

Chapitre 2 - RESUME NON TECHNIQUE

Un projet étudié, concerté et inscrit dans un cadre réglementaire précis, prenant en compte l'avis de tous les acteurs concernés

La société VALOREM, bureau d'études spécialisé dans le développement de projets éoliens, a élaboré le projet de **Parc Eolien de Neuilly-Saint-Front et Monnes** dans le département de l'Aisne (région Picardie). Les maîtres d'ouvrage sont les sociétés NEUILLY-SAINT-FRONT ENERGIES et MONNES ENERGIES.

Après une période d'études préliminaires qui s'est déroulée **d'octobre 2003 à septembre 2004**, au cours de laquelle ont eu lieu des rencontres d'informations et d'échanges avec les élus des communes, les propriétaires et locataires des terrains, ainsi que les administrations ou services de l'Etat concernés, des **études approfondies** ont été engagées sur les différents aspects techniques, réglementaires, environnementaux et financiers de l'opération pour s'assurer de sa faisabilité.

Les résultats de ces études ont conforté la phase de réflexions préalables et confirmé la faisabilité du projet éolien.

Les phases suivantes ont permis de valider l'implantation des machines et d'élaborer les documents indispensables avant la mise en service du parc éolien. En application d'une Directive Européenne, la réglementation française impose des procédures précises et obligatoires en fonction des caractéristiques des projets éoliens.

Intégrant les dernières modifications apportées notamment par la loi du 2 juillet 2003 relative à l'urbanisme et à l'habitat, la loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique et le décret du 1^{er} août 2003, le **Code de l'Environnement** encadre désormais la démarche des développeurs de projets éoliens en tenant compte des dimensions et de la puissance des machines, depuis l'obtention des autorisations nécessaires à leur implantation jusqu'à leur démantèlement et à la remise en état du site à la fin de l'exploitation.

Le projet de parc éolien de Neuilly-Saint-Front et Monnes est constitué de 9 éoliennes de 126 m de hauteur maximum hors tout. La hauteur des mâts excède 50 m, l'implantation des éoliennes doit faire l'objet d'une **demande de permis de construire**, ainsi que d'une **étude d'impact soumise à enquête publique** et à l'avis des services de l'Etat.

Ainsi, l'ensemble des personnes concernées pourra prendre connaissance du projet en toute transparence et donner un avis motivé sur les choix retenus par les sociétés NEUILLY-SAINT-FRONT ENERGIES et MONNES ENERGIES.



