





CENTRALE EOLIENNE VEXIN



Projet du parc éolien du Vexin
Région Haute-Normandie – Département de l'Eure
Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter – Résumé non technique

n° dossier : 11070046-V1

	Nom	Fonction	Date	signature
Rédaction	Laurence RAUCOULES	Chef de Projet	20 Janvier 2012	
Validation	François DELSIGNE	Directeur d'Agence	24 Janvier 2012	

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
61 chemin du Barrage
51000 Châlons-en-champagne
Tél : 03 26 22 71 46
Fax : 03 26 64 73 32
Contact.est@airele.com

OBJET DE LA DEMANDE

Le projet du parc éolien du Vexin a pour objectif l'installation d'éoliennes afin de transformer l'énergie du vent en électricité.

Un parc éolien est classé au titre de la loi¹ relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

La rubrique actuellement visée par la réglementation (autorisation ou déclaration) et qui concerne le site est la suivante :

- Rubrique n°2980 : installation terrestre de production à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs.
- Rayon d'affichage de 6 km.

L'objectif de ce dossier est donc de demander l'autorisation d'exploiter les activités de la Centrale Eolienne Vexin pour le site du Vexin situé sur la commune de Puchay (27).

¹ Loi N°76-663 du 19 juillet 1976 modifiée ⇔ Code de l'Environnement (Art. L511-1)

IDENTITE DU DEMANDEUR

Centrale Eolienne Vexin	
Statut juridique	SAS à associé unique
Capital	1 000 €
Code APE	3511Z
N° SIRET	538 574 161 00013
Adresse	Tour Maine Montparnasse, 33 Avenue du Maine, 75015 Paris
Téléphone	01 40 47 08 29
Fax	01 70 91 62 10
Société NEOEN	
Statut juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Capital	46 978 438 €
Code APE	3511Z
N° SIRET	508 320 017 00025
Adresse du siège social	Tour Montparnasse, 33 Avenue du Maine, 75015 Paris
Téléphone	01 70 91 62 62
Fax	01 70 91 62 10
Effectif	40 collaborateurs
Nombre de jours ouverts / an	218 jours
Nom et qualité du signataire de la demande	
Identité	Xavier Barbaro
Statut	Président de NEOEN
Nom et coordonnées de la personne ayant suivi l'affaire	
Identité / statut	Stéphane Huyghe / Chef de Projet
Téléphone	01 70 91 61 31

Identité du demandeur

« CENTRALE EOLIENNE VEXIN »

« Centrale Eolienne Vexin » est une SAS à associé unique au capital de 1 000 €, enregistrée au greffe du tribunal de commerce de Paris sous le numéro SIRET 538 574 161 00013. Le siège social de Centrale Eolienne Vexin est situé au 33 avenue du Maine, Tour Maine Montparnasse, 75015 Paris. Elle est détenue à 100 % par NEOEN Eolienne, elle-même filiale à 100 % de NEOEN.

Elle permettra l'exploitation du parc éolien du Vexin. Afin de mener à bien la réalisation et l'exploitation de ce projet de centrale de production d'électricité issue de l'énergie éolienne, la SAS Centrale Eolienne Vexin bénéficiera de l'expérience de NEOEN dans le domaine énergétique et en particulier dans le secteur de l'énergie éolienne, ainsi que de ses capacités techniques et financières.

PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DES ACTIVITES

NEOEN

Née en septembre 2008 de la filialisation des activités renouvelables de DIRECT ENERGIE, aujourd'hui société sœur de NEOEN dans le groupe IMPALA, NEOEN s'est fortement développée en 3 ans. NEOEN est spécialisée dans la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Son objectif est de déployer son propre parc de production réparti sur quatre filières : la biomasse, l'éolien terrestre, les énergies marines et le solaire photovoltaïque.

ACTIVITE DU PARC EOLIEN DU VEXIN

PRINCIPE

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent, évacuée sur le réseau de transport électrique national. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques.

La réalisation d'un parc éolien se compose de six phases distinctes :

- ⇒ Création des voies d'accès ou amélioration de voies existantes ;
- ⇒ Terrassements et fondations ;
- ⇒ Assemblage des aérogénérateurs ;
- ⇒ Raccordement ;
- ⇒ Remise en état du site et voies d'accès ;
- ⇒ Mise en service.

Les éoliennes envisagées pour le projet seront d'une hauteur maximale de 130 m. Elles sont équipées d'une tour tubulaire de couleur claire, et de trois pales montées sur un axe horizontal.

Le mât est fixé sur une fondation implantée dans le sol, une lourde semelle en béton qui assure l'ancrage et la stabilité de l'éolienne. Les caractéristiques des fondations seront adaptées au modèle d'éolienne retenu, ainsi qu'aux propriétés du sol qui seront déterminées par une étude géotechnique.

Afin de favoriser l'intégration paysagère, l'étude sera orientée vers un raccordement des éoliennes à leur poste de livraison par un réseau enterré. Le raccordement se fera ensuite directement du poste de livraison sur le réseau de transport électrique public également par un réseau enterré.

LE PROJET

L'activité de la société Neoen concerne le développement de parcs d'énergies renouvelables. Le présent dossier concerne une centrale éolienne. Elle sera exploitée par la Centrale Eolienne Vexin créée spécialement pour le parc éolien du Vexin.

Le projet développé dans le présent dossier concerne un parc éolien sur la commune de Puchay. Cette commune est située en Haute-Normandie dans le département de l'Eure (27). Le parc consiste en l'installation de 6 éoliennes neuves d'une puissance maximale de 2,05 MW, soit une puissance totale installée maximale de 12,3 MW. L'ensemble de l'électricité produite est injectée sur le réseau ERDF par l'intermédiaire d'un poste de livraison.

Caractéristiques	Parc éolien du Vexin
Nombre de machines	6
Hauteur maximale des tours	80 m
Structure des tours	Tubulaire conique
Diamètre maximal du rotor	100 m
Hauteur maximale des pales	50 m
Nombre de pales	3
Hauteur totale maximale (pale comprise)	130 m
Couleur de machine	Blanche*
Puissance maximale d'une éolienne	2,05 MW
Puissance maximale totale du parc	12,3 MW
Estimation de la production d'énergie (avec des machines de 2 MW, à 2000 heures pleine puissance par an)	24 GWh par an
Estimations des émissions de CO2 évitées	7008 tonnes par an

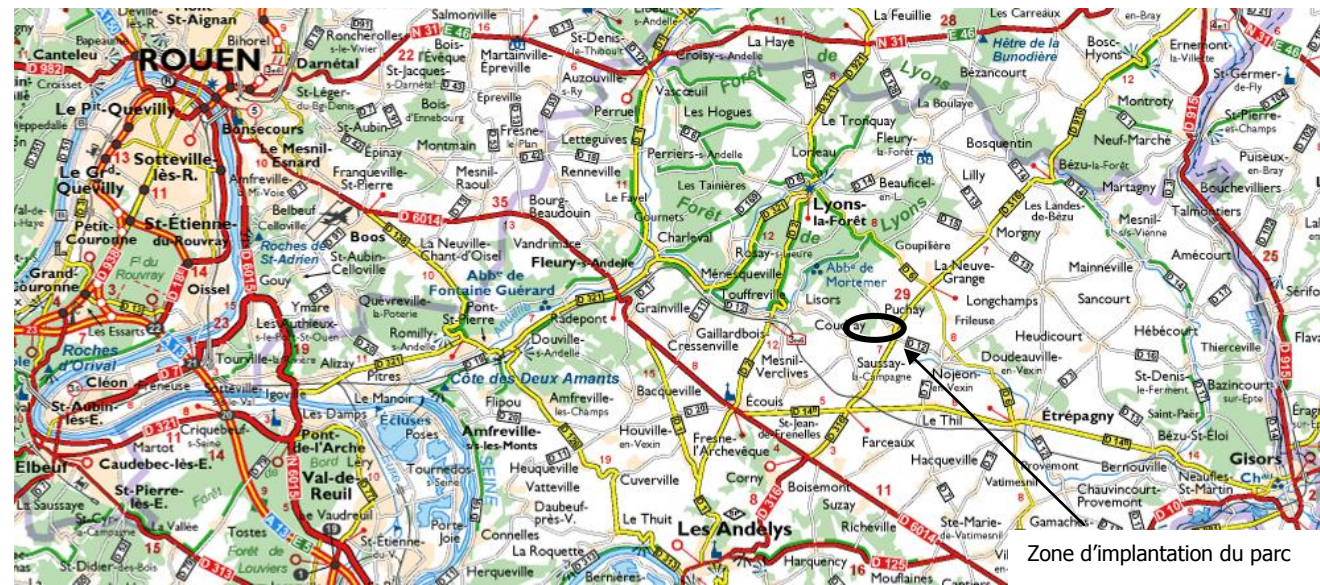
* La couleur devra être une nuance RAL conformes avec la réglementation sur le balisage (arrêté du 13 novembre 2009), telles que les RAL 9003, 9010, 9016, 7035 ou 7038.

Récapitulatif du projet

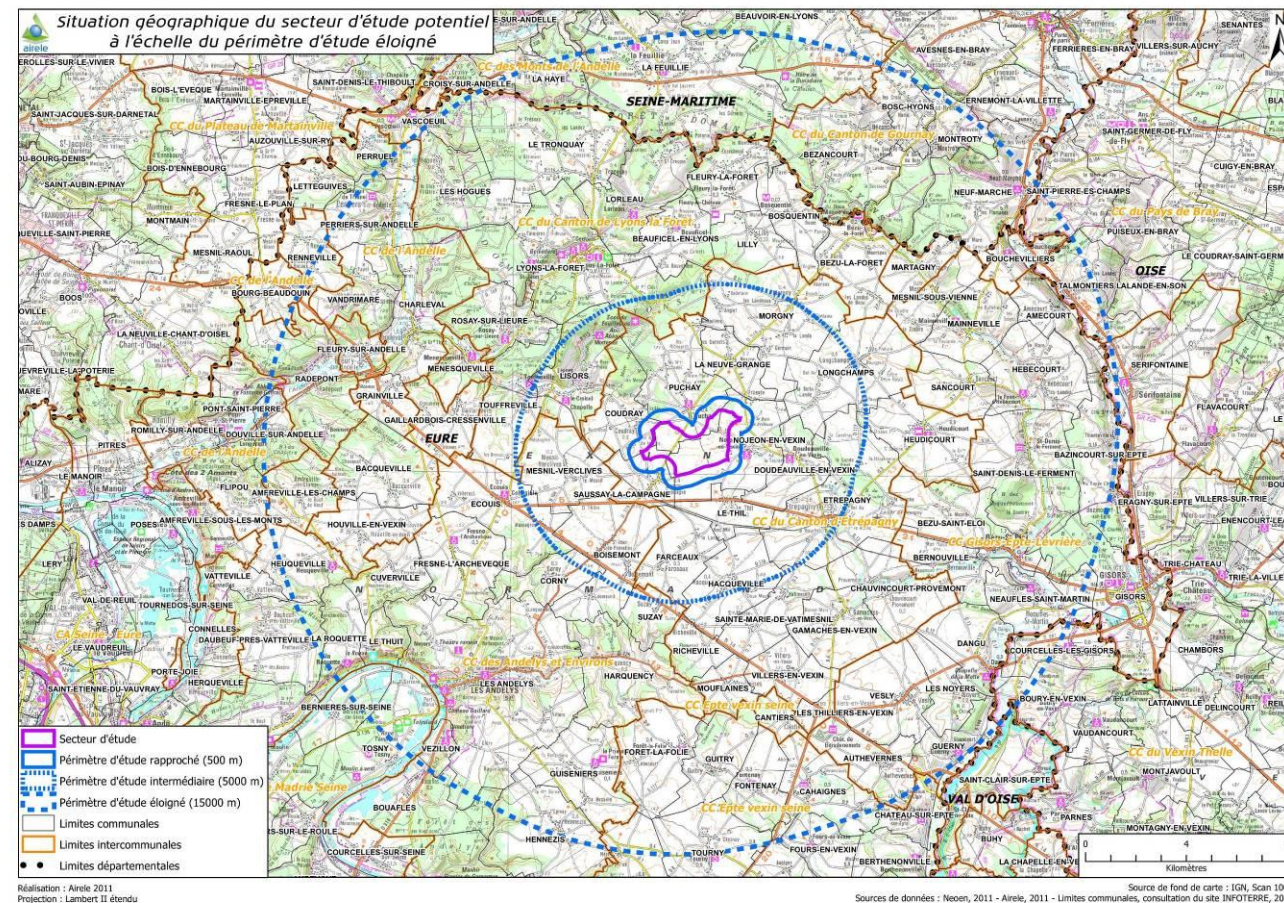
HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT

Le développement du projet éolien de Puchay a été initié mi 2009, en voici un bref historique :

- Juin 2009 : étude du potentiel éolien sur la Communauté de Communes d'Etrépagny.
- Novembre 2010 : présentation de l'éolien à la mairie de Puchay.
- Décembre 2010 :
 - o organisation d'une visite de parc éolien (Lihus - Oise) avec des habitants de Puchay, du Thil-en-Vexin et d'Hacqueville.
 - o lancement des études sur le milieu naturel.
- Février 2011 : réunion de travail avec la mairie de Puchay.
- Avril 2011 : présentation de la faisabilité du projet lors d'une réunion d'informations avec les conseillers municipaux de Puchay.
- Août 2011 : lancement de la réalisation du Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter du parc éolien du Vexin.
- Octobre 2011: Réunion de travail avec le Maire de Puchay.
- 3 décembre 2011: Organisation d'une visite du parc éolien de Beauvoir-en-Lyons et Avesnes-en-Bray. Invitations distribuées à tous les habitants de Puchay, Nojeon-en-Vexin et Saussay-la-Campagne et Coudray.
- 3 janvier 2012 : permanence en mairie de Puchay.



LOCALISATION DES PERIMETRES D'ETUDE



POSTE DE LIVRAISON ET RACCORDEMENT

Le poste de livraison sera placé à côté de la plateforme de l'éolienne E3. Il fera l'objet d'un habillage en bois. Les raccordements au sein du parc et vers le poste de raccordement électrique d'Etrépagny (La Broche) RTE s'effectueront le long des voies de circulation.

CHEMINS D'ACCES ET AIRES DES EOLIENNES

Les chemins d'accès auront une largeur de 5 m et les plateformes seront de 20 m sur 35 m environ. La carte suivante indique l'implantation d'ensemble sur fond cadastral avec vue des chemins d'accès, des plateformes et du survol des éoliennes.

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Bureau d'études AIRELE : Etudes environnementales

- Melle Laurence RAUCOULES : Ingénieur Environnement
- M. Jean-Marie PLESSIS : Cartographe
- Melle Fanny CAPDEPON : Architecte Paysagiste
- M. Jérémie BOSSAERT : Ingénieur écologue

251 rue Clément Ader
PA du Long Buisson
27 000 EVREUX
Tel : 02 32 32 53 28
Fax : 02 32 32 99 13

Bureau d'études ECHOPSY : Etude acoustique

- M. Bruneau et M. Bellegueulle : opérateurs et responsables des mesures

16 chemin du Haut Mesnil
76 660 Mesnil Follemprise
Tel : 02 35 17 42 24

CADRAGE PREALABLE

ETUDE D'IMPACT

L'article L. 553-2 du code de l'environnement, dans sa rédaction issue de l'article 37 de la loi de programme, subordonne l'implantation des éoliennes dont la hauteur du mât dépasse 50 mètres, à la réalisation d'une étude d'impact et d'une enquête publique.

L'étude d'impact est une analyse qui permet d'envisager les conséquences futures d'un projet sur l'environnement. A ce titre, l'étude d'impact a pour objectifs :

- De maîtriser les impacts du projet sur l'environnement, car le maître d'ouvrage doit prendre en compte dans ses projets les données environnementales au même titre que les données techniques, économiques et financières ; l'étude peut conduire à faire évoluer le projet de façon à ce que l'implantation retenue soit celle de moindre impact sur l'environnement ;
- D'informer les services de l'Etat qui donnent les autorisations administratives du projet et d'informer le public.

L'étude d'impact doit comprendre obligatoirement :

- Une description de l'état initial ;
- Une analyse des impacts du projet sur les milieux physiques, humains, écologiques et paysagers ;
- Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, en particulier du point de vue de l'environnement ;
- Les mesures envisagées pour réduire, supprimer ou compenser les impacts du projet sur l'environnement ;
- Un résumé non technique.

CONTEXTE POLITIQUE

A L'ECHELLE INTERNATIONALE ET EUROPEENNE

Le sommet mondial de Rio en 1992 a marqué la prise de conscience internationale des risques liés aux changements climatiques. Les états les plus riches, pour lesquels une baisse de croissance semblait plus supportable et qui étaient en outre responsables des émissions les plus importantes, y ont pris l'engagement de stabiliser leurs émissions. 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 de gaz à effet de serre.

