



Résumé Non-Technique

Parc éolien du Vilpion

Maître d'ouvrage :

Parc Eolien Nordex III S.A.S.

Communes de Houry, Lugny, Saint-Gobert et Voharies

Département de l'Aisne (02)

Décembre 2011 – mise à jour Janvier 2013

SOMMAIRE

1	Caractéristiques du projet.....	3
2	Présentation du projet.....	4
2.1	Le développement de l'énergie éolienne.....	4
2.1.1	Une dynamique mondiale et nationale	4
2.1.2	Des atouts environnementaux	5
2.1.3	Des atouts économiques pour les territoires.....	5
2.2	Intervenants.....	6
2.3	Localisation du projet	6
2.4	Description de l'installation projetée	7
2.5	Déroulement du projet.....	9
3	Analyse des impacts du projet et mesures associées	11
3.1	MILIEU NATUREL	11
3.2	ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE	12
3.3	PROJECTION D'OMBRE.....	14
3.4	ENVIRONNEMENT PAYSAGER.....	15
3.5	Réception télévisuelle.....	20
3.6	Immobilier	21
3.7	Hygiène, santé et salubrité publique	22
3.7.1	Effet sur le climat et utilisation rationnelle de l'énergie	22
3.7.2	Bruit	22
3.7.3	Ombres	22
3.7.4	Champs magnétiques.....	22
3.7.5	Eau.....	22
3.7.6	Déchets.....	23
4	Les Raisons du choix du projet	24
5	Etude de dangers du projet.....	24
5.1	Description de l'environnement de l'installation	25
5.1.1	Environnement Humain.....	25
5.1.2	Environnement Naturel	25
5.1.3	Environnement Matériel	25
5.1.4	Synthèse des sensibilités	25
5.2	LES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION	26
5.2.1	Produits utilisés.....	26
5.2.2	Fonctionnement de l'installation	26
5.2.3	Réduction des potentiels dangers à la source	26
5.3	Le retour d'expérience	26
5.3.1	Inventaire et évolution des accidents en France	26
5.3.2	Les principaux évènements redoutés	26
5.4	ANALYSE DE RISQUES.....	27
5.4.1	Méthodologie.....	27
5.4.2	Résultats de l'étude des risques	27
5.5	CONCLUSION	27
6	Remise en état du site	28
6.1	Caractéristique de l'opération de démantèlement.....	28
6.2	Garanties financières	28
7	CONCLUSION	29
8	Glossaire	30

1 CARACTERISTIQUES DU PROJET

		Parc éolien du Vilpion
LOCALISATION	Région :	Picardie
	Département :	Aisne (02)
	Communes d'implantation :	Houry, Lugny, Saint-Gobert, Voharies
IMPLANTATION		Implantation en ligne de direction Nord-Ouest / Sud-Est
EOLIENNES	Type de machine :	N100-R100
	Puissance unitaire :	2 500 kW
	Nombre :	6 éoliennes
	Diamètre du rotor :	100 m
	Hauteur de mât :	100 m
	Hauteur totale :	149,9 m
RACCORDEMENT AU RESEAU	Réseau :	HTA 20 kV souterrain
	Postes de livraison :	2 postes de livraison au pied de l'éolienne 4
MAITRISE D'OUVRAGE		Parc Eolien Nordex III S.A.S.
MAITRISE D'ŒUVRE		NORDEX France
PRINCIPAUX FOURNISSEURS ET PARTENAIRES	Bureau d'études :	NORDEX France JMB Energie
	Génie civil :	Non défini
	Génie électrique :	Non défini
	Fournisseur d'éoliennes :	NORDEX Energy
	Architecte :	MO ARCHITECTES
	Paysagiste :	Terre&Paysages
	Acousticien :	Venathec
	Naturaliste :	CERE
INVESTISSEMENT TOTAL		21 millions d'Euros
PRODUCTION D'ENERGIE ESTIMEE		Environ 37 400 000 kWh
EQUIVALENCE EN CONSOMMATION		11 300 habitants (consommation résidentielle et tertiaire) 5 100 habitants (consommation totale)

2 PRESENTATION DU PROJET

2.1 LE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE EOLIENNE

Face aux tensions croissantes sur le marché mondial des énergies fossiles, et à la prise de conscience relative au réchauffement de la planète, l'exploitation mécanique de la force du vent, source inépuisable d'énergie, sans rejet de gaz, ni déchet d'aucune sorte, connaît un véritable essor ces dernières années. L'éolien a effectivement été adopté avec succès par un grand nombre de pays comme filière de production complémentaire.

La technologie éolienne est chaque jour plus performante et s'intègre de mieux en mieux dans l'environnement : formes épurées, émissions sonores réduites, sécurité accrue, minimisation de l'impact sur la faune et la flore, et démantèlement garanti du parc en fin de vie.

2.1.1 Une dynamique mondiale et nationale

Afin de respecter ses engagements pris lors des Accords de Kyoto en 1997, la France s'est engagée avec ses partenaires européens à accroître l'usage des énergies renouvelables, dans le cadre notamment de la Directive *Energies Renouvelables*, qui fixe pour la première fois des **objectifs obligatoires concernant le développement des énergies renouvelables dans les Etats membres**, tout en laissant aux Etats la flexibilité nécessaire à une exploitation optimale de leurs potentiels à travers les systèmes de promotion des énergies renouvelables nationaux.

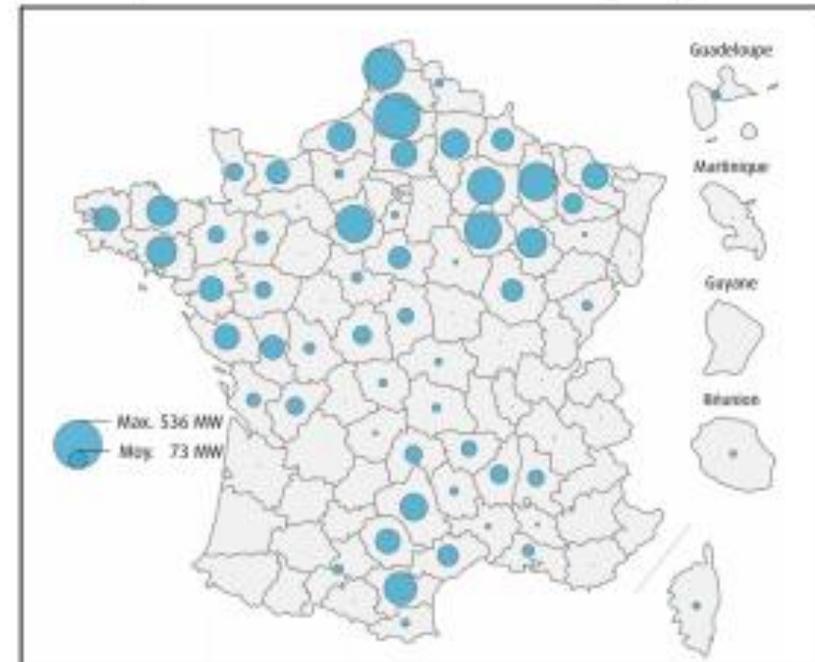
Afin de tenir ses engagements, la France doit donc soutenir un fort développement des énergies renouvelables sur son territoire. Le récent vote, quasi-unanime, des sénateurs en faveur du projet de loi de programme des engagements du **Grenelle de l'Environnement** (« Grenelle 1 ») en est une des illustrations. Elle prévoit notamment une part de **23% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique de la France en 2020**, objectif repris dans le plan national de développement des énergies renouvelables annoncé en novembre 2008 par Jean-Louis BORLOO.

Compte tenu de son niveau de maturité et de l'important potentiel éolien français (le second en Europe après le Royaume-Uni), l'énergie éolienne est indispensable pour atteindre cet objectif : elle compte pour un quart des 20 millions de tonnes équivalent pétrole que devront représenter les énergies renouvelables à l'horizon 2020. En termes de puissance pour la filière éolienne,

cela représente **25 000 MW**, dont 6 000 en mer, soit environ 8 000 éoliennes, incluant les 2 500 déjà installées fin 2008 (correspondant à 3 400 MW).

Au **30 septembre 2012**, la France a même atteint **7 271 MW de puissance éolienne raccordée au réseau, répartie de la manière suivante :**

Puissance éolienne raccordée par département au 30/09/2012 (MW)



Source : SOeS d'après ERDF, RTE, SEI, principales ELD

La Picardie (939 MW), la Champagne-Ardenne (1052 MW), la Bretagne (738 MW) ou le Centre (672 MW) totalisent à elles seules plus de 50% de la puissance installée en France.

2.1.2 Des atouts environnementaux

La consommation d'électricité en France ne cesse d'augmenter, en raison de l'évolution de nos habitudes de consommation et de l'apparition d'appareils toujours plus puissants dans notre quotidien. Entre 1990 et 2005, la consommation dans les secteurs résidentiels et tertiaires a augmenté de près de 40%. Des mesures concrètes d'économie d'énergie doivent être mises en place. En parallèle, se développent des **moyens de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables, dont les éoliennes**. On estime ainsi que le parc éolien du Vilpion produira annuellement plus de 37,4 GWh, sans aucune production de CO₂, ni déchet irradié, et couvrira ainsi les besoins annuels en électricité de presque 5 100 habitants (toutes activités confondues).

