduction des gaz à effet de serre et négligeable sur les vents. Les éoliennes auront une incidence négligeable sur la vitesse et la turbulence des vents.

Mesures

Aucune mesure n'est donc à prévoir.

QUALITÉ DE L'AIR

Le projet est implanté en milieu rural éloigné des grandes agglomérations (Marle ou Laon par exemple), la qualité de l'air est caractéristique des zones rurales. De plus, au vu de sa faible densité de population, le secteur d'étude est moins exposé aux polluants que les agglomérations. D'après les données disponibles, la qualité de l'air est satisfaisante dans ce secteur. Les principales sources de pollution sont caractérisées par le réseau routier.

Impacts

Phase de chantier

La pollution émise (gaz d'échappement) par tous les matériels roulants pourra être forte. Les émissions de poussières seront principalement dues à la circulation des engins et aux traitements des sols. L'ensemble du projet est jugé sensible.

Phase d'exploitation

Le fonctionnement d'une éolienne et du poste de livraison ne rejette aucun déchet ni polluant dans l'atmosphère. Le projet permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO₂ par kWh produit, soit 12 556 tonnes par an et de produire environ 43 000 MWh annuellement. Le parc aura un impact positif fort sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre au niveau local.

Mesures

Phase de chantier

Réduction : Certaines dispositions seront mises en œuvre (limiter la vitesse de circulation, arroser les pistes par temps sec, aménagement des aires de transvasement, ...).

Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est donc à prévoir.

RISQUES NATURELS

Les risques naturels du secteur d'étude sont :

- **Risques sismiques.** Les communes du périmètre rapproché sont localisées en zone de sismicité 1 c'est-à-dire de sismicité très faible.
- **Risque d'incendie, de tempête et de foudroiement.** Ces risques ne créent aucune sensibilité.
- **Risques géotechniques.** Aucune carrières, ouvrages civil ou grottes naturelles ne sont recensés sur le secteur d'étude. Les communes du périmètre rapproché ne sont pas concernées par le risque « Mouvement de terrain ». Sur le périmètre d'étude rapproché, l'aléa retrait et gonflement des argiles est qualifié de nul à faible.
- **Risques d'inondations.** Aucune contrainte n'est recensée à niveau du secteur d'étude en ce qui concerne le risque « Inondation » et les Atlas des Zones Inondables. Le secteur d'étude est soumis aux remontées de nappes avec une sensibilité très faible à modérée. Une nappe affleurante est localisée au nord-ouest avec une sensibilité élevée.
- **Risque d'érosion.** Le secteur d'étude est soumis à un aléa fort pour l'érosion. Le projet devra tenir compte de ce risque dans sa conception notamment lors du dimensionnement des fondations, au moyen d'une étude géotechnique, et ne pas accroître ce risque en évitant la création d'ornières par exemple.

Impacts

Le projet ne peut être à l'origine de ces risques naturels et n'aura pas d'effet amplificateur sur ces phénomènes en cas d'occurrence.

Mesures

Adaptation : La conception du projet a pris en compte les différents risques du territoire. Les fondations feront l'objet d'une attention particulière, reposant sur :

- Une étude géotechnique adaptée dont l'un des objectifs est de détecter l'éventuelle présence de cavités souterraines qui n'ont pas été recensées jusqu'à maintenant.
- Une étude de dimensionnement préalable des fondations.

Risques naturels

Implantation définitive

- ⊗ Parc éolien en projet
- ⊗ Parc éolien en service
- Secteur d'étude potentiel
- Périmètre d'étude rapproché (500 m)
- Périmètre d'étude intermédiaire (5000 m)
- Limites communales
- Atlas des Zones Inondables du Bassin Seine-Normandie (Plus hautes eaux connues)

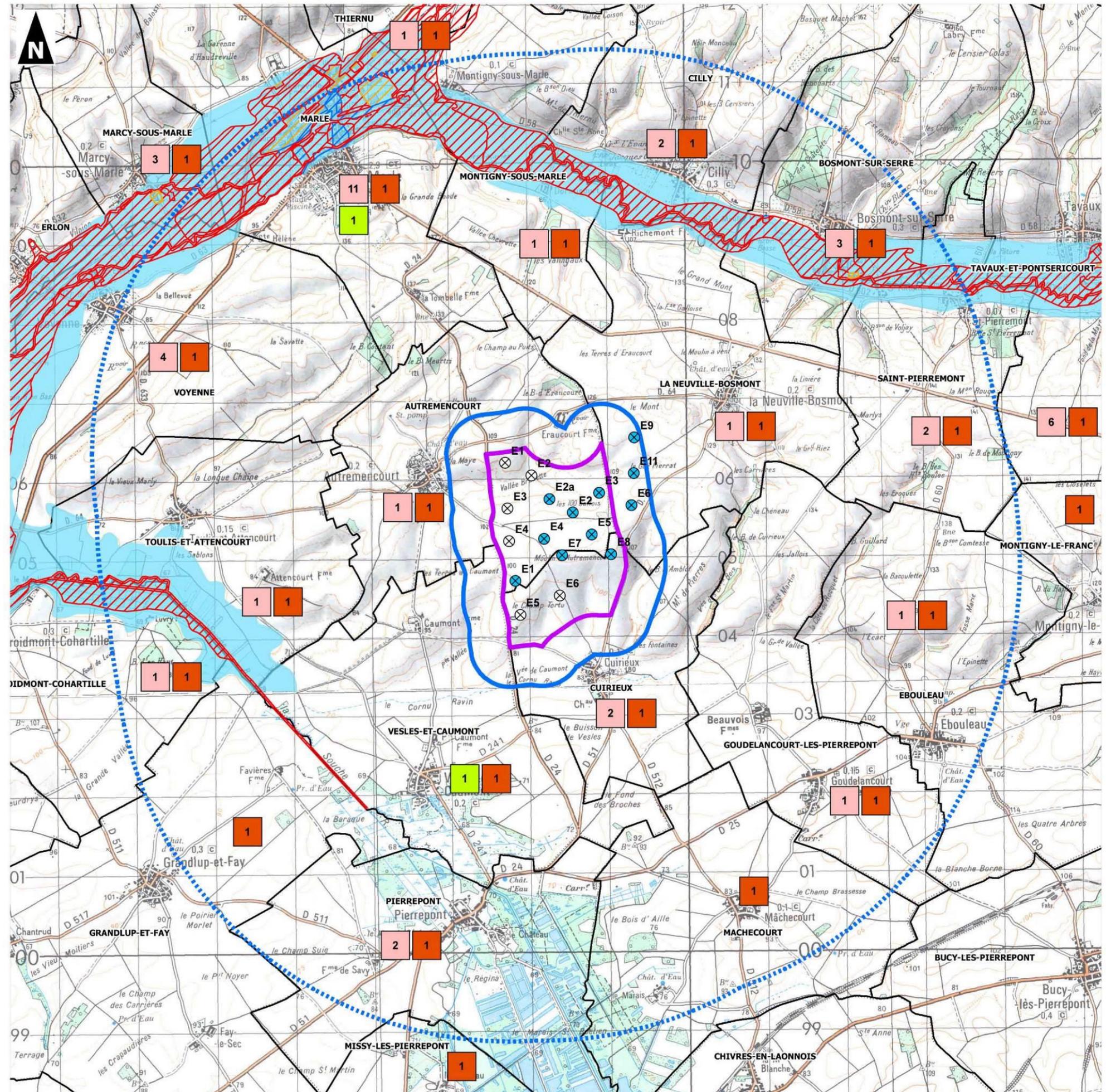
PPR Inondation de la Serre (Zonage réglementaire)

- Zone bleu foncée
- Zone orange
- Zone rouge

Risques Naturels (Arrêtés de catastrophes naturelles)

- Inondations par remontée de nappe phréatique
- Inondations et coulées de boue
- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain

** Le point ne localise pas un événement mais signale qu'un arrêté de catastrophe naturelle touche le territoire communal, ainsi que le nombre d'arrêtés par catégorie



MILIEU NATUREL : SYNTHÈSE

L'étude écologique a été menée par ARTEMIA Environnement. L'intégralité de l'étude est annexée à l'étude d'impact sur l'environnement et le lecteur est invité à s'y reporter. La zone d'étude proposée à ARTEMIA Environnement est plus grande que celle retenue comme secteur d'étude dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Le secteur d'étude est situé sur un plateau de grandes cultures, sur la région naturelle de Laonnois. Cette partie du département est caractérisée par la dominance de zones cultivées de type « openfield ». En effet, cette plaine crayeuse couverte de limons sableux, présente des sols de faible épaisseur occupés par les grandes cultures et des légumes de plein champ.

L'analyse des milieux et habitats présents dans un rayon de 3 km autour du projet éolien conforte cette tendance, avec une dominance des zones cultivées au niveau des plateaux et une nette diversification au niveau des vallées et bordures de zones urbaines.

En ce qui concerne les zones remarquables et/ou protégées présentes dans le secteur, les plus proches du projet éolien sont situées à moins de 15 km du périmètre immédiat (le SIC/pSIC FR2200390 « Marais de la Souche et Forêt de Samoussy » et la ZPS FR2212006 « Marais de la Souche »).

L'analyse bibliographique des potentialités écologiques sur différents cortèges pouvant être impactés par ce type de projet (faune et flore) a mis en évidence des enjeux contrastés au niveau de la zone d'étude caractérisés par des enjeux « modérés à forts » pour l'avifaune et la chiroptérofaune mais « faibles à modérés » pour les autres cortèges.

Les diverses prospections écologiques réalisées entre 2012 et 2013 ont mis en évidence la présence de 62 espèces d'oiseaux, de 12 espèces de chiroptères, de 8 espèces de mammifères terrestres, d'1 espèce de reptile, de 4 espèces d'orthoptères, de 5 espèces de lépidoptères et de 100 espèces de plantes dans le secteur du projet.

8 espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial avéré ont été observées sur le site en alimentation ou en passage, notamment 3 espèces faisant l'objet d'une inscription à l'Annexe I de la Directive européenne Oiseaux (Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin, Milan royal) ; Aucun enjeu particulier n'a cependant été mis en évidence sur le site pour l'avifaune (absence de nidification et de cantonnement régulier d'espèces à enjeux).

En ce qui concerne les chiroptères, 12 espèces ont pu être identifiées lors de ces sorties parmi lesquelles figurent la présence d'1 espèce dite « Très Rare » : Pipistrelle de Khul ; 1 espèce dite « Rare » : Grand Rhinolophe (inscrit également à l'annexe 2 de la directive « Habitats ») ; 5 espèces dites « Assez Rares » : Noctule commune, Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Oreillard septentrional et Oreillard méridional.

En termes d'abondance la Pipistrelle commune totalise la grande majorité des contacts de chiroptères sur l'ensemble des périodes. Les autres espèces quant à elles ont été observées de manière plus ou moins fréquentes sur le site et à ses abords. L'absence d'observations régulières d'espèces patrimoniales tend cependant à limiter les enjeux chiroptérologiques du secteur d'étude.

Le projet éolien sera composé de 6 machines toutes implantées à plus de 200 m des zones structurantes dans le paysage et à plus d'1,5 km des zones diversifiées afin de minimiser les risques d'impact par rapport aux chiroptères et à l'avifaune.

Les différentes mesures proposées (bridage éventuel des machines en période migratoire en cas d'impacts observés lors du suivi post-installation, suivi des populations de busards nicheurs, suivi post-installation) constituent de vraies mesures de préservation des espèces à long terme, en adéquation avec la notion de préservation des écosystèmes.

Impacts

Global

Le tableau ci-dessous récapitule les différents impacts attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet d'extension :

Impact sur :	Description de l'impact	Nature de l'impact	Importance de l'impact
Habitats naturels	Destruction d'habitats naturels permanents	Direct permanent	Habitats banaux - Open-field
Flore	Destruction d'une espèce protégée ou menacée située sur un chemin d'accès ou sur la zone d'implantation d'une éolienne	Direct permanent	Aucune espèce remarquable ni protégée
Avifaune migratrice	Obstacles aux déplacements migratoires	Indirect permanent	Site situé en dehors des couloirs de migration connus
	Risques de collisions	Indirect permanent	
Avifaune hivernante	Réduction de la superficie de stationnement	Indirect temporaire ou permanent	Site situé en dehors des zones d'hivernage connues
	Risques de collisions	Indirect permanent	Peu d'espèces fréquentes
Avifaune nicheuse	Dérangements des oiseaux nicheurs en période de nidification durant les travaux et en période de fonctionnement de l'installation	Indirect temporaire ou permanent	Peu d'espèces sensibles
	Dérangements des oiseaux nicheurs dus à une augmentation de la fréquentation du site (visiteurs)	Induits	Zone de faible attrait pour l'homme
	Réduction de la surface de nidification	Indirect permanent	Éoliennes implantées en open-field
	Implantation sur une zone de chasse d'une espèce de rapaces menacée	Indirect permanent	Aucune espèce menacée cantonnée
Chauves-souris	Risques de collisions des espèces présentes	Indirect permanent	Peu d'espèces fréquentes
	Destruction des zones de chasse	Indirect permanent	Éoliennes implantées en open-field
	Perturbation des zones de chasse	Indirect temporaire ou permanent	
	Risques de collisions des migrants	Indirect permanent	11 à 12 espèces présentes
	Risques de collisions des résidents	Indirect permanent	11 à 12 espèces présentes
	Destruction des gîtes	Direct permanent	Absence de gîtes
	Dérangement ou barrière sur les voies de transit local	Indirect permanent	Implantation en dehors des voies connues
Dérangement ou barrière sur les voies de migration	Indirect permanent	Aucune voie identifiée	

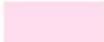
Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------	--------	------	-----------

Synthèse des impacts attendus au niveau du projet d'extension

Globalement les impacts du projet éolien sur la faune et la flore apparaissent faibles à modérés pour l'ensemble des cortèges étudiés.

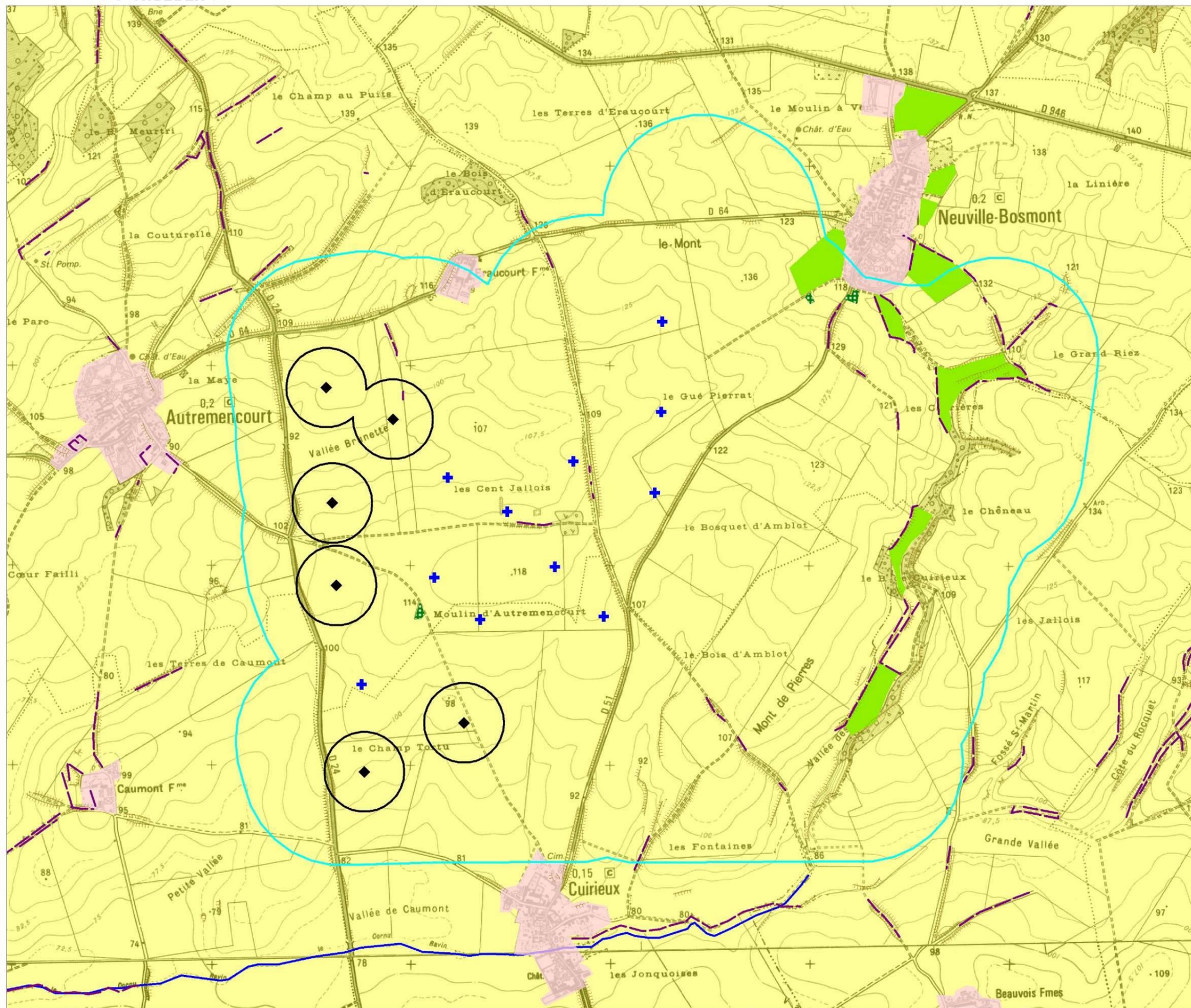


Implantation finale et milieu naturel

-  Périmètre intermédiaire (3 km)
-  Parc éolien actuel
-  Haies
-  Talus
-  Plantations
-  Boisements
-  Pâtures
-  Zones urbanisées
-  Zones humides
-  Champs cultivés
-  Périmètre rapproché
-  Eoliennes en projet
-  Zone tampon de 200 m



Echelle : 1/20 000



Impacts sur les sites Natura 2000 et sur les espèces justifiant l'intérêt de ces sites

Globalement les impacts du projet éolien sur les sites Natura 2000 le bordant apparaissent non significatifs du fait de l'absence d'interaction entre les espèces concernées et le site en projet (absence de milieux favorables à proximité du projet, absence de zones tampon, etc.).