L'Union européenne s'est engagée, d'ici 2020, à réduire ses émissions de 20 % par rapport à 1990. La directive européenne 2001/77/CE du 27 septembre 2001, relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelable, imposait à la France un objectif de part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables de 21 % pour 2010.

La Commission Européenne sur les énergies renouvelables et perspectives a dressé début 2007 un état des lieux du progrès des énergies renouvelables en Europe. Elle souligne la participation de ces technologies dans le cadre du renforcement de la sécurité d'approvisionnement de l'UE, de la réduction de la volatilité des prix de l'énergie, de la création d'opportunités pour l'industrie européenne, de la réduction des émissions de CO₂ et de l'électrification des sites isolés.

A L'ECHELLE NATIONALE

En novembre 2008, dans un communiqué de presse, Jean-Louis BORLOO, Ministre d'Etat, Ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, a présenté le plan national de développement des énergies renouvelables de la France.

Ce programme vise à atteindre les objectifs fixés par le Grenelle Environnement et prévoit de porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

Les différents axes de stratégie énergétique et de développement des sources d'énergies renouvelables s'appuient sur quatre arguments essentiels :

- ⇒ La sécurité énergétique ;
- ⇒ La protection de l'environnement ;
- ⇒ L'enjeu économique et le développement local ;
- ⇒ L'indépendance énergétique.

Suite au projet de loi Grenelle 1, le second projet de loi issu des débats du Grenelle de l'environnement décide des moyens juridiques, économiques et réglementaires pour l'atteinte de ces objectifs. En 2020, selon les projections du Grenelle de l'Environnement, le parc éolien français produira 55 millions de MWh, soit 10 % de la consommation électrique de notre pays.

En matière d'énergie éolienne, la loi Grenelle 2, approuvée en juillet 2010 (Journal Officiel du 13 juillet 2010), ajoute des exigences réglementaires au cadre existant.

A L'ECHELLE REGIONALE

o Les Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Afin de faciliter le développement des énergies renouvelables, l'article 19 de la loi Grenelle 1, prévoit que chaque région réalise un Schéma Régional des Energies Renouvelables (SRER) qui définira, par zones géographiques, des objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable de son territoire.

Par décret n°2011-678 du 16 juin 2011, le préfet de région associé au président du conseil régional devront réaliser un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) présentant l'état des lieux, les objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement des filières d'énergies renouvelables. Une annexe intitulée « schéma régional éolien » regroupant les parties du territoire régional où devront être situées les propositions de zone de développement de l'éolien sera réalisée. Le SRCAE est équivalent au SRER. Les SRCAE devront être mis en place d'ici la fin de l'année 2011.

o Schéma Régional Eolien Terrestre de la Haute-Normandie

Dans l'optique de se doter d'un SRCAE, la région Haute-Normandie a publié en juillet 2011 le Schéma Régional Eolien Terrestre (SRET) permettant de planifier les besoins de développement du réseau de transport d'électricité et d'offrir aux acteurs de la filière une meilleure lisibilité sur les perspectives de développement de l'éolien. Il s'appuie sur les démarches existantes au niveau régional et infra-régional, mais surtout sur le Schéma Régional Eolien déjà élaboré par la Région en 2006.

Le SRET définit deux catégories principales de zones :

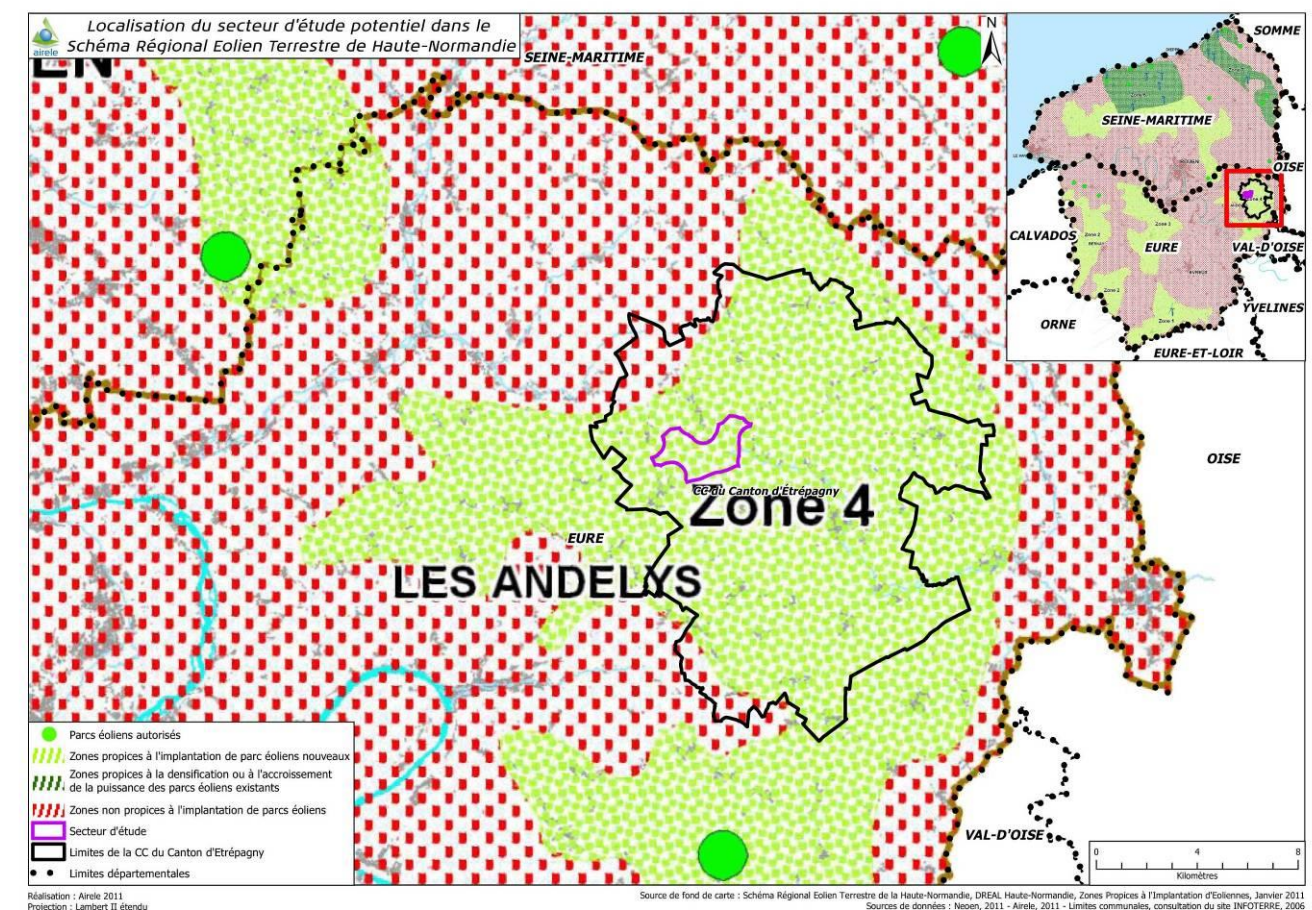
- en vert, zones propices au développement de l'énergie éolienne, bien qu'elles puissent comporter des enjeux et des contraintes plus ou moins fortes à l'échelle plus locale du projet ;
- en vert clair : zones propices à l'implantation de parcs éoliens nouveaux.
- en vert foncé : zones propices à la densification ou à l'accroissement de la puissance des parcs éoliens existants.
- en rouge : zones non propices à l'implantation de parcs éoliens.

Le contexte politique est donc favorable au développement d'un projet éolien, aussi bien au niveau international, national que régional.

A L'ECHELLE LOCALE

Le Syndicat Mixte du Pays du Vexin Normand a depuis longtemps la volonté d'un développement éolien sur son territoire afin de répondre à la politique nationale de diversification énergétique. Il encourage pour ce faire la production d'électricité d'origine renouvelable. Rédigé par le Syndicat Mixte du Pays du Vexin Normand et validé en 2009, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) indique un objectif de « Soutenir le développement des énergies renouvelables » avec des recommandations sur le respect de la qualité paysagère des sites et le Schéma Régional Eolien Terrestre. **Le contexte local est favorable au projet de développement d'énergies renouvelables. La vitesse du vent à 40 m de la zone d'implantation est de 5,5 m/s selon le SCOT.**

LOCALISATION DU PROJET DANS LE SRET DE HAUTE-NORMANDIE



CHOIX DU SITE

JUSTIFICATION DU CHOIX DU TERRITOIRE

POTENTIEL EOLIEN

L'Eure est un département, qui d'après la cartographie du potentiel éolien régional, apparaît comme propice à l'éolien avec des vents compris entre 5 et 7 m/s.

SCHEMA REGIONAL EOLIEN TERRESTRE

Le site est classé en zone « propice à l'implantation de parcs éoliens nouveaux ». Il correspond à la Zone 4 du SRET de Haute-Normandie, Plateau du Vexin normand.

JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

DISTANCE AUX HABITATIONS

Après la sélection d'un secteur classé « propice à l'implantation de parcs éoliens nouveaux » dans le Schéma Régional Eolien Terrestre, l'approche se poursuit par la cartographie des zones disposant d'un espace suffisant pour y installer des éoliennes. Ainsi, une distance de 500 mètres à toutes les habitations et espaces urbanisables a été représentée afin de rendre compte de l'espace disponible. Cette distance, affirmée par la loi Grenelle II, permet notamment de prévenir les risques de nuisances sonores au niveau des lieux d'habitation.

La distance de 500 m aux habitations et zones urbanisables est respectée par le projet du parc éolien du Vexin.

SERVITUDES TECHNIQUES

A l'échelle du territoire prospecté, différentes servitudes liées à la navigation aérienne, à des réseaux électriques, de gaz et d'eau et des faisceaux hertziens existent.

Les servitudes décelées seront prises en compte dans la conception du projet éolien mais aucune d'entre elles ne constitue de contraintes rédhibitoires pour le projet.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La proximité de postes électriques disposant d'une capacité d'accueil suffisante est un atout pour le projet.

PATRIMOINE NATUREL

Douze zones naturelles d'intérêt reconnu sont concernées par l'aire d'étude intermédiaire. Il s'agit de :

- 1 Zones Spéciales de Conservation (ZSC),
- 9 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I,
- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est concernée par l'aire d'étude rapprochée ou la zone d'implantation.

CONTEXTE PAYSAGER

Le secteur d'étude est positionné au niveau du plateau du Vexin Normand. Il est marqué par une agriculture céréalière importante. Le relief plat du plateau est observé depuis les axes de déplacements sur plusieurs kilomètres et avec des ouvertures visuelles en direction du secteur d'étude. L'orientation de ces routes sert de lignes fortes dans le territoire.

Les villes qui encadrent le secteur d'étude méritent une attention particulière. Certains lieux de vie, Puchay et Mesnil-Verclives, servent de repère dans ce paysage ouvert. Les villes proches s'ouvrent en direction du secteur d'étude depuis leurs bordures. Les perceptions qu'elles auront vers le secteur d'étude sont à prendre en compte.

ÉLEMENTS PROTEGES DU PATRIMOINE BATI

Le territoire d'étude est riche en églises et châteaux. Certains de ces édifices sont apparus plus sensibles que d'autres avec le secteur d'étude.

Les églises de Puchay, de Coudray, de Mesnil-Verclives, d'Ecouis et de Nojeon-en-Vexin méritent une attention particulière face au secteur d'étude. La prise en compte des vues depuis ces édifices ou depuis leurs abords est importante. Le Château de Verclives s'ouvre du côté de sa façade sud. La covisibilité à prendre en compte correspond aux axes de communication au sud de Mesnil-Verclives qui permettent d'observer le Château et le secteur d'étude.

PARCS EOLIENS EXISTANTS ET EN INSTRUCTION SUR LE TERRITOIRE

Les parcs localisés sur le territoire d'étude sont :

- Permis de construire accordé :
 - o Le projet « La Garenne » au Thil-en-Vexin composé de 5 éoliennes à 4,2 km au sud-est du secteur d'étude.
 - o Vesly de 4 éoliennes à environ 12 km au sud-est.
- La Cour Administrative d'Appel de Douai a annulé le Permis de Construire de Tourny récemment.

Le parc éolien le plus proche est celui du Thil à environ 4,2 km du projet du Vexin.

CONCLUSION SUR LE CHOIX DU SITE

NEOEN a choisi de considérer pour le développement de son projet éolien, le territoire des communes de Coudray, Nojeon-en-Vexin, Saussay-la-Campagne et Puchay compte tenu du pré-diagnostic qui précède et principalement :

- un secteur classé propice aux nouveaux parcs éoliens dans le SRET ;
- de l'existence d'une zone distante de plus de 500 m des habitations ;
- d'une ressource en vent favorable ;
- de faibles contraintes techniques et environnementales ;
- de la proximité de postes électriques disposant d'une capacité d'accueil suffisante.

Ce site d'étude a donc été retenu pour étudier la possibilité d'implanter un parc éolien. Le présent dossier a pour objectif d'identifier le projet qui s'inscrira dans cette zone d'étude et qui présentera la meilleure intégration dans cet environnement.

CHOIX DE L'IMPLANTATION

Le projet est composé de 6 machines en double ligne. Elles sont réparties sur la commune de Puchay et Nojeon-en-Vexin. La puissance totale maximale du parc est de 12,3 MW. Cette implantation a été choisie car elle présente le scénario de moindre impact comme mis en évidence par l'étude des variantes qui a permis de comparer 4 scénarios d'implantation distincts.

ÉOLIENNE	COORDONNEES (LAMBERT II ETENDU)		COORDONNEES (WGS 84)	
	X	Y	LATITUDE N	LONGITUDE E
E1	540357.73	2482291.97	49°20'7,4"	1°30'59,7"
E2	540660.14	2482192.58	49°20'4,3"	1°31'14,7"
E3	540962.55	2482093.18	49°20'1,2"	1°31'29,7"
E4	540358.38	2481732.67	49°19'49,3"	1°31'0,0"
E5	540690.15	2481623.62	49°19'45,9"	1°31'16,5"
E6	541074.76	2481497.21	49°19'41,9"	1°31'35,6"

Coordonnées géographiques des éoliennes

La zone d'implantation finale est recentrée sur Puchay de manière à réduire l'emprise visuelle dans l'optique d'une meilleure intégration paysagère. Les écartements inter-éoliennes sont réguliers et les lignes parallèles ce qui permet une bonne lisibilité du projet.

Les enjeux écologiques sont globalement faibles (avifaune et chiroptères). Toutefois, pour l'avifaune, les éoliennes E5 et E6 sont localisées au niveau d'enjeux modérés.

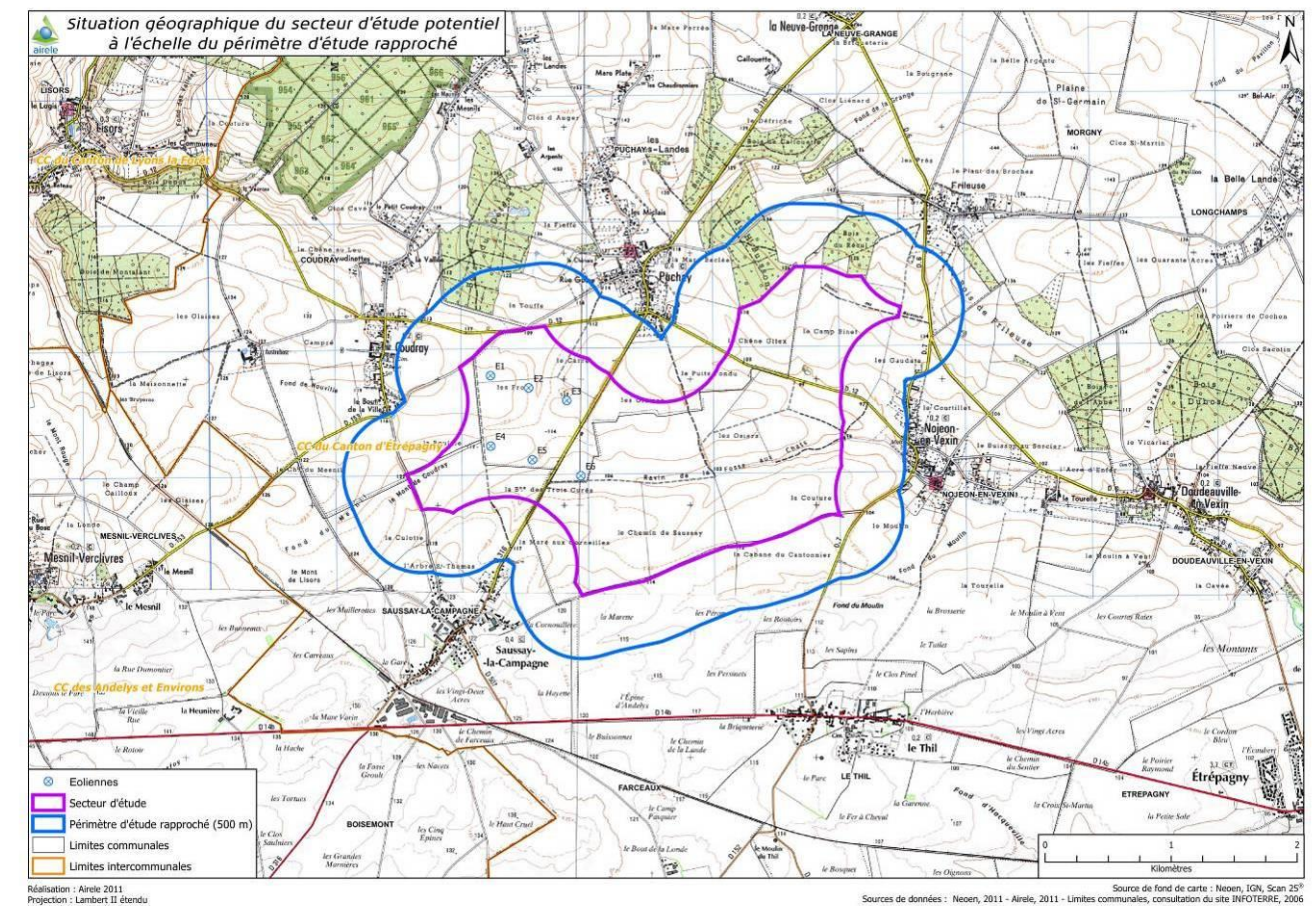
L'éolienne la plus proche des habitations est à 710 m de distance (Coudray). Les éoliennes sont positionnées à proximité des chemins existants autant que possible. La distance avec la ligne électrique aérienne est de 165 m et de 60 m avec la ligne souterraine.