De plus, comme cela est rappelé dans le bilan prévisionnel de 2007 sur l'équilibre offre/demande du RTE (gestionnaire du réseau de transport de l'électricité français), « *malgré l'intermittence du vent, l'installation d'éoliennes réduit les besoins en équipements thermiques nécessaires pour assurer le niveau de sécurité d'approvisionnement souhaité. On peut en ce sens parler de puissance substituée par les éoliennes* ». **L'électricité remplace ainsi, outre la production issue des centrales thermiques, les capacités de production thermique qu'il aurait été nécessaire de mettre en œuvre sans la contribution des énergies renouvelables** : un parc éolien de 17 000 MW en 2015, conformément aux objectifs de la dernière Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) remplacera donc 4 250 MW thermique sur la base d'un taux d'utilisation de 25%, ce qui représente près d'un cinquième du parc thermique français actuel (soit l'équivalent de près de 7 centrales thermiques), évitant ainsi les émissions de CO₂ associés. Le parc éolien du Vilpion éviterait le rejet de près 18 750 tonnes de CO₂ comparé à un système de production thermique.

2.1.3 Des atouts économiques pour les territoires

L'installation d'un parc constitue un levier majeur d'augmentation des rentrées fiscales pour les collectivités locales souvent délaissés par les industriels. Ces nouvelles recettes sont généralement l'occasion d'améliorer le cadre de vie des riverains. Malgré la réforme fiscale, **l'implantation d'éoliennes reste bien évidemment intéressante en termes de ressources fiscales** : celles-ci devraient s'élever en moyenne à 27 500 € par éolienne, à répartir entre le bloc communal, le département et la région.

En outre, les investissements nécessaires représenteront environ 21 millions d'euros dont près de 8 % correspondent à des investissements locaux (travaux de génie civil, études, raccordement électrique, ...).

Pendant la phase de construction, les contrats passés avec les entreprises locales représentent même entre 20% et 40% du coût total du chantier, soit pour 6 éoliennes, un apport direct dans l'économie locale compris entre 0,3 et 1 million d'euros.

2.2 INTERVENANTS

Concepteur, fabricant et développeur, NORDEX est un acteur historique de la filière éolienne. Née au Danemark en 1985, au début de l'épopée éolienne, l'entreprise a installé près de 4200 aérogénérateurs à travers le monde, permettant d'éclairer quelques 1 175 000 foyers.

Actif depuis 1995, avec les premières éoliennes installées près de Donzère (26) et Lastours (11), la filiale NORDEX France a été créée en 2001 afin de proposer un service de qualité et de proximité.

Confronté à l'essor timide de l'éolien, l'entreprise a décidé dès 2002 de se lancer dans le développement de ses propres projets. Grâce à son ancienneté, NORDEX France possède ainsi une compétence approfondie du montage administratif et technique d'un parc éolien sur le territoire français.

Forts aujourd'hui d'une équipe de plus de 130 collaborateurs, NORDEX constitue un interlocuteur privilégié, dont la compétence couvre l'ensemble des phases de réalisation d'un parc éolien, depuis l'identification des sites jusqu'à l'entretien et le démantèlement des éoliennes.

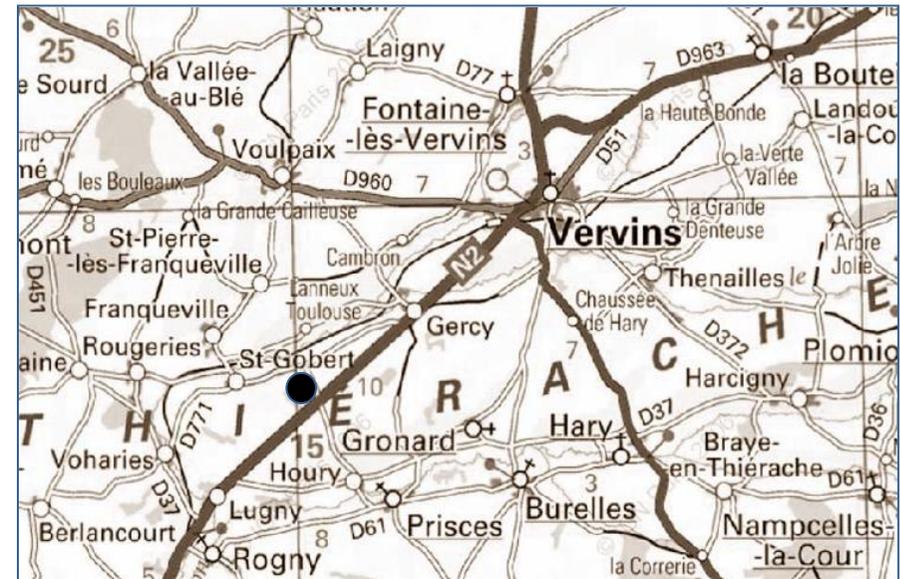
Le Groupe JMB Energie est actif dans quatre secteurs clés des énergies renouvelables : l'éolien, le solaire photovoltaïque, l'hydraulique et le biogaz. Il se positionne aujourd'hui comme un des producteurs majeurs d'énergie renouvelable sur le territoire français et prévoit de produire à l'horizon 2012 l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 300 000 personnes. Dans le domaine de l'éolien, le Groupe exploite actuellement 50 MW et construira 3 nouveaux parcs en 2012, dans l'Oise et les Ardennes, ce qui lui permettra d'exploiter près de 100 MW d'ici la fin de l'année.

En réalisant un partenariat avec la société NORDEX, qui est l'un des leaders mondiaux des fabricants d'éoliennes, JMB Energie confirme son ambition de poursuivre activement le développement de son activité éolienne et de s'affirmer à terme comme l'un des principaux producteurs d'énergies renouvelables sur le marché français.

2.3 LOCALISATION DU PROJET

Situé au Nord-Est du département de l'Aisne (02) en Région Picardie, le site du projet se trouve sur les communes de Houry, de Lugny, de Saint-Gobert et de Voharies.

Le territoire auquel sont rattachées ces communes est dénommé « Pays de la Thiérache ».



Localisation du projet sur fond de carte IGN 1/1 000 000e

Le site du projet se présente comme un haut plateau cultivé, orienté Est-Ouest, qui marque l'interfluve entre la vallée du Vilpion au Nord et à l'Ouest et la petite vallée de la Brune au Sud, et qui est traversé par la Nationale 2.

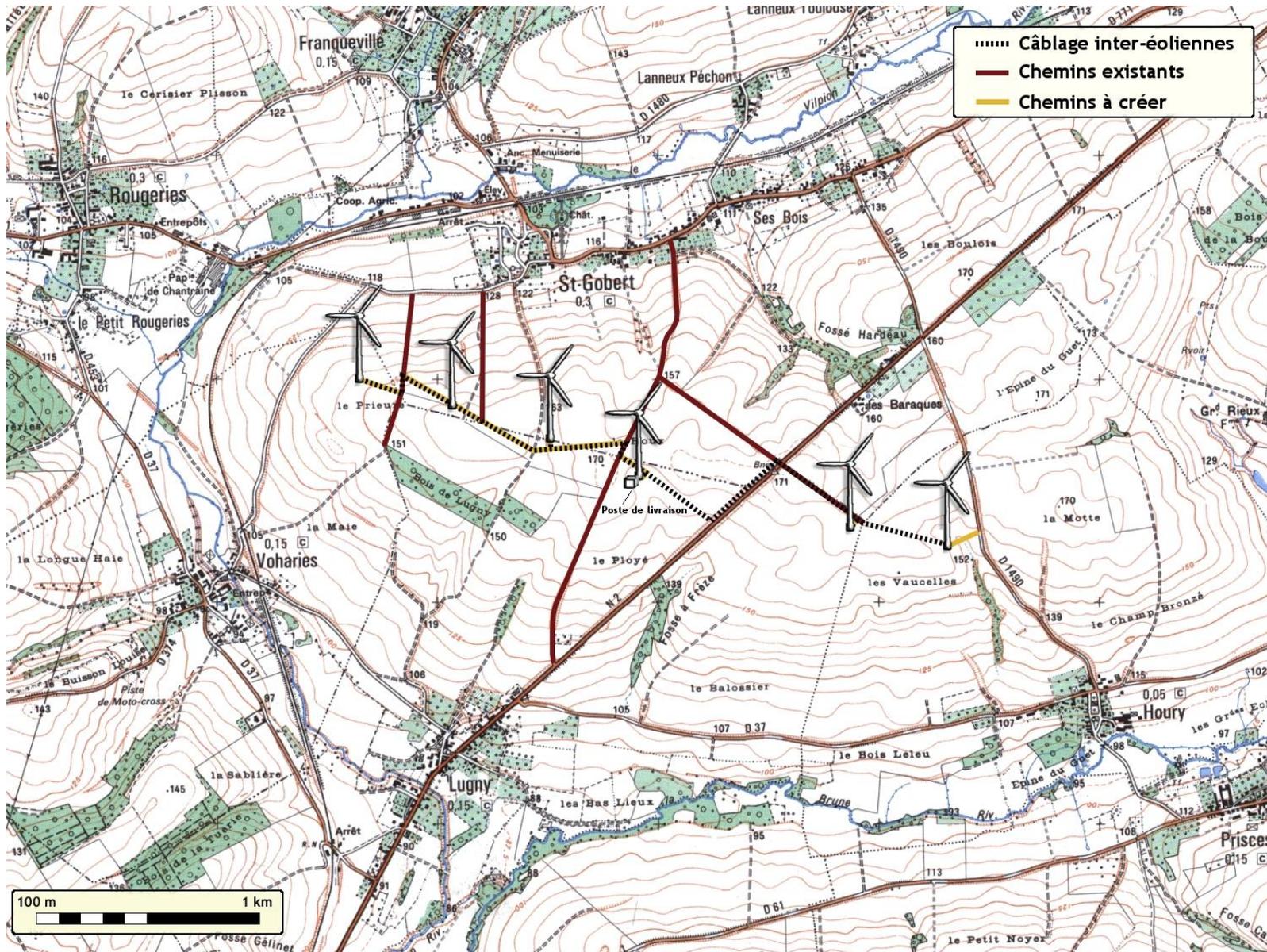
Le parc éolien prend plus particulièrement place à l'extrémité Ouest du plateau, sur la ligne de crête qui culmine à cet endroit à plus de 170 m. Les terrains concernés sont à caractère exclusivement agricole et offrent un paysage largement ouvert.