Effets cumulés avec les projets et infrastructures voisines

Si un projet ne peut n'avoir qu'une influence limitée sur la faune sauvage, l'accumulation de projets peut avoir des conséquences plus importantes, notamment sur les possibilités de déplacements ou de migrations de certaines espèces.

Les effets cumulés des parcs éoliens et autres infrastructures existantes et/ou à venir dans un rayon proche du projet apparaissent localement « modérés à forts » pour les espèces en transit du fait des implantations de certains projets bordant le projet d'Autremencourt ; Dans un rayon plus large, en revanche l'effet cumulé apparaît globalement faible du fait de l'éloignement entre ces infrastructures et des choix d'implantations, dans les secteurs de faible diversité.

Globalement les effets cumulés du projet éolien et des infrastructures voisines apparaissent relativement faibles.

Mesures

Suppression

Disposition et agencement des machines

Par mesure de précaution il est conseillé de ne pas orienter les lignes d'éoliennes perpendiculairement au sens de migration, c'est à dire dans le sens Nord-Ouest / Sud-Est, mais plutôt parallèlement à celui-ci, c'est à dire dans le sens Nord-Est / Sud-Ouest. Cette mesure a été adoptée puisque que le parc n'est pas situé perpendiculairement à ce sens de migration mais parallèle à celui-ci. De même les éoliennes seront espacées d'au moins 350 m à 400 m.

Occupation du sol à proximité immédiate des machines

Cette mesure est respectée puisque les éoliennes seront implantées au minimum à 200 m des boisements et bosquets. Seule une éolienne sera implantée à 120 m d'une récente plantation de haie. Compte-tenu de son aspect très localisé ce point apparaît peu préjudiciable.

Bridage des machines

Compte-tenu de l'éloignement des machines vis-à-vis du milieu naturel aucun bridage n'est actuellement prévu. Toutefois, le pétitionnaire s'engage à mettre en place un bridage des machines aux périodes sensibles sous deux conditions :

- Si les écoutes en altitude du suivi chiroptérologique, prévu de démarrer avant l'installation des machines ont permis de détecter des enjeux significatifs sur les espèces de chiroptères particulièrement sensibles aux éoliennes (Pipistrelle de Nathusius, Noctules, sérotine, etc.) ;

- Si des cas de mortalités sont avérés lors du suivi post-installation et que ceux-ci sont significatifs d'un éventuel impact sur les populations locales. Ce bridage sera mis en place au niveau des éoliennes responsables de ces mortalités. Pour exemple ce bridage pourra être engagé en période estivale du 15 juillet au 15 septembre, sur une période de 2 à 3 heures suivant le coucher du soleil, ou pour des vitesses de vent inférieures à 6 m/s. A noter que ce type de bridage engendre une perte inférieure à 1 % de production ce qui peut être considéré comme acceptable.

Période des travaux

Afin d'éviter les risques d'impacts sur l'avifaune nicheuse, nous recommandons de réaliser les travaux en dehors de la période de nidification qui se situe globalement de mi-mars à mi-août.

En cas d'impossibilité majeure de respecter ce calendrier, un repérage des nids d'espèces remarquables sera réalisé afin d'éviter leur destruction.

Réduction

Les mesures suivantes peuvent être citées à titre d'exemple :

- Le suivi du chantier par un expert écologue ;
- La remise en état de la zone de travaux après le chantier (évacuation des matériaux de chantier, décompactage des merlons, évacuation des déchets) ;
- La réduction des aires de levage des éoliennes au minimum ;
- L'entretien adapté des plateformes de montages (afin d'éviter la diversification du milieu et de ne pas attirer davantage les oiseaux et les chiroptères).

Accompagnement

Avifaune : Mesures en faveur des Busards

Une des principales causes d'échec de la reproduction est la destruction de la nichée avant l'envol des jeunes lors de la moisson un peu précoce. Nous proposons de mettre en place un suivi des couples de busards potentiels se reproduisant à proximité du parc éolien (1 à 2 km de rayon). Cette mesure a pour mérite d'augmenter le taux d'envol des jeunes busards et de conforter les populations de cette espèce (coût estimé à environ 2 000 euros HT par année de suivi).

Mesures en faveur des chiroptères

Compte tenu des enjeux modérés envers ce cortège aucune mesure particulière n'est prévue. Des réunions de sensibilisation auprès des villageois des communes concernées par le projet seront toutefois réalisées en partenariat avec les associations locales (coût estimé à environ 2 000 euros HT selon l'importance du nombre de réunions à prévoir).

Suivi post-installation

La principale mesure d'accompagnement concerne la réalisation d'un suivi-post-installation. La société NORDEX s'engage à faire réaliser un suivi sur une période suffisamment longue, 3 ans au minimum, pour permettre d'obtenir des résultats significatifs. Ce suivi sera réalisé en respectant « le protocole de suivi environnemental » qui doit paraître prochainement (coût estimé à environ 15 000 euros HT par année de suivi).

- Suivi Avifaune

Les investigations avifaunistiques couvrent l'ensemble du cycle biologique des espèces (hivernage, migrations, nidification), seront réalisés par conditions météorologiques favorables.

- Suivi chiroptère

Les investigations chiroptérologiques couvrent l'ensemble du cycle biologique des espèces (hibernation, migrations, parturition). Elles débiteront au crépuscule, afin d'observer les espèces chassant à la tombée de la nuit (Noctules par exemple) et repérer d'éventuelles routes de vol, et se poursuivront jusqu'à 3 h 00 à 3 h 30 après la tombée de la nuit.

Cette partie « Suivi post-installation » est détaillée au « 5.3.3. Suivi post-installation » (pages 121 et 122) du rapport écologique en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement.

Mesures compensatoires

Compte tenu des enjeux très faibles envers le milieu naturel aucune mesure compensatoire n'est prévue.

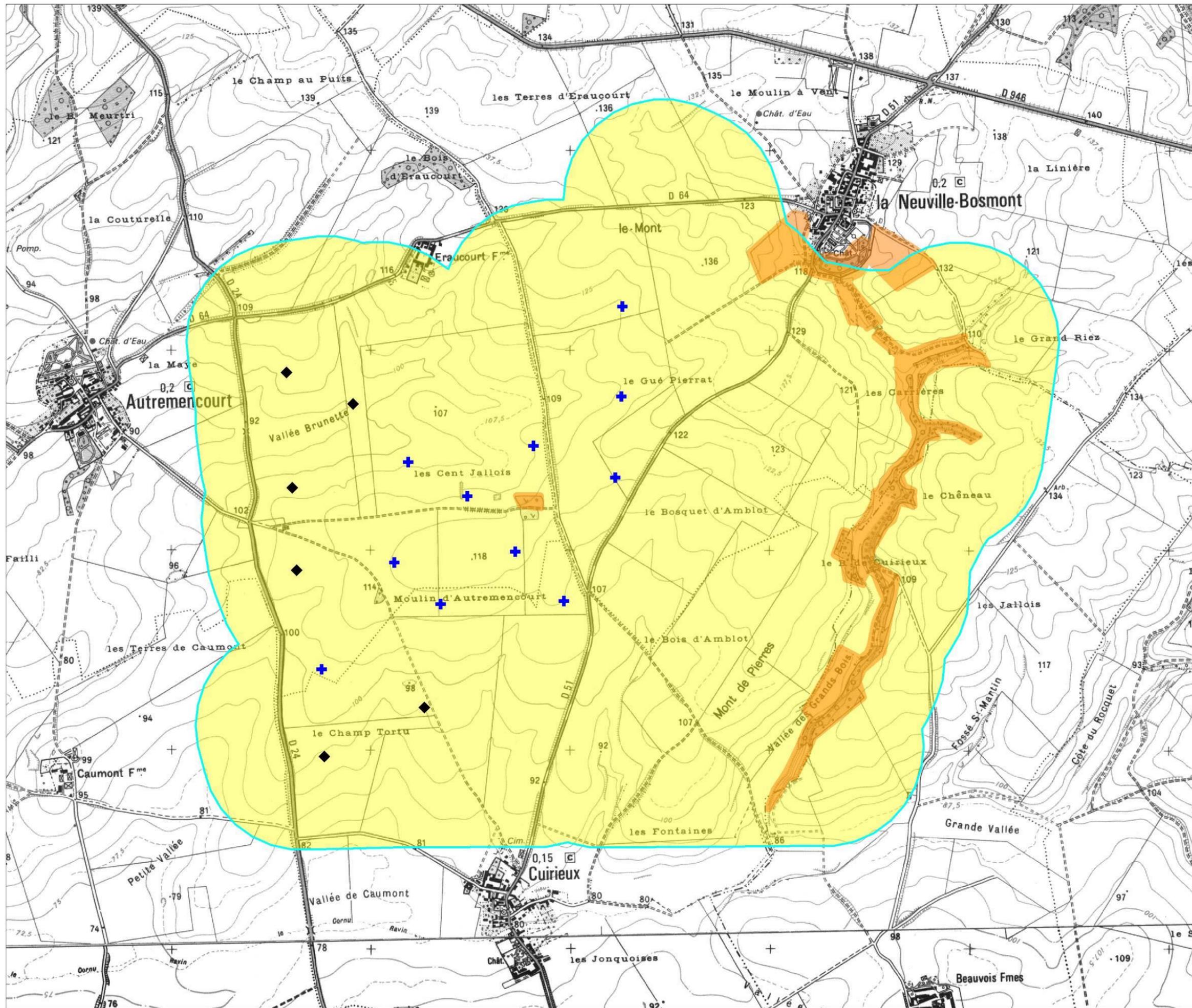


Implantation en fonction des enjeux écologiques

-  Parc éolien actuel
-  Périmètre rapproché
-  Sensibilité "modéré"
-  Sensibilité "faible"
-  Eoliennes en projet



Echelle : 1/20 000



MILIEU HUMAIN

URBANISME

Les deux communes d'implantation ne sont pas pourvues de document d'urbanisme particulier, c'est donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique. Aucune contrainte n'est recensée. Les éoliennes non destinées à alimenter une autoconsommation sont assimilées à des équipements d'intérêt général lorsque l'électricité produite est injectée sur le réseau national. Le projet est donc compatible avec les documents d'urbanisme des communes d'Autremencourt et Cuirieux.

Les habitations et les zones destinées à l'habitation sont localisées au niveau du bourg et des hameaux. Les zones constructibles sont recensées en continuité des constructions existantes à l'extérieur du périmètre d'étude rapproché (500 m). Ainsi, la distance de 500 m imposée dans l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation - rubrique 2980) est respectée.

Impacts et mesures

Phase chantier et d'exploitation

Aucun impact n'est à envisager sur l'urbanisme donc aucune mesure n'est à prévoir.

TOURISME ET LOISIRS

L'hébergement de loisirs est représenté par environ 40 logements. Le périmètre intermédiaire offre quelques activités aux thèmes variés (randonnées pédestres et cyclables, château, musées, ...). Peu d'activités liées au tourisme et au loisir sont recensées au sein du secteur d'étude. Toutefois, la découverte du parc en exploitation est une activité attractive. La sensibilité du secteur d'étude vis-à-vis du tourisme est modérée.

Impacts

Aucun impact négatif sur les activités touristiques des communes d'implantation des éoliennes et des alentours, notamment sur l'utilisation des chemins de randonnée, n'est à prévoir.

Mesures

Aucune mesure de compensation n'est donc à prévoir.

ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Le secteur d'étude est situé dans le Pays du Grand Laonnois qui est fortement agricole. La forêt occupe environ 25 % de la surface totale. L'activité commerciale et artisanale des communes du périmètre rapproché est liée à leur contexte démographique et rural. Aucun Etablissement Recevant du Public n'est recensé au niveau du périmètre d'étude rapproché et du secteur d'étude.

Impacts

Activités agricoles

Phase de chantier

- Destruction de cultures, si les travaux se déroulent en périodes de cultures.
- Dégâts sur les chemins d'exploitations empruntés durant les travaux.

Phase d'exploitation

- Légère perte de surface agricole (fondations et aires de chaque éolienne) ;
- Emprise du chemin d'accès à chaque éolienne ;
- Manœuvres supplémentaires liées à la présence de l'éolienne au sein de la parcelle ;
- Diversification de l'usage des terres et autre source de revenu pour le propriétaire foncier.

Activités industrielles, commerciales, artisanales, collectivités locales, emploi et immobilier

L'activité éolienne constitue un levier économique pour les territoires (perception de taxes, développement des entreprises et création d'emploi). Ainsi, les impacts du projet sur l'activité économique seront positifs.

Mesures

Activité agricole

Phase de chantier

Réduction : Des restrictions de circulation seront mises en place et définies par des arrêtés. Les chemins seront remis en état en fin de chantier.

Compensation : Des indemnités de pertes de cultures, versées aux propriétaires et exploitants des parcelles concernées par les travaux d'implantation, permettront de compenser les incidences éventuelles du chantier.

Phase d'exploitation

Adaptation : L'implantation a été déterminée en concertation avec les agriculteurs pour prendre en compte leurs contraintes d'exploitation. Les aires sont mises en place au plus près des voies de circulation.

Compensation : Les indemnités de pertes de cultures permettront de compenser les incidences du projet.

Réduction : L'entretien des abords des éoliennes et des chemins d'accès sera assuré sous la responsabilité de la société d'exploitation qui aura aussi pour obligation de remettre en état le site.

Activités industrielles, commerciales, artisanales, collectivités locales, emploi et immobilier

Aucune mesure n'est proposée.