Le Schéma Régional Eolien Terrestre (SRET) de la Haute-Normandie préconise une distance minimale de 5 km entre les parcs éoliens pour réduire les effets cumulatifs créés par la présence de plusieurs parcs éoliens proches. L'étude des variantes a tenu compte de ce critère d'éloignement entre les parcs éoliens, et la variante présentant la plus grande distance d'éloignement a été retenue. Ainsi, NEOEN a introduit dans l'étude des variantes, qui vise à définir l'implantation de moindre impact, ce critère d'éloignement entre les parcs éoliens. Il s'avère que l'implantation retenue est celle présentant la plus grande distance d'éloignement avec les parcs aux alentours (éolienne la plus proche) :

- Parc de la Garenne : 4,2 km,
- Parc de Vesly : 14,1 km.

En considérant le centre des deux parcs éoliens et non pas les éoliennes les plus proches, le projet « La Garenne » et le projet du Vexin sont situés à 5 km.

IMPLANTATION CHOISIE



Double lignes droite de 3 éoliennes - implantation définitive

SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

MILIEU PHYSIQUE

GEOMORPHOLOGIE, RELIEF, GEOLOGIE

Le relief du périmètre d'étude éloigné est vallonné, oscillant entre 65 et 235 m d'altitude. Le secteur d'étude est en pente avec une altitude comprise entre 90 et 120 m. Aucun obstacle topographique n'est à signaler dans le périmètre d'étude rapproché ce qui est propice à l'éolien.

La géologie locale est principalement constituée de strates marneuses et calcaires recouvertes majoritairement de limons provenant de dépôts éoliens. Elle est caractérisée par un sol friable et poreux. Une attention particulière devra être apportée dans l'étude des fondations.

Impacts :

La création de voies d'accès, des excavations pour les fondations, des tranchées pour les câblages électrique, rompt la structure du sol et le rend sensible à l'action de l'eau et/ou du vent qui emportent les particules solides (effet direct des travaux). Les travaux liés à ces aménagements peuvent entraîner des risques d'érosion des sols. Les travaux liés à la création de chaque aire de grutage sont limités dans le temps. L'impact est jugé faible.

Les éoliennes n'engendreront qu'une légère perte de surface d'infiltration de l'eau de ruissellement correspondant à leur emprise au sol. L'impact est jugé faible.

La mise en place des éoliennes nécessitera un remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol et des premiers horizons géologiques. Le poids final des éoliennes pourrait provoquer un tassement localisé des premières couches géologiques. L'incidence sur les formations géologiques sera négligeable.

Mesures :

La terre végétale sera mise de côté et remise sur site après réfection des chemins d'exploitation et les terres agricoles seront remises en état à la fin du chantier. Le plan de circulation des engins empruntera les pistes créées et existantes et les aires de stationnement prévues à cet usage.

HYDROGEOLOGIE ET HYDROLOGIE

La nappe de la Craie et plus particulièrement la « Craie du Vexin normand et picard » est prédominante au niveau du périmètre d'étude intermédiaire et rapproché. Le secteur d'étude n'est concerné par aucun captage ni périmètre de protection.

Le périmètre d'étude éloigné s'inscrit dans deux bassins versant : celui de la rivière de l'Andelle à l'ouest et de l'Epte à l'est. Celles-ci sont toutes les deux des affluents de la Seine. Ces trois entités hydrographiques (l'Andelle, l'Epte et la Seine) traversent le périmètre d'étude d'éloigné. Le territoire s'inscrit dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie. Le Sec prend sa source au niveau du secteur d'étude. Une attention particulière devra être apportée aux interactions potentielles avec le milieu aquatique.

Impacts :

Les impacts sont :

- Un déversement accidentel d'huiles ou de carburant,
- La contamination potentielle des sols et des eaux par les polluants.

L'état initial a révélé la présence de cavités souterraines qui peuvent accélérer le transfert de polluants ou d'eaux de ruissellement avec les eaux souterraines. Des signes ou des indices de présence non identifiés jusqu'à présent peuvent survenir.

Mesures :

Dès le début du chantier, 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 souterraines (par exemple via la mise en place de bacs de rétention sous les réservoirs et sous le transformateur dans l'éolienne).

CLIMAT

Le climat de la Haute-Normandie est de type océanique, tempéré et humide avec des vents dominants de secteur sud-ouest. L'étude climatologique du périmètre d'étude éloigné a été faite sur la base des données de Météo France provenant de la station météorologique de Rouen (76).

Les conditions météorologiques ne sont pas défavorables au développement d'un projet de parc éolien au niveau du plateau du Vexin : des vents dominants de secteur ouest / sud-ouest et une température ne baissant pas en dessous de 3°C.

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.

Mesures :

Aucune mesure n'est donc à prévoir.

QUALITE DE L'AIR

La surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association Air Normand (loi 1901). Elle dispose d'un réseau de stations permanentes et mobiles à proximité des points les plus sensibles (Le Havre, Rouen et Evreux). Les principaux polluants mesurés sont : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules en suspension, l'ozone et le monoxyde de carbone.

Le projet est implanté en milieu rural éloigné des grandes agglomérations, la qualité de l'air est caractéristique des zones rurales. L'été 2010 fut correct pour l'ozone en Haute-Normandie. Toutes les stations de mesure de la région respectent la valeur limite pour les particules en suspension depuis 2008. La qualité de l'air peut être qualifiée de correcte en milieu rural.

Impacts :

Le fonctionnement d'une éolienne ne rejette aucun déchet ni polluant dans l'atmosphère. Le projet permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO² par kWh produit², soit 7008 tonnes par an pour le parc du Vexin comprenant 6 éoliennes. Le parc aura un impact positif sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre.

Mesures :

Aucune mesure n'est donc à prévoir.

RISQUES NATURELS

RISQUES SISMIQUES

Toutes les communes du périmètre d'étude intermédiaire et rapproché sont classées en zone de sismicité 1 (très faible).

RISQUES GEOTECHNIQUES

Les carrières et cavités souterraines sont une problématique majeure de la région Haute-Normandie car le sous-sol est constitué principalement de calcaire, matériaux karstique. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Eure (DDRM 27) indique que les quatre communes du périmètre d'étude rapproché sont concernées par le risque « Marnières ». La carte communale de Puchay indique un périmètre de protection de 50 m autour des marnières de son territoire dans lequel toute construction nouvelle sera interdite. Le secteur d'étude est directement concerné par ce risque puisque :

- une trentaine de carrières et ouvrages civils sont recensés.
- les carrières et ouvrages civils de la commune de Puchay sont recensés comme étant des marnières. Un périmètre de protection s'applique à ces entités.

Selon le DDRM, seule la commune de Puchay du périmètre d'étude rapproché est soumise au risque « Sécheresse ». Elle est aussi classée comme étant soumise aux « Mouvements de terrain par tassements différentiels » d'après le site « prim.net ».

Sur le secteur d'étude, l'aléa retrait et gonflement des argiles est globalement faible et ponctuellement moyen.

² Source : Syndicat des Energies Renouvelables (www.ser-fra.com)

RISQUES D'INONDATIONS

D'après le DDRM 27 et le site « prim.net », aucune commune du périmètre d'étude rapproché n'est recensée comme soumise au risque « Inondation ». Elles ne sont pas concernées par un Plan de Prévention des Risques « Inondation » ni par un Atlas des Zones Inondables.

Les quatre communes du périmètre d'étude rapproché (Coudray, Nojeon-en-Vexin, Puchay et Saussay-la-Campagne) présentent une sensibilité au risque « Inondation par remontée de nappe ». Le secteur d'étude est soumis aux remontées de nappes avec une sensibilité globalement forte et ponctuellement très forte.

Le projet se situe sur un plateau légèrement pentu, à l'écart des vallées de cours d'eau. Toutefois le projet final devra tenir compte des contraintes liées aux remontées de nappe.

RISQUE D'EROSION

Le secteur d'étude est soumis à un aléa fort à très fort pour l'érosion. Le projet devra tenir compte de ce risque dans sa conception.

RISQUE DE FEU DE FORET ET DE TEMPETE

Selon le site « prim.net », le département de l'Eure n'est pas recensé comme étant soumis à ces risques ?

RISQUES DE FOUOROIEMENT

Le risque de foudroiement est pris en compte dans la conception des machines qui sont équipées de systèmes anti-foudre.

Impacts :

Le chantier d'aménagement pourra avoir un impact sur les cavités souterraines localisées au niveau du secteur d'étude puisque les vibrations et le poids de machines peut entraîner un effondrement.

Pour les autres risques, le projet n'aurait pas d'effet amplificateur et ne peut être à l'origine de l'évènement.

Mesures :

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 réalisée par un bureau d'études technique.

MILIEU NATUREL

ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU (ZNIR)

Douze zones naturelles d'intérêt reconnu sont concernées par l'aire d'étude intermédiaire. Il s'agit de :

- 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC),
- 9 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I,
- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est concernée par l'aire d'étude rapprochée ou la zone d'implantation.

Impacts :

Les travaux d'installation du parc éolien n'auront donc pas d'impacts sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur en ce qui concerne la flore et les habitats naturels puisqu'aucun chemin d'accès ou aucune plateforme de montage ne sera installé dans l'une de ces zones naturelles.

L'exploitation du parc éolien du Vexin n'aura pas d'impact sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur, compte tenu des distances suffisantes qui les séparent du site.

Mesures :

Aucun impact direct sur les ZNIEFF proches du projet n'a été identifié. Dans la conception du projet, la société Centrale Eolienne Vexin s'est écartée de ce type de zonage pour définir son périmètre d'intervention. Néanmoins, des précautions devront être prises en terme de délimitation du chantier et de choix des itinéraires d'acheminement du matériel afin d'éviter tout impact indirect.

Ces précautions consisteront en particulier à éviter toute intervention dans les limites de la ZNIEFF, et à choisir des itinéraires d'acheminement du matériel permettant de les éviter.

FLORE ET HABITATS

La zone étudiée (zone d'implantation et aire d'étude rapprochée) se caractérise par une influence anthropique marquée.

La grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont très largement dominantes. Quelques rares prairies relictuelles sont présentes en périphérie nord de la zone d'étude et aux abords de la commune du Thil-en-Vexin.

La végétation ligneuse est uniquement représentée par quelques bosquets et un alignement de saules têtards et Peupliers aux abords du bourg de Nojeon-en-Vexin.

Au vu des résultats des inventaires de terrain et des végétations observées, les enjeux floristiques apparaissent très faibles sur la quasi-totalité de la zone d'implantation.

Les bandes enherbées des cultures et des bords de chemins/routes jouent un rôle de filtre des produits phytosanitaires répandus dans les champs. Elles ont ainsi un enjeu écologique dans l'agro-système mais ne présentent pas d'intérêt patrimonial.

De même, les zones boisées ne présentent pas d'intérêt patrimonial, cependant, ils sont une zone de refuge pour la faune.

Par ailleurs, aucune zone humide n'a pu être mise en évidence par les communautés végétales au sein de la zone d'étude rapprochée.

Impacts :

Aucun impact significatif n'est à prévoir en ce qui concerne la flore et les habitats durant la phase de construction du parc éolien. La sensibilité est liée à la destruction des habitats et de la flore à l'impact très faible.

Mesures :

Un arbre isolé est situé sur le chemin rural n°5 (sous la ligne électrique). Il devra être évité pour prévenir tout risque de dégradation ou de destruction lors de la phase d'amenée du matériel. Il constitue un repère et un site de pose pour plusieurs espèces d'oiseaux.

NATURA 2000

Un dossier d'incidences Natura 2000 du projet du Vexin sur la ZSC « la Forêt de Lyons » est associée conjointement au volet écologique de l'étude d'impact. Les impacts sur cette ZSC qui se situe à moins de 2 km de la zone d'étude seront analysés dans ce dossier.

AVIFAUNE

Parmi les espèces observées, un certain nombre présentent un intérêt « patrimonial », c'est-à-dire qu'il s'agit d'espèces rares et/ou localisées et/ou en déclin à l'échelle d'un territoire.

Ainsi, dix-huit espèces patrimoniales ont été observées lors des inventaires de terrain dont 11 sont des « nicheurs potentiels » dans la zone d'étude ou dans les environs immédiats.

Il faut noter que la plupart des espèces patrimoniales (16 sur 18 soit 89 %, c'est-à-dire toutes les espèces sauf les pics) ont été observées dans les milieux ouverts peu végétalisés (cultures, buissons, haies).

Parmi les espèces de la Directive Oiseaux, une seule est nicheuse dans la zone d'étude : le Busard Saint-Martin.

Le Pic noir est probablement nicheur dans les zones boisées périphériques et en particulier dans la forêt domaniale de Lyons.

Les autres espèces, à savoir le Busard des roseaux, le Faucon émerillon, le Pluvier doré et la Gorgebleue à miroir, sont de passage sur le site.

Le tableau précédent met en évidence l'intérêt plus net des périodes migratoires du point de vue des espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Sur l'ensemble des sorties réalisées, l'avifaune du site est caractérisée par un cortège diversifié d'espèces. Les périodes hivernale et de nidification sont les moins riches contrairement aux périodes migratoires (mais on note la présence de deux sites de nidification de Busard Saint-Martin).

L'utilisation de l'espace par l'avifaune demeure relativement inégale à l'intérieur de la zone d'étude. En l'occurrence, une zone plus restreinte située à l'est du bourg de Saussay et au sud du bourg de Puchay semble plus attractive, notamment du printemps à l'automne, et ce pour les rapaces, les corvidés et les goélands en recherche alimentaire.

Les déplacements d'espèces locales se font classiquement entre les zones végétalisées (boisement, haie ou zones bâties) vers la périphérie des bourgs et les cultures.

Parallèlement, des déplacements migratoires faibles ont été constatés sur l'ensemble de la zone. Ce sont davantage les stationnements de goélands dès la fin de l'été qui sont les plus significatifs en raison des effectifs concernés (plusieurs centaines d'individus localisés dans quelques secteurs régulièrement fréquentés).

Les visites de terrain effectuées à ce jour n'ont pas révélé de sensibilités avifaunistiques majeures avec le projet de parc éolien du Vexin.

Impacts :

La zone d'implantation du parc éolien du Vexin se situe dans une zone essentiellement identifiée comme ayant des enjeux avifaunistiques faibles au cours d'une période d'étude annuelle. Les secteurs à enjeux plus forts tels que les zones boisées sont en effet relativement éloignés de la zone d'implantation.

L'analyse des sensibilités par groupes d'espèces montre ainsi que les impacts connus sur l'avifaune et pour lesquels des retours d'expériences existent (sur les dérangements ou la mortalité) concerneront davantage les goélands et les rapaces (notamment Buse variable et Busard Saint-Martin) pour le projet du Vexin.

En définitive les impacts sont moyens à forts pour ces deux groupes d'espèces et globalement faibles pour les autres groupes observés.