2.4 DESCRIPTION DE L'INSTALLATION PROJETEE

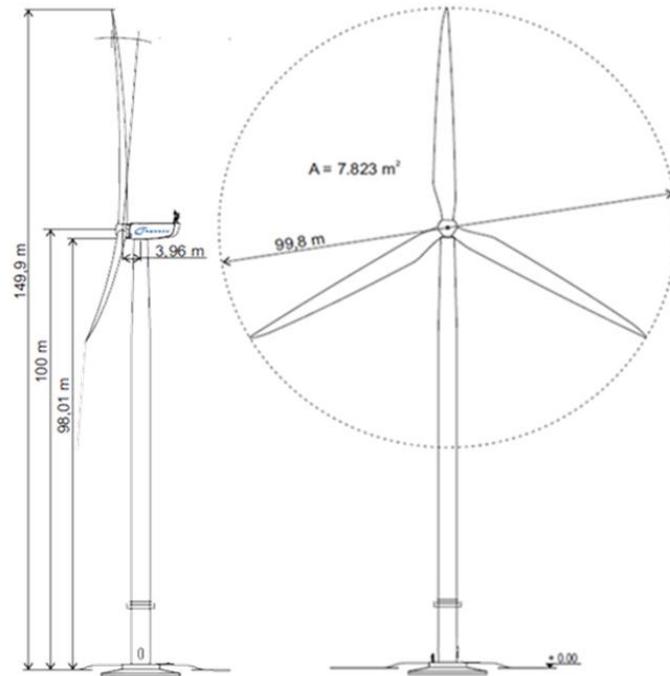
Le parc éolien est constitué :

- de **6 éoliennes** de type N100-R100 (149,9 m de hauteur totale) fixées sur une fondation adaptée et accompagnée d'une aire stabilisé appelée « aire de levage » ;
- un réseau de **câbles enterrés** (câblage inter-éoliennes) permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers les postes de livraison électrique. L'itinéraire de ces câbles empruntera principalement les chemins, routes et les parcelles où seront implantées les éoliennes ;
- deux postes de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- un réseau de chemins d'accès aux éoliennes et au poste de livraison ;

L'installation projetée est présenté sur le plan de la page suivante.



Vue générale de l'éolienne de type N100-R100



2.5 DEROULEMENT DU PROJET

Les étapes de vie du projet sont :

- la **phase d'étude**, qui se conclut par le dépôt des demandes de Permis de construire et d'Autorisation d'Exploiter. Des investigations de terrain ont été menées lors de cette phase (études sur la faune et la flore, paysagère, acoustique) et n'ont impliqué que des interventions mineures sur la zone étudiée ;
- la **phase de construction**, d'une durée de 8 mois environ, qui est considérée comme la plus gênante du fait du trafic engendré en particulier par les engins de terrassement ;
- la **phase d'exploitation** d'une durée de vingt ans renouvelables éventuellement à terme. Durant cette période, les éléments demeurant

visibles sur sites sont les éoliennes, les chemins d'accès et les plates-formes permanentes, les postes de livraison. Les lignes de raccordement sont, quant à elles, toutes entièrement enterrées ;

- la **phase de démantèlement**, avec remise à l'état du site. C'est l'exploitant du parc qui a la responsabilité du démantèlement des éoliennes, comme le précise l'article L. 553-3 du Code de l'Environnement. Une garantie bancaire est déposée avant la mise en service pour assurer à terme le démantèlement des éoliennes avec restitution des terrains à leur fonction première (exploitation agricole). Le terrain retrouve son aspect originel et redevient intégralement exploitable. En sous-sol, le socle enfoui est raboté sur 1 mètre de profondeur, permettant aux activités agricoles de reprendre leurs cours. La présence, à terme, d'un bloc de béton (matériau inerte) de 21 mètres de diamètre enfoui est alors assimilable à une zone rocailleuse en profondeur, sa forme conique permettant l'écoulement des eaux.

Voir les différentes étapes ci-après :





- 1-Création des chemins d'accès
- 2 et 3 Coulage des fondations
- 4-Mise en place du poste de livraison
- 5-Mise en place de la 1ère section de tour
- 6-Assemblage du mât

- 7-Assemblage de la nacelle
- 8 à 10 Assemblage du rotor
- 11-Eolienne assemblée



3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

3.1 MILIEU NATUREL

Le site a été choisi loin de toute zone environnementale sensible recensée par la DIREN Picardie (ZICO, ZNIEFF, NATURA 2000, ...). De plus, toutes les éoliennes sont situées dans des zones de cultures intensives, ce qui réduit considérablement les impacts sur le milieu naturel.

Une étude des impacts sur la faune et la flore a été confiée aux naturalistes du CERE, ceci afin de disposer d'un état des lieux complet et précis permettant d'évaluer l'impact environnemental du futur parc éolien.

Une expertise de terrain a été menée sur un cycle biologique complet : durant l'hiver, le printemps, l'été et l'automne 2007. Quatre personnes ont parcouru le site et ses environs, afin d'y observer la faune et les habitats présents à ces saisons. Une expertise de terrain complémentaire ciblée sur les chiroptères a été menée durant l'été et l'automne 2012.

L'étude démontre un **intérêt écologique du site faible** et dont les valeurs patrimoniales restent d'importance locale, exception faite de la présence du Milan royal, du Busard Saint-Martin et d'espèces remarquables de chauves-souris. Les deux espèces d'oiseaux sont inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et celles de chauves-souris à l'Annexe IV de la Directive Habitats.

A grande échelle, le site se situe à proximité de trois vallées, celles de Beaufort, du Vilpion et de la Brune. La vallée de Beaufort, située au Nord, puis celle de Vilpion, située à l'Ouest du site, demeurent celles qui canalisent en très grande partie les flux migratoires des oiseaux.

A l'échelle du périmètre rapproché, selon les études menées, **les impacts du positionnement des éoliennes sur l'ensemble du périmètre seront globalement faibles**.

Au niveau avifaunistique, seul un **axe de déplacement secondaire** subira un **effet de coupure par les éoliennes 3 et 4** constituant l'un des impacts résiduels du projet. Compte tenu de la faible valeur patrimoniale des espèces s'y déplaçant, **cet impact restera de moyenne importance**.

Au niveau chiroptérologique, une attention particulière sera portée à l'éolienne E6 qui se trouve à 132 mètres d'un espace boisée. Les suivis post-installation et de mortalité permettront de vérifier l'impact réel sur la population des chauves-souris. Afin de limiter l'impact potentiel de cette éolienne, le futur exploitant

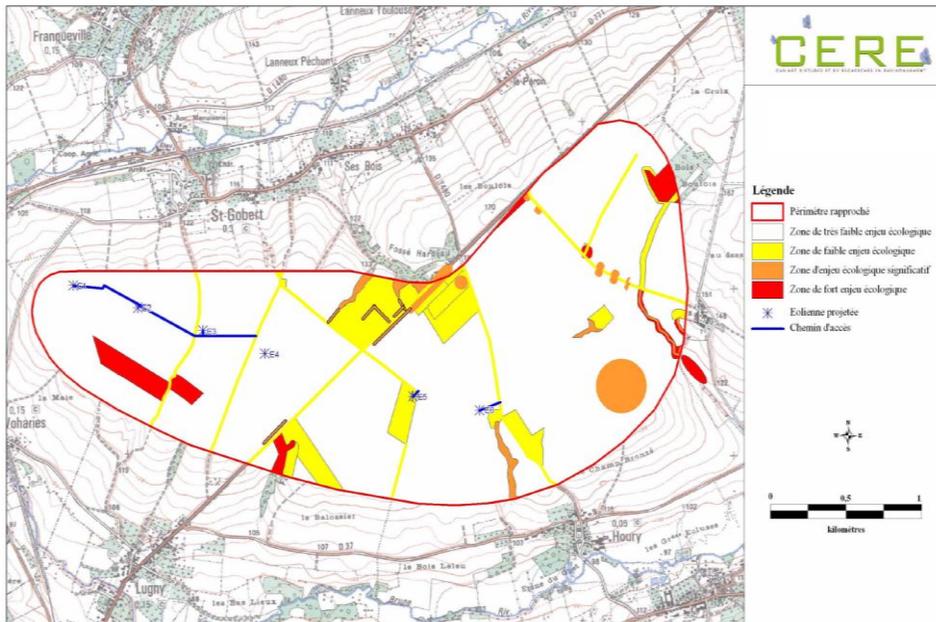
envisage de mettre en place un bridage sélectif lorsque les conditions extérieures seront propices à l'activité chiroptérologique. Cette méthode ayant déjà fait ses preuves dans des contextes chiroptérologiques nettement plus importants l'impact résiduel de cette éolienne **sera de faible importance**.