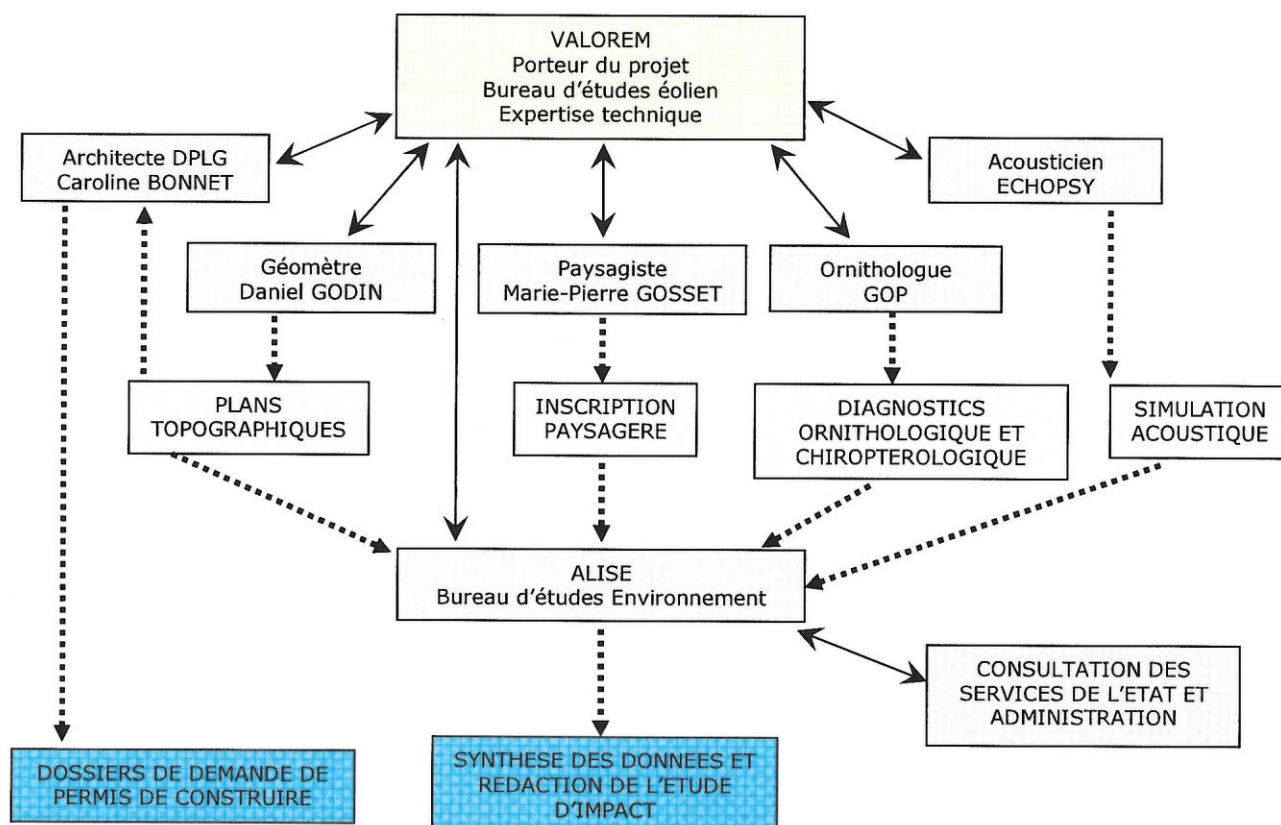
LOCALISATION DE LA ZONE DU PROJET (Echelle : 1/230 000)

L'étude d'impact, un document obligatoire et objectif, permettant d'informer le public et d'évaluer les effets du projet sur l'environnement

Document obligatoire pour un projet comme celui du Parc Eolien de Neuilly-Saint-Front et Monnes, l'étude d'impact s'organise en 6 parties, à savoir :

- ❶ - présentation générale du parc éolien,
- ❷ - analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- ❸ - raisons du choix du projet,
- ❹ - analyse des effets du projet et implications,
- ❺ - mesures réductrices et compensatoires,
- ❻ - analyse des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact.

A ce document central et détaillé s'ajoutent le **résumé non technique**, pièce obligatoire du dossier réglementaire élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public et des **annexes** comprenant les documents nécessaires à la compréhension de l'étude d'impact.



Organigramme des intervenants pour l'étude d'impact et les dossiers de demande de permis de construire

Des machines performantes et sûres, produisant une électricité « non polluante » et participant au développement durable

Une énergie propre par excellence

Une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendre, de déchets), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine des pluies acides).

Par ailleurs, **les éoliennes occupent de façon temporaire les terrains**, sur une durée liée à l'exploitation du parc et limitée à une vingtaine d'années.

Le démantèlement complet des installations intervient en fin de vie du parc éolien et **les terrains sont entièrement remis en état**, selon les engagements pris avec les propriétaires et exploitants agricoles, en conformité avec la législation française (loi du 2 juillet 2003). Au final, le sol et le sous-sol n'étant pas pollués, tout type d'usage peut être envisagé sur ces terrains libérés.

Enfin, la majeure partie des matériaux démantelés est réutilisée pour d'autres usages industriels et **ne constituent pas de déchets « orphelins » ou difficiles à stocker**, comme cela est actuellement le cas pour d'autres sources de production d'électricité.

Globalement les impacts des éoliennes implantées dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.

Une source d'énergie favorisant l'indépendance énergétique et donc la paix

Contrairement à l'utilisation des énergies fossiles (charbon, fioul, gaz naturel,...), l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe pleinement au **développement durable**. Le vent est une **source d'énergie inépuisable**, ce que ne sont pas les combustibles fossiles ou fissiles (uranium) utilisés dans les centrales thermiques classiques ou nucléaires. C'est une source d'énergie gratuite et abondante dans notre pays, ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole ou de gaz naturel.