Mesures :

L'installation du Vexin respectera la réglementation en vigueur :

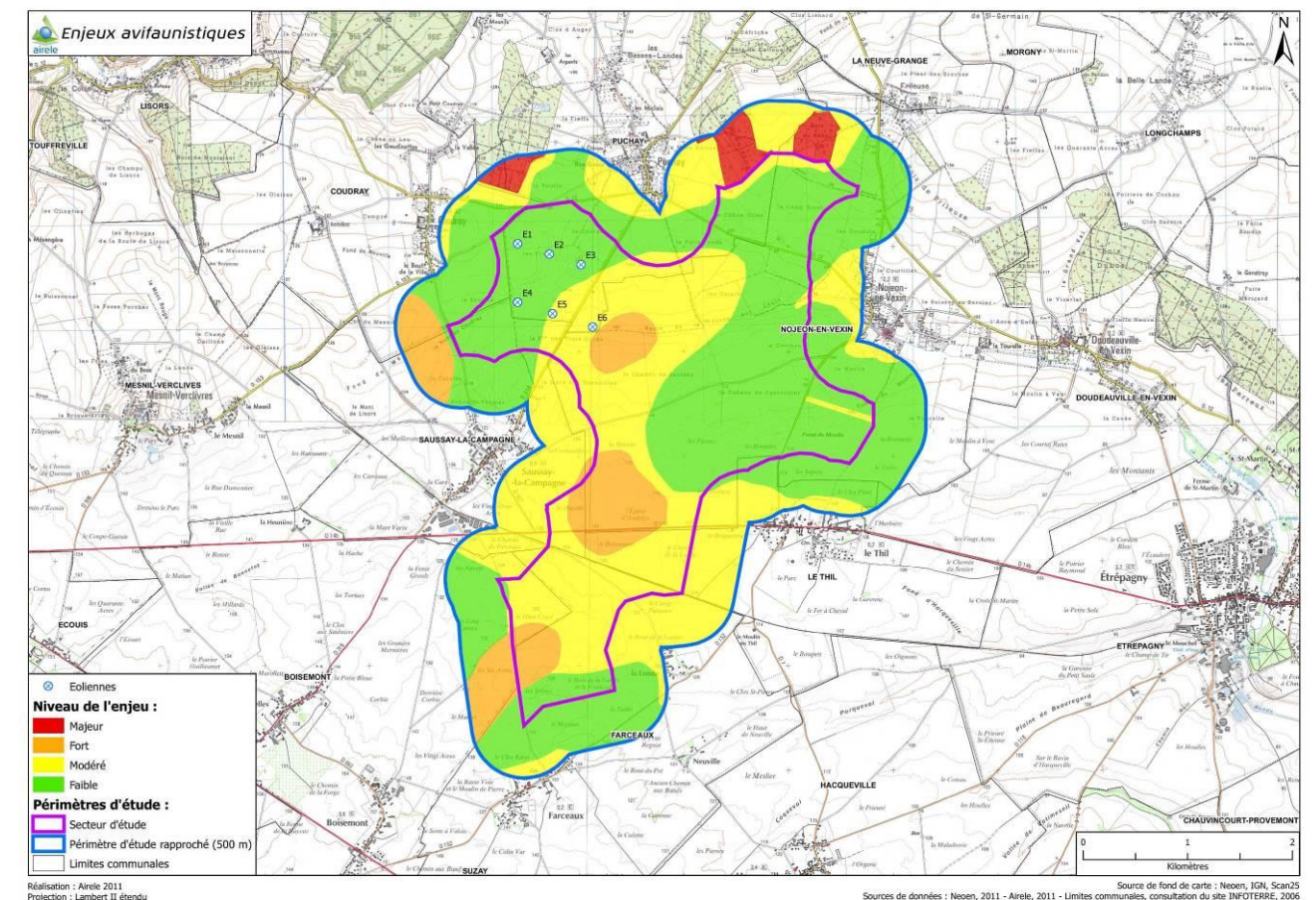
- Les mâts des éoliennes ne devront pas être éclairés,
- Le rotor ou les pales ne devront pas être soumis à un éclairage continu.

Par ailleurs, il faudra veiller à ne pas rendre le secteur d'implantation plus attractif pour l'avifaune qu'il ne l'est actuellement.

Afin de ne pas perturber les espèces en période de nidification, le démarrage des travaux d'implantation des éoliennes ne devra pas intervenir entre début mars et fin juillet. En effet, un certain nombre d'espèces observées lors des prospections nichent pendant cette période, notamment dans les parcelles cultivées.

Durant le chantier d'implantation des machines, les précautions d'usage seront à prendre afin de prévenir toute pollution chronique ou accidentelle telles que des fuites d'huile et/ou d'essence : vérification des véhicules et des cuves de stockage.

ENJEUX AVIFAUNISTIQUES ET IMPLANTATION



CHIROPTERES

Seule la Pipistrelle commune a été identifiée sur le secteur d'étude. Cette espèce a un statut de conservation en France et dans le Monde de préoccupation mineure (source UICN 2009). En Normandie, cette espèce est qualifiée d'abondante.

Bien que la Pipistrelle sur le site d'étude soit abondante régionalement, toutes les espèces de Chiroptères sont protégées sur le territoire national.

Aucune espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats (qui impose une protection des espèces et de leurs habitats associés) n'a été identifiée.

L'étude des chiroptères sur la zone d'étude a démontré une pauvreté générale d'un point de vue spécifique et en habitats favorables à ce groupe.

Néanmoins, le facteur météorologique a eu une influence notable sur les résultats d'inventaires, en particulier en période de parturition avec des mois de juillet et août pluvieux et aux températures fraîches de jour comme de nuit. Cet événement succède à un printemps particulièrement chaud et sec.

L'état des observations n'exclut pas pour autant la possibilité d'observer d'autres espèces sur la zone d'étude. En revanche, compte tenu des habitats en présence, cette possibilité reste un fait marginal.

Impacts :

L'impact de la phase de chantier pour les chiroptères concerne la destruction des habitats favorables (destruction de haies, de boisements) lors de la création des chemins d'accès et des plateformes de levage.

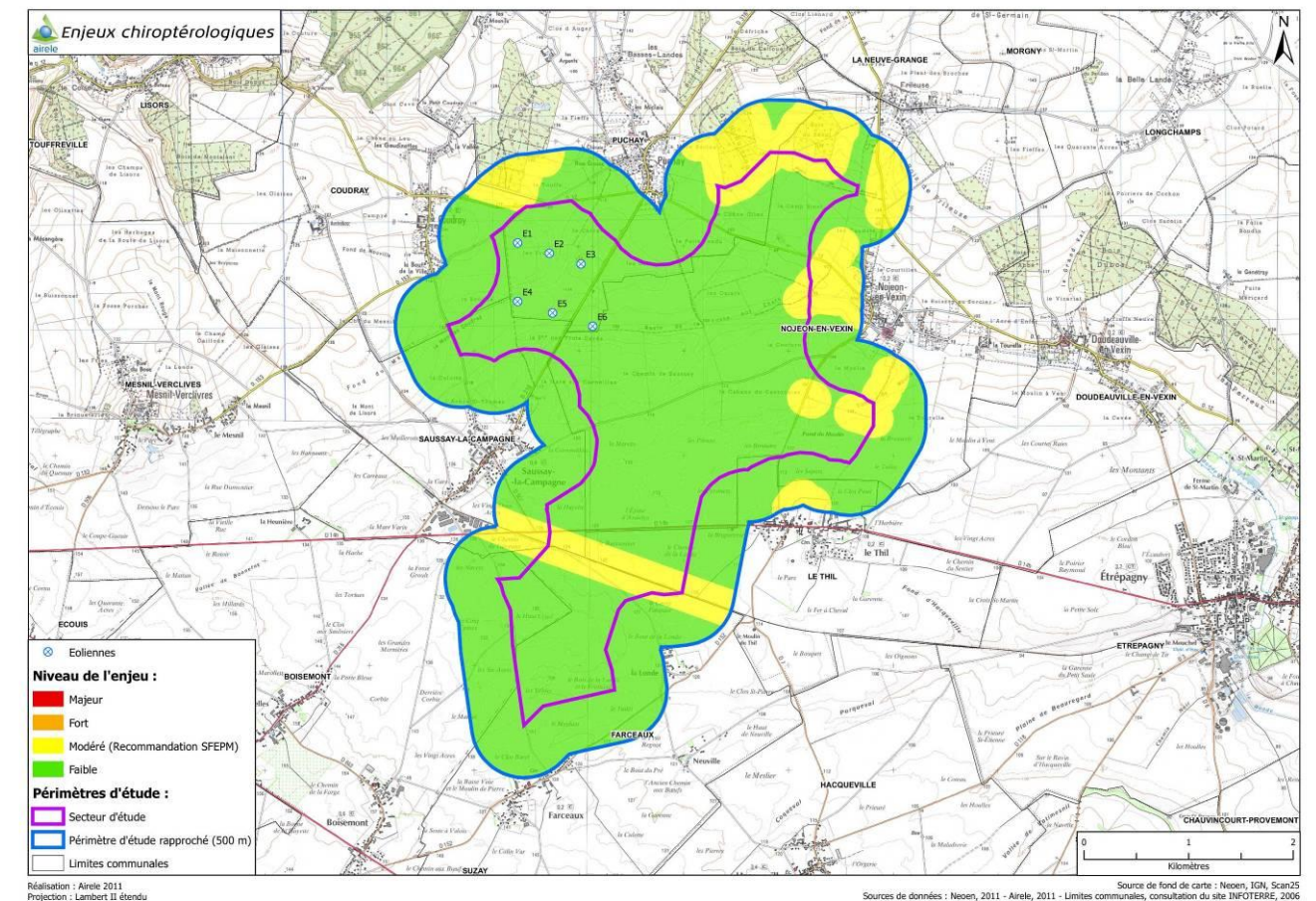
Au regard de la qualité des habitats présents au niveau de la zone d'implantation (cultures), aucun n'impact n'est attendu sur l'ensemble du secteur d'implantation.

La mortalité des chauves-souris sur les parcs éoliens est un fait avéré, c'est d'ailleurs un des impacts les plus étudiés et qui a souvent été mis en évidence en marge d'études ornithologiques. Par conséquent, l'impact de l'exploitation d'un parc éolien paraît limité pour le groupe des chiroptères compte tenu des constatations effectuées lors de l'étude consacrée à ce groupe. Par ailleurs, l'implantation des éoliennes ne viendra pas entraver de couloir de déplacement identifié.

Mesures :

L'absence de projecteur lumineux (mis à l'entrée des éoliennes par le passé) permet de réduire l'attractivité lumineuse des espèces les plus communes comme les Pipistrelles communes ou les Sérotines communes. L'élimination de cette source lumineuse réduit la fréquentation artificielle du projet du Vexin.

ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES ET IMPLANTATION



Mesure particulière : suivi de l'avifaune et des chiroptères

En effet, étalé sur une période de 3 ans minimum après implantation des éoliennes, ce suivi permettra d'estimer précisément l'impact des éoliennes sur le comportement des espèces. Pour ce faire, le « protocole de suivi pour l'étude des impacts d'un parc éolien sur l'avifaune » de la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) indique différentes méthodes de comptage en fonction des périodes et des effets recherchés.

Si des sensibilités importantes sont relevées pendant les 3 années de suivi, un prolongement sur 3 années supplémentaires pourra être mis en place pour apprécier l'évolution sur une plus longue période. En effet, les premières années perturbent la fréquentation du site par la modification de l'environnement des espèces. Dans le cas d'un impact avéré sur ces premières années, il est nécessaire de pouvoir estimer l'adaptabilité des espèces sur une période plus longue.

L'ensemble du suivi devra être réalisé par une structure compétente en matière d'expertises écologiques.

AUTRE FAUNE

■ AMPHIBIENS

La zone d'étude ne présente pas d'habitat favorable aux amphibiens. En l'occurrence, aucun amphibien n'a été observé dans l'emprise du projet.

Seul le Crapaud commun a été vu dans le bourg de Nojeon-en-Vexin, hors du périmètre d'étude élargi.

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été observée. Les habitats les plus favorables aux amphibiens d'intérêt se situent en dehors de la zone d'étude. Le fait qu'aucune zone humide ne soit présente explique ce résultat.

Les espèces citées sont protégées au niveau national (arrêté du 19 novembre 2007). Leur destruction, mutilation, capture, enlèvement et perturbation intentionnelle sont interdits.

■ REPTILES

Aucun reptile n'a été observé dans la zone d'étude. Les potentialités de présence de reptiles sont également faibles puisque trois espèces peuvent fréquenter le site.

Aucune des espèces potentielles n'est d'intérêt patrimonial.

Les reptiles sont protégés au niveau national par arrêté du 10 novembre 2007.

L'ensemble des espèces citées est protégé au niveau national (arrêté du 19 novembre 2007) en ce qui concerne les individus, les œufs et les nids. Leur destruction, mutilation, capture, enlèvement et perturbation intentionnelle sont interdits.

Les espèces citées à l'article 2 de l'arrêté du 19/11/2007 bénéficient d'une protection de leurs sites de reproduction et aires de repos. Par conséquent, la destruction, l'altération ou la dégradation sont également interdites, pour autant que ces atteintes remettent en cause le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce.

■ MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Aucune des espèces présentes ou potentielles n'est d'intérêt patrimonial au niveau régional. Parmi les espèces potentielles, seul le Hérisson d'Europe est protégé.

■ SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Aucun enjeu n'a été détecté concernant les groupes faunistiques étudiés, compte tenu de la nature des milieux représentés dans la zone d'étude.

Impacts :

Le projet aura impact très faible sur les Amphibiens, les Reptiles, les mammifères (hors avifaune et chiroptères).

Mesures :

Aucune mesure n'est à prévoir.

MILIEU HUMAIN

SITUATION ADMINISTRATIVE

Les communes du périmètre d'étude rapproché (Coudray, Nojeon-en-Vexin, Puchay et Saussay-la-Campagne) se situent en région Haute-Normandie et dans le département de l'Eure, dont les principales villes sont Evreux (50 777 habitants), Vernon (24 998 habitants) et Louviers (18 195 habitants)³. Le secteur d'étude est localisé à proximité de Gisors (11 681 habitants) et à 35 km au nord de Vernon.

Coudray, Nojeon-en-Vexin, Puchay et Saussay-la-Campagne sont rattachées à l'arrondissement des Andelys et au canton d'Etrépagny. Elles appartiennent à la Communauté de communes du Canton d'Etrépagny qui regroupe 20 communes et compte près de 9 800 habitants. Celle-ci fait partie du Syndicat Mixte du Pays du Vexin Normand.

DEMOGRAPHIE

Les communes du secteur d'étude se caractérisent par une croissance démographique grâce à un taux d'évolution positif et une tranche d'âge centrale (20 à 64 ans) majoritaire.

URBANISME

Les communes de Puchay (arrêté du 3 août 2009) et Nojeon-en-Vexin (arrêté du 3 mars 2011) ont une carte communale. Le secteur est localisé dans une zone non constructible. Toutefois, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs sont autorisées.

La commune de Saussay-la-Campagne n'a pas de document d'urbanisme. Le Règlement National d'Urbanisme est donc en application sur son territoire. Aucune contrainte au niveau du document d'urbanisme n'est recensée pour cette commune.

La commune de Coudray dispose d'un PLU (arrêté du 2 décembre 2011). Son règlement indique une zone classée en agricole. Toute utilisation du sol incompatible avec le fonctionnement ou de nature à porter atteinte à l'équilibre et la pérennité des exploitations agricoles est interdite.

Le projet est en accord avec le document d'urbanisme de Puchay et de Nojeon-en-Vexin.

Les habitations les plus proches du secteur d'étude sont situées à plus de 500 m. Ainsi, la distance de 500 m préconisée 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.

³ INSEE, recensement de 2008.

TOURISME ET LOISIRS

Des chemins de randonnées sont présents principalement sur le quart nord-ouest du périmètre d'étude intermédiaire. Une grande partie de ces itinéraires passent dans la Forêt de Lyons. Ces chemins permettent la découverte des richesses du territoire dans le périmètre d'étude intermédiaire avec des itinéraires thématiques.

Les différents édifices (églises, abbayes, manoirs, ...) représentent une richesse pour ce territoire. L'Abbaye de Mortemer est un pôle d'attraction du périmètre d'étude intermédiaire blottie au sein d'une vallée boisée.

Les principaux sites touristiques sont concentrés à proximité de la vallée de la Seine, soit en limite du périmètre d'étude élargi.