En dehors de ces points, le site présente de faibles potentialités écologiques qu'elles soient floristiques ou faunistiques. L'aire d'étude montre en effet des paysages totalement bouleversés par une très forte exploitation humaine. Les cultures sont intensives et représentent plus de 70% de la surface étudiée. L'intérêt du site réside principalement dans les boisements qu'il abrite, dans sa zone humide située au sud-est du site, ainsi que dans les bermes de la route nationale 2 à l'est du site. Ce projet de parc éolien n'aura qu'un **faible impact sur les populations animales et végétales**, qu'elles soient d'importance régionale ou nationale.

L'étude menée par les écologues permet d'affirmer que le projet n'aura **aucune incidence** sur le réseau Natura 2000.

Par ailleurs, de **nombreuses mesures** ont été prévues lors de la construction et de l'exploitation du parc éolien pour compenser et/ou réduire les impacts sur le milieu naturel. Entre autres, il est proposé de renforcer les axes de déplacement éloignant les oiseaux et les chauves-souris des zones d'implantation des éoliennes en plantant des haies. Un suivi de mortalité sera également réalisé pour évaluer les impacts liés à la présence des éoliennes.

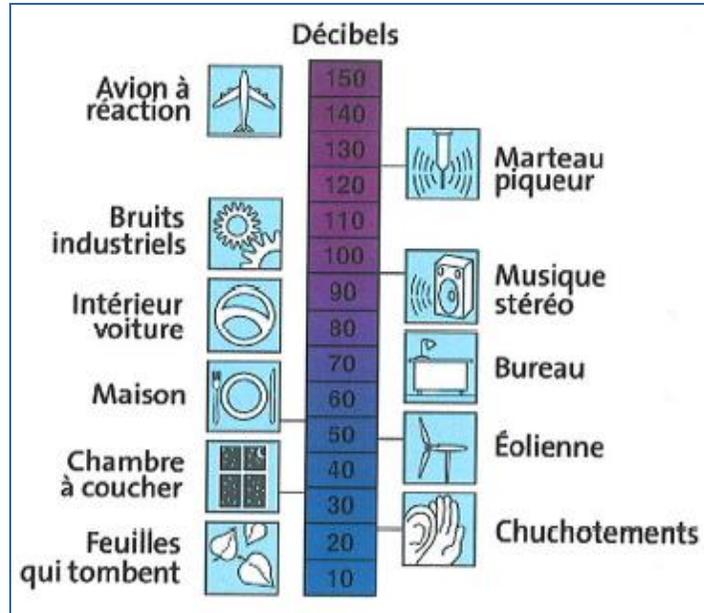
Voir chapitre 3 de la partie B de l'étude d'impact



Le parc éolien et ses infrastructures.

3.2 ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

Le parc éolien est aujourd'hui soumis aux exigences d'une réglementation spécifique, explicitée dans l'arrêté « ICPE » du 26 août 2011. Celle-ci repose sur la notion d'émergence, différence de bruit « éoliennes en fonctionnement » et « éoliennes à l'arrêt ». Cette émergence est limitée à 3 dB(A) de nuit (22h-7h) et à 5 dB(A) de jour. La détermination de l'émergence nécessite une première phase de caractérisation de l'état initial (mesure du niveau de bruit résiduel), suivie d'un calcul de l'impact acoustique (calcul de la contribution sonore du fonctionnement des éoliennes).



Les impacts acoustiques du projet global ont été étudiés par le bureau d'études VENATHEC.

D'après les calculs réalisés, le risque acoustique des parcs éoliens est jugé faible en période diurne sur l'ensemble des habitations les plus proches.

En prenant en considération une implantation de 6 aérogénérateurs d'une hauteur de 100 mètres, nous avons défini une puissance acoustique maximale en période nocturne des éoliennes à implanter :

V_{vent} (m.s ⁻¹)	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
L_{WA} en dB(A)	99,5	101	101,8	102,6	103,2	103,8	104,4	105,0

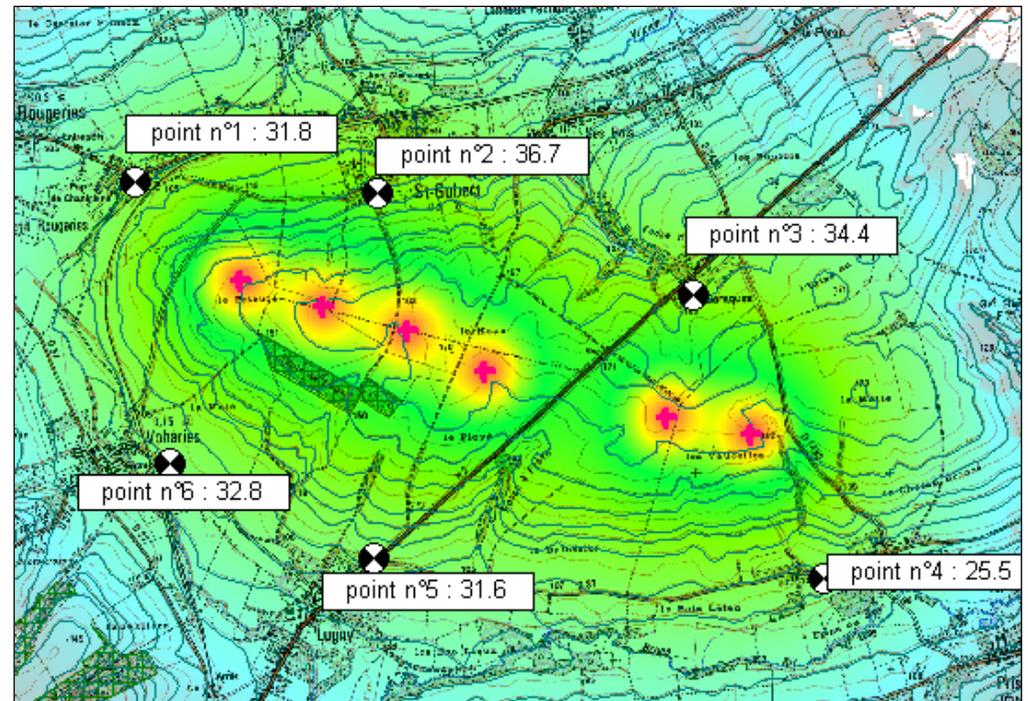
On constate cependant que les caractéristiques de l'éolienne N100-R100 en fonctionnement normal dépassent les puissances acoustiques maximales pour des vitesses de vent supérieures à 6 m/s. Un plan d'optimisation sera donc mis en place. Cette optimisation, comprenant le bridage de plusieurs machines, permet d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisant les exigences réglementaires.

Voir chapitre 5.2 de la partie B de l'étude d'impact

Par ailleurs, le maître d'ouvrage s'engage à faire réaliser une campagne de mesures après construction du parc dans les 18 mois suivant sa réalisation, qui permettra de valider, entre autres, le plan d'optimisation à mettre en œuvre selon les plages de vitesses et les directions de vent. Cette campagne sera renouvelée tous les 3 ans.

Le maître d'ouvrage s'engage également à prendre toutes les mesures nécessaires permettant de conserver les qualités acoustiques du parc pendant sa période d'exploitation par son entretien rigoureux.

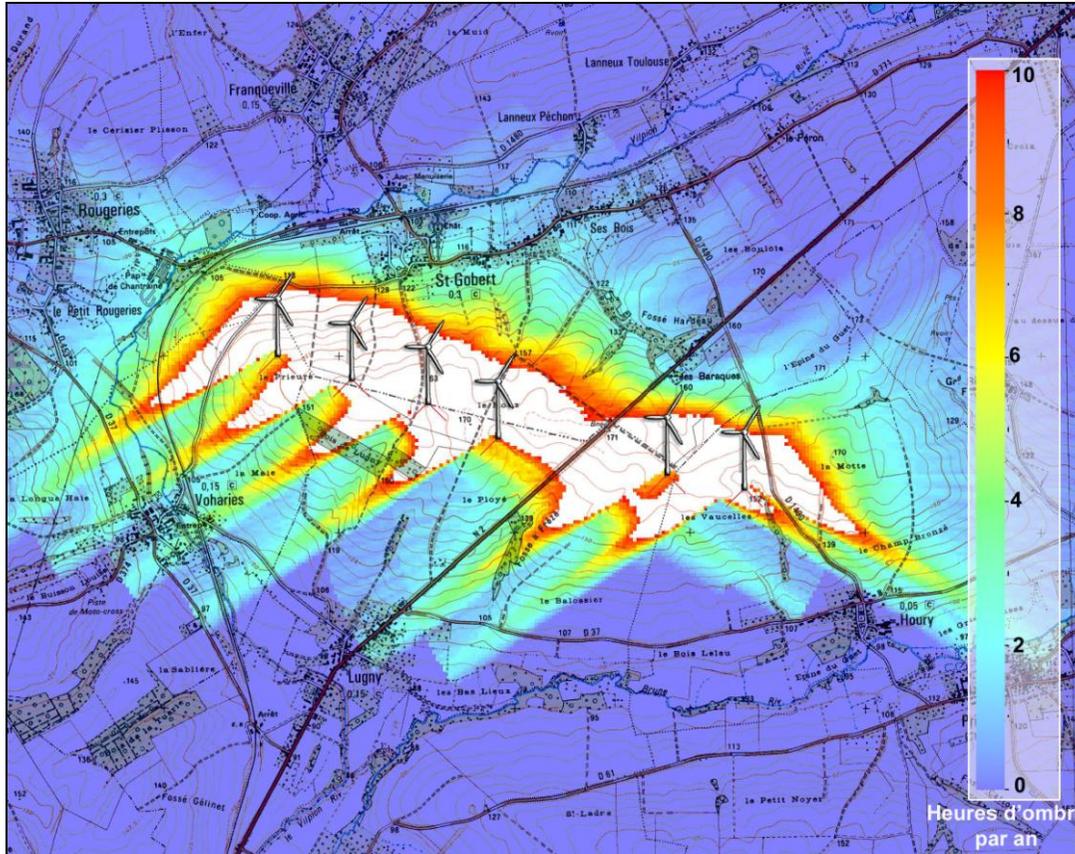
Voir chapitre 4.1 de la partie D de l'étude d'impact



Carte sonore du parc éolien pour un vent allant à 8 m/s.