Projet de parc éolien d'Autremencourt (02)

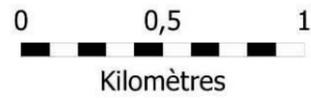
Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Distance aux habitations à l'échelle

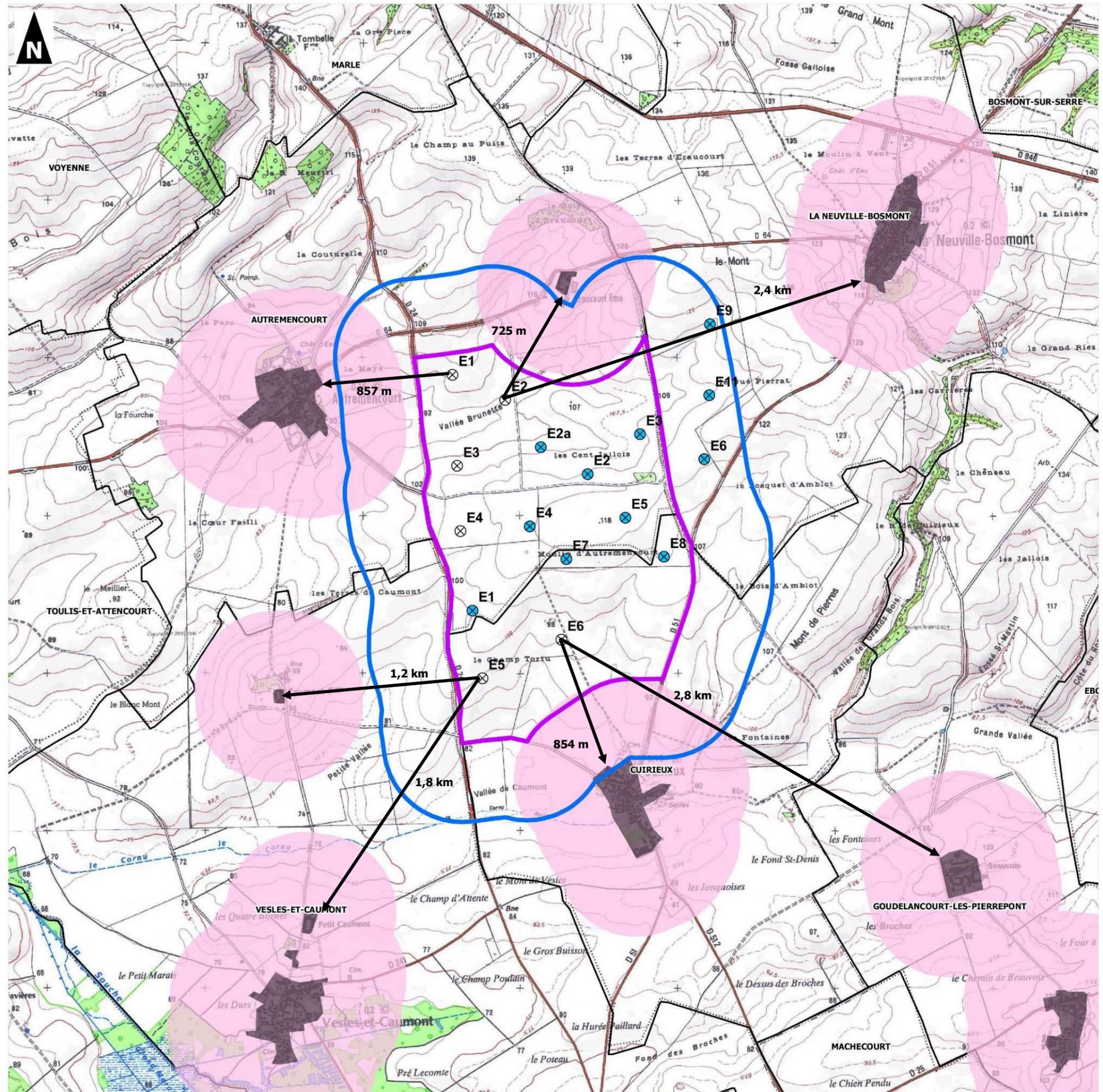
du secteur potentiel

Implantation définitive

- ⊗ Parc éolien en projet
- ⊗ Parc éolien en service
- ▭ Secteur d'étude potentiel
- ▭ Périmètre d'étude rapproché (500 m)
- Limites communales
- Zones urbanisées
- Zones défavorables par rapport aux habitations (500 m)



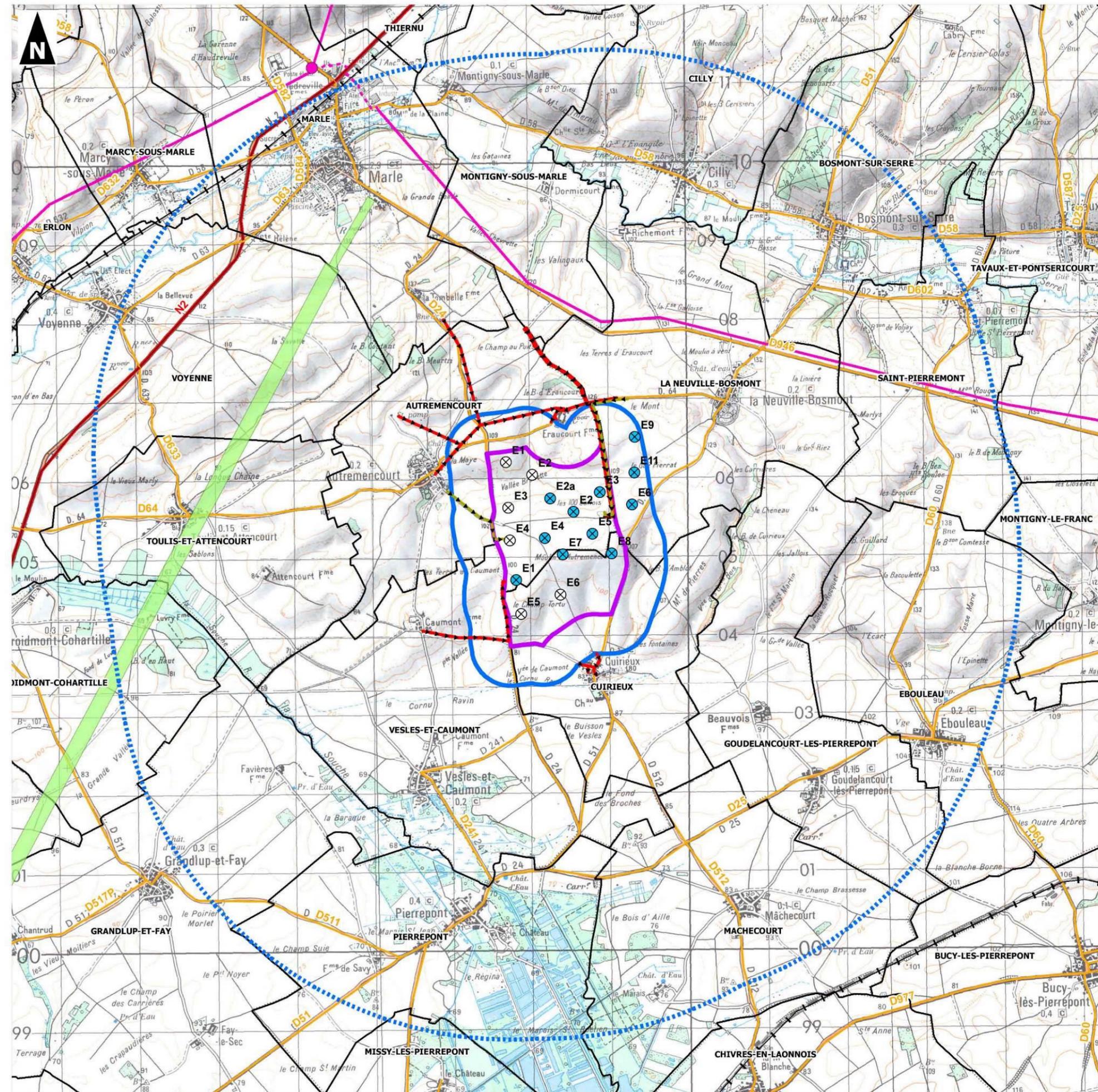
Réalisation : Airele, 2013
Source de fond de carte : IGN, Scan 25®
Sources de données : Airele, 2013 - Nordex, 2013



Projet de parc éolien d'Autremencourt (02)
 Dossier d'Etude d'Impact sur l'Environnement

Réseaux et servitudes
Implantation définitive

- ⊗ Parc éolien en projet
- ⊗ Eolienne en service
- Secteur d'étude potentiel
- Périmètre d'étude rapproché (500 m)
- Périmètre d'étude intermédiaire (5000 m)
- Limites communales
- Route nationale
- Route départementale
- +—+ Voie ferrée
- France télécom
- Réseau ERDF
- Liaison souterraine électrique (63 kV)
- Ligne électrique (63 kV)
- Poste électrique (60 kV)
- Servitude radioélectrique (PT2)



RÉSEAUX ET SERVITUDES

- **Desserte routière** : réseau de routes secondaires et chemins communaux desservant les parcelles agricoles et relient les hameaux et lieux-dits entre eux. La « Charte départementale pour l'implantation des éoliennes » préconise une distance minimale de sécurité d'une fois la hauteur totale de l'éolienne à partir de la limite du domaine public routier.
- **Réseaux ferré et fluvial** : aucune contrainte n'est recensée pour ces thématiques.
- **Aviation militaire et civile** : Une réponse est en attente.
- **Vol Libre** : aucune contrainte n'est recensée pour cette thématique.
- **Radar ARAMIS de Météo France** : projet en dehors des contraintes.
- **Radars portuaires et fluviaux et les radars du CROSS** : projet en dehors des contraintes.
- **Réseaux** : Présence de réseau électrique (160 m) et de télécommunication (30 m) due au parc en fonctionnement.

Impacts

Les éoliennes sont des constructions de grandes hauteurs. Elles peuvent présenter un risque potentiel pour les aéronefs en étant un obstacle :

- gênant à proximité des aéroports ou des zones de vol à basse altitude,
- à la circulation des données hertziennes ou en brouillant les ondes radar.

Le projet présenté dans ce document est une extension d'un parc en exploitation. L'hypothèse d'une absence de contrainte pour l'extension a été retenue, en l'absence de réponse de la DGAC et de la ZAD.

Le réseau de télécommunication est enterrée, l'impact est considéré comme négligeable.

Malgré toutes les précautions prises dans le cadre de la réalisation du parc éolien, des perturbations de réceptions de certaines chaînes hertziennes, notamment locales, peuvent se produire.

Mesures

Adaptation : Il sera nécessaire de fournir à la DGAC, la localisation des éoliennes afin qu'elles soient reprises et publiées dans l'AIP France (Manuel d'Information Aéronautique), ainsi que sur les cartes aéronautiques destinées aux pilotes.

En raison de la hauteur de l'éolienne et en application de l'arrêté du 13 novembre 2009, la DGAC et la ZAD préconisent un balisage diurne (blanc) et nocturne (rouge) réglementaire.

Evitement : En préalable aux travaux, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera effectuée auprès des différents gestionnaires.

Evitement : Le tracé et les caractéristiques du raccordement seront définis avec précision afin de limiter les impacts. Le financement des travaux de raccordement sera assuré par la société d'exploitation.

Evitement : Une attention particulière devra être apportée à la réalisation des excavations (si réalisée) à proximité du réseau de télécommunication recensé ainsi qu'au transport des composants pour le réseau ERDF.

Accompagnement : Durant la permanence publique d'information à Autremencourt (octobre 2013), plusieurs habitants ont mentionné que la couverture GSM était de mauvaise qualité sur le secteur. Nordex s'engage à se mettre en relation avec les opérateurs téléphonique pour étudier le déploiement de nouveaux émetteurs, soit sur un mât d'éolienne ou à proximité de la commune si cette solution n'est techniquement pas envisageable

Réduction : Dans le cas d'une perturbation de la réception télévisuelle, la société d'exploitation devra prendre en charge la mise en place de solutions techniques particulières.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

La distance maximale de 300 m préconisée dans l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation - rubrique 2980) est respectée puisque aucune ICPE SEVESO n'est localisée dans le périmètre rapproché. Aucune contrainte n'est recensée pour cette thématique. Aucune contrainte n'est recensée pour les Transport de Matières Dangereuses.

Impacts et mesures

Aucune société SEVESO n'est localisée au niveau des communes du périmètre rapproché. La distance minimale de 300 m préconisée dans l'article 4 de l'arrêté du 26 août est respectée.

L'ICPE la plus proche est localisée au niveau du secteur d'étude puisque le projet est une extension du parc en exploitation. L'éolienne la plus proche du parc en exploitation est à 385 m. Aucun impact n'est donc à prévoir.

Ainsi, aucune mesure n'est à prévoir.

CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE

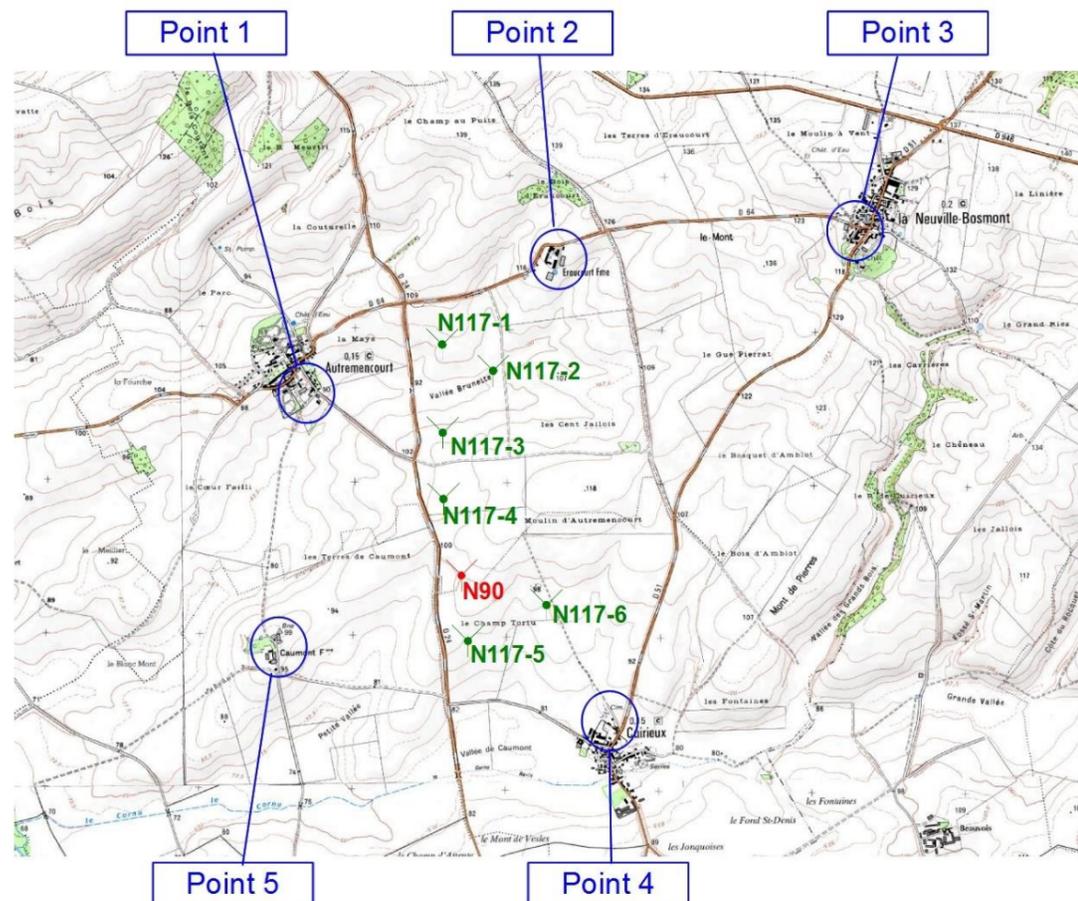
ACOUSTIQUE

L'étude acoustique a été menée par GAMBA Acoustique. Ne sont reprises ici que les principales conclusions. L'intégralité de l'étude est intégrée en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement.

Les mesures de niveaux de bruit se sont déroulées entre le 09 octobre et le 28 octobre 2013. Les périodes d'arrêts-redémarrages de l'éolienne du parc d'Autremencourt appartenant à Nordex ont été programmées entre le 16 et le 25 octobre. Il a ainsi été possible de mesurer les niveaux de bruit résiduel ainsi que les niveaux ambiant pour le secteur de vent dominant à savoir le secteur Sud-Ouest.

La réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement précise que ne doivent être prises en compte dans le bruit résiduel des études acoustiques, que les éoliennes exploitées par la société porteuse de projet. Les dix autres éoliennes formant le parc en service sont exploitées par des sociétés tierces.