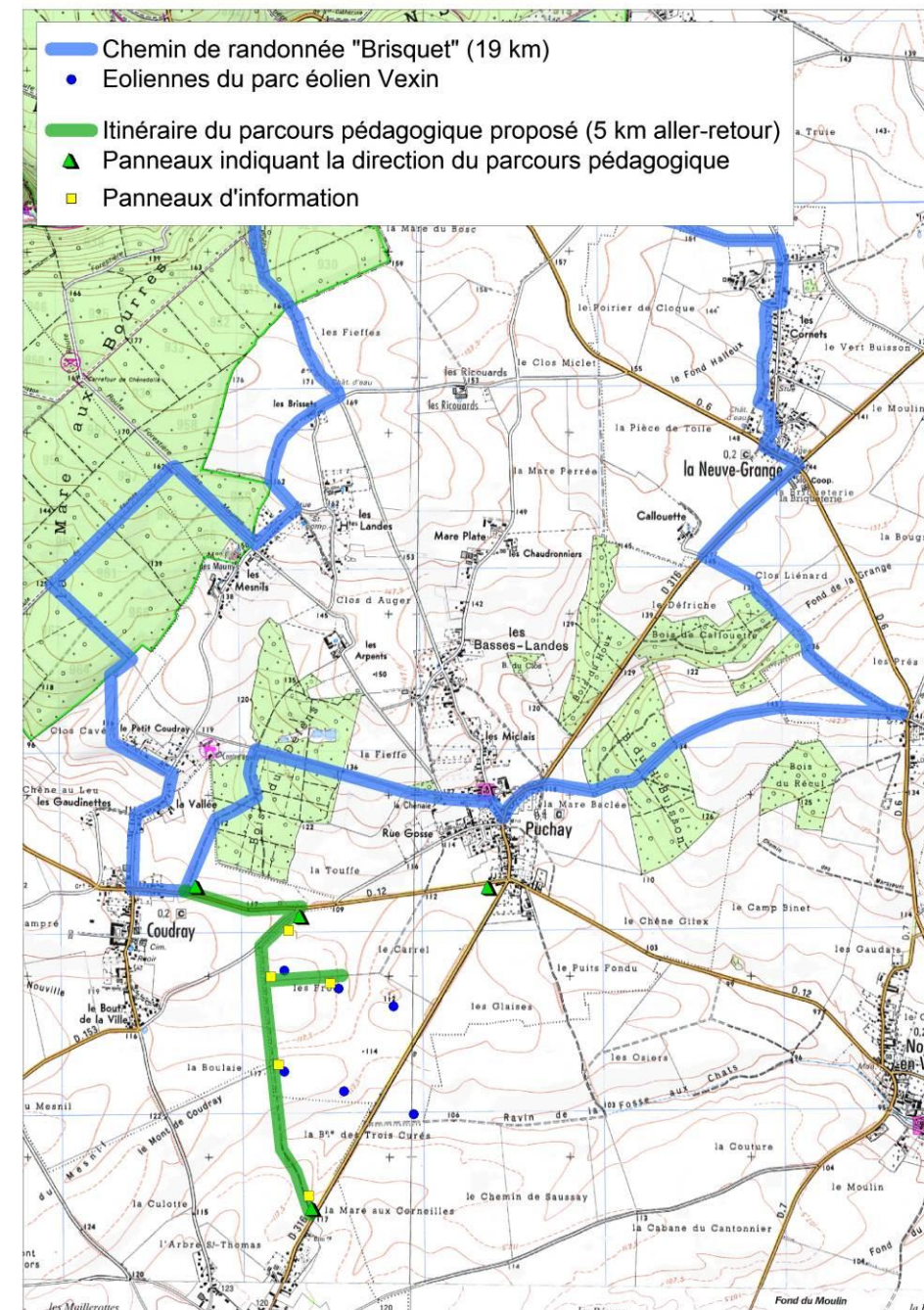
Des chemins de randonnées sont recensés en périphérie du périmètre d'étude rapproché mais aucune activité de loisir ne concerne le secteur d'étude. La sensibilité du secteur d'étude vis-à-vis du tourisme est faible.

Impacts :

Les éoliennes sont devenues des attractions touristiques participant à la réputation « écologique » des régions. Aucun impact négatif sur les activités touristiques des communes de Coudray, Nojoen-en-Vexin, Saussay-la-Campagne et Puchay et leurs alentours, notamment l'utilisation des chemins de randonnée, n'est à prévoir.

Mesures :

La société Centrale Eolienne Vexin propose la création d'un parcours pédagogique. D'environ 2,5 km (environ une demi-heure de marche), ce parcours empruntera les chemins d'accès aux éoliennes. Il pourra être intégré, avec l'accord de l'office de tourisme du Pays de Lyons, au chemin de randonnée « Le Chemin du Brisquet » de 19 km. Des panneaux de direction, en sortie de Puchay, Coudray et Saussay-la-Campagne indiqueront les départs du parcours. Plusieurs panneaux d'informations, installés le long du parcours, aborderont l'énergie éolienne et le parc éolien Vexin.



Exemple de parcours pédagogique proposé



Exemple de panneau d'information

ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

Les communes sont caractérisées par une migration quotidienne domicile-travail significative puisque 91 % des personnes travaillent hors de leur commune de résidence.

Le département de l'Eure est caractérisé par des grandes cultures de blé, orge, colza, betteraves industrielles et lin textile. L'élevage bovin occupe une place importante. L'élevage ovin et porcin est peu développé. Le secteur d'étude est situé dans la région agricole du Vexin Normand, délimitée par la vallée de l'Epte à l'est, la vallée de l'Andelle au nord-ouest et les méandres de la Seine au sud-ouest. Elle est caractérisée par un plateau fertile à vocation céréalière.

L'activité commerciale et artisanale des communes du périmètre rapproché est liée à leur contexte démographique et rural. On y recense quelques services de proximité (restaurants). Il faut noter l'importance locale des sucreries à betterave d'Etrépagne et Saussay-la-Campagne. Les équipements collectifs des communes sont constitués par les mairies. Les communes de Coudray et Saussay-la-Campagne possèdent une école primaire. Ce sont les villes des Andelys, Lyons-la-Forêt et Gisors qui constituent les pôles économiques locaux les plus proches.

Impacts :

- Destruction de cultures pendant le chantier d'aménagement.
- Dégâts sur les chemins d'exploitations empruntés durant les travaux, qui seront réparés en fin de chantier.
- Légère perte de surface agricole : Emprise au sol des fondations, des aires de levage de chaque éolienne (entre 10 et 25 ares) et des plateformes (20*35 m) ;
- Emprise du chemin d'accès à chaque éolienne : largeur de 4 à 5 m, conformément aux prescriptions techniques des constructeurs.
- Manœuvres supplémentaires liées à la présence de l'éolienne au sein de la parcelle.

La phase d'étude du projet a déjà eu un impact temporaire positif pour les entreprises. L'implantation du parc permettra des retombées financières locales.

Mesures :

Des restrictions de circulation sur le site du chantier seront mises en place (panneaux d'avertissement, barrières, ...) et définies par des arrêtés de circulation puis par les gestionnaires des voiries concernées (commune, Conseil général...).

De plus, les indemnités aux exploitants des parcelles concernées par les travaux d'implantation, fixées selon les barèmes de la Chambre d'Agriculture, permettront de compenser les incidences du chantier.

Quant à l'entretien des abords des éoliennes et des chemins d'accès, il sera assuré sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

RESEAUX ET SERVITUDES

■ INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les **axes routiers** du secteur d'étude connaissent une fréquentation soutenue. Les communes sont caractérisées par un secteur agricole dominant et une migration quotidienne domicile-travail. Le Conseil général de l'Eure préconise une distance minimale d'une fois et demie la hauteur totale des éoliennes à partir de la limite du domaine public routier.

Il n'existe pas de **ligne de chemin de fer ou de voie navigable** dans le périmètre d'étude rapproché.

Par courrier en date du 19 septembre 2011, la **Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)** indique que le projet n'est concerné par aucune servitude aéronautique ou radioélectrique relevant de sa compétence mais impacte la circulation aérienne de l'aérodrome de Pontoise. Les éoliennes devront avoir une côte NGF maximum de 305 mètres. L'implantation des éoliennes devra être transmise à la DGAC afin de la faire figurer sur la documentation aéronautique.

Consultée par en date du 13 septembre 2010, et par retour de courrier le 14 décembre 2010, la **Zone aérienne de défense (ZAD)** Nord de l'Armée de l'Air impose des restrictions. Le secteur d'étude s'inscrit dans plusieurs périmètres de protections liés principalement à la Base Aérienne 105 d'Evreux (AMSR). Ils assurent une marge de franchissement réglementaire de 300 m au dessus de tout obstacle. La ZAD impose donc une altitude sommitale des aérogénérateurs limitée à 248 m NGF. Le projet devra prévoir un balisage « diurne et nocturne » conformément à l'arrêté du 13 novembre 2009.

Aucune activité de loisirs aériens ne se trouve à moins de 15 km du périmètre d'étude rapproché. Par courriel en date du 17 octobre 2011, la Fédération Française de Vol Libre (FFVL) indique n'avoir aucune objection à émettre au projet.

■ RADARS

Le **radar ARAMIS** le plus proche du site d'étude est situé à environ 95 km sur la commune de Trappe. Le site pressenti pour l'implantation du parc éolien est donc en dehors du périmètre de protection et de coordination autour du radar (42 km). Ainsi, la distance maximale de 30 km 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. Aucune contrainte n'est recensée pour ce réseau.

La distance 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 de 20 km. Le secteur d'étude est localisé à plus de 20 km des côtes (70 km). Ainsi, les contraintes sont nulles en ce qui concerne les radars portuaires et les radars de **Centre Régional de Surveillance et de sauvetage**.

■ RESEAUX

> Electricité

ERDF indique la présence de son réseau dans le périmètre d'étude rapproché. Le réseau d'ERDF étant complexe, seules les liaisons traversant le secteur d'étude sont analysées. Le réseau longe le chemin du Ravin de la Fosse au Chats et suit le croisement avec la RD 316 vers le nord. Une ligne traverse le secteur d'étude d'est en ouest de la RD 316 au hameau « Le Bout de la Ville » sur la commune de Coudray. Une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) devra être réalisée auprès de ce gestionnaire.

> Gaz

Aucun réseau de GRTgaz n'est recensé dans le périmètre d'étude rapproché. Le plus proche traverse les communes de Farceaux, Saussay-la-Campagne et Mesnil-Verclives à 1,3 km du secteur d'étude. GRTgaz préconise une distance de quatre fois la hauteur totale d'une éolienne. Compte tenu de la distance, aucune contrainte n'existe sur le projet. Une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) devra être réalisée auprès de ce gestionnaire.

Les communes du périmètre rapproché ne sont pas équipées en distribution de gaz. Aucune contrainte n'est recensée.

> Hydrocarbures

Aucun réseau TRAPIL n'est présent dans le périmètre d'étude rapproché. Le plus proche longe le sud du périmètre intermédiaire en passant au niveau des communes de Richeville, Suzay et Boisemont. Une DICT devra être réalisée auprès de TRAPIL.

> Eau

Le réseau de Veolia Eau est localisé le long des routes. Il traverse le secteur d'étude en suivant la RD 316. Le gestionnaire précise que les plans ne sont communiqués qu'à titre indicatif et préconise une intervention conjointe avec NEOEN afin de définir précisément l'emplacement des canalisations et branchements.

■ TELECOMMUNICATION

> Centres et servitudes radioélectriques

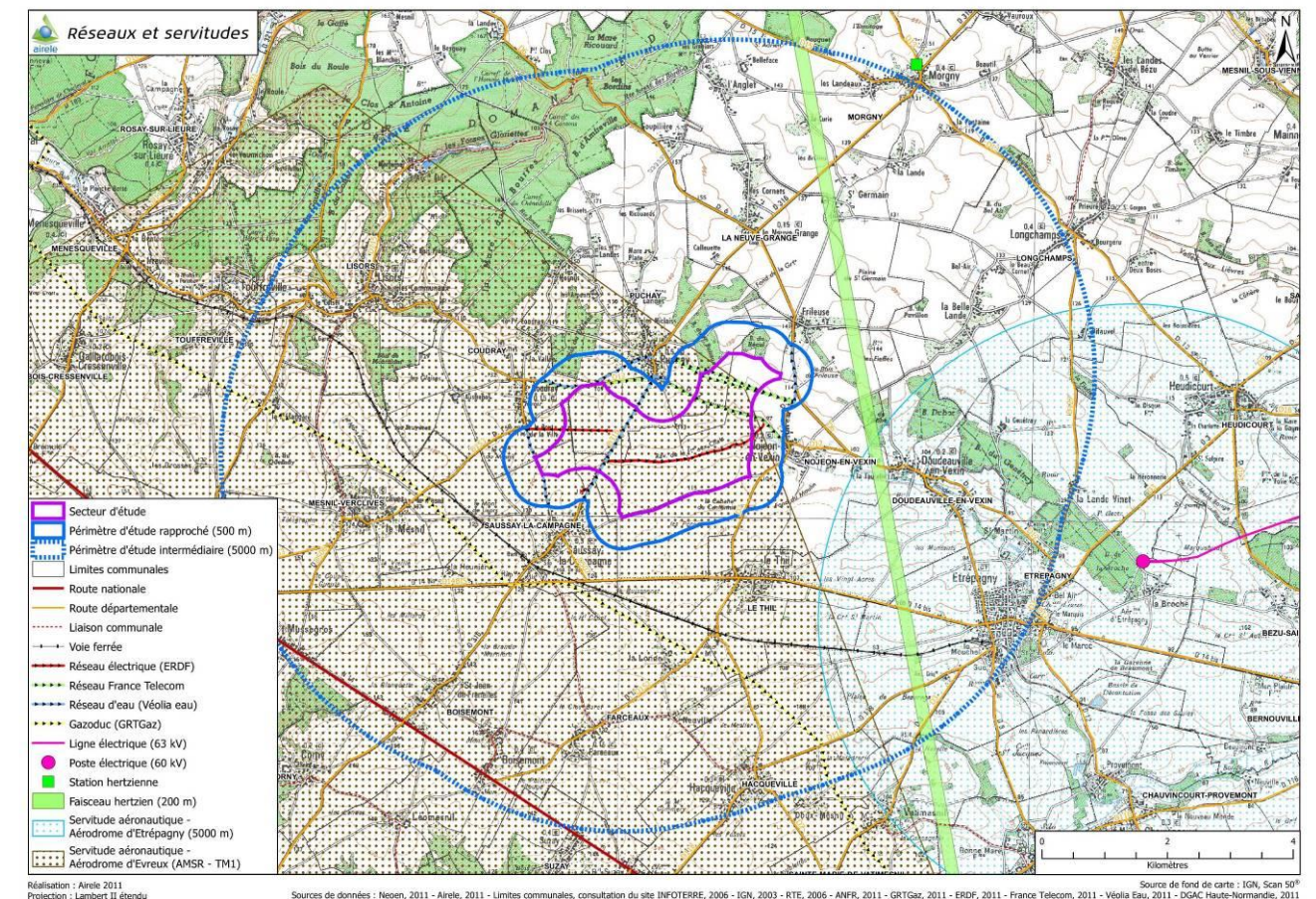
Les servitudes radioélectriques de protection ont pour objectif d'empêcher que des obstacles ne perturbent la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres de toutes natures exploités ou contrôlés par les différents départements ministériels.

D'après l'Agence Nationale des Fréquences, seule la commune de Nojeon-en-Vexin, dans le périmètre d'étude rapproché, est concernée par une servitude de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne (PT2LH) régie par France Télécom. Une demande de renseignement a été lancée auprès de ce gestionnaire mais aucune réponse n'a été reçue.

> Réseaux de télécommunication

D'après les informations fournies par France Telecom, les réseaux suivent principalement les routes. Plusieurs conduites (aériennes et souterraines) traversent le périmètre d'étude rapproché. Le secteur d'étude est concerné par différentes lignes : une au niveau de la RD 316, de la RD 12 et deux au nord de la RD 12. Une DICT devra être réalisée auprès de France Telecom avant tout commencement de travaux.

RESEAUX ET SERVITUDES

**Impacts :**

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

- gênant à proximité des aéroports ou des zones de vol à basse altitude,
- à la circulation des données hertziennes.

Un impact est possible sur ce réseau (dégradation, rupture, déplacement, ...).

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

Mesures :

En raison de la hauteur de l'éolienne et en application de l'arrêté du 13 novembre 2009, le projet devra faire l'objet d'un balisage diurne (blanc) et nocturne (rouge) réglementaire.

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

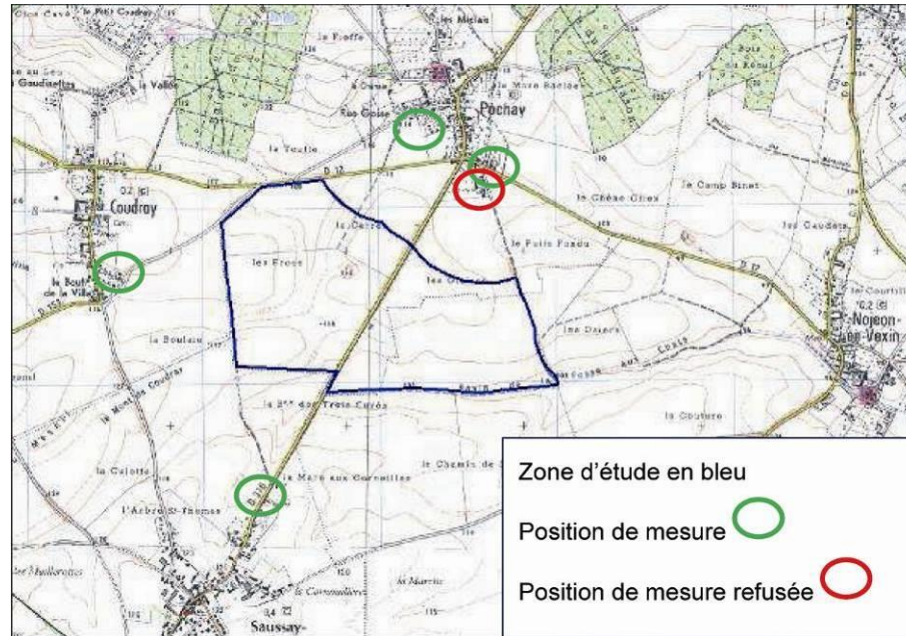
Dans le cas d'une perturbation avérée de la réception télévisuelle et conformément aux dispositions réglementaires, le constructeur doit prendre en charge la mise en place de solutions techniques particulières.