3.3 PROJECTION D'OMBRE

Du point de vue des effets de projection d'ombre, la situation lointaine des machines en réduit considérablement l'influence.



Carte d'exposition selon le modèle réel, en nombre d'heures de projection par an

Les impacts attendus sont nuls pour la commune d'Houry.

Concernant les communes de Lugny et Rougeries, seule une très faible partie des territoires peut être exposée, avec toutefois un nombre d'heures par an probable inférieur à 2h pour Lugny et 3h pour le Petit Rougeries.

Les maisons des Baraques sont elles aussi très faiblement impactées avec là encore moins de 2h d'ombre probable par an.

Les communes de Voharies et Saint-Gobert sont légèrement plus exposées. La carte précédente des ombres portées montre clairement que les traînées principales qui touchent les zones habitées correspondent à un nombre d'heures d'exposition annualisé faible, compris entre 0 et 5h.

Le calcul en conditions « réelles » permet d'estimer statistiquement un impact maximal voisin de quelques minutes par jour pour les maisons exposées et un total annuel inférieur à 5 heures, avec une exposition probable certains matins peu après le lever du soleil ou en fin d'après-midi.

Aucune mesure supplémentaire de réduction, compensation et/ou de suppression d'impacts n'est donc envisagée.

3.4 ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Le site du projet se répartit sur quatre communes : Houry, Lugny, Saint-Gobert et Voharies.

Le territoire situé autour du futur parc est constitué d'un haut plateau cultivé, orienté Est / Ouest, qui marque l'interfluve entre la vallée du Vilpion au Nord et à l'Ouest, et la petite vallée de la Brune au Sud. S'étirant depuis la commune de Lugny jusqu'aux sources du Vilpion au Sud-Est de Vervins, à une altitude moyenne de 190 m, ce large plateau est entaillé par une série de vallons et vallées sèches qui lui donne un aspect légèrement collinéen.

La vocation agricole du plateau offre un **paysage largement ouvert**. Les boisements et bosquets épars implantés sur et à l'assaut des coteaux structurent l'horizon et animent la vacuité de l'espace. Ils créent des fenêtres de perception sur les autres plateaux, au-delà des vallées, et annoncent la présence de ces dernières. L'environnement, caractéristique d'une agriculture intensive, est marqué par de longues lignes de force horizontales.

Aux grandes surfaces de cultures des plateaux dénudés, répondent les **vallées pâturées de la Brune et du Vilpion**. Les ripisylves de ces deux rivières définissent un linéaire verdoyant, refuge des dernières pâtures cernées de haies bocagères.

La Brune et le Vilpion ont constitué des points d'attache privilégiés pour les établissements humains. Avec une trame urbaine très éclatée, les villages sont nombreux et proches les uns des autres (leurs centres sont parfois distants de moins de deux kilomètres comme entre Houry et Prisces).

En dehors du petit patrimoine rural propre à chaque village, nombreux sont les **témoignages historiques et architecturaux de grandes valeurs en Thiérache** où les églises fortifiées des villages constituent un patrimoine important. Si leur donjon est souvent visible d'un coteau à l'autre, leur environnement est relativement protégé et fermé. Les villages se sont organisés autour de ces monuments protecteurs si bien que peu de covisibilités avec le grand paysage sont permises depuis leurs abords.

L'impact paysager du parc éolien du Vilpion dans le paysage apparaîtra différemment selon les sensibilités de chacun. Ces six éléments verticaux, **implantés de façon très géométrique selon une trame linéaire**, dans un territoire marqué par les grandes lignes de forces horizontales des terres cultivées, deviendront des **éléments structurants dans les paysages ouverts du plateau**. Ils ajouteront une dimension graphique et dynamique à ces paysages de cultures industrielles.

Le choix d'une implantation des éoliennes sur la ligne de crête, à l'extrémité Ouest du plateau, en dehors des covisibilités sensibles, se veut également une réponse cohérente face aux attentes patrimoniales et paysagères liées à la vallée de la Brune.

Ainsi, depuis les axes routiers longeant la vallée de la Brune, les perceptions vers le parc éolien sont fragmentées, en raison de la forte présence végétale en fond de vallée (en particulier depuis la RD 61), des ondulations du relief (en particulier depuis la RD 37) et de la présence du tissu urbain, qui viennent masquer tout ou partie des éoliennes.

L'aspect fragmenté de la perception est illustré par les photomontages des pages suivantes avec des vues depuis la RD 61 et la RN2.

Quant aux églises fortifiées, leur environnement relativement protégé et fermé les abrite le plus souvent du regard des observateurs. Elles apparaissent le reste du temps **au cœur de la trame bâti** (depuis la RD 61), **ou comme cernée par les écrans boisés** formés par la végétation entourant les villages (depuis la RD 37).

Les photomontages correspondent ainsi aux rares points de vue depuis lesquels il est possible d'apercevoir à la fois le parc éolien et les églises fortifiées. **Les éoliennes y apparaissent alors comme des éléments de composition à l'horizon, sans radicalement perturber le sens du paysage.**

Ainsi, **l'éloignement relatif des éoliennes vis-à-vis des villages possédant des éléments patrimoniaux, la rupture géographique entre le plateau et les vallées et les caractéristiques de la trame viaire** font que **l'impact visuel entre ces éléments patrimoniaux, nichés au cœur des bourgs et la présence des éoliennes à l'extrémité Ouest du plateau est très atténué, voire nulle.**

Voir le volet paysager



*Photomontages sur la RD61, à l'Est de Rogny (n°5 dans le carnet de Photomontages du volet paysager).
Champ visuel humain moyen : +/- 60°*

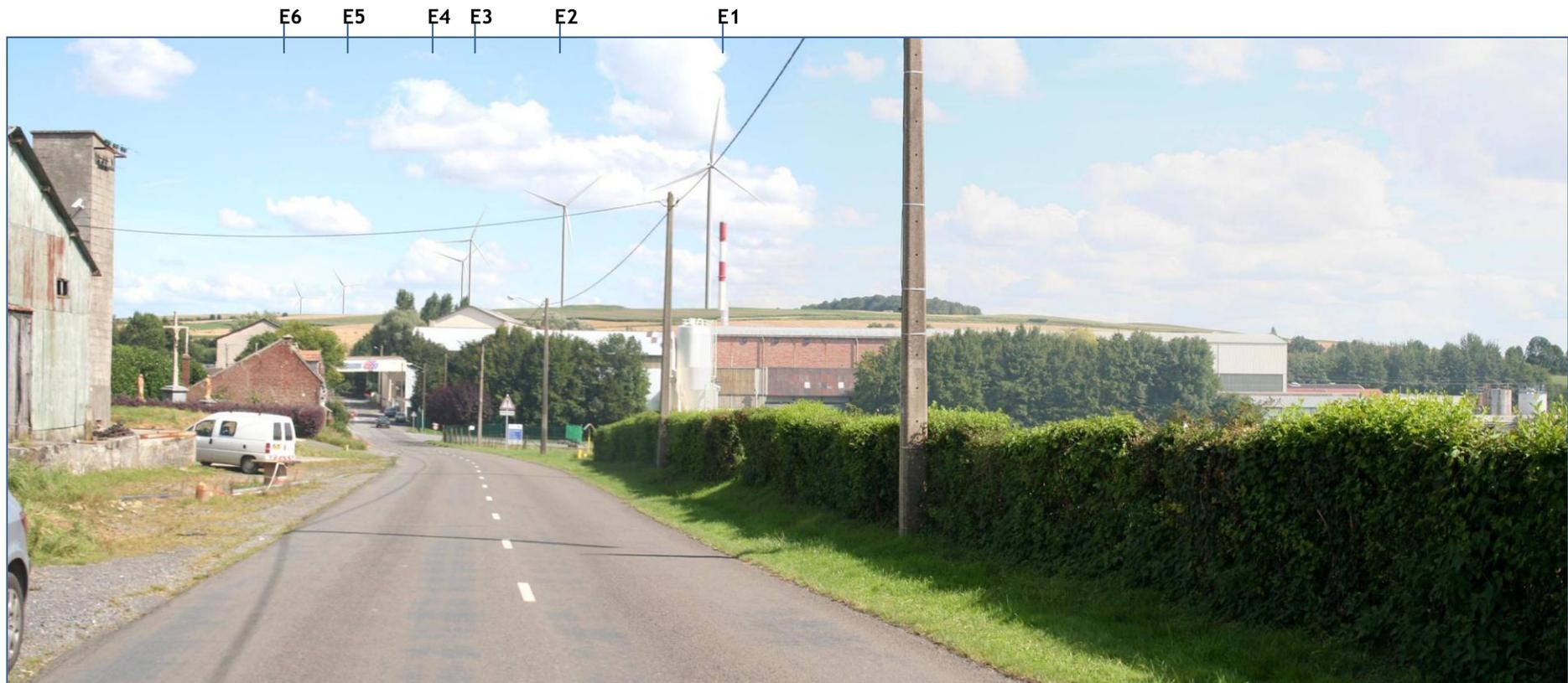


*Photomontages sur la RN 2, au sud-ouest de Vervins (n°14 dans le carnet de Photomontages du volet paysager).
Champ visuel humain moyen : +/- 60°*

E1 à
E3
E4 E5 E6



*Photomontages sur la RD61, à l'est de Prisces (n°20 dans le carnet de Photomontages du volet paysager).
Champ visuel humain moyen : +/- 60°*



*Photomontages sur la RD371, à l'est du village de Rougeries (n°9 dans le carnet de Photomontages du volet paysager).
Champ visuel humain moyen : +/- 60°*

3.5 RECEPTION TELEVISUELLE

Les éoliennes peuvent être à l'origine de perturbations de la réception de la télévision pour les occupants des habitations voisines.