Le choix des points de mesurage dépend essentiellement de la proximité des habitations au projet, de la topographie du site et de la végétation. Nous avons réalisé des mesures de niveaux résiduels en continu aux points suivants :



Points de mesure acoustique

N90 : Parc existant, 1 Éolienne N90 – 2.5MW de hauteur de moyeu 100m.

N117 : Projet d'extension, 6 Éoliennes N117 - 3MW de hauteur de moyeu 91m.

Impacts

Phase chantier

Les impacts du chantier seront engendrés par les travaux suivants :

- Chantier des voiries et d'aménagement du parc éolien ;
- Circulation des engins.

La circulation des engins de chantier (toupies à béton, engins de transport des éléments des éoliennes, camions de gravats...) peut entraîner des indispositions liées au bruit émis et aux poussières soulevées. Cet impact sonore sera temporaire et limité à la période diurne.

Phase d'exploitation

Période diurne

Aucun risque de dépassement des seuils réglementaires n'est relevé. Le parc d'Autremencourt (éolienne existante et extension) devrait respecter la réglementation pour des vents de secteur Sud-Ouest.

Période nocturne

Des risques de dépassement des seuils réglementaires sont constatés pour les points 1 et 4 entre 5 et 7 m/s.

Tonalité marquée

Le bruit total chez les riverains du parc en fonctionnement, ne devrait pas présenter de tonalité marquée imputable au fonctionnement des machines.

Niveaux sonores estimés sur le périmètre de mesure

Nous constatons que les contributions sonores maximales sur le périmètre réglementaire sont inférieures à 53 dB(A) de jour ou de nuit.

Effets cumulés

Le développement des parcs à proximité du site d'Autremencourt n'aura qu'une influence mineure vis à vis du respect de la réglementation acoustique en vigueur aux niveaux des points de mesure sur le site du parc éolien d'Autremencourt.

Mesures

Phase de chantier

Réduction : Cette phase chantier est en général régie par des arrêtés municipaux ou préfectoraux qui définissent les horaires et les restrictions particulières. Afin de minimiser les impacts, les engins respecteront la réglementation en matière d'émissions sonores des chantiers. De plus, les travaux ne se dérouleront pas en période nocturne. Enfin, les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux. Lors de cette phase de construction, un affichage sera prévu à cet effet.

Phase d'exploitation

Réduction : Un plan de bridage du parc éolien a été étudié pour assurer le respect des seuils réglementaires pour la période nocturne.

Réduction : Des mesures de réception acoustique devront être réalisées à la mise en service des éoliennes, afin d'en vérifier la conformité réglementaire. En fonction des conclusions des mesures de réception, le plan de bridage pourra être adapté et ajusté.

CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES BASSES FRÉQUENCES

Impacts

RTE, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe le public qu'à l'aplomb d'une ligne très haute tension de 400 kV, le champ magnétique a une valeur de 30 μ T et de 1 μ T à 100 m¹. Ces valeurs sont inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Selon l'article 6 section 2 de l'arrêté du 26 août 2011, les habitations ne doivent pas être exposées à un champ magnétique supérieur à 100 μ T à 50-60 Hz.

Les valeurs des caractéristiques électriques d'une éolienne sont en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension. De plus, les lignes électriques 20 kV sont enterrées. Ainsi, les valeurs du champ magnétique seront aussi inférieures.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien sera limité et sous les seuils d'exposition préconisés. Cette faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 725 m, distance à laquelle se situent les premières habitations.

Mesures

Aucun impact prévisible du champ magnétique par les éoliennes ne sera émis sur les populations, aucune mesure n'est donc envisagée.

ETUDE DES OMBRES PROJETÉES

Impacts

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent indique qu'une étude des ombres projetées n'est nécessaire que si un bâtiment à usage de bureau est localisé à moins de 250 m d'un aérogénérateur.

Dans le cas du projet d'Autremencourt et Cuirieux, aucun bureau n'a été recensé à moins de 250 m des machines. De plus, on peut ajouter qu'à plus de 725 m (distance des premières habitations), l'effet des ombres portées est considéré comme négligeable.

Mesures

Aucune mesure n'est à prévoir.

SÉCURITÉ

Voir le résumé non technique de l'Etude de Dangers ci-après.

VIBRATIONS

Impacts

Phase chantier

Des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins et sont associées à des émissions sonores. Des vibrations de haute ou moyenne fréquences sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs.

L'inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains. Cet impact sera limité à la durée du chantier.

Les premières habitations sont localisées à 725 m des premières éoliennes ce qui réduit l'impact sur les riverains.

Phase d'exploitation

Le site ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

Mesures

Phase chantier

Réduction : Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, le chantier sera limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels. L'ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations.

Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est à prévoir.

¹ RTE / AMF - Un nouveau service d'information et de mesures - Lignes électriques haute et très haute tension et champs magnétiques de très basse fréquence - Septembre 2010

PRODUCTION ET GESTION DES DÉCHETS

Le Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS) date de janvier 1996. Un « Plan Régional d'Élimination de Déchets Dangereux de Picardie » (PREDD) a été validé en 2009. Les déchets seront envoyés dans des centres de traitement (Barenton Bugny), déchèterie publique (Crécy-sur-Serre), collecteurs (Laon) ou chez des entreprises de recyclage (Alaincourt).

Impacts

Phase chantier et d'exploitation

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, déchets électroniques, ...). Ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclage appropriées. Ces déchets font l'objet d'un tri à la source et d'opérations de valorisation à chaque fois que cela est possible.

Mesures

Phase de chantier

Évitement : Les travaux devront respecter le PREDIS, le PREDD et les articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Adaptation : Dès le début du chantier, NORDEX devra se rapprocher des collecteurs.

Réduction : Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri.

Phase d'exploitation

Réduction : Si des conteneurs communaux sont à proximité du parc, ils pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

TRANSPORT ET FLUX

Impacts

Phase chantier

De courte durée, le chantier n'a qu'un impact limité dans le temps. Le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement). Les impacts prévisibles du transport du matériel sont les suivants :

- Le ralentissement temporaire du trafic routier sur l'itinéraire emprunté ;
- Eventuellement, le déplacement temporaire d'éléments de bord de route constituant un obstacle aux convois ;
- Le dépôt de boues sur les voies de circulation publiques.

La construction du parc générera ainsi un trafic estimé à environ 1 080 passages (90 camions * 2 passages * 6 éoliennes), ce qui représente 108 passages par mois, 27 par semaine et 6 par jours.

Les travaux de construction perturbent la circulation en augmentant le trafic. Ces effets restent toutefois localisés et temporaires. Les impacts sont maîtrisables.

Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les équipes de maintenance viendront ponctuellement sur le site. L'accès aux éoliennes n'étant pas barré, il est possible que des touristes ou des riverains se rendent sur le site afin de voir l'installation. Ces véhicules emprunteront les voies de communications départementales, communales et privées permettant de rejoindre les plateformes des éoliennes.

Chaque éolienne peut requérir de un à une dizaine de jours de maintenance par mois ce qui représente autant de véhicules. Le nombre de cas d'interventions pour le traitement d'incident ne peut être estimé. La fréquentation irrégulière n'aura qu'un très faible impact sur le trafic actuel pendant la phase d'exploitation.

Mesures

Phase de chantier

Évitement : Un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser, le plus en amont possible, le trajet et les perturbations éventuelles. Des arrêtés municipaux ou préfectoraux permettront de régir la phase de chantier en définissant les horaires et les restrictions particulières.

Réduction : Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux.

Évitement : Les convois de transport exceptionnel seront organisés suivant la réglementation en vigueur. Les éventuels obstacles présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. En outre, les voiries feront l'objet d'un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en l'état initial après le chantier.

Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est à prévoir.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le diagnostic paysager a été mené par AIRELE. L'intégralité de l'étude dont les photomontages est intégrée en annexe de l'étude d'impact sur l'environnement.

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES

Le site éolien est localisé au cœur de l'entité paysagère de la Grande plaine agricole, cadrée par deux autres unités, ayant chacune leurs caractères propres.

La grande majorité du territoire d'étude est occupée par des paysages agricoles très ouverts dans lesquels la portée du regard est lointaine. Seuls quelques éléments verticaux (arbres isolés, bosquets, alignements de bord de routes, pylônes électriques, éoliennes, châteaux d'eau, silos) émergent de l'horizon. Les villages sont groupés et présentent des franges plus ou moins végétalisées. Les paysages ouverts sont à priori aptes à recevoir un développement éolien, à condition de tenir compte de leurs particularités.

Le nord du territoire se situe en Basse Thiérache. Ce sont des paysages vallonnés aux plateaux agricoles ouverts et aux vallées bocagères. Ils forment une transition entre la plaine agricole et le bocage thiérachien. Les villages sont plus éclatés, souvent linéaires et guidés par les axes routiers ou les cours d'eau. Des masses végétales plus nombreuses ceinturent leurs abords.

Le sud du territoire est borné par le paysage mouvementé des collines du Laonnois. Il se présente sous forme de collines dessinées par des vallons plus ou moins profonds. Ces collines sont recouvertes par une végétation abondante limitant la portée des champs de vue.

Le site d'étude est localisé au cœur même de la plaine agricole, entre les deux autres unités paysagères. Il est localisé dans un triangle formé des départementales 977 et 946 et de la nationale 2. Il est également situé à proximité du secteur des marais de la Souche et de la vallée de la Serre.

La configuration de la plaine agricole est adaptée à l'implantation d'éoliennes. Certains éléments demandent toutefois une grande attention, notamment les villages proches du site. Leur localisation compose des interactions entre leurs silhouettes et le site éolien depuis leurs entrées. Il est à noter que les éoliennes existantes sont perceptibles depuis le cœur des villages de Cuirieux et Autremencourt.

Par ailleurs, suite à l'analyse des paysages présents sur le territoire d'étude, plusieurs sensibilités paysagères apparaissent :

- Les vallées et notamment la vallée de la Serre possèdent un patrimoine naturel et paysager riche. Malgré le recul du site éolien, les covisibilités avec la vallée et les visibilités depuis la vallée seront à étudier ;
- Les églises fortifiées de la Basse Thiérache constituent un paysage particulier à part entière à protéger. Les églises occupent les points hauts au cœur des bourgs. Protégées, ces églises fortifiées bénéficient de toutes les attentions que méritent les Monuments Historiques. Leur originalité les porte au rang de curiosité touristique de premier ordre dans le département. Les routes sont des axes de découverte privilégiée de ce patrimoine, les clochers s'imposant au cœur de la vallée ou sur les versants. Malgré le recul du site éolien, les covisibilités avec ces édifices seront à étudier, notamment par rapport au clocher de Bosmont-sur-Serre ;
- La ville de Laon, pour sa partie la plus ancienne, est édifée sur une butte témoin qui domine la plaine environnante d'une centaine de mètres. Au nord de la butte s'étend la vaste plaine picarde. Du haut de la colline, par temps clair, le regard porte à plus de vingt kilomètres. L'extension du parc éolien d'Autremencourt sera à étudier dans sa perception depuis les remparts de Laon.

SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PATRIMONIALES ET TOURISTIQUES

Les sites et édifices faisant l'objet de mesures de protection :

La sensibilité patrimoniale du secteur tient en la présence :

- à 2,5 kilomètres environ, de la vallée de la Serre et de ses églises fortifiées (Bosmont-sur-Serre et Tavaux-et-Pontséricourt particulièrement, respectivement à 4 kilomètres et 6,7 kilomètres du site éolien).

Ces édifices sont blottis au cœur de la vallée, le versant réduisant les perceptions au paysage proche depuis ces édifices ou encore la RD58 (axe de découverte des églises fortifiées de la vallée de la Serre). Les églises de Bosmont-sur-Serre et Tavaux-et-Pontséricourt ont la particularité d'être perceptibles depuis les routes d'accès nord aux villages. Ces axes dominent la vallée, avec les clochers et le rebord du plateau agricole en perspective. Les éoliennes existantes sur le site d'étude sont perceptibles au-dessus du versant, excentrées et regroupées dans un espace visuel restreint et tronquées par la topographie et la végétation. Il a toutefois été réalisé des photomontages, afin de vérifier les interactions potentielles de ces édifices avec de nouvelles éoliennes.

- les silhouettes des villes de Marle et Montcornet sont lisibles à leurs entrées respectives ouest et est depuis la RD946 (panoramas), avec le plateau agricole en arrière-plan.

Les éoliennes existantes sont perceptibles au-dessus de la ville de Marle depuis la RD946. Les perceptions sont incomplètes et tronquées par la végétation et le relief du versant. Il a été réalisé un photomontage, afin de vérifier les interactions potentielles de ce site urbain avec de nouvelles éoliennes.

Le recul du site éolien, de 14 kilomètres, par rapport à Montcornet, sous-entend une absence d'interactions majeures entre ce lieu et des éoliennes implantées sur le site.

- la butte de Laon est remarquable de par sa position sur une butte isolée en marge de la plaine agricole.

Depuis la ville haute, les panoramas sont lointains et le parc éolien d'Autremencourt est notamment perceptible. Toutefois, le projet s'inscrit dans le cadre d'une extension du parc existant, et sur un linéaire déjà occupé par des parcs éoliens en exploitation ou prévus à la construction. Un projet éolien ne viendra donc pas ajouter de linéaire, se concentrant dans le pôle de densification défini dans le Schéma Régional Eolien de Picardie (2012). Il a été réalisé des photomontages, afin de juger du degré d'interaction visuelle entre la butte de Laon et de nouvelles éoliennes.

Les autres sites et édifices faisant l'objet de mesures de protection présentent dans l'ensemble peu de sensibilité vis-à-vis du projet.

Les autres éléments patrimoniaux :

Certains autres éléments patrimoniaux (églises de Toulis-et-Attencourt, Autremencourt, la Neuville-Bosmont, Cuirieux et Mâchecourt) présenteront des covisibilités avec des éoliennes localisées sur le site d'implantation. Il conviendra donc d'y porter une attention toute particulière dans la suite de l'étude.

Les principaux sites touristiques :

Comme nous l'avons précédemment évoqué, la **vallée de la Serre** et les **églises fortifiées** n'auront que peu d'interactions avec des éoliennes implantées sur le site d'étude.

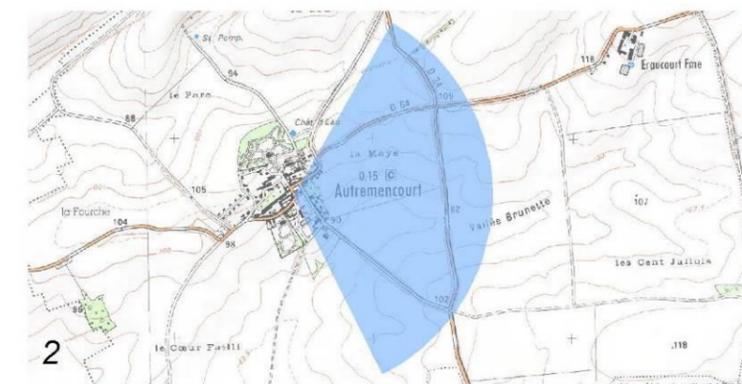
La **butte de Laon** et le **chemin des Dames** font également parti des sites touristiques majeurs du territoire. Les interactions avec un projet éolien porteront sur la butte de Laon, depuis le panorama de la ville haute. Le chemin des Dames est protégé de par la distance au site d'implantation (27 kilomètres) et sa configuration (les collines du Laonnois s'interposent entre le site d'implantation et le site historique).

Il a été réalisé un photomontage, afin de juger du degré d'interaction visuelle entre la butte de Laon et de nouvelles éoliennes.

Illustration des impacts par quelques photomontages

PM 2	Distance avec l'éolienne la plus proche	Direction de la prise de vue	Coordonnée de la prise de vue (Lambert 93)
Place centrale d'Autremencourt	1 km – éolienne 1	Est	X : 756791 / Y : 6956406

Situation actuelle



Simulation



Le centre du village d'Autremencourt présente un aspect aéré grâce à des placettes gazonnées qui procurent de l'ouverture entre les rues et de la perspective vers la plaine. C'est ce que l'on constate ici entre la rue du Château et la rue de Brazicourt en direction du projet.

Les éoliennes du parc en fonctionnement sont déjà visibles : soit partiellement, soit de façon plus nette (mat et rotor perceptibles). En cela elles font déjà partie intégrante de l'ambiance paysagère intérieure au village.