AMBIANCE SONORE

Quatre points de mesure ont été choisis :

- Puchay Est,
- Puchay Ouest,
- Coudray,
- Saussay-la-Campagne.

Le point de mesure sur Puchay Est était initialement prévu rue de l'Épinette, auprès de l'habitation la plus proche de la zone de projet. N'ayant pu obtenir un accord nous avons reculé jusqu'à la position de mesure suivante rue du Levant. L'habitation rue de l'Épinette reste toutefois étudiée en termes de calcul.



Localisation des points de mesures acoustiques

Les panels de vents rencontrés sont compatibles avec l'analyse que nous souhaitons mener. Dans les directions qui nous intéressent, les vitesses rencontrées couvrent au minimum quatre ou cinq classes successives de vents. Cela permet de proposer une évaluation prospective cohérente.

Ces niveaux traduisent l'élévation de l'ambiance sonore avec l'élévation des conditions de vents, dans des directions qui seront celles susceptibles de porter les émissions sonores vers les lieux étudiés.

L'évolution sonore est toujours liée essentiellement à l'interaction entre le vent et les lieux de mesure. La présence des bruits routiers est très faible, même en journée. Il n'y a pas d'activités industrielles ou artisanales susceptibles de participer à l'ambiance sonore.

Les positions sélectionnées pour les mesures ne présentent pas de couvert végétal particulier pouvant amener une interaction spécifiquement forte en présence de vents.

Nos mesures traduisent des situations calmes à modérées avec des niveaux sont compris entre 35,8 et 48,9 dB(A) de jours et 27,7 et 45,9 dB(A) de nuit.

Impacts :

La circulation importante 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. Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux. Lors de cette phase de construction, un affichage sera prévu à cet effet.

Les résultats prévisionnels laissent entrevoir plusieurs non-conformités. Celles-ci sont comprises entre 0.1 et 0.8 dixièmes au dessus du seuil nocturne et sur des vitesses « moyennes » de 5 et 6 m/s. Il est nécessaire d'adapter le fonctionnement des machines au site, pour les directions de vents portantes vers les récepteurs présentant ces dépassements, par le biais de l'utilisation d'une courbe de puissance permettant une meilleure insertion des équipements dans l'ambiance sonore.

Mesures :

Cette phase chantier est en général régie par des arrêtés municipaux ou préfectoraux qui définissent les horaires et les restrictions particulières.

Afin de minimiser cet impact, les engins respecteront la réglementation en matière d'émissions sonores des chantiers. De plus les travaux ne se dérouleront pas en période nocturne.

Afin de palier au risque prévisionnel de dépassements à 5 et 6 m/s nous proposons d'optimiser les émissions sonores de certaines machines par la mise en œuvre du plan d'optimisation. Selon nos mesures sur site et via les outils méthodologiques disponibles, et après application des mesures de bridage des machines, l'expertise acoustique conclut sur les résultats suivants :

- Pour la période diurne, avec un fonctionnement normal, il n'y a pas de dépassements prévisionnels d'émérgences.
- Pour la période nocturne, avec l'utilisation partielle d'un bridage pour des vitesses moyennes de vent de 5 et 6 m/s, il n'y a pas de dépassements prévisionnels d'émérgences.

CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES BASSES FREQUENCES

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 à une valeur de 30 μ Teslas et de 1 μ Teslas à 100 mètres⁴. 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. Ainsi, les valeurs du champ magnétique seront aussi inférieures.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien de Vexin sera limité et sous les seuils d'exposition préconisés. Cette faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 700 m, distance à laquelle se situent les premières habitations.

Mesures :

Aucune mesure de compensation n'est donc envisagée.

ÉTUDE 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 du Vexin, aucun bureau n'a été recensé à moins de 250 m des machines c'est pourquoi aucune étude des ombres projetées n'a été réalisée.

Mesures :

Aucune mesure n'est à prévoir.

PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS

Impacts :

Le parc éolien sera exploité entre 20 et 40 ans. Au cours de cette phase, les éoliennes feront l'objet d'opérations de maintenance.

Constituée d'acier, de fibres, de composites de résines et de matières plastiques, une éolienne est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable et ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation. Le démantèlement ne prévoit pas d'enlever la totalité du socle en béton de l'éolienne. Le démantèlement d'une installation éolienne doit comprendre :

- Le démontage des éoliennes et des équipements annexes,
- Le démantèlement du poste de livraison et l'enlèvement d'une partie des câbles électriques et des plateformes,
- L'arasement des fondations et l'enlèvement des chemins d'accès aux éoliennes en concertation avec les propriétaires.

Mesures :

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 (autorisation - rubrique 2980) indiquent que :

- L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.
- Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.

L'exploitant suivra cette réglementation, les déchets seront triés et recyclés selon l'arrêté ci-dessus. Dans les autres cas, les déchets seront envoyés vers les filières adaptées.

⁴ 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

TRANSPORT ET FLUX

Impacts :

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 très conséquent, estimé à minima à 726 camions (1 452 déplacements de camion) ce qui représente 61 camions par mois, 16 véhicules par semaine et 4 camions par jours.

Le nombre de véhicules supplémentaires dus à l'exploitation du parc est estimé à 1218 véhicules pour 5 ans soit 21 véhicules par mois. Ainsi la fréquentation irrégulière aura un impact modéré et maîtrisable sur le trafic actuel pendant la phase d'exploitation.

Mesures :

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.

Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage.

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.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le projet de parc éolien n'est pas situé à proximité de sociétés présentant un risque technologique. Aucune société relevant de la Directive 96/82/CE relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (Directive « Seveso 2 ») n'appartient au périmètre d'étude intermédiaire.

De plus, l'arrêté du 26 août 2011 indique que l'installation est implantée à « 300 m d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi no 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables. ».

D'après le DDRM 27, seule la commune de Saussay-la-Campagne est recensée comme étant soumise au risque TMD car elle est traversée par la RD 14 BIS et des canalisations de transport de gaz. La première se situe à 970 m et les secondes à 1,3 km du secteur d'étude.

Le secteur d'étude se situe à plus de 700 m des ICPE et de 970 m des TMD.

HABITATIONS ET ACTIVITES PRATIQUES A PROXIMITE DU PROJET

Les habitations et les activités les plus proches du secteur pressenti pour l'implantation du parc éolien du Vexin sont synthétisées dans le tableau ci-dessus. Pour plus d'informations relatives à l'environnement humain du site et aux activités pratiquées, on se reportera aux paragraphes précédents.

Type d'activités	Activités les plus proches du projet	Distances approximatives par rapport aux limites du secteur
Habitations	Coudray	500 m
	Saussay-la-Campagne	
	Puchay	
	Nojeon-en-Vexin	
	Frileuse - Nojeon-en-Vexin	
Loisirs	Le Thil	750 m
	Chemins de randonnées	1,8 km
	Boisements	500 m
Economiques	Patrimoine	En limite du secteur d'étude
	Agriculture	590 m
Transport de personnes et d'énergie	ICPE	Au sein du secteur d'étude
	Routes et chemins communaux	700 m
	RD 316	Se superpose au secteur d'étude
RD 12		

Habitations et activités humaines les plus proches du projet

PAYSAGE ET PATRIMOINE

LES ENTITES PAYSAGERES

Le projet est positionné dans le Plateau du Vexin. Le plateau du Vexin est marqué par une agriculture céréalière importante. Les couleurs des champs varient en fonction des saisons et des cultures. Le blé, le lin, le maïs, les pommes de terre et les betteraves s'alternent pour former une palette de couleurs et de textures variée. Quelques villages peuvent être découverts sur le plateau aux douces ondulations.

LES LIGNES DE FORCE ET LES MARQUEURS DU PAYSAGE

Les lignes de force sur le Plateau du Vexin sont peu nombreuses. Le relief plat permet des longueurs de vue importantes sur l'ensemble du territoire. Les lignes qui ressortent correspondent aux principaux axes de communication aux abords du secteur d'étude : RD 6014 et RD 14 bis. Ces routes rectilignes sont très empruntées et donnent une bonne vision du paysage traversé.

La RD 14 bis rejoint la RD 6014 près d'Ecouis et suit un axe est-ouest au départ de Gisors. Elle est posée sur le relief ce qui lui permet d'être discrète dans ce paysage ouvert. Sa présence est signalée lors du passage de véhicules.

La RD 6014 est l'axe routier le plus important du territoire d'étude éloigné. Elle permet de relier Paris à Rouen de façon direct grâce à son tracé rectiligne. Son orientation suit un axe sud-est/nord-ouest dans le périmètre d'étude éloigné. Invisible dans le paysage, cette route s'implante au même niveau que le plateau.

Les marqueurs du paysage correspondent aux boisements, ainsi qu'à certains ensembles construits bien repérables sur le plateau ouvert.

Les boisements amènent un élément haut et de couleur foncé dans ce paysage. Ils sont surtout présents dans la partie nord-ouest du périmètre d'étude éloigné et créent un écran opaque dans ce paysage. Ils marquent les reliefs plus accidentés des vallées et des coteaux plus abrupts au nord du périmètre éloigné.

Des éléments bâtis servent aussi de points de repère dans ce plateau ouvert. Il s'agit des usines de Saussay-la-Campagne et d'Etrépagny. Leurs silhouettes se détachent des villes dont elles font partie. Les cheminées sont repérables depuis de nombreux points du territoire surtout lorsqu'elles sont en fonctionnement.

La butte sur laquelle la ville de Mesnil-Verclives a pris place est bien visible depuis tout le plateau. Ce vallonement permet de bien se repérer dans ce paysage.

Sur une courte distance, la silhouette de la ville de Puchay d'où ressort le clocher de son église marque également cette route d'accès.

LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Sur le secteur d'étude, quatre entités archéologiques de « nature indéterminée » ont été recensées en différents endroits. L'époque de ces vestiges n'a pas été déterminée lors des précédentes fouilles. (Source : Direction Régionale des Affaires Culturelles de Haute-Normandie, Service Régional de l'Archéologie)

Le Préfet de Région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, en application conformément aux dispositions prévues au livre V du Code du Patrimoine. Il conviendra donc que le Préfet de Région soit saisi de ce dossier.

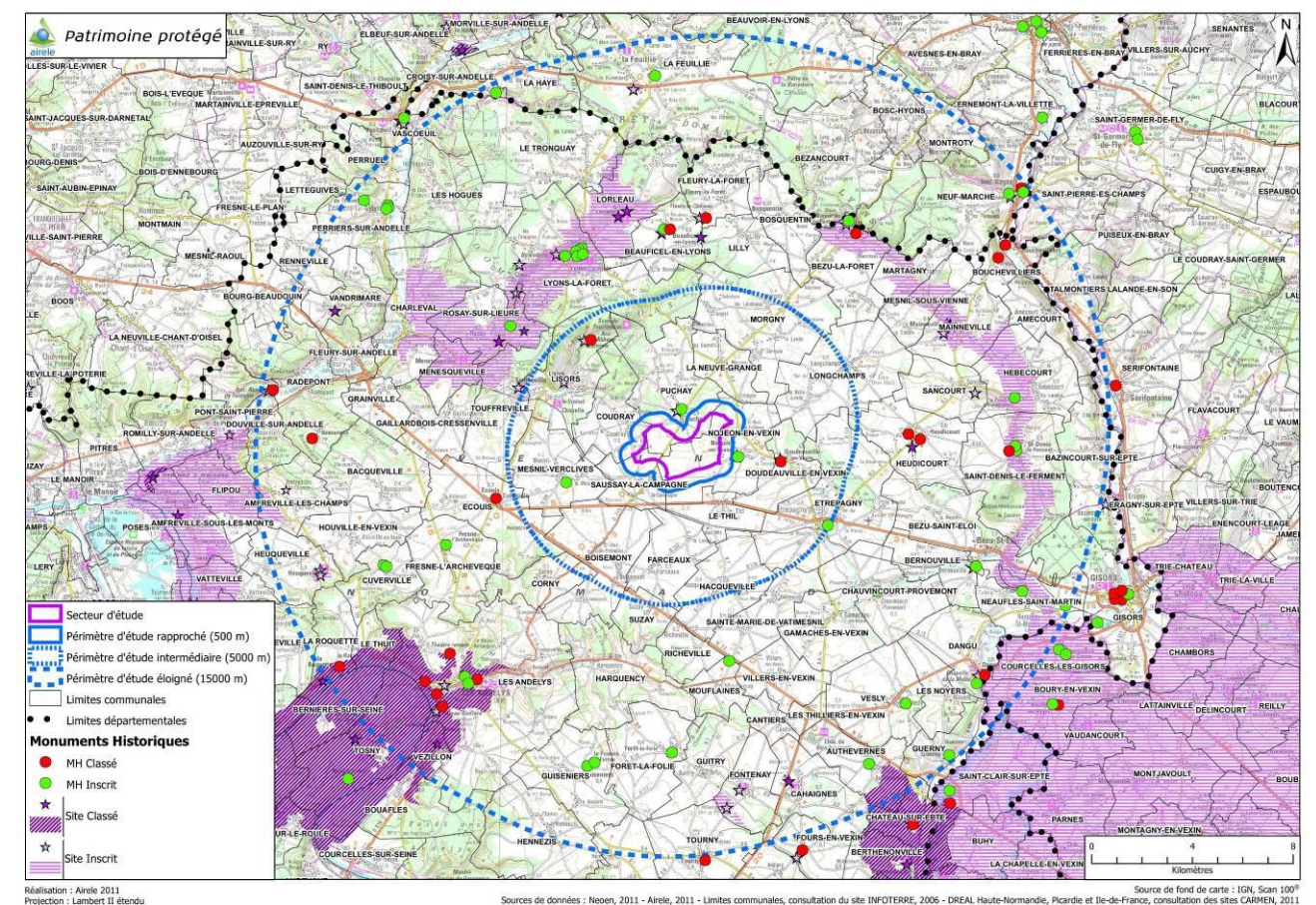
SENSIBILITES PRESENTIES DU PATRIMOINE

Des Monuments et des sites ne présentant pas de sensibilité apparente avec le projet seront repris dans la partie Impacts à travers la réalisation de photomontages pour confirmer la non-covisibilité de ce patrimoine d'intérêt :

- Monuments historiques : Château Gaillard des Andelys, Abbaye de Mortemer à Lisors, Eglise de Doudeauville-en-Vexin,
- Sites : Abords de l'Abbaye de Mortemer, Belvédère de Lyons-la-Forêt, Abords de l'Eglise de Doudeauville.

La Collégiale d'Ecouis a fait l'objet d'une étude particulière et plus approfondie sur ses éventuelles sensibilités dans la partie impact du volet paysage avec la réalisation d'une dizaine de photomontages autour de l'édifice.

PATRIMOINE PROTEGE



Impacts :

L'insertion des éoliennes dans ce paysage de plateau crée un élément vertical visible depuis de nombreux endroits du territoire.

Les villages arborés proches comme Puchay auront une vision du parc dans son ensemble. Les éoliennes s'imposeront à l'observateur en lisière de ville.

Les lieux de vie plus éloignés auront des vues partielles voire impossibles sur le parc au vu du relief, des masses arborées et bâties, et de la distance d'éloignement.

Les axes de communication et les villages du paysage du Pays de Lyons (Les Cornets, Beauficelle, La Feuillie) ne pourront pas apercevoir le parc au vu de la végétation forestière présente.

Le paysage de la vallée de la Seine est lui aussi préservé de toute vue en direction du parc puisque des boisements occupent le sommet des Andelys.

Une attention devra être portée sur les lieux de vie encadrant le projet « Le Vexin » afin d'en déterminer l'impact exact des photomontages seront réalisées dans la suite de ce document.

Axes de communication

Depuis les axes de communication, le parc « Le Vexin » apparaît cohérent avec le paysage de plateau dans lequel il prend place.

La route la plus concernée est la RD 316 qui traverse le site. Elle permet de visualiser le parc dans son ensemble avec les deux lignes d'implantation qui se mélangent l'une avec l'autre. Les éoliennes s'imposent à l'observateur et donnent une nouvelle dimension au plateau agricole.

La RD 14 et la RD 6014 permettent à quelques kilomètres du projet d'observer un parc éolien en adéquation avec l'échelle du plateau. La possibilité de voir les parcs éoliens « Le Vexin » et « Le Thil » est possible depuis la sortie ouest d'Etrepagny. Les deux parcs ont une implantation similaire qui leur permet de bien s'intégrer l'un avec l'autre.