Les **signaux de type analogique** (TAT) sont ceux qui présentent un **risque de brouillage le plus élevé**. Les **signaux de type numérique** (TNT) sont, eux, **plus résistants** aux brouillages. Le passage à la TNT de la région Picardie en Novembre 2010 devrait donc considérablement limiter les impacts liés aux éoliennes.

Les deux principales détériorations sur les signaux de télévision qu'engendrent les éoliennes sont, d'une part, la **création de signaux réfléchis**, et d'autre part, la **création de zones d'ombre**. Ces phénomènes physiques sont à l'origine des impulsions de la couleur et de la luminosité des images.

Le maître d'ouvrage, assumant la responsabilité de son projet, est tenu de respecter la réglementation (Code de la Construction, en particulier art. L.112-12), qui prévoit que, lorsque l'édification d'une structure entraîne des difficultés de réception de la radiodiffusion ou de la télévision pour les habitations voisines, **le constructeur doit rétablir, à ses frais, le bon fonctionnement de la réception des signaux**.

Afin de limiter dans le temps les perturbations qui pourraient apparaître, le maître d'ouvrage s'engage à **faire réaliser par TDF, avant la construction des éoliennes, une étude d'impact sur la réception de la télévision par les habitations voisines**.

Cette étude permettra de :

- **déterminer les zones qui seront impactées par les perturbations** et identifier les habitants susceptibles de porter plainte (ou au contraire ceux qui ne peuvent pas être gênés) ;
- analyser l'intensité des perturbations à l'aide d'outils de mesure ;
- **anticiper les démarches et autorisations nécessaires** pour mettre en œuvre certaines solutions palliatives (notamment dans le cas de création d'un site réémetteur).

Il est ensuite nécessaire d'**étudier chaque cas de figure individuellement** pour déterminer les solutions palliatives les plus performantes.

De manière générale, les **principales solutions existantes** sont les suivantes (classées de la plus fréquente à la plus rare) :

- réorientation de l'antenne vers un autre émetteur et/ou modification de sa hauteur,

- installation d'une parabole,
- installation d'un réémetteur.

En pratique, NORDEX France communiquera à la mairie des communes concernées les coordonnées de la personne en charge des problématiques de réception télévisuelle au sein de la société. **Les riverains concernés par des perturbations devront alors se manifester à la mairie, qui se chargera de transmettre la plainte à NORDEX France.**

Si des zones d'impact ont été clairement identifiées par l'étude préalable, l'information peut être directement transmise aux foyers concernés, afin de leur permettre de contacter directement NORDEX France.

Un antenniste est ensuite mobilisé, à la fois pour vérifier que la perturbation est bien due aux éoliennes et, si c'est bien le cas, pour installer le matériel adéquat. Afin de suivre au mieux les interventions réalisées, l'antenniste remplit, lors de son passage dans les habitations, un formulaire précisant les caractéristiques du problème et la solution mise en place.

Voir chapitre 5.1.2 de la partie B et chapitre 6.3 de la partie D

3.6 IMMOBILIER

L'étude de référence en la matière est celle du Conseil en Architecture Urbanisme et Environnement de l'Aude intitulée « *Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes* » (octobre 2000).

Sur 33 agences immobilières interrogées et ayant exprimé un avis clair concernant l'impact des éoliennes sur l'immobilier :

- 18 considèrent que les éoliennes n'ont pas d'impact sur le marché immobilier,
- 8 pensent que les éoliennes ont un impact négatif ou très négatif sur ce marché,
- 7 jugent que ces installations ont un impact positif sur leur activité.

L'ensemble des avis recueillis est lié à la sensibilité de chacun mais aussi évidemment aux conditions d'implantation du parc éolien dans son environnement. Cette étude ne permet pas réellement de dégager de tendance claire sur l'influence d'un parc éolien sur l'immobilier. On peut néanmoins en déduire une **influence globalement neutre** d'un parc sur ce dernier.

Depuis, de nombreuses enquêtes en France et à l'étranger ont montré que l'immobilier à proximité des éoliennes n'est pas dévalué (effet considéré comme neutre).

Par ailleurs, **Nordex France a également réalisé une étude sur l'ensemble du territoire national** (représentant 117 parcs éoliens étudiés), **ayant abouti aux mêmes résultats**. Ainsi, 80% des professionnels de la filière interrogés (sur un échantillon de 173 interlocuteurs constitués par des cabinets notariaux et des agences immobilières) arrivent au même constat : un parc éolien n'influence pas de manière négative la valeur immobilière des biens aux alentours.

Outre ce sondage d'opinion, une **approche plus locale, dite quantitative**, a également été menée sur le canton de Janville (28 310) où se situent trois parcs éoliens regroupant 27 éoliennes (implantées entre 2005 et 2007). Cette étude concentrée sur un site, vient compléter l'approche qualitative par l'apport de chiffres et de données référencées dans la base notariale PERVAL. Cette dernière a ainsi fournis des **tendances précises sur le prix de l'immobilier**, permettant d'estimer les répercussions des parcs éoliens sur le marché. Il s'agit des références immobilières du notariat créée en 1990 et qui recense les ventes de biens immobiliers et indique le prix réel des transactions. Cette base unique en

France a une valeur réglementaire et possède près de 8 millions de références dans le domaine des transactions immobilières.

Cette étude quantitative réalisée sur le canton de Janville, grâce aux nombreuses sources notariales, confirme que les évolutions constatées sur le prix de l'immobilier à l'échelle locale est **avant tout influencé par les tendances nationales ainsi que par l'attractivité de la commune** (présences de services, terrains attractifs, ...) **plus que par la présence des éoliennes**.

Des exemples précis attestent même d'une valorisation. Par exemple, à Lézignan-Corbières (Aude), une commune entourée de trois parcs éoliens, dont deux visible du village, le prix des maisons a augmenté de 46,7% en un an, d'après le Midi Libre du 25 août 2004 (chiffres du 2^e trimestre 2004, source : FNAIM), ce qui représente le maximum en Languedoc Roussillon.

Ce phénomène d'attractivité s'observe en particulier dans les petites communes rurales qui, avec l'implantation d'un parc éolien, sont dynamisées. Ce phénomène peut s'observer partout où les retombées économiques directes et indirectes vont permettre l'amélioration des équipements et des services communaux.

Dans ces conditions, l'impact sur l'immobilier est considéré comme neutre.

Voir chapitre 5.1.4 de la partie B de l'étude d'impact

3.7 HYGIENE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

Voir chapitre 6 de la partie B

3.7.1 Effet sur le climat et utilisation rationnelle de l'énergie

L'avantage de l'utilisation de l'énergie éolienne est de **produire de l'électricité sans pollution**. En effet aucun déchet solide, liquide ou gazeux n'est produit à la différence des filières traditionnelles (nucléaire, gaz, fioul ou charbon). L'absence de gaz polluant contribue également à préserver la qualité de l'air.

Cependant la construction d'éoliennes consomme une certaine quantité d'énergie. Les éoliennes ainsi installées se voient donc chargées d'une dette énergétique qui dépendra des matériaux nécessaires à leur fabrication. Pour le parc éolien du Vulpion, le calcul de la **dette énergétique** la rend **équivalente à une fourchette de 3 à 6 mois de production moyenne**. Cela signifie que, passé ces trois mois, la production d'électricité est nette d'un point de vue global. Ainsi, contrairement aux autres moyens de production d'énergie, au bout d'une période de 20 ans **une éolienne aura produit 30 à 70 fois plus d'énergie que n'auront nécessitée sa construction, son exploitation et son élimination**.

Par ailleurs, bien que les **besoins énergétiques d'une éolienne** dépendent fortement des conditions climatiques régnantes sur le site, ils **restent très faibles, de l'ordre de 1 à 5 millièmes de sa production annuelle**, contrairement aux centrales électriques conventionnelles qui ont un besoin permanent en matière première.

3.7.2 Bruit

L'OMS recommande certaines mesures à prendre en compte. En effet il faut que le niveau sonore en intérieur n'excède pas 30 dB(A) pour le bruit de fond continu et éviter des bruits ponctuels supérieurs à 45 dB(A) en continu et 60 dB(A) en ponctuel pour garantir un sommeil de qualité par fenêtre ouverte. Les niveaux de bruit ambiant générés par le parc éolien au niveau des tiers les plus proches sont largement inférieurs à 60 dB.