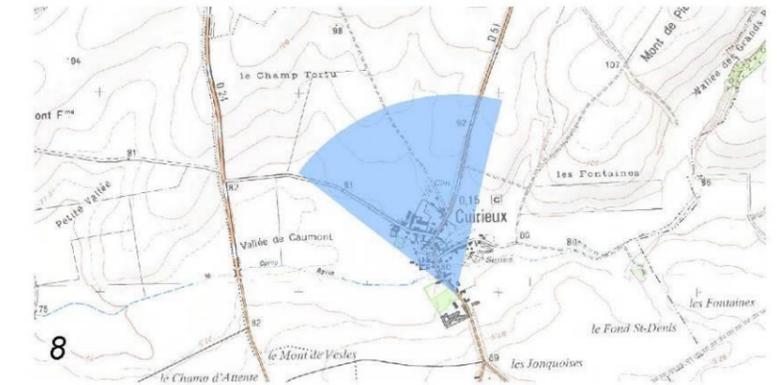
Les éoliennes du projet sont implantées plus près du village que celles du parc en fonctionnement ce qui renforce la présence des machines depuis le centre-village. La présence de grands arbres permet de conserver une équivalence dans la perception des éléments de composition sans que la vue ne soit trop perturbée. Cependant, les masques issus du bâti et de la végétation atténuent assez modestement les vues vers le projet qui sera nettement visible depuis l'intérieur du bourg.

Le château d'Autremencourt (non protégé MH) n'est pas dans la perspective principale du projet ce qui le protège des vues vers celui-ci.

Qualification de l'impact visuel : Fort en raison de la proximité et des vues significatives depuis un lieu de vie.

PM 8	Distance avec l'éolienne la plus proche	Direction de la prise de vue	Coordonnée de la prise de vue (Lambert 93)
Rue principale de Cuirieux	1,3 km – éolienne 6	Nord	X : 758958 / Y : 6953659

Situation actuelle



Simulation



Cuirieux est un « village rue ». En effet, le développement des constructions a été réalisé depuis les abords immédiats de la rue principale et des voies adjacentes. La majorité des constructions est en alignement avec la voirie ce qui crée une ambiance plus refermée, avec de courtes vues, quand on circule dans le village lui-même.

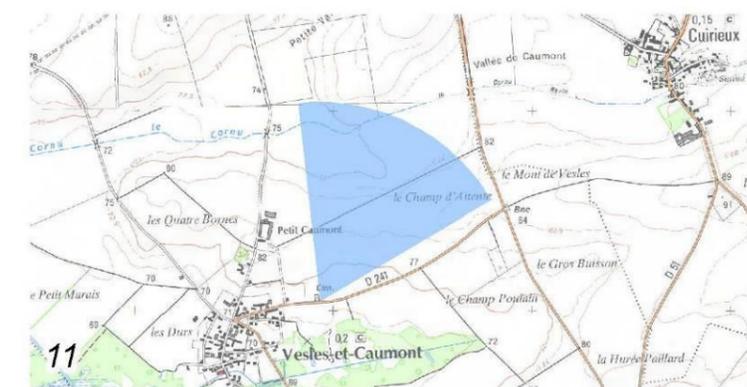
Depuis la rue on observe ainsi l'enfilade des habitations qui occupent systématiquement le premier plan et masquent une grande partie du parc. Toutefois cette configuration permet quelques trouées avec des vues plus lointaine comme on peut l'observer ici avec une éolienne en fonctionnement dans la perspective de la rue principale. On note que le clocher de l'église est également visible en même temps que le parc actuel ; il ne s'agit cependant pas d'un édifice protégé au titre des monuments historiques.

Sur le domaine public les éoliennes du projet sont masquées par les habitations de bord de voie. Seule une pale de l'éolienne la plus proche émerge du faîtage des constructions. On ne peut écarter la possibilité que depuis l'arrière des propriétés ou des jardins, des vues soient possible vers le site éolien.

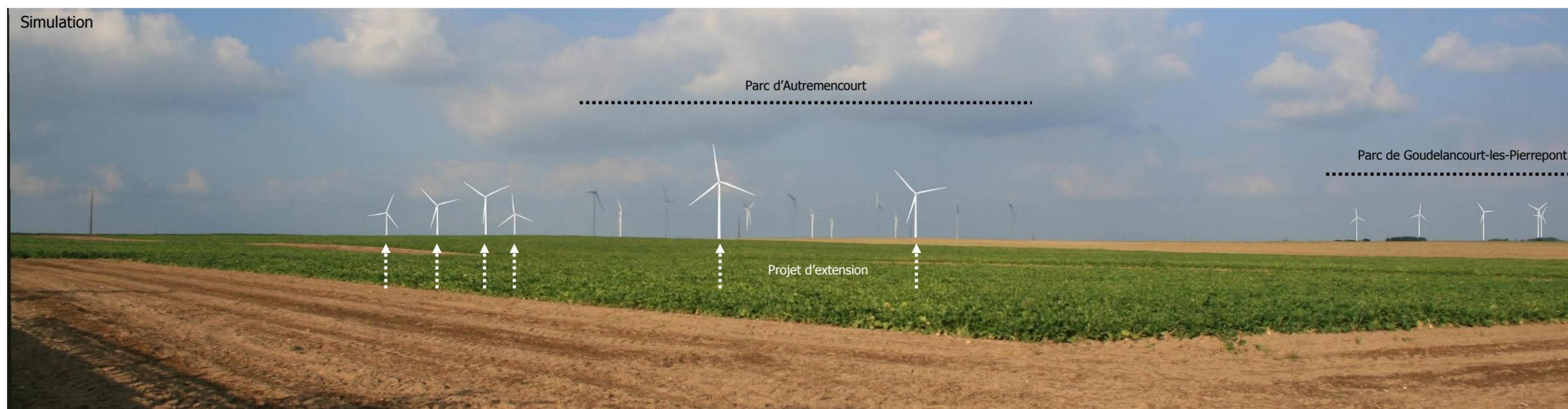
Qualification de l'impact visuel : Faible à modéré en raison des effets de masque procurés par le bâti villageois mais nuancé par la proximité et les vues éventuelles depuis l'arrière des propriétés privées.

PM 11	Distance avec l'éolienne la plus proche	Direction de la prise de vue	Coordonnée de la prise de vue (Lambert 93)
Sortie nord-est de Vesles-et-Caumont	2,1 km – éolienne 5	Nord-est	X : 757094 / Y : 6952730

Situation actuelle



Simulation



La RD 241 permet de sortir de Vesles-et-Caumont pour rejoindre les autres voies départementales. Cette route remonte sur le plateau vers Cuirieux et offre des points de vue intéressants vers le site d'implantation envisagé.

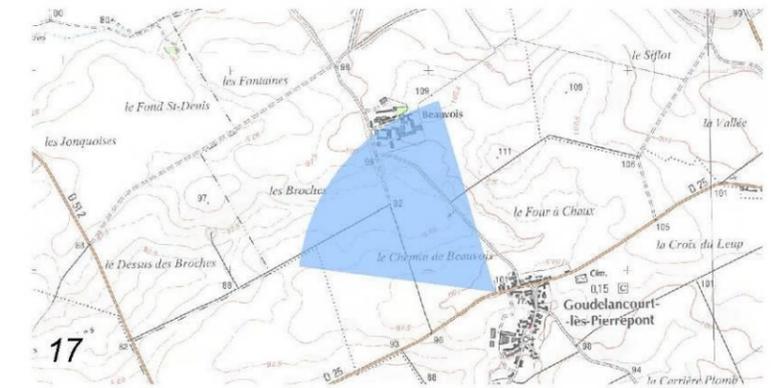
Depuis l'Est du village, la visibilité est complète sur le parc d'Autremencourt. Le paysage est entièrement ouvert, il est constitué des grandes étendues cultivées du plateau et de quelques boisements éparses. Dans ces grandes perspectives on n'observe aucun élément de repère significatif. Seules les éoliennes en fonctionnement offrent un point d'appui.

Le projet vient en densification du parc existant avec une extension de l'emprise qu'il occupe sur l'horizon et une proximité perçue augmentée avec les 2 éoliennes supplémentaires du premier plan. L'ensemble conserve une excellente cohérence et constitue un tout bien identifiable.

Le projet apparaît également en densification du parc de Godelancourt-les-Pierrepont qui a reçu une autorisation. Les deux sites forment des ensembles distincts et bien intégrés à ce paysage de grande dimension.

Qualification de l'impact visuel : Modéré en raison d'une densification cohérente avec l'existant (parc en fonctionnement sur Autremencourt et parc de Godelancourt-les-Pierrepont).

PM 17	Distance avec l'éolienne la plus proche	Direction de la prise de vue	Coordonnée de la prise de vue (Lambert 93)
Frangé Goudelancourt-les-Pierrepoint	3,9 km – éolienne 6	Nord-ouest	X : 761497 / Y : 6952534



Goudelancourt-les-Pierrepoint est également un village du plateau agricole dont la perspective Nord-Ouest est dirigée vers le site éolien d'Autremencourt.

L'interprétation de la prise de vue révèle les grandes cultures et les ponctuations traditionnelles issues des bosquets et des villages ou des fermes des alentours. Le panorama offre de très larges vues sur la plaine ouverte. C'est un paysage de grande ampleur, portant le regard très loin (le parc des Quatre Bornes est situé à 13 km du point de prise de vue).

Les fermes de Beauvois, au centre de la simulation qui est ici réalisée, sont le sujet de cette photographie. Il s'agit d'un autre groupe de constructions dans une situation similaire à la ferme de Rougemont et la ferme d'Eraucourt. La configuration est toujours la même : un groupe de bâtiments agricoles autour de l'habitation situé au plus près des terres exploitées.

Le parc existant est en situation d'arrière-plan et domine déjà Beauvois dans un rapport d'échelle où aucun autre élément de composition ne peut être comparé à la hauteur des éoliennes en place.

Il est important de constater que l'extension envisagée prend position sur la gauche des fermes (sur le terrain : vers l'Ouest) ce qui évite d'accentuer l'effet de surplomb évoqué ci-dessus. De ce point de vue, la densification se fait en extension horizontale du projet sans renforcer la présence des équipements dans l'axe des fermes.

Qualification de l'impact visuel : Fort à modéré, en raison de la proximité et du projet d'extension qui évite d'augmenter l'effet de surplomb.

Synthèse des impacts

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des impacts recensés précédemment.

Thèmes	Sous-thèmes	Etat simulé	Impact constaté	Conclusion sur le projet éolien
PAYSAGE	Vallée de la Serre	Perception des éoliennes depuis les routes d'accès descendant le versant nord, selon le relief et le point d'observation, et depuis les trouées végétales entre Montigny-sous-Marle et Cilly.	Le relief entraîne des effets de coulisse. Le projet est éloigné de la vallée de la Serre.	++
	Vallée de la Brune	La distance et le relief limitent les perceptions.	Absence de vue par le jeu de masque du relief et de la végétation.	++
	Marais de la Souche	Perceptions des éoliennes uniquement depuis les franges du marais, le cœur étant densément végétalisé (vues limitées).	Les vues sont limitées à des percées dans la végétation ou l'urbanisme. La topographie est aussi un facteur de visibilité.	+-
	Butte de Laon	Le point le plus sensible reste le panorama depuis les remparts de la ville haute.	Le projet est une extension du parc d'Autremencourt et les espaces de respirations inter-parc sont suffisants.	++
	Plaine agricole	Perceptions des éoliennes selon les éléments paysagers en interaction visuelle avec le projet éolien.	Bonne intégration d'éléments verticaux dans le paysage horizontal.	++
URBANISATION	Villages du plateau	Villages fortement sensibles (franges, cœur et silhouettes) d'Autremencourt et Cuirieux. Villages moyennement sensibles (covisibilité) de la Neuville-Bosmont, Mâchecourt et Toulis-et-Attencourt. Sensibilité faible à nulle des autres lieux de vie.	La sensibilité est forte depuis les franges des villages et potentielle depuis le centre des villages. Des effets de surplomb sont constatés sur Autremencourt et Cuirieux.	+-
	Villages promontoires	Sensibilité moyenne de Laon (visibilité depuis la ville haute) et sensibilité faible de Châtillon-les-Sons (visibilité depuis la frange).	Le projet est une extension du parc d'Autremencourt et les espaces de respirations inter-parc sont suffisants. De plus, le projet apporte des éléments nouveaux d'attention.	++
	Villages du marais de la Souche	Ecrin de végétation de forte densité, limitant les perceptions vers le site d'implantation pour les lieux de vie, mais sensibilité moyenne (covisibilité) de Pierrepont. Absence de sensibilité de Liesse-Notre-Dame.	Un effet de surplomb est possible mais l'intégration est bonne depuis la frange des villages. Confirmation pour le cas de Liesse-Notre-Dame.	+-
	Villages de la vallée de la Serre	Perception des éoliennes depuis les routes d'accès descendant le versant nord, selon le relief et le point d'observation (notamment sur Bosmont-sur-Serre). Cas particulier du panorama sur la ville de Marle depuis la RD946 et des perceptions depuis les trouées végétales entre Montigny-sous-Marle et Cilly.	La distance et le relief montrent une vision acceptable du projet. De plus, le projet est éloigné de la vallée de la Serre.	++
INFRASTRUCTURES	Axes de la vallée de la Serre	Perception des éoliennes depuis les trouées végétales entre Montigny-sous-Marle et Cilly.	L'observation du projet est ponctuelle et difficile avec la distance et la topographie.	++
	Axes secondaires du plateau	Le site se découvre au gré de la configuration paysagère pour ces axes.	Les axes secondaires du plateau sont des axes privilégiés pour découvrir le projet.	++
	RN 2	Perception globale du site dans le paysage.	Les perceptions du site sont plus ou moins faciles. En complément, l'impact est limité par la vitesse de circulation.	++
	RD 946	Axe de découverte du paysage et du site. Panorama sur la ville de Marle. Covisibilité avec les silhouettes villageoises. Visibilité du site dans le paysage proche.	C'est un axe de découverte du projet selon la localisation.	++
PATRIMOINE	Monuments Historiques	Perceptions à étudier depuis les accès nord à Bosmont-sur-Serre et Tavaux-et-Pontséricourt (perspectives sur les clochers).	Le projet s'insère de façon acceptable dans le paysage et excentrée des perspectives principales sur le clocher. Il ne rajoute pas d'impact par rapport à l'état actuel.	++
	Butte de Laon	Le point le plus sensible reste le panorama depuis les remparts de la ville haute	Idem précédent.	++
	Villes de Marle et Montcornet	La RD946 offrent un panorama sur la ville de Marle. Montcornet est protégée par la distance au site éolien.	Des possibilités de covisibilité sont possible mais le rapport d'échelle est en faveur de l'urbain. La distance est un facteur important de la visibilité.	++
	Eglises fortifiées	La vallée de la Serre est ponctuée des églises fortifiées, dont Bosmont-sur-Serre et Tavaux-et-Pontséricourt se détachent le plus.	L'intervisibilité est faible car la présence de boisement, le relief et la distance filtrent le projet.	+-
	Clochers non protégés	Toulis-et-Attencourt, Autremencourt, la Neuville-Bosmont, Cuirieux et Mâchecourt	La sensibilité est potentielle en fonction des villages et de l'urbanisation entourant le petit patrimoine.	++
TOURISME	Vallée de la Serre	Perception des éoliennes depuis les routes d'accès descendant le versant nord, selon le relief et le point d'observation. Quelques fenêtres réduites de perception entre Montigny-sous-Marle et Cilly.	Idem précédent.	++
	Eglises fortifiées	La vallée de la Serre est ponctuée des églises fortifiées, dont Bosmont-sur-Serre et Tavaux-et-Pontséricourt se détachent le plus.	Idem précédent.	+-
	Butte de Laon	Le point le plus sensible reste le panorama depuis les remparts de la ville haute.	Idem précédent.	++
AUTRES	Effets cumulés	Prise en compte des parcs accordés et en instruction.	Le projet de parc éolien d'Autremencourt et Cuirieux se fonde dans le contexte éolien déjà fortement présent.	++

Synthèse des impacts

Mesures

Focus sur des mesures

Mesures concernant le tourisme

Un chemin de randonnée passe à proximité du parc projet et en exploitation. Il serait donc intéressant de mettre en place des panneaux d'accueil à destination du public apportant une information sur le projet éolien et sa mise en œuvre, ainsi que sur le paysage et l'écologie. Il pourrait être mis en place au pied d'une éolienne à proximité de ce chemin (E6).