La RD 12 offre également quelques vues en direction du parc aux abords de Coudray et au nord-ouest de Nojeon-en-Vexin par exemple.

Lieux de vie

Les lieux de vie sont le plus souvent accompagnés d'un écrin de végétation dense qui empêche les vues sur le paysage environnant depuis le cœur des villages. L'impact concerne principalement les abords des villages autour du site d'implantation.

La frange urbaine du côté du parc permet des vues dominées par le parc comme Puchay, Saussay-la-Campagne, Nojeon-en-Vexin et Coudray. Les éoliennes dominent la vue et créent un nouveau paysage sur ce large plateau ouvert.

Depuis le côté du village opposé au parc, certaines visions simultanées des silhouettes de village et des éoliennes font apparaître une cohabitation peu aisée. Les machines dominent parfois le lieu de vie (Coudray et Puchay) avec une modification de la silhouette du village.

Les autres lieux de vie ont un impact moindre voire nul au vu de la distance et de la végétation.

Patrimoine

Certains éléments patrimoniaux sont ressortis de l'état initial en présentant une éventuelle sensibilité. Les photomontages ont permis de montrer que le patrimoine le plus sensible concerne :

- L'église de Puchay avec une covisibilité depuis la RD 316 au nord-est de Puchay et
- L'église et le cimetière de Coudray depuis lequel le parc s'impose sur le plateau agricole.

Les conclusions sur la Collégiale d'Écouis sont les suivantes et sont plus détaillées dans le volet paysager :

- La présence du parc éolien est discrète et l'on peut imaginer en disant qu'elle se manifeste « en bruit de fond ».
- Le parc éolien Le Vexin ne remet pas en cause la perception de la Collégiale d'Écouis depuis les axes de communication. La distance et le relief jouent un rôle d'atténuation dans la perception paysagère de la Collégiale et du parc éolien.

Les autres éléments du patrimoine ne présentent pas de covisibilité importante ou pas de vue sur le parc. Les éoliennes et l'édifice d'intérêt ne sont souvent pas dans le même champ de vision, c'est-à-dire que l'observateur doit détourner le regard de l'un pour voir l'autre. La distance, le relief et la végétation jouent également un rôle dans la perception du parc.

Mesures :

Les mesures de compensation relatives au paysage sont les suivantes :

- Remise en état et nettoyage du site et des chemins d'accès à l'issue des travaux ;
- Choix d'un mât tubulaire et de matériaux de qualité ;
- Choix d'un poste de livraison de forme simple avec un bardage bois ;
- Chemin d'accès en pierre concassée permettant une bonne infiltration des eaux.

La plantation de quelques arbres haute-tige en bordure du cimetière de Coudray est possible. Les espèces choisies devront être locales. La plantation de ces arbres n'a pas pour vocation de fermer entièrement le panorama sur le plateau qui représente une caractéristique de ce cimetière. Elle permet juste de filtrer les vues sur les éoliennes et d'éviter qu'elles s'imposent trop à l'observateur.

COUT ESTIMATIF DES MESURES DE COMPENSATION, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Avec les mesures d'atténuation des impacts propres au projet qui ont été prises en compte dans sa conception, il demeure certains impacts résiduels.

De ce fait, des mesures de compensation et/ou d'accompagnement doivent être mises en œuvre.

MILIEU	MESURES	Coût H.T
Physique Humain	Etude géotechnique	15 000 €
	Gestion sélective des déchets : 2 000 € par éolienne/plateforme	12 000 €
	Kits anti pollution	500 €
	Mise en place d'un circuit de randonnée (panneaux directionnels et d'informations)	5 000 € et 10 000 €
	TOTAL DES MESURES MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN	37 500 €
Naturel	Etude de la mortalité sur l'avifaune et les chiroptères	25 000,00 €
	Etude avifaunistique des espèces nicheuses, migratrices et hivernantes (2+3+1 sessions)	3 000,00 €
	Rédaction du rapport annuel	3 500,00 €
	TOTAL DES MESURES MILIEU NATUREL	31 500,00 €
Paysage et patrimoine	Plantation de 6 arbres de grandes tailles : 6 * 750 €	4 500 €
	TOTAL DES MESURES PAYSAGE ET PATRIMOINE	4 500 €
	TOTAL	73 500 €

Coût estimatif des mesures

ÉTUDE DE DANGER

L'étude de danger a été menée par APAVE. L'intégralité de l'étude est dans le DDAE.

La SAS Centrale Eolienne Vexin projette la création d'un parc éolien dans le département de l'Eure (27), sur la commune de Puchay.

DESCRIPTION DU PROJET

Le parc éolien du Vexin est composé de 6 aérogénérateurs et de 1 poste de livraison. Chaque aérogénérateur a une hauteur de mât de 80 mètres et un diamètre de rotor de 100 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 130 mètres. Il s'agit d'éoliennes tri-pale à rotation rapide. La vitesse de rotation théorique est de 14,9 tours/min.

DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

Le projet de parc éolien du Vexin sera implanté au nord-est du département de l'Eure (27).

Le régime dominant des vents est de secteur Ouest / Sud-Ouest. Les trois régimes de vents (2 à 4 m/s, 5 à 8 m/s et > 8 m/s) sont plus présents dans la direction dominante Ouest / Sud-Ouest. Le secteur est soumis à des orages un peu plus violents que la moyenne française mais moins fréquents.

Le risque « Marnières » est identifié sur la commune de Puchay. La carte communale de Puchay indique un périmètre de protection de 50 m autour des marnières de son territoire dans lequel toute construction nouvelle sera interdite.

Deux routes départementales traversent la zone d'étude (RD316 et RD12). De plus, cette zone est traversée par plusieurs voies communales et chemins agricoles. Les axes routiers de la zone d'étude sont des routes non structurantes (trafic inférieur à 2 000 véhicules/jour).

La densité de population est relativement faible. Toutes les habitations ou zones urbanisables sont situées à plus de 500 m des éoliennes.

Aucun Etablissement Recevant du Public ni d'Installation Classé pour la Protection de l'Environnement n'est recensé sur l'aire d'étude.

D'après la Direction Générale de l'Aviation Civile, le projet impacte la circulation aérienne de l'aérodrome de Pontoise, par conséquent, les éoliennes devront avoir une côte NGF maximum de 305 mètres. L'implantation des éoliennes devra être transmise à la DGAC afin de la faire figurer sur la documentation aéronautique.

Le secteur d'étude s'inscrit dans plusieurs périmètres de protections liés principalement à la Base Aérienne 105 d'Evreux. La zone aérienne de défense impose donc une altitude sommitale des aérogénérateurs limitée à 248 m NGF. Le projet devra prévoir un balisage « diurne et nocturne » conformément à l'arrêté du 13 novembre 2009.

Une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) devra être réalisée auprès de France Télécom et ERDF, due à la présence de leur réseau dans le secteur d'étude.

ANALYSE DE RISQUES

METHODOLOGIE

L'analyse des risques a pour objectif principal d'identifier les scénarios d'accident majeurs et les mesures de sécurité qui empêchent ces scénarios de se produire ou en limitent les effets. Cet objectif est atteint au moyen d'une identification de tous les scénarios d'accident potentiels pour une installation (ainsi que des mesures de sécurité) basée sur un questionnement systématique des causes et conséquences possibles des événements accidentels, ainsi que sur le retour d'expérience disponible.

Les scénarios d'accident sont ensuite hiérarchisés en fonction de leur intensité et de l'étendue possible de leurs conséquences. Cette hiérarchisation permet de « filtrer » les scénarios d'accident qui présentent des conséquences limitées et les scénarios d'accident majeurs – ces derniers pouvant avoir des conséquences sur les personnes.

L'étude détaillée des risques vise ensuite 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 permet de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

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

- L'effondrement de l'éolienne,
- La chute de glace,
- La chute d'éléments de l'éolienne,
- La projection de tout ou une partie de pale,
- La projection de glace.

HIERARCHISATION DES SCENARIOS D'ACCIDENT

Le tableau suivant récapitule, pour chaque accident majeur, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité pour l'ensemble des éoliennes du projet du Vexin
Effondrement de l'éolienne	130 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition forte	D (Rare)	Sérieux (≤ 1 personne exposée)
Chute de glace	50 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	A (Courant)	Modéré (< 1 personne exposée)
Chute d'élément de l'éolienne	50 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition forte	C (Improbable)	Sérieux (≤ 1 personne exposée)
Projection d'éléments de l'éolienne	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (Rare)	Modéré (< 1 personne exposée)
Projection de glace	195 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B (Probable)	Modéré (< 1 personne exposée)

Hiérarchisation des scénarios d'accident

MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

L'ensemble des mesures de prévention et de protection sont détaillées dans l'étude de dangers. Les principales mesures préventives intégrées à la structure des éoliennes sont :

- des dispositifs de protection contre la foudre ;
- le système de régulation et de freinage par rotation des pales ;
- la détection de givre ;
- des détecteurs de fuites ;
- des capteurs de température sur les principaux composants de l'éolienne.

Les différents paramètres de fonctionnement et de sécurité sont gérés par un système de contrôle et de commande informatisé.

Les éoliennes font l'objet d'une maintenance préventive régulière (tous les 3 à 6 mois) et corrective par un personnel compétent et spécialisé. La maintenance porte sur le fonctionnement mécanique et électrique ainsi que l'état des composants et des structures de la machine. Une inspection visuelle de la machine et des pales est réalisée lors des maintenances préventives afin de détecter des éventuelles fissures ou défauts.

CRITICITE DES ACCIDENTS MAJEURS

Pour classer les niveaux de risque, est ici utilisée une grille de criticité. Cette grille permet ainsi de regrouper les résultats de l'étude et constitue une aide à la décision sur le caractère acceptable du niveau de risque.

xGRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		1	3		
Modéré		4		5	2

Matrice de criticité

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		acceptable
Risque faible		acceptable
Risque important		non acceptable

N°	Scénario
1	Effondrement de l'éolienne
2	Chute de glace
3	Chute d'élément de l'éolienne
4	Projection d'éléments de l'éolienne
5	Projection de glace

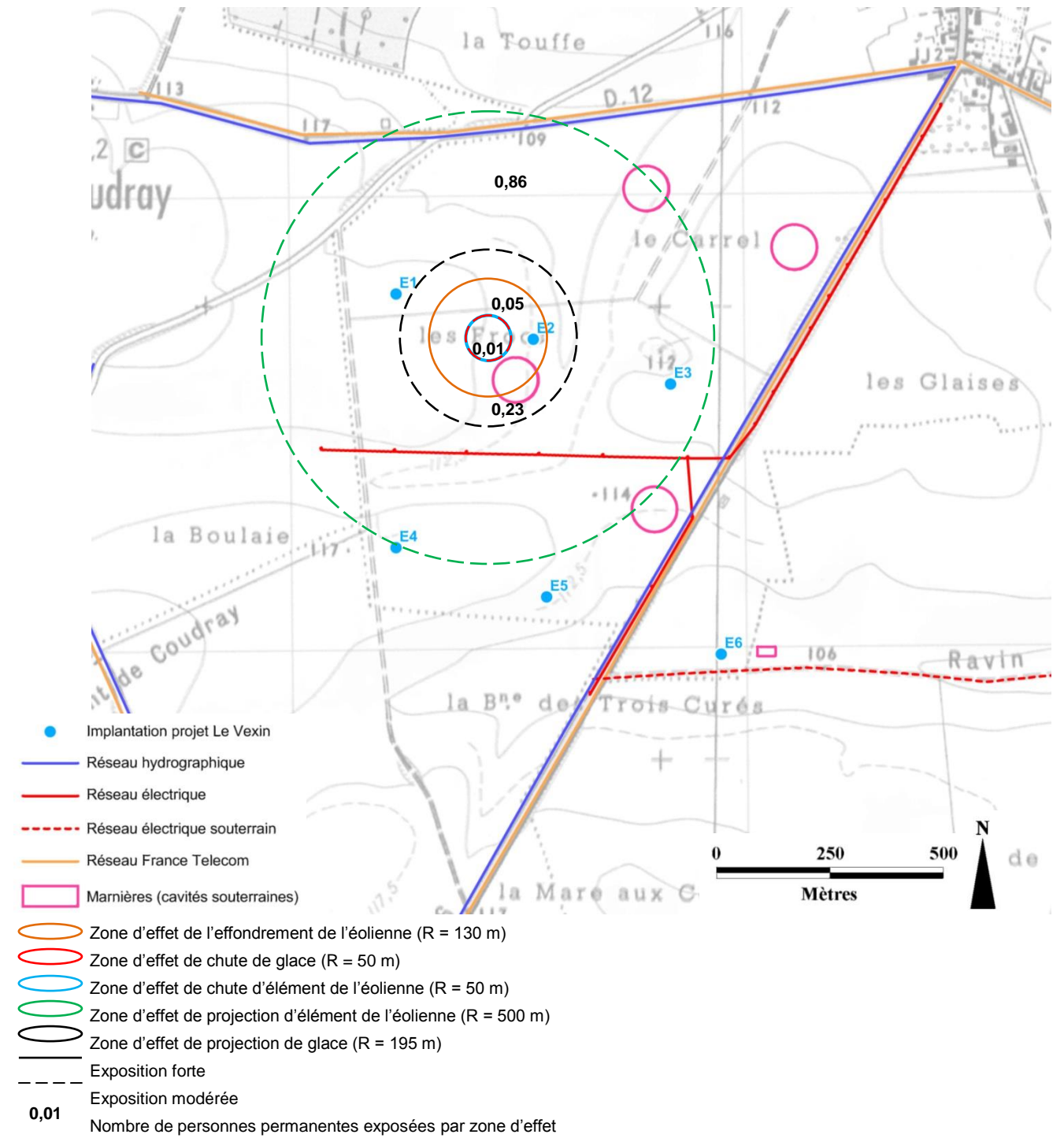
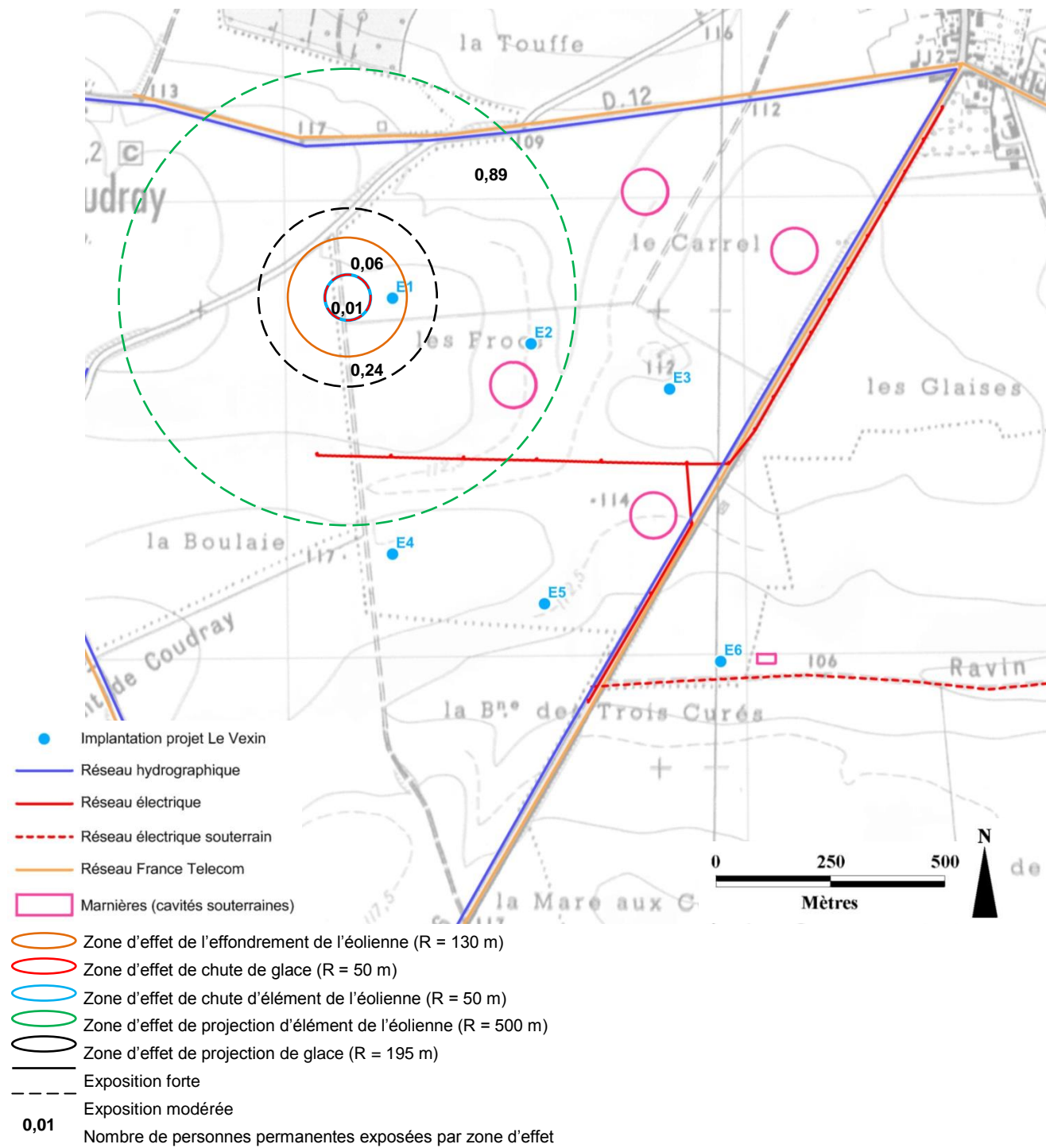
CAS DE LA RD316