Une production d'énergie à faible risque

Les éoliennes ne sont commercialisées qu'après avoir subi des tests et été approuvées selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc éolien en toute sécurité comme le **double système de freinage** pouvant intervenir successivement en cas de besoin et le **système parafoudre**.

En plus de cette certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, tout parc éolien fait l'objet d'une **maintenance préventive et curative** réalisée par du personnel habilité.

Même si le risque nul n'existe pas, la probabilité de destruction de tout ou partie de pale reste limitée. De même, la chute des mâts et donc, par conséquent, celle d'éoliennes entières constitue un risque infiniment limité.

A ce jour, en France, et bien qu'aucune mesure spécifique n'ait été prise en matière de sécurité des éoliennes (comme on le verra ci-après), aucun accident affectant des tiers ou des biens appartenant à des tiers n'est à déplorer.



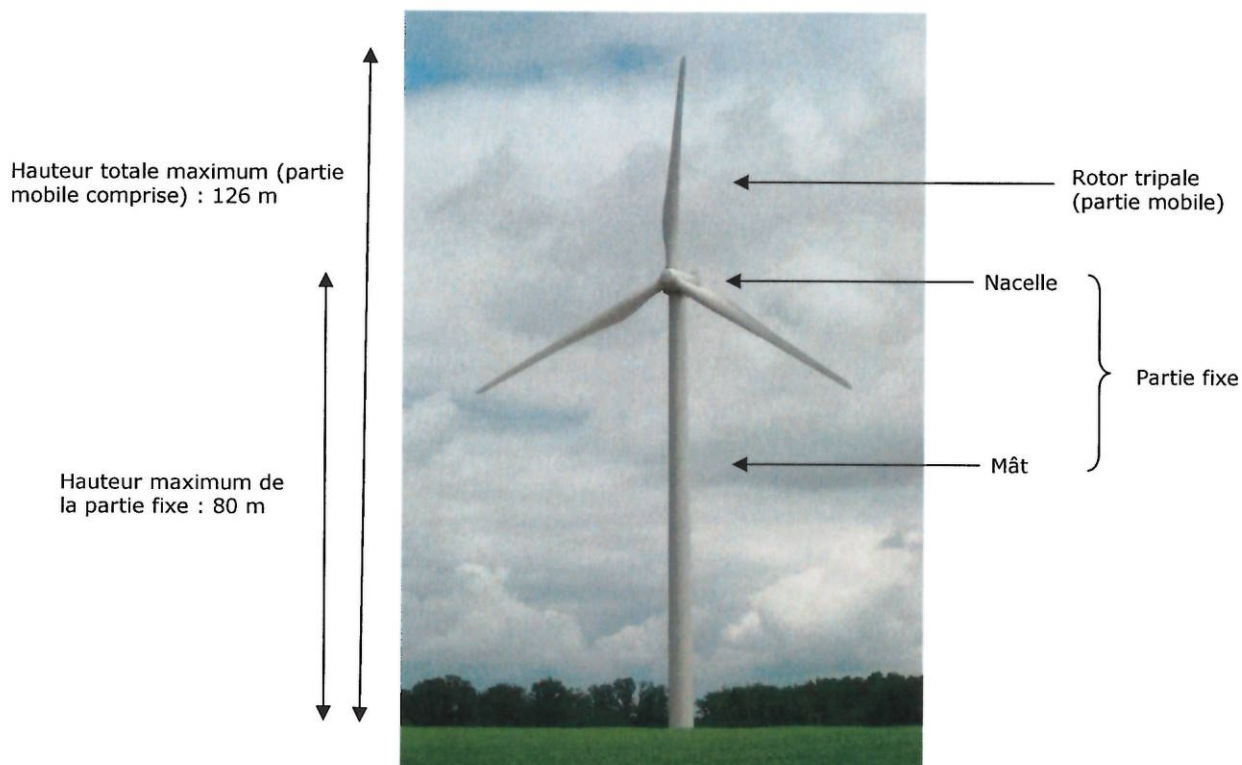
Eolienne du parc éolien de Bouin (Vendée)