Les matériaux, le contenu du panneau, sa réalisation et son mode de fixation seront à définir lors de la réalisation effective du panneau. Il devra toutefois être de grand format en bois (si possible de ressource locale et certifié PEFC), et fabriqué et mis en place dans le respect de l'environnement.

Le porteur de projet dispose d'ores et déjà des autorisations foncières afin de réaliser cette mesure, puisque les panneaux seraient installés à proximité immédiate d'une éolienne.

Le pétitionnaire propose de participer à hauteur de 1 500 € à une action de ce type.

Poste de livraison et raccordement

Le projet nécessite l'installation de deux postes de livraison électrique. Ils seront situés au pied de l'éolienne E1. Celui du projet éolien d'Autremencourt et Cuirieux pourrait conserver une homogénéité dans son architecture avec les postes existants. Un enduit brun terre pourra être utilisé.

Mesures d'accompagnement

Eglise d'Autremencourt

Nordex souhaite participer aux travaux d'entretien de l'église d'Autremencourt. Cela consistera à l'entretien et l'embellissement de la toiture et des parties extérieures de l'église. Le pétitionnaire propose de participer à hauteur de 20 000 à 30 000 € à une action de ce type. A noter que ces travaux d'entretien sont souhaités par la commune, propriétaire des lieux.

Politique communale d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie des habitants

L'impact ne pouvant pas être supprimé avec des mesures d'évitement et de réduction, le pétitionnaire propose de mettre en place une mesure d'accompagnement d'ordre paysager en proposant de participer financièrement à la politique communale d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie des habitants comme par exemple dans le cadre d'un programme d'enfouissement des lignes électriques.

En effet, toute amélioration à ce niveau sera un moyen direct pour atténuer l'effet visuel du parc éolien. L'enfouissement d'une section de réseaux aériens (électricité) sur les communes d'Autremencourt et Cuirieux pourrait être un bon exemple de mesure d'embellissement.

Cette mesure relève d'une volonté des élus. Ainsi, des démarches ont été engagées auprès de l'USEDA (Union des Secteurs de l'Energie du Département de l'Aisne), autorité organisatrice du service public d'électricité et de l'éclairage public. Une étude préalable a été réalisée, et l'USEDA a été en mesure de proposer un devis à la commune (Annexe de l'étude d'impact sur l'environnement).

Avant enfouissement – état actuel



Après enfouissement



Rue de Brazicourt - Autremencourt

Le pétitionnaire propose de participer à hauteur de 210 000 € à 220 000 € à une action de ce type. Les propositions de projets seront à l'initiative de la municipalité et validées en comité de pilotage avec NORDEX France SAS.

Embellissement du centre-ville de Cuirieux

Le pétitionnaire souhaite par ailleurs participer aux travaux d'embellissement du centre-village de Cuirieux, notamment au niveau de la place publique. Un panneau d'information sur le parc éolien à destination des habitants pourra être envisagé. Il est proposé de participer à hauteur de 10 000 à 20 000 €. Les propositions de projets seront à l'initiative de la municipalité et validés en comité de pilotage avec le pétitionnaire.

Bilan

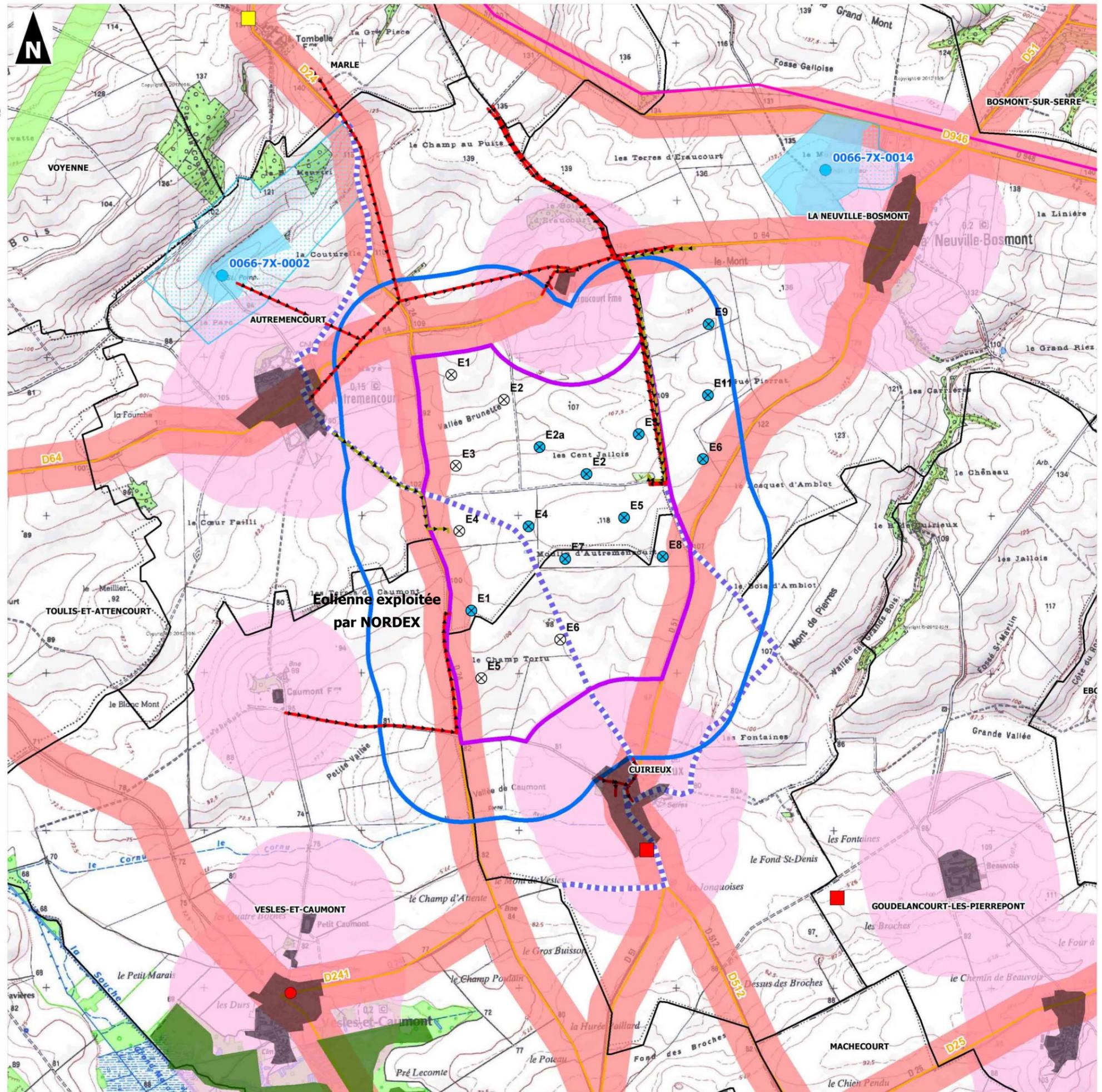
Lors des travaux de construction du projet éolien, une convention avec les entreprises chargées des travaux peut être instaurée, afin de mettre en place un « chantier propre ».

Mesures	Description	Prix indicatif
Panneau mis en place sur la plateforme de l'éolienne E6 à proximité du sentier de randonnée.	Panneau d'accueil à destination du public, apportant une information sur le projet éolien et sa mise en œuvre, ainsi que sur le paysage et l'écologie. Panneau de grand format en bois (si possible de ressource locale et certifié PEFC), avec impression couleur durable	1 500 euros
Habillage du poste de livraison	Toit plat, enduit brun terre comme les postes déjà en place d'Autremencourt.	Compris dans le développement du projet.
Travaux d'entretien de l'église d'Autremencourt.	Entretien et l'embellissement de la toiture et des parties extérieures de l'église.	20 000 à 30 000 €
Politique communale d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie des habitants.	Enfouissement d'une section de réseaux aériens (Autremencourt et Cuirieux).	210 000 € à 220 000 €
	Travaux d'embellissement et panneau d'information à Cuirieux.	10 000 à 20 000 €

Résumé des mesures en paysage

Synthèse des contraintes - Implantation définitive

- ⊗ Eolienne en service ⊗ Parc éolien en projet
 - Secteur d'étude potentiel
 - Périmètre d'étude rapproché (500 m)
 - Limites communales
 - Route départementale
 - Circuits de randonnées (PDIPR Autremencourt - Cuirieux)
 - France télécom
 - Réseau ERDF
 - Ligne électrique (63 kV)
 - Servitude radioélectrique (PT2)
 - Parc Naturel du Marais de Vesle-et-Caumont
 - Hébergements
 - Patrimoine
 - Captage AEP (eau potable)
- Périmètre de protection des captages**
- Immédiat
 - Rapproché
 - Eloigné
- ICPE**
- Autorisation (non localisée précisément)
 - Zones urbanisées
 - Zone de contrainte par rapport aux routes (150 m)
 - Zone de contrainte par rapport aux habitations (500 m)



COÛT ESTIMATIF DES MESURES DE COMPENSATION, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

MESURES	RESULTATS ATTENDUES	Coût (HT)
MESURES D'ATTENUATION / EVITEMENT / REDUCTION		
Gestion sélective des déchets : 2 000 € par éolienne/plateforme.	Eviter la pollution. Recyclage des déchets.	40 000 €
Kits anti pollution.	Traitement de la pollution en cas d'accident.	500 €
Télévision (passage de l'antenniste en cas de perturbation, mise en place de mesure).	Respect du cadre de vie.	10 000 €
MESURES COMPENSATOIRES		
Politique communale d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie des habitants	Enfouissement d'une section de réseaux aériens (Autremencourt et Cuirieux).	210 000 à 220 000 €
	Travaux d'embellissement et panneau d'information à Cuirieux.	10 000 à 20 000 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT		
Relation avec les opérateurs et étude de déploiement de nouveaux émetteurs.	Amélioration de la couverture GSM.	10 000 €
Suivi post-implantation sur 3 ans.	Actualiser les connaissances de l'impact d'un parc éolien sur les oiseaux et les chiroptères.	15 000 € par année de suivi
Suivi des couples de busards.	Evaluer les individus, suivre l'avancement des nichées et sensibilisation des agriculteurs.	2 000 € par année de suivi
Réunions de sensibilisation pour les chiroptères.	Permettre la découverte et la préservation de colonies de chiroptères dans les communes bordant le projet.	2 000 € dépendant du nombre de réunions.
Panneau mis en place sur la plateforme de l'éolienne E6 à proximité du sentier de randonnée.	Panneau d'accueil à destination du public, apportant une information sur le projet éolien et sa mise en œuvre, ainsi que sur le paysage et l'écologie. Panneau de grand format en bois (si possible de ressource locale et certifié PEFC), avec impression couleur durable	1 500 euros
Travaux d'entretien de l'église d'Autremencourt.	Entretien et l'embellissement de la toiture et des parties extérieures de l'église.	20 000 à 30 000 €
TOTAL (MAXIMUM SANS LE SUIVI DE BUSARDS ET LES REUNIONS DE SENSIBILISATION)		377 000 €

Coûts des mesures

CONCLUSION

Ce projet éolien résulte de la volonté de Nordex France de proposer un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain, s'inscrivant dans la continuité d'un parc éolien en service, privilégiant ainsi le regroupement des parcs comme préconisé par le Schéma Régional Eolien (SRE) de Picardie.

Les zones choisies dans le cadre de ce projet, espaces ouverts à vocation agricole, ont des caractéristiques très propices à l'installation d'un projet éolien, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. Le site d'Autremencourt/Cuirieux est un site venteux, suffisamment éloigné des habitations, situé en zone favorable au développement de l'éolien dans le Schéma Régional Eolien de Picardie, et répond à l'ensemble des préconisations et servitudes rencontrées. En effet, le pétitionnaire a pris en compte les recommandations du SRE et des services instructeurs consultés. Ainsi, dans un souci de préservation de l'environnement et afin de limiter les impacts visuels, il a été décidé de concevoir le projet comme une extension cohérente du parc éolien de d'Autremencourt.

L'étude d'impact du projet d'extension du parc d'Autremencourt s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts. L'étude des impacts s'est basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité par des experts indépendants.

Les impacts sur le milieu naturel sont faibles, notamment en raison du caractère essentiellement agricole des zones d'implantation. En effet, l'installation des aérogénérateurs se fera au milieu de territoires cultivés de manière intensive, dont l'intérêt écologique est faible. De plus, très peu d'éléments favorables au développement de la biodiversité (haies, boisements, cours d'eau...) sont présents sur le site et autour du projet. Concernant l'avifaune et les chiroptères, suite aux études menées par le bureau d'étude écologie, l'implantation a été définie de manière à atténuer ou supprimer autant que possible les éventuels impacts, notamment en privilégiant un regroupement du projet d'extension avec les éoliennes déjà en service.

L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet tel que présenté dans l'étude, respectera la réglementation française sur les bruits de voisinage. Le site choisi est situé à environ 750 m des premières habitations isolées (hameau d'Ereaucourt), 830 m d'Autremencourt et 860 m de Cuirieux.

Concernant les impacts sur le paysage, l'implantation respecte les caractéristiques du paysage et prolonge le parc d'Autremencourt. Elle trouve une réelle relation visuelle avec ce parc déjà en place et facilite la lecture de son mode d'organisation.



Photomontage 1 : Entrée ouest d'Autremencourt

Les mesures d'évitements, de réductions et de compensations se sont efforcées respectivement d'amenuiser et de compenser les impacts pressentis. Les études ont permis de proposer des mesures adaptées au territoire. Ainsi, des mesures seront mises en place lors de la phase chantier (travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier, ...) et en phase d'exploitation (balisage lumineux de faible intensité, mise en place d'une veille pour le suivi de la mortalité, réception acoustique, ...). Ces mesures permettront de limiter considérablement les impacts résiduels.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie renouvelable exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, qui bénéficie par ailleurs d'une bonne acceptation locale, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement rural des communes d'Autremencourt et Cuirieux et des communes environnantes et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.

L'avis des populations sur le projet a été pris en compte au travers des nombreux échanges que le pétitionnaire a eu avec les élus et les habitants depuis 2011 (réunions d'information, permanence publique, bulletins d'information, ...).

Le projet d'extension du Parc d'Autremencourt, porté par Nordex France SAS répond ainsi au souhait des communes de Autremencourt et Cuirieux, et de la Communauté de Communes du Pays de la Serre de participer au développement des énergies renouvelables sur son territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.