Les durées d'impact correspondent aux temps de fonctionnement des éoliennes en fonction des diverses classes de vents. **Dans tous les cas et pour répondre à la réglementation, les émergences de 3 dB la nuit et 5 dB le jour ne seront pas dépassées.**

3.7.3 Ombres

Sous réserve qu'il y ait assez de vent pour animer l'éolienne et que le soleil brille, **l'effet stroboscopique est ressenti si l'on est placé dans la zone de projection des ombres**, dont l'étendue varie en fonction des directions du vent et des rayons lumineux.

Le risque de crises d'épilepsie suite à ce phénomène est parfois invoqué à tort. En effet, une réaction du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hertz ce qui correspondrait pour une éolienne à 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minute. Toutefois, on sait que cette transformation des rayons solaires en lumière stroboscopique peut être ressentie par des personnes qui y sont très régulièrement soumises. En effet, une **exposition répétée et surtout prolongée sur un lieu où l'on réside longtemps**, telle une habitation, peut provoquer des troubles légers du comportement tels qu'énerverment ou fatigue.

Or, la durée d'exposition aux effets stroboscopiques est ici faible et le risque sanitaire dû à ces effets n'a pas été démontré par les organismes d'expertise ; **le risque sanitaire est donc jugé inexistant.**

3.7.4 Champs magnétiques

Une étude a été réalisée par Axcem, bureau d'étude spécialisé dans l'étude de champs électromagnétiques, sur ceux que les éoliennes peuvent générer dans une gamme de fréquence allant de 1 Hz à 3 GHz.

Les conclusions de l'étude sont les suivantes « *Compte tenu de la distance minimale réglementaire de 500 mètres des éoliennes et maisons d'habitation, le champ magnétique généré par les éoliennes n'est absolument pas perceptible au niveau des habitations. [...] Pour les opérateurs et les visiteurs, même au plus près du local transformateur, le niveau de champ magnétique est partout inférieur à 5 µT.* ».

Les valeurs des champs magnétiques potentiellement créés par les éoliennes sont donc **largement inférieures au seuil réglementaire de 100 µT** et ne peuvent pas présenter un risque sanitaire.

3.7.5 Eau

Aucun périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine n'a été recensé à moins de 500 mètres des éoliennes. En conséquent, l'impact est jugé nul.

3.7.6 Déchets

Un certain nombre de **déchets** apparaissent durant les différentes phases de fonctionnement d'une éolienne. Cependant ils sont tous **stockés dans des conteneurs appropriés avant leur enlèvement par un prestataire spécialisé**. Il n'y a donc **aucun impact** concernant les déchets.

4 LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

L'analyse des raisons pour lesquelles le projet a été retenu fait ressortir plusieurs points essentiels :

- Le domaine de l'éolien est devenu le pôle énergétique le plus dynamique au monde. Cela s'est traduit en France par la volonté que 10% de l'énergie produite sur le territoire soit d'origine éolienne en 2020. Si l'éolien n'occupe encore que la 3^e place avec 8% de la puissance installée, elle est l'énergie qui a le plus progressé ces 10 dernières années. En effet, le taux de croissance de la puissance installée entre 2008 et 2009 s'est élevé à plus de 25%. Chaque année depuis 2006, près de 400 éoliennes sont mises en service en France, soit environ 1 000 MW.
- Le département de l'Aisne profite d'un gisement très intéressant, bien que plus modéré que sur les côtes.
- Les capacités de raccordement électrique permettent d'injecter la totalité de la future production électrique du parc du Vilpion.
- Les éoliennes choisies pour ce projet sont les mieux adaptées au site. Elles respectent effectivement tant les enjeux paysagers qu'humains

Le choix de la zone d'implantation et de la répartition d'implantation des éoliennes a été fait en **prenant en compte l'ensemble des contraintes tant physiques qu'humaines mais également paysagères** permettant d'impacter le moins possible l'environnement.

En effet, **trois variantes** ont été étudiées précisément dans le cadre du développement du projet et de l'étude d'impact : deux variantes à **8 éoliennes en courbe** et l'implantation proposée avec 6 éoliennes **en ligne droite**.

L'implantation à 6 éoliennes a été préférée car permettant de limiter les impacts. Au niveau **paysager**, elle permet d'éloigner la première éolienne du village de Saint-Gobert et de **supprimer** deux éoliennes en covisibilité importante avec l'église de Priscès. Au niveau **acoustique**, elle diminue sensiblement le niveau des nuisances acoustiques et permet de limiter l'impact des éoliennes. Au niveau **environnemental**, elle permet d'éloigner au maximum les éoliennes des espaces boisées et ainsi de limiter les impacts potentiels sur l'avifaune et la chirofaune. Cette implantation permet également de limiter sensiblement le nombre et la quantité de chemins d'accès à créer et ainsi que limiter les impacts associés.

En plus des aspects techniques évoqués précédemment, l'implantation projetée permet de maximaliser le potentiel éolien de la zone, minimiser la gêne aux exploitants agricoles, tout en maximisant le nombre de propriétaires, d'exploitants et de communes concernés.

5 ETUDE DE DANGERS DU PROJET

Dans le cadre de ce projet et conformément à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en vigueur, une étude de dangers des installations doit être réalisée.

Voir l'Etude de dangers

La zone sur laquelle l'analyse des dangers est faite est de 500 mètres autour de chaque aérogénérateur.

Les différentes activités et infrastructures, présentes dans cette zone, ont fait l'objet d'une attention particulière afin de déterminer le niveau de risque pour chaque installation. Ainsi, la surface agricole, les fréquentations des routes et chemins, ont été répertoriés et comptabilisés pour permettre d'affiner l'intensité et la gravité par type d'accident, développées dans l'analyse des risques.

Les calculs précis effectués pour chaque aérogénérateur, dans les périmètres définis pour chaque scénario retenu dans l'analyse des risques, ont permis de définir comme acceptables les risques d'accidents (faibles à très faibles). 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.

5.1 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

5.1.1 Environnement Humain

Le site d'implantation du parc éolien du Vilpion est localisé dans un secteur formé principalement de grandes cultures céréalières ainsi que quelques boisements. Aussi, aucune habitation, activité commerciale ou industrielle n'est recensée dans la zone d'étude de 500 mètres des futurs aérogénérateurs.

Aucun Etablissement Recevant du Public (ERP) au sens de l'article R. 123-2 du Code de la Construction et de l'Habitat, n'est recensé dans la zone d'étude.

Aucune installation Nucléaire de Base n'est installée dans la zone d'étude du projet. De même, aucune installation classée pour la protection de l'environnement n'est recensée.

5.1.2 Environnement Naturel

Le climat du département de l'Aisne, est de type Atlantique caractérisé par un climat humide et frais, aux vents d'ouest dominants, à forte nébulosité et au régime pluvieux régulier. Par ailleurs, plusieurs phénomènes météorologiques sont recensés :

- le brouillard (visibilité < 1 km) : 75 jours par an contre 40 jours pour la moyenne nationale ;
- le gel (température < 0 °C) : 62 jours par an ;
- la neige : 19 jours par an contre 14 jours pour la moyenne nationale.

5.1.3 Environnement Matériel

Parmi les infrastructures routières dans la zone du projet, seule la N2 est considérée comme une route « structurante » (trafic supérieur à 2 000 véhicules par jour) sur la zone d'étude.

Aucune voie autoroutière, ferroviaire ou voie fluviale n'est recensée dans la zone d'étude de 500 mètres.

La zone d'étude ne comporte ni aéroport ni aérodrome : l'aérodrome le plus proche est celui de Reims-Champagne, situé à 21,5 km de la zone d'étude. En revanche elle est concernée par différentes servitudes aéronautiques. L'implantation projetée respecte ces servitudes.

Enfin, au droit de la zone d'étude aucune installation de type canalisations de transport (gaz combustibles, hydrocarbures liquides ou liquéfiés et produits chimiques), réseaux d'assainissement (stations d'épuration), réseaux d'alimentation en eau potable (captage AEP, zones de protection des captages) n'est présente. Cependant, une ligne électrique moyenne tension (20 kV) traverse la zone d'étude selon un axe nord-est/sud-ouest. A noter que dans le cadre du présent projet éolien, il est prévu d'enterrer cette ligne électrique sur les tronçons les plus proches.

5.1.4 Synthèse des sensibilités

Dans le cadre du présent projet éolien, la principale sensibilité est liée à la présence de la route nationale N2 qui est considérée comme une infrastructure « structurante » (trafic supérieur à 2 000 véhicules par jour).



5.2 LES POTENTIELS DANGERS DE L'INSTALLATION

5.2.1 Produits utilisés

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 les NORDEX N100/2500 ne présentent pas de réel danger, si ce n'est lorsqu'ils sont soumis à un incendie, ils vont entretenir cet incendie.

5.2.2 Fonctionnement de l'installation

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien du Vilpion 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).

5.2.3 Réduction des potentiels dangers à la source

Dans le cadre de la définition de son projet, la société « Parc Eolien NORDEX III S.A.S. » a pris en compte, les contraintes sécuritaires du site d'étude et a décidé d'implanter les aérogénérateurs à une distance minimale des routes, des habitations et des boisements.

Enfin, le choix des aérogénérateurs a été orienté de manière à maximiser les performances tout en respectant les contraintes sécuritaires : certification des aérogénérateurs ; système de freinage performant ; système de protection contre la foudre ; système de détection de givre/glace ; système de surveillance des principaux paramètres des machines.