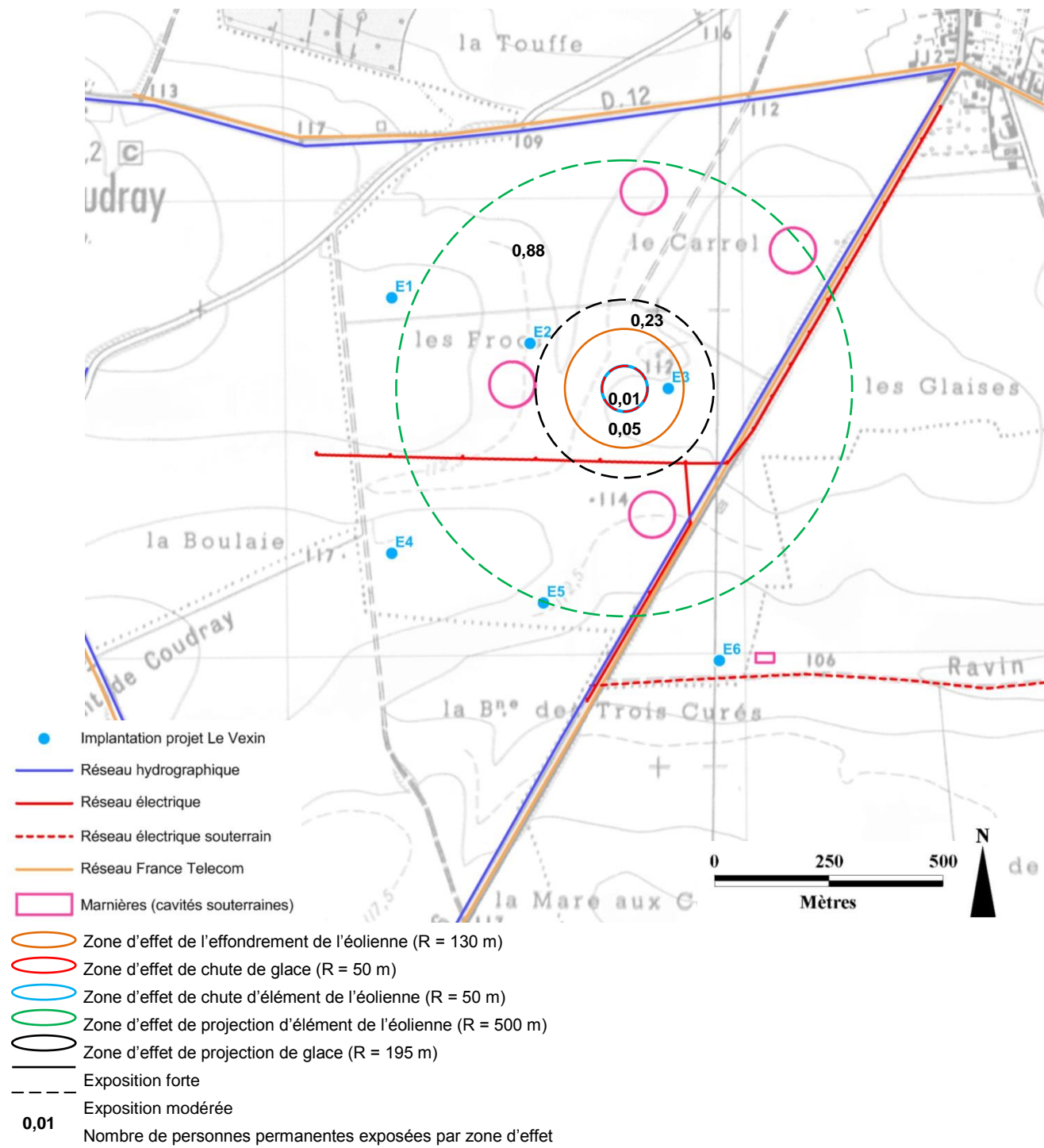
Malgré l'éloignement de l'éolienne E6 de la RD316 inférieur à celui préconisé par le Conseil général de l'Eure (écart de 3,6%), la déconcentration des conducteurs ne sera pas plus impactée. De plus, l'évaluation des risques a conduit à considérer l'ensemble des phénomènes dangereux comme acceptable.

Le seul scénario qui est susceptible d'être impacté par le rapprochement de l'éolienne E6 de la RD316 est celui de projection de glace.

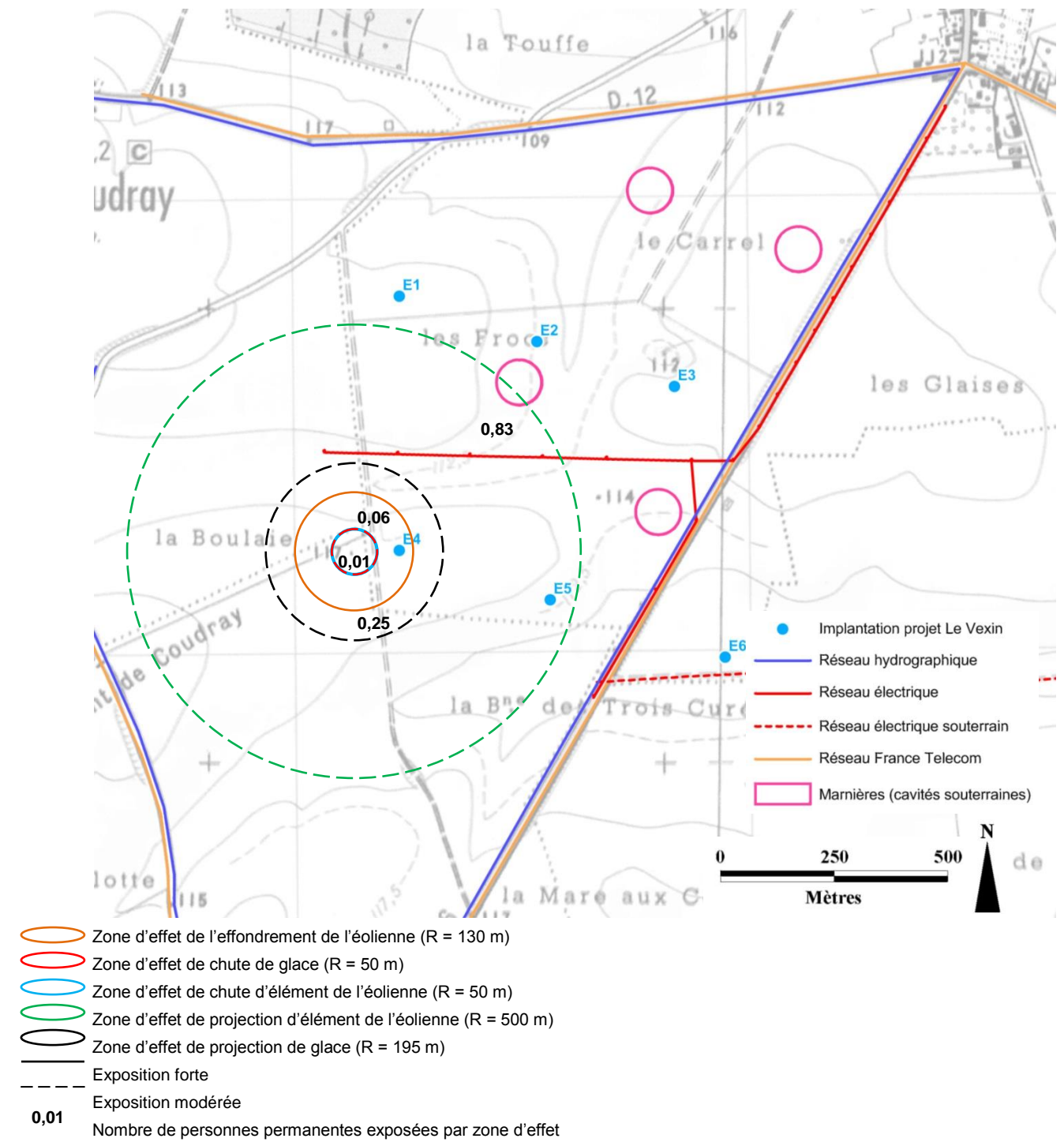
Toutefois, le tronçon de RD316 impacté par la zone d'effet du phénomène de projection de glace conduit un nombre supplémentaire de personne exposée de 0,01. Le rapprochement de l'éolienne E6 de la RD316 n'entraîne pas de changement de la classe de gravité du phénomène de projection de glace.

CARTOGRAPHIE DE SYNTHESE

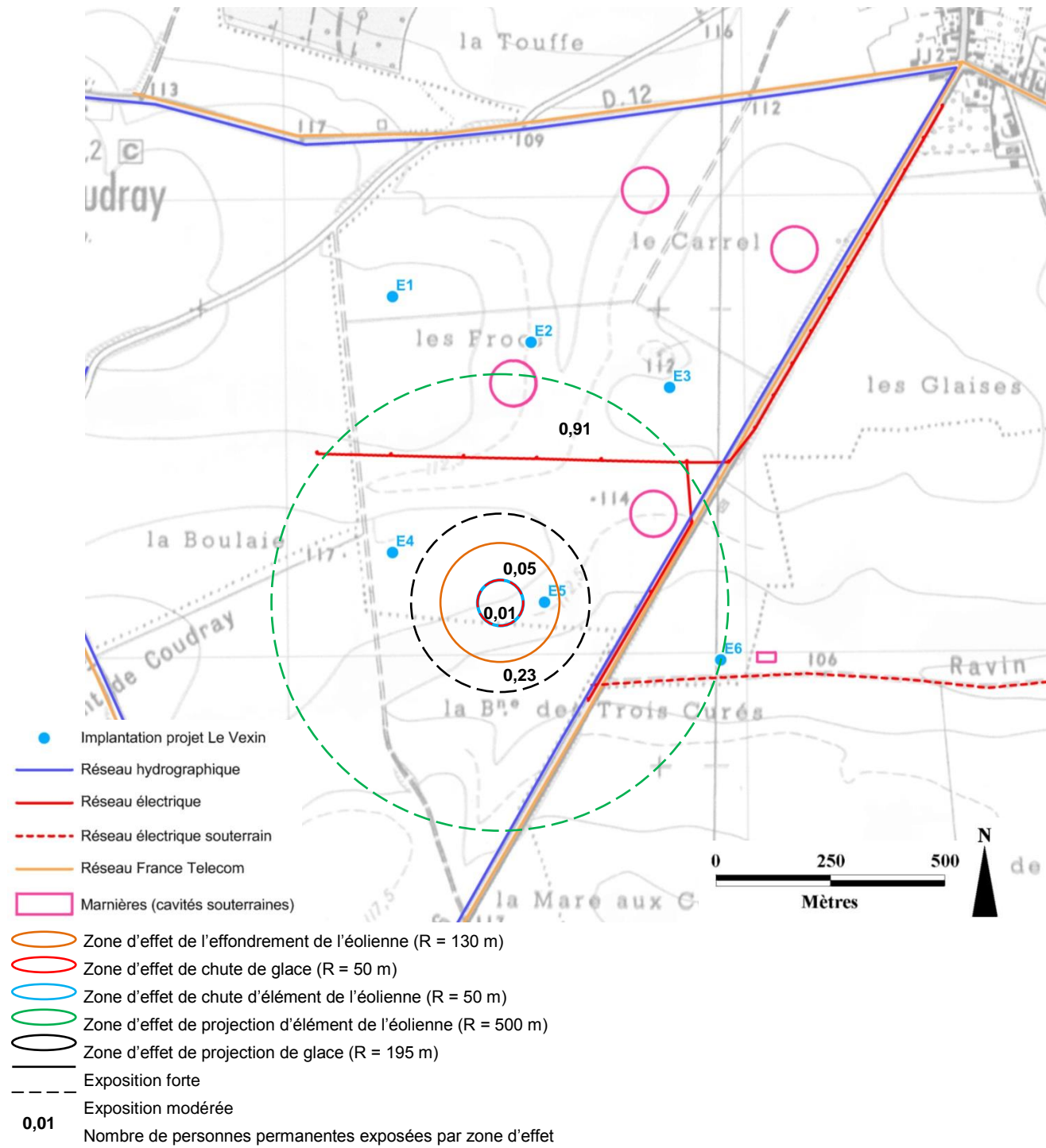




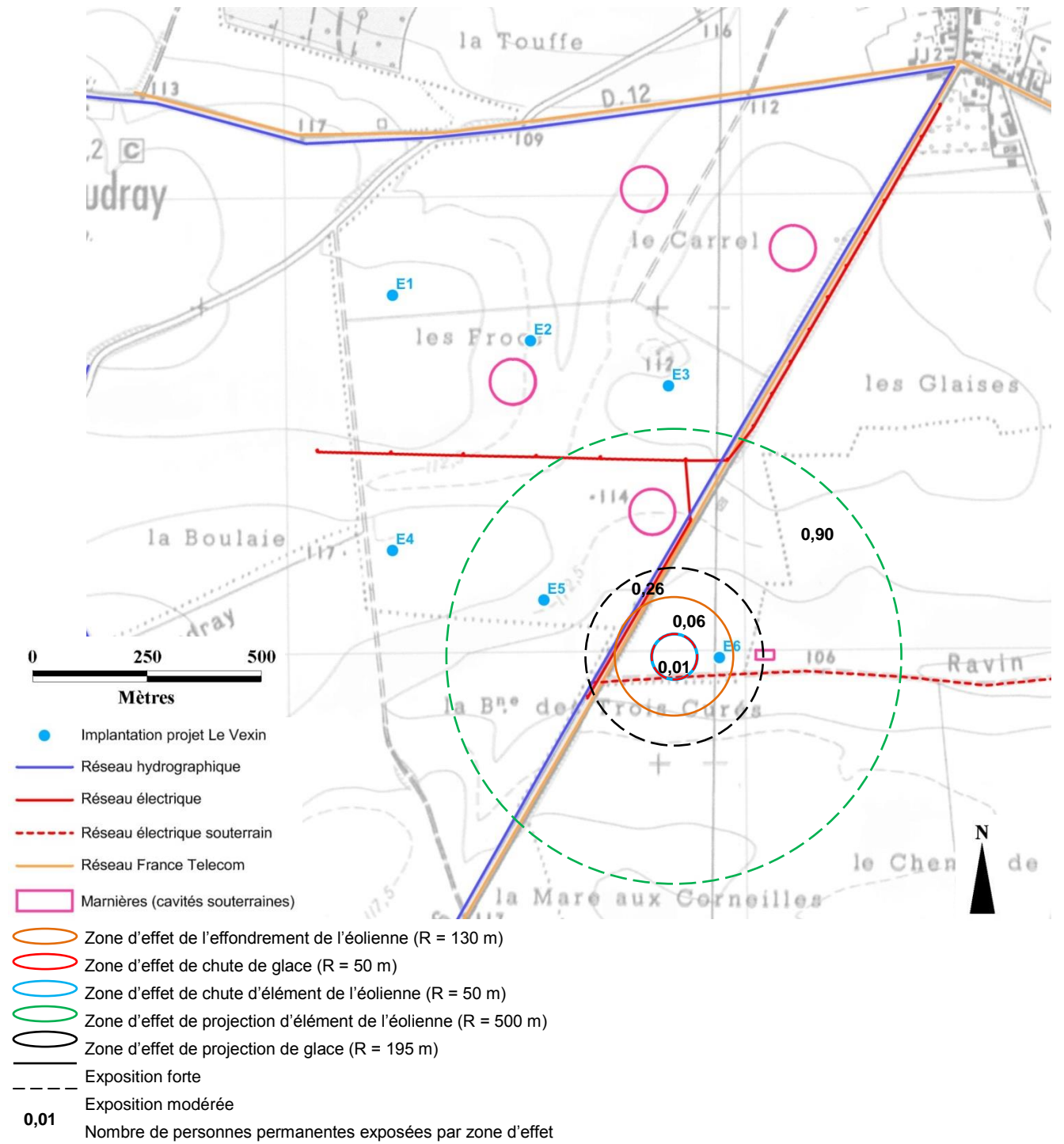
Cartographie des risques pour l'éolienne E3



Cartographie des risques pour l'éolienne E4



Cartographie des risques pour l'éolienne E5



Cartographie des risques pour l'éolienne E6