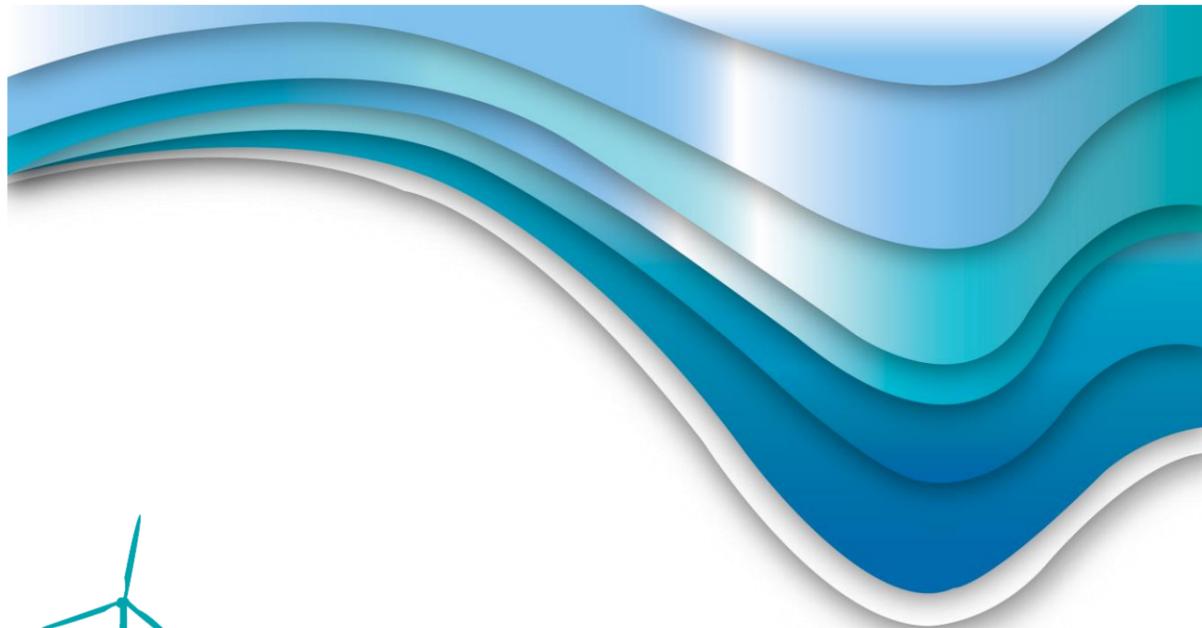


Photomontage 23 : Frange de Monceau-le-Waast



Photomontage 35 : Panorama de Laon

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGER



PARC ÉOLIEN D'AUTREMENCOURT-CUIRIEUX

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

PARC EOLIEN NORDEX LI S.A.S.
23 RUE D'ANJOU
75008 PARIS

DECEMBRE 2013

SOMMAIRE

INTRODUCTION	32
I. Informations générales concernant l'installation	32
II. Description de l'environnement de l'installation.....	32
II.1. Environnement humain	33
II.2. Environnement naturel	33
II.3. Environnement matériel	33
II.4. Synthèse des sensibilités	33
III. Description de l'installation.....	34
IV. Identification des potentiels de dangers de l'installation	35
IV.1. Produits utilisés	35
IV.2. Fonctionnement de l'installation	35
IV.3. Réduction des potentiels dangers à la source	35
V. Analyse des retours d'expérience.....	35
V.1. Inventaire et évolution des accidents en France	35
V.2. Les principaux évènements redoutés	35
VI. Analyse préliminaire des risques	36
VII. Etude détaillée des risques.....	36
VIII. Conclusion	36

INTRODUCTION

La société *Parc Eolien Nordex LI SAS*, filiale de *Nordex SE*, constructeur mondial d'éoliennes de grande puissance, souhaite réaliser un parc éolien constitué de 6 éoliennes et 2 postes de livraison électriques sur les communes d'Autremencourt et de Cuirieux dans l'Aisne.

La société *Parc Eolien Nordex LI SAS* est une filiale de NORDEX SE (*Societas Europeas*), qui exploite déjà, via sa filiale *Eoles Futur Eurowind France SAS* une éolienne du parc éolien en service sur les communes d'Autremencourt, Cuirieux et la Neuville-Bosmont (les 10 autres éoliennes étant exploitées par 2 sociétés tierces). Ainsi, la présente étude de danger a été réalisée en considérant également cette éolienne, puisque le présent projet en constitue une extension au sens de la réglementation sur les installations classées.

Ce projet est soumis à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Conformément à cette réglementation, une étude de dangers des installations a été réalisée, selon la trame type reconnue par la profession et validée par l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), ainsi que la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

La zone d'étude sur laquelle l'analyse des dangers a été réalisée est de 500 mètres autour de chaque éolienne. Il s'agit d'une distance conservatrice majorante par rapport aux effets les plus éloignés observés dans le cadre de l'analyse des cas d'accidents d'éoliennes au niveau mondial (cas de projection de fragments de pales d'éoliennes).

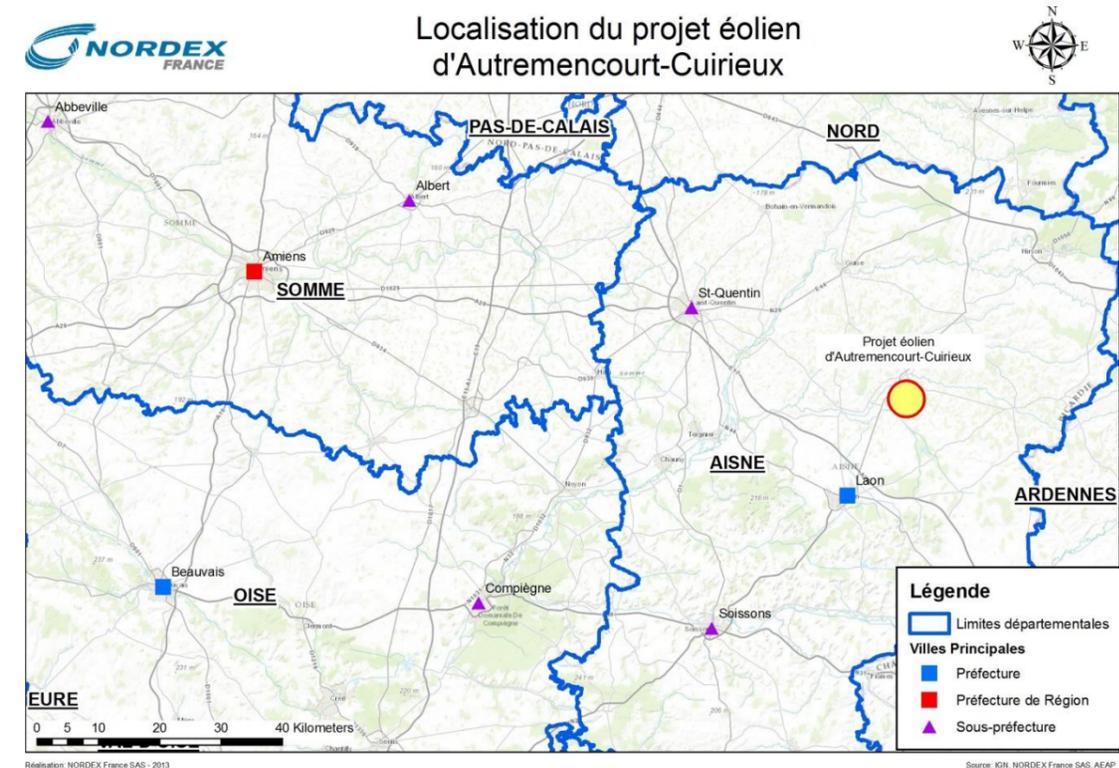
Les différentes activités et infrastructures présentes dans cette zone ont fait l'objet d'une attention particulière afin de déterminer le niveau de risque représenté par chaque éolienne. Ainsi, la surface agricole mais aussi les fréquentations des routes et chemins ont été répertoriées et comptabilisées pour permettre de définir l'intensité et la gravité par type d'accident potentiel généralement considéré dans le cadre d'un parc éolien. Les résultats sont développés dans la partie « analyse des risques ».

Les calculs précis effectués pour chaque éolienne, dans les périmètres définis pour chaque scénario retenu dans l'analyse des risques, ont permis de définir comme acceptables les risques d'accidents. Il est important de noter que la plupart des éléments nécessaires aux calculs des zones d'impacts ont été majorés afin de ne pas sous estimer l'intensité et la gravité des phénomènes retenus dans l'analyse des risques.

I. INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT L'INSTALLATION

La société *Parc Eolien Nordex LI S.A.S.* est à la fois le porteur de projet et le futur exploitant du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux.

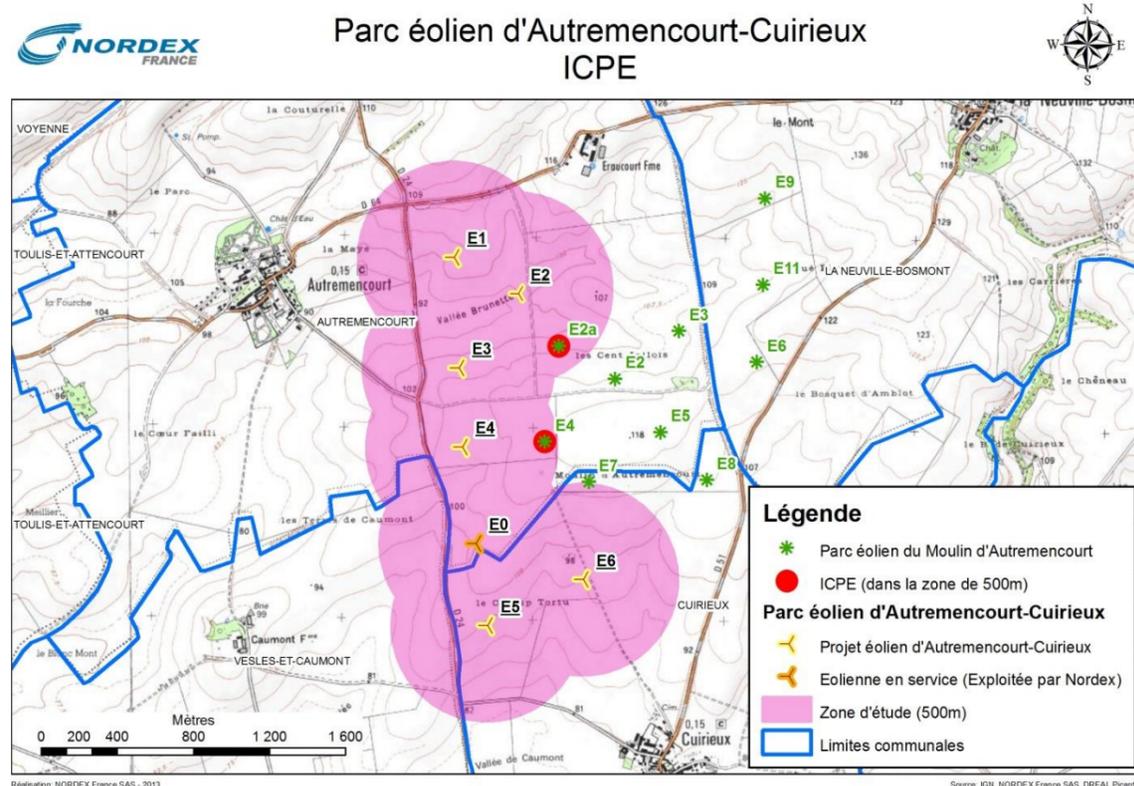
Le parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux, composé de 6 éoliennes et 2 postes de livraison électriques, est localisé sur les communes d'Autremencourt et de Cuirieux, dans le département de l'Aisne (02), en région Picardie. Il est situé en bordure d'un parc de 11 éoliennes en service depuis 2009. Une de ces éoliennes est exploitée par *NORDEX SE* via une de ses filiales. Le présent projet est donc une extension de ce parc éolien composé d'une éolienne, au sens de la réglementation sur les Installations Classées.



Localisation du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux

II. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

II.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN



Plan de situation et zone d'étude du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux

Le site d'implantation du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux est localisé dans un secteur formé principalement de grandes cultures céréalières.

Aucune habitation ou zone constructible, aucune activité industrielle ou commerciale, aucun Etablissement Reçevant du Public (ERP) au sens de l'article R123-2 du Code de la Construction et de l'Habitat, aucune Installation Nucléaire de Base (INB). On distingue cependant la présence de trois Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dans la zone d'étude de 500 mètres des futures éoliennes, il s'agit de trois des éoliennes constituant le parc existant d'Autremencourt (dont une, E0 sur la carte ci-dessus, est exploitée par NORDEX SE). Il s'agit d'éoliennes Nordex N90, de 100 mètres de mât et 90 mètres de rotor et de 2 500 kW de puissance nominale. La plus proche se situe à 352 mètres du projet.

En outre, la zone d'étude n'est concernée par aucune activité de tourisme et ne dispose d'aucune structure d'hébergement.

II.2. ENVIRONNEMENT NATUREL

La zone d'étude est située au cœur du département de l'Aisne, en Picardie. Le climat picard est un climat océanique tempéré, soumis aux flux d'ouest de la façade atlantique. L'influence océanique diminue et tend à laisser la place à un climat plus continental de l'ouest vers l'est du département.

La rose des vents du secteur indique une direction des vents largement prédominante sud-ouest.

La station météorologique Météo France disposant de statistiques long terme (période 1971-2000) la plus proche est localisée à environ 60 km au nord-ouest de la zone d'implantation. Il s'agit de la station de Saint-Quentin-Roupy. Plusieurs phénomènes météorologiques y sont recensés. Parmi eux, le brouillard (visibilité inférieure à 1 km) est l'un des phénomènes les plus récurrents avec 74,9 jours par an en moyenne. Le gel (température inférieure à 0°C) est également à noter avec 61,4 jours par an en moyenne. On comptabilise enfin 18,6 jours de neige par an.

Les risques naturels ont également été recensés. La zone d'étude n'est pas localisée en zone inondable. Le zonage sismique sur les communes d'Autremencourt et de Cuirieux est considéré comme faible. L'aléa retrait-gonflement des argiles est nul à faible. Le risque de feu de forêt est considéré comme faible. Le risque de mouvements de terrain est globalement considéré comme faible. Il n'y a pas de risque spécifique de tempête.

II.3. ENVIRONNEMENT MATERIEL

Plusieurs axes de communication sont situés dans la zone d'étude du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux. Il s'agit des routes départementale D24 et D64, de routes de desserte communale, et de chemins d'exploitation. Le trafic routier sur l'ensemble de ces axes de communication au droit de la zone d'étude est faible. En effet, le trafic moyen journalier annuel y est inférieur à 650 véhicules/jour, et ils ne sont donc pas considérés comme « structurants ».

Aucune voie autoroutière, ferroviaire ou fluviale n'est recensée dans la zone d'étude.

La zone d'étude ne comporte ni aéroport ni aérodrome. Le projet a fait l'objet de consultations des services de l'aviation civile et militaire.

Aucune installation de type canalisation de transport (gaz combustibles, hydrocarbures liquides ou liquéfiés et produits chimiques) ou réseau d'assainissement (stations d'épuration) n'est présente dans la zone d'étude.

Plusieurs captages d'eau sont recensés à proximité de la zone d'étude, mais au-delà de celle-ci. Les éoliennes en elles-mêmes sont bien en dehors de l'ensemble des périmètres de protection.

Aucune servitude de type radioélectrique n'a été identifiée au sein de la zone d'étude.

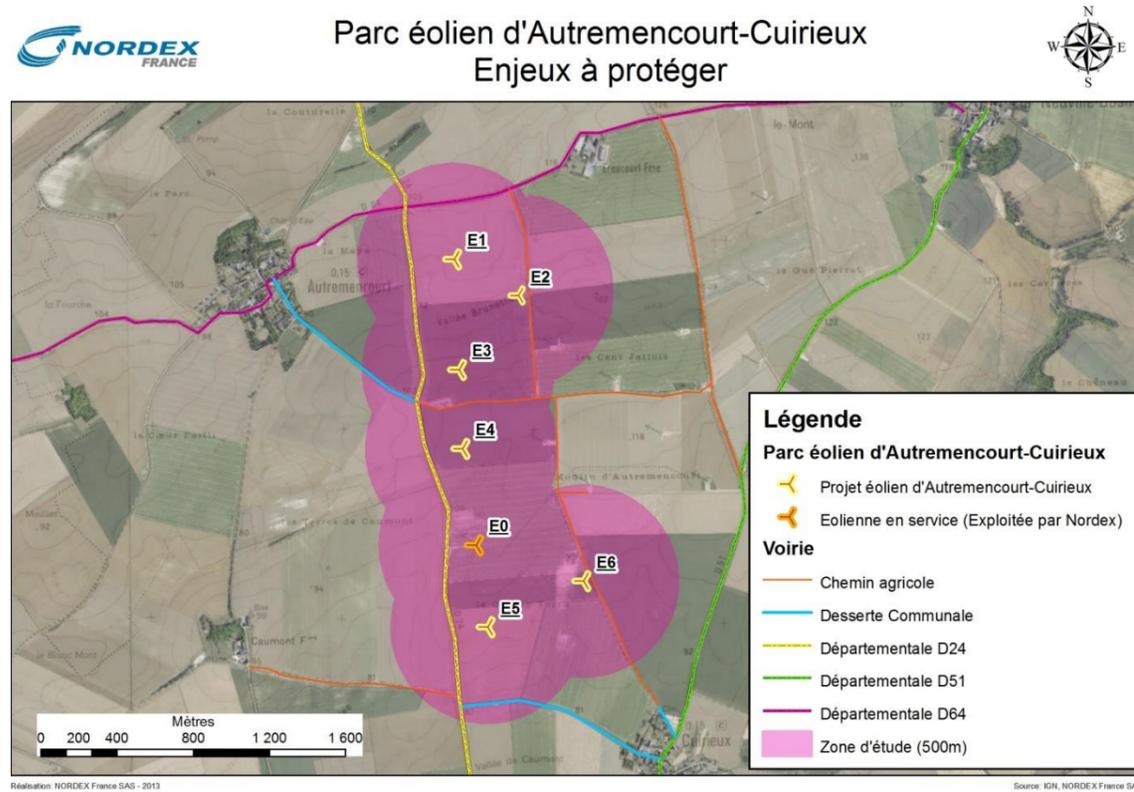
Aucune ligne aérienne haute tension ne traverse la zone d'étude.