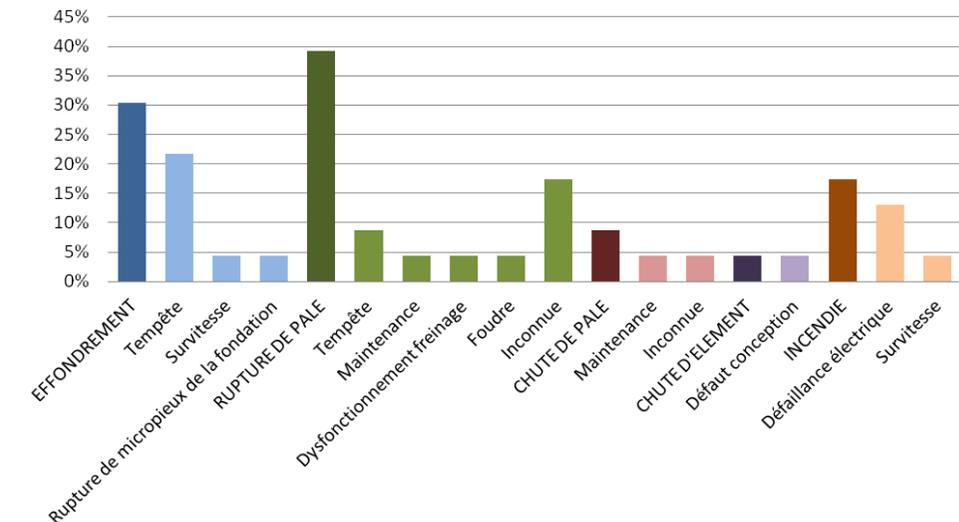
Par ailleurs, l'ensemble des systèmes de sécurité ainsi que les opérations de maintenance de l'installation réalisées par le constructeur, contribuent à réduire à la source les potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation.

5.3 LE RETOUR D'EXPERIENCE

5.3.1 Inventaire et évolution des accidents en France

Dans l'état actuel, un total de 32 incidents a pu être recensé entre 2000 et 2010. A noter que la base de données établie apparaît comme représentative des incidents majeurs ayant affecté le parc éolien français depuis l'année 2000.

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



5.3.2 Les principaux événements redoutés

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 l'incendie.

5.4 ANALYSE DE RISQUES

5.4.1 Méthodologie

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

5.4.2 Résultats de l'étude des risques

Après avoir analysé les scénarios d'accidents potentiels en fonction des agressions externe potentielles des mesures de sécurité mise en place, plusieurs scénarios ont été exclus.

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 pour le projet de Vilpion. Les risques sont de nature faible et très faible. Il convient de souligner, pour ces scénarios d'accidents, que les fonctions de sécurité sont mises en place.

5.5 CONCLUSION

Parmi les risques identifiés, et notamment le risque de projections d'éléments de l'éolienne, l'étude de dangers a démontré que l'implantation du parc éolien à proximité de la route nationale N2 (principale sensibilité du projet éolien du Vilpion) n'est pas incompatible avec cette dernière. En effet, l'ensemble des risques analysés ont tous été jugés « acceptables » (faibles à très faibles).

6 REMISE EN ETAT DU SITE

6.1 CARACTERISTIQUE DE L'OPERATION DE DEMANTELEMENT.

Les caractéristiques de remise en état pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sont définies dans l'arrêté du 26 août 2011 de référence DEVP1120019A.

Les parties constituant l'éolienne, c'est-à-dire **les pales, la nacelle et la tour** seront **démontées de la même façon qu'elles ont été installées**.

Les **fondations** feront également l'objet d'un **décapage de la partie supérieure** sur une profondeur de 1 mètre par rapport au terrain naturel.

La zone est ensuite recouverte de terres comparables aux terres en place à proximité de façon à ce que la parcelle soit restituée à son affectation initiale (culture, pré, ...).

Le **poste de livraison** sera **totalelement démonté**, ses fondations entièrement enlevées (elles ne représentent en profondeur que 60 à 80 cm de béton).

Les **câbles électriques** constituant le réseau inter-éoliennes seront **rendus neutres du point de vue électrique et laissés en l'état** (à une profondeur de 0,8 m à 1,2 m), hormis dans un périmètre de 10 m environ autour des éoliennes et des postes de livraison où ils seront retirés.

Ainsi le terrain retrouve son aspect originel et redevient en intégralité exploitable. Une profondeur minimale de 80 cm correspond à la profondeur maximale des outils agricoles permettant de décompacter la terre pour le passage à travers champs des câbles électriques ou de télécommunications. La présence à terme d'un bloc de béton enfoui serait alors assimilable d'une certaine manière à une zone rocailleuse en profondeur.

6.2 GARANTIES FINANCIERES

Le Code de l'Environnement (art. R553-1, modifié par décret du 23 août 2011) précise que « la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation [...] est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations [de démantèlement]. ».

L'arrêté du 26 août 2011 (NOR : DEVP1120019A) précise également les conditions de constitution et de réactualisation de ces garanties financières.

Le parc éolien du Vilpion constituera donc, avant sa mise en service, des **garanties financières pour un montant total de 300 000€**, correspondant au coût de démantèlement des 6 éoliennes et des 2 postes de livraison.

7 CONCLUSION

Les zones choisies dans le cadre de ce projet éolien, espaces ouverts à vocation agricole, ont des caractéristiques très propices à l'installation d'éoliennes, aussi bien du point de vue technique que règlementaire. En effet, il s'agit de site venteux, suffisamment éloignés des habitations et des voies de communication, ils sont situés en zone favorable au développement éolien dans le Schéma Régional Eolien de la Picardie, et répondent à l'ensemble des préconisations et servitudes rencontrées.

Les impacts de ce projet ont été identifiés au travers de l'étude d'impact et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les trois impacts permanents les plus importants (bien que réversibles au bout de la durée de vie des installations, soit 20 ans environ pour un parc éolien) concernent :

- le paysage et le patrimoine
- la projection d'ombre,
- le bruit.

Le choix d'une implantation limitée à 6 éoliennes et en ligne droite permet de minimiser ces impacts.

Concernant l'avifaune et les chiroptères, suite aux études menées par les écologues sur un cycle biologique complet, les éoliennes ont été agencées de manière à atténuer ou supprimer autant que possible les éventuels impacts. Des mesures adaptées au territoire couplées à des suivis permettront d'estimer plus précisément ces impacts.

Les impacts temporaires sont liés à la construction et concernent les opérations de génie civil et terrassement. Dans chaque cas, **le niveau d'impact a été évalué et réduit au maximum** avant de procéder aux arbitrages nécessaires. Le choix définitif d'implantation a tenu compte de manière privilégiée des impacts paysagers, les autres impacts étant limités.

L'implantation projetée a bien entendu tenu compte également des critères techniques (se rapprocher au maximum des chemins d'exploitation), économiques (exploitation satisfaisante du gisement éolien) et humains (concertation avec les acteurs locaux, éloignement des habitations isolées et des villages).

Les dangers éventuels des éoliennes de l'implantation retenue ont fait l'objet d'une étude de dangers détaillée. Ainsi, les résultats de l'étude ont permis de démontrer que tous les risques identifiés, et cela pour l'ensemble des éoliennes du projet du parc éolien du Vilpion, sont jugés « acceptables » (faibles à très faibles).

En outre, les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens de consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par le futur exploitant, permettent d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible.

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 concernées et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.

8 GLOSSAIRE

Autorisation d'Exploiter

Autorisation exigée pour exploiter certains types d'ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), notamment pour les éoliennes depuis juillet 2011

Bloc communal

Composé des communes et des communautés de communes

Bridage acoustique

Limitation de la production électrique (via une régulation de la vitesse de l'arbre du rotor) malgré l'augmentation de la vitesse du vent, pour limiter la puissance acoustique de l'éolienne à une valeur donnée

Bruit ambiant

Niveau acoustique moyen avec les éoliennes en fonctionnement (exprimé en dB(A))

Bruit résiduel

Synonyme : bruit de fond

Niveau acoustique moyen sans les éoliennes ou avec les éoliennes à l'arrêt (exprimé en dB(A))

Chiroptères

Synonyme : chauves-souris

Emergences

Différence entre le niveau de bruit résiduel et le niveau de bruit ambiant (exprimé en dB(A))

Eolienne de type N100-R100

Eolienne de type NORDEX composée de 3 pales de longueur 49,5m et d'une tour de 100m de haut (hauteur totale : 150m)

Plan d'optimisation

Synonyme : plan de bridage

Détermination des bridages acoustiques nécessaires en fonction de chaque vitesse de vent (et éventuellement direction de vent) pour la mise en conformité du parc éolien avec la réglementation acoustique

Plateforme de grutage et de retournement

Synonyme : aire de grutage, surface de levage

Surface stabilisée de faible pente au pied de chaque éolienne sur lesquelles les 2 grues nécessaires à leur montage peuvent évoluer

Poste de livraison

Local technique comprenant notamment le compteur électrique du parc éolien et correspondant au point de liaison entre le réseau électrique inter-éolien (privé) et le réseau

Production électrique

Obtention d'énergie électrique par la consommation d'une autre forme d'énergie exprimée en kilowattheure (kWh)

Puissance électrique

Importance d'une fourniture d'électricité, exprimée en kilowatts (kW)

Puissance nominale d'une éolienne

Puissance maximale qu'elle peut fournir lorsqu'elle atteint sa performance maximale

Réseau HTA

Réseau du domaine Haute Tension A (ou moyenne tension), correspondant au réseau de distribution (soit de niveau de tension 20kV en général en France)

Système de production thermique à flamme

Utilisant des combustibles chimiques (charbon, pétrole, gaz naturel principalement) pour produire de la chaleur transformée en énergie mécanique puis en énergie électrique