Aucun autre ouvrage public de type barrage, digue ou encore château d'eau n'est recensé dans la zone d'étude.

II.4. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Dans le cadre du projet éolien d'Autremencourt-Cuirieux, la principale sensibilité est liée à la présence des routes départementales D24 et D64. Cette sensibilité est relative compte-tenu de la faible fréquentation de ces routes.

En dehors de cette sensibilité, la zone d'études est composée en très grande majorité de terres agricoles, et également de voies communales et de chemins d'exploitation agricoles, tous à très faible fréquentation.



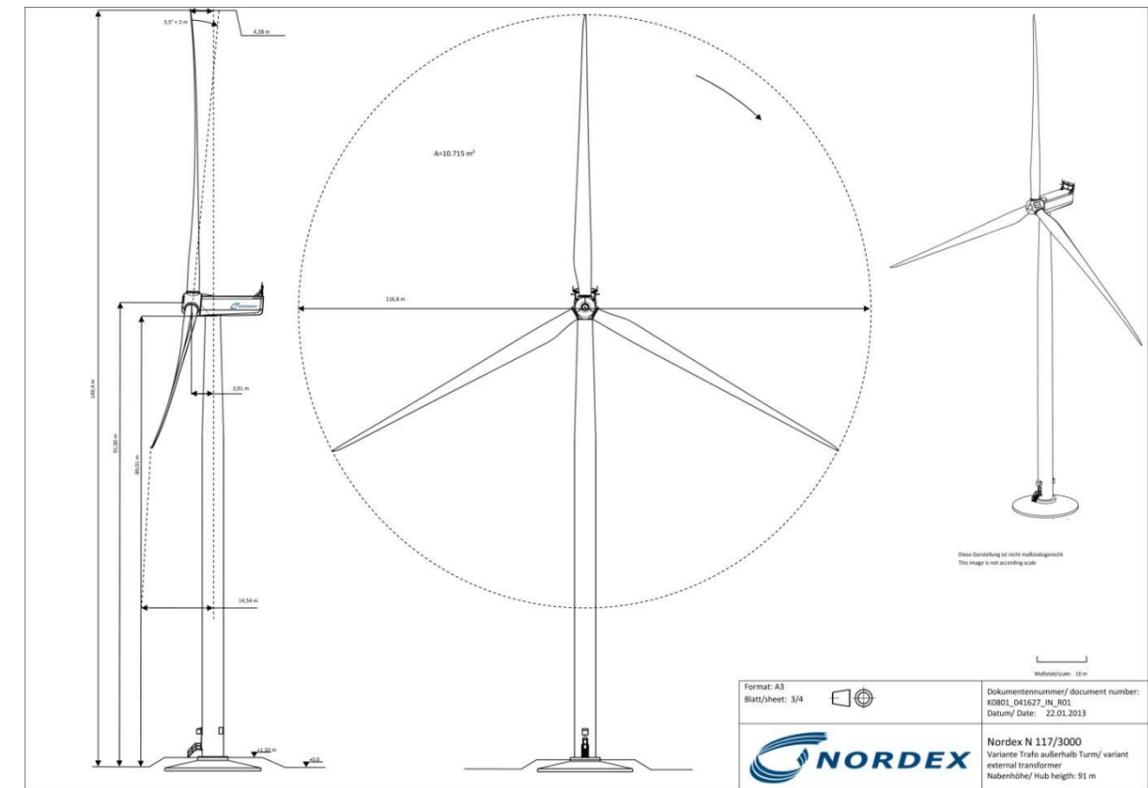
Principales sensibilités sur la zone d'étude

III. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Le projet éolien d'Autremencourt-Cuirieux est composé de 6 éoliennes Nordex de type N117 d'une puissance unitaire de 3 mégawatts, et de 2 postes de livraison.

Chaque éolienne a une hauteur de moyeu de 91 mètres (soit une hauteur de mât + nacelle de 93 mètres au sens de la réglementation ICPE) et un diamètre de rotor de 116,8 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 149,4 mètres. Le diamètre de la zone de survol (disque balayé par les pales en projection verticale) est de 117,8 mètres du fait du déport du moyeu par rapport à l'axe de la tour. La longueur de chaque pale est de 57,3 mètres. Chaque éolienne possède 3 pales.

Les éoliennes seront construites et exploitées dans le respect de l'ensemble des normes, certifications, et réglementations applicables aux parcs éoliens.



Vue d'ensemble de l'éolienne N117

IV. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION

IV.1. PRODUITS UTILISES

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières, ni de produits pendant la phase d'exploitation. De même, cette activité ne génère pas de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits utilisés dans le cadre du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux (principalement des lubrifiants) sont nécessaires pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien. Ces produits, utilisés dans de faibles quantités en circuit fermé, ont une toxicité limitée. En cas de fuite, leur impact ne dépassera pas les limites intérieures de l'éolienne.

IV.2. FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux sont de cinq types :

- chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.) ;
- projection d'éléments (morceau de pale, brides de fixation, etc.) ;
- effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- échauffement de pièces mécaniques ;
- courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

IV.3. REDUCTION DES POTENTIELS DANGERS A LA SOURCE

Dans le cadre de la définition de son projet, la maître d'ouvrage a pris en compte les contraintes sécuritaires du site d'étude et a décidé d'implanter les éoliennes à une distance sécuritaire minimale de :

- 170 mètres de part et d'autre des axes de circulation de type route départementale ;
- 765 mètres vis-à-vis des premières habitations (distance supérieure aux 500 mètres règlementaires) ;

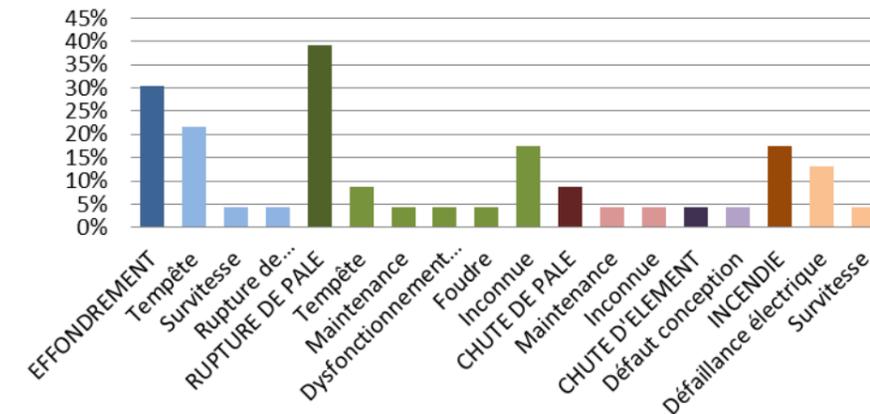
Par ailleurs, l'ensemble des systèmes de sécurité ainsi que les opérations de maintenance de l'installation réalisées par le constructeur contribuent à réduire à la source les potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation.

V. ANALYSE DES RETOURS D'EXPERIENCE

V.1. INVENTAIRE ET EVOLUTION DES ACCIDENTS EN FRANCE

Un inventaire des incidents et accidents en France a été réalisé afin d'identifier les principaux phénomènes dangereux potentiels pouvant affecter le parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux. Cet inventaire se base sur le retour d'expérience de la filière éolienne tel que présenté dans le guide technique de conduite de l'étude de dangers en date de mai 2012.

Répartition des événements accidentels et de leurs causes premières sur le parc d'aérogénérateur français entre 2000 et 2011



Il apparaît dans ce recensement que les éoliennes accidentées sont principalement des modèles anciens ne bénéficiant généralement pas des dernières avancées technologiques. La principale cause de ces accidents est les tempêtes.

Pour autant, le nombre d'accidents n'augmente pas proportionnellement à la multiplication très importante du nombre d'éoliennes installées ces dernières années. Cette tendance s'explique principalement par un parc éolien français assez récent, qui utilise majoritairement des éoliennes de nouvelle génération, équipées de technologies plus fiables et plus sûres.

A noter que l'éolienne en service exploitée par Nordex (E0) n'a jamais connu d'accident majeur.

V.2. LES PRINCIPAUX EVENEMENTS REDOUTES

Le retour d'expérience de la filière éolienne française et internationale a permis d'identifier les principaux événements redoutés : effondrements, ruptures de pales, chutes de pales et d'éléments de l'éolienne et incendie.

VI. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Dans le cadre de l'étude de dangers, il a été utilisé la méthode préconisée par le guide technique national relatif à l'étude de dangers dans le cadre d'un parc éolien dans sa version de mai 2012.

Après avoir analysé les scénarios d'accidents potentiels en fonction des agressions externes potentielles d'une part, ainsi que les mesures de sécurité mises en place d'autre part, plusieurs scénarios ont été exclus.

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

VII. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES

L'étude détaillée des risques vise à caractériser les scénarios retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques, en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre.

L'étude détaillée réalisée sur le projet éolien d'Autremencourt-Cuirieux a permis de vérifier l'acceptabilité de l'ensemble des risques potentiels générés par l'installation.

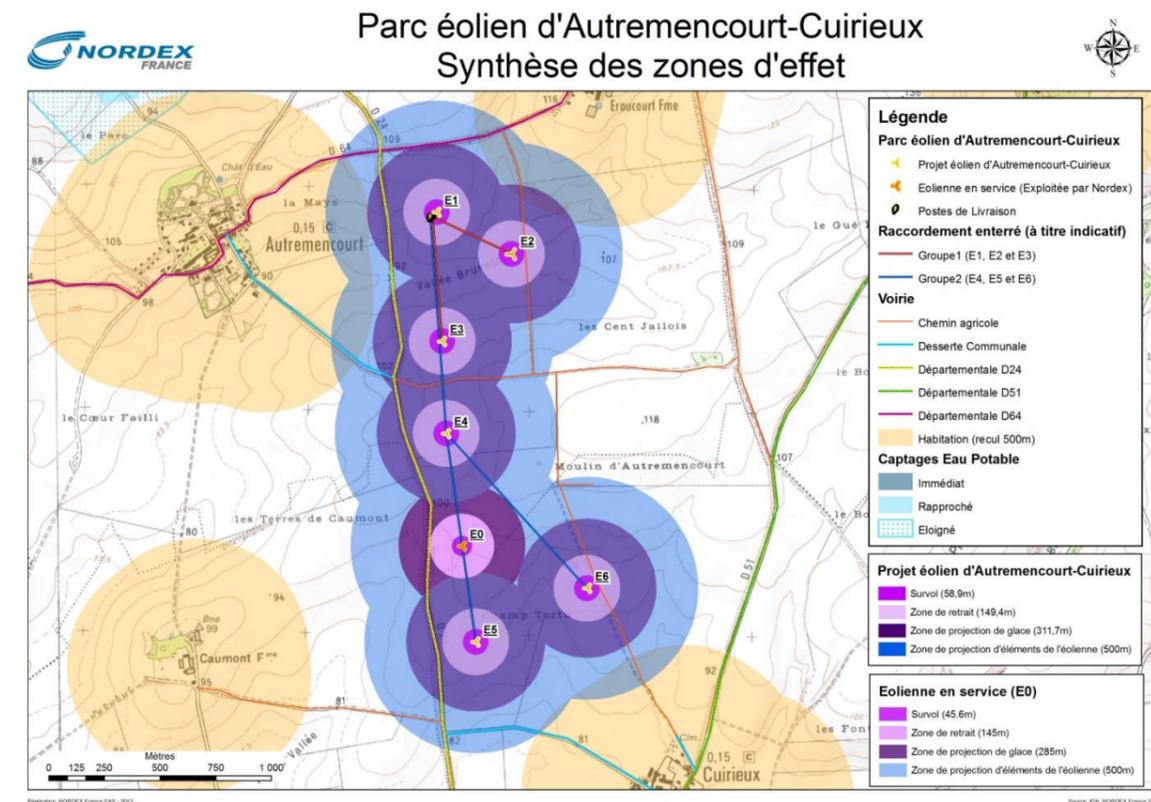
Pour les cinq scénarios retenus (effondrement de l'éolienne, chute d'élément de l'éolienne, chute de glace, projection d'élément de l'éolienne et projection de glace), il apparaît qu'aucun ne présente de risque important dans le cas du projet éolien d'Autremencourt-Cuirieux. Les risques sont de nature faible ou très faible. Il convient de souligner, pour ces scénarios d'accidents, que des fonctions de sécurité sont mises en place.

Les principales mesures de maîtrise des risques mises en place pour prévenir ou limiter les conséquences de ces accidents majeurs sont :

- Des barrières de prévention avec :
 - ✓ Des balisages des éoliennes ;
 - ✓ Des détecteurs de feux ;
 - ✓ Des détecteurs de survitesse ;
 - ✓ Un système antifoudre ;
 - ✓ Des protections contre la projection de glace ;
 - ✓ Des panneaux d'information du risque de chute de glace ;
 - ✓ Des protections contre l'échauffement des pièces mécaniques ;
 - ✓ Des protections contre les courts-circuits ;
 - ✓ Des protections contre la pollution environnementale.
- Une maintenance préventive et de vérification :
 - ✓ Planning de maintenance préventive ;
 - ✓ Maintenance des installations électriques ;
 - ✓ Vérifications électrique et incendie annuelles par un organisme agréé.
- Un personnel formé ;
- Des machines certifiées.

La carte ci-après représente les zones d'effet des différents risques considérés dans l'étude :

- La zone d'effet correspondant aux risques « chute de glace » et « chute d'éléments » (58,9 mètres autour des éoliennes en projet et 45,5 mètres autour de l'éolienne existante)
- La zone d'effet correspondant au risque « effondrement » (149,4 mètres autour des éoliennes en projet et 145 mètres autour de l'éolienne existante)
- La zone d'effet correspondant au risque « projection de glace » (311,7 mètres autour des éoliennes en projet et 285 mètres autour de l'éolienne existante)
- La zone d'effet correspondant au risque « projection de pale ou de fragment de pale » (500 mètres autour des éoliennes)



VIII. CONCLUSION

L'étude de dangers a démontré que l'implantation du parc éolien d'Autremencourt-Cuirieux ne présente aucun risque inacceptable.

L'ensemble des scénarios étudiés conclut à des risques pour lesquels les mesures de sécurité sont jugées suffisantes et la maîtrise des risques concernés est assurée et démontrée par l'exploitant (contrôles appropriés pour éviter tout écart dans le temps).

Les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux retenus dans l'étude détaillée des risques.

GLOSSAIRE

AEP :	Alimentation en eau potable
AESN :	Agence de l'Eau Seine-Normandie
BRGM :	Bureau des Ressources Géologiques et Minières
CROSS :	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
dB(A) :	Décibel pondéré en acoustique
DGAC :	Direction Générale de l'Aviation Civile
DGPR :	Direction Générale de la Prévention des Risques
DICT :	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
ERDF :	Electricité Réseau Distribution France
ERP :	Etablissement Recevant du Public
EnR :	Energie Renouvelable
HT :	Hors Taxe
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INB :	Installation Nucléaire de Base
INERIS :	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
PREDIS :	Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux
PREDD :	Plan Régional d'Élimination de Déchets Dangereux
RD :	Route Départementale
RN :	Route Nationale
RNU :	Règlement National d'Urbanisme
S3RenR :	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables
SDAGE :	Schéma Directeur de l'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC / pSIC :	Site d'Importance Communautaire / proposition de Site d'Importance Communautaire
SRE :	Schéma Régional Eolien
ZAD :	Zone Aérienne de Défense
ZDE :	Zone de Développement Eolien
ZPS :	Zones de Protection Spéciale