Des technologies de pointe mises au service d'une utilisation optimale de l'énergie mécanique du vent

Encore appelée aérogénérateur, une éolienne se compose de 3 parties distinctes :

- **le mât** : il est généralement composé de 2 à 3 tronçons tubulaires en acier et abrite le transformateur qui permet d'élever la tension de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique public. Le mât permet également le passage des personnes chargées de la maintenance de l'éolienne. L'accès à la nacelle se fait depuis l'intérieur du mât qui est équipé d'un système d'éclairage et des dispositifs de sécurité des personnes. Le mât permet le passage des câbles électriques et comporte l'électronique de puissance et le transformateur ;
- **la nacelle** : elle abrite le générateur permettant de transformer l'énergie de rotation de l'éolienne en électricité et comprend, entre autres, le multiplicateur et le système de freinage mécanique. Le système d'orientation de la nacelle permet un fonctionnement optimal de l'éolienne en plaçant le rotor dans la direction du vent. La nacelle est généralement réalisée en résine renforcée de fibres de verre ; elle supporte un anémomètre, une girouette et éventuellement le balisage aéronautique ;
- **le rotor** : il est constitué des pales, du moyeu, de l'arbre lent et d'un système automatisé de calage des pales. Les 3 pales réalisées en matériaux composites sont fixées au moyeu qui se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent relié au multiplicateur. Les pales sont orientables par un système automatisé qui règle leur angle en fonction du vent.

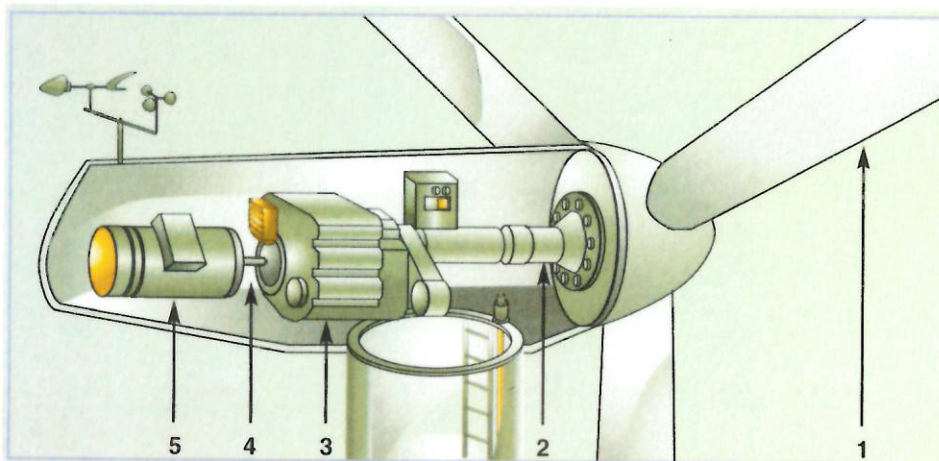
Chaque éolienne sera composée d'une nacelle au sommet d'un mât tubulaire conique en acier de 80 m de hauteur environ. Elle sera équipée d'un rotor à 3 pales de 90 m de diamètre environ avec une plage de rotation comprise entre 10 et 18 tours/minutes selon la vitesse de vent, pour une hauteur totale maximum de 126 m par machine.



Vue générale d'une éolienne (source : VALOREM)

Les éoliennes qui seront installées sur le site de Neuilly-Saint-Front et Monnes seront issues des technologies les plus récentes.

Comment fonctionne une éolienne ?



Principe de fonctionnement d'une éolienne (source : ADEME)

Comment fonctionne une éolienne ? Entraîné par les **pales** (1), un **premier arbre dit lent** (2) entraîne un **multiplicateur** (3), sorte de boîte de vitesse. Ce dernier ajuste, à sa sortie, la vitesse d'un nouvel arbre, qualifié cette fois de **rapide** (4), aux caractéristiques de la **génératrice** (5) qui produit l'électricité.



Parc éolien de Bouin (Vendée)

Les éoliennes sont des machines qui participent à la protection de l'environnement car elles utilisent une énergie propre et entièrement renouvelable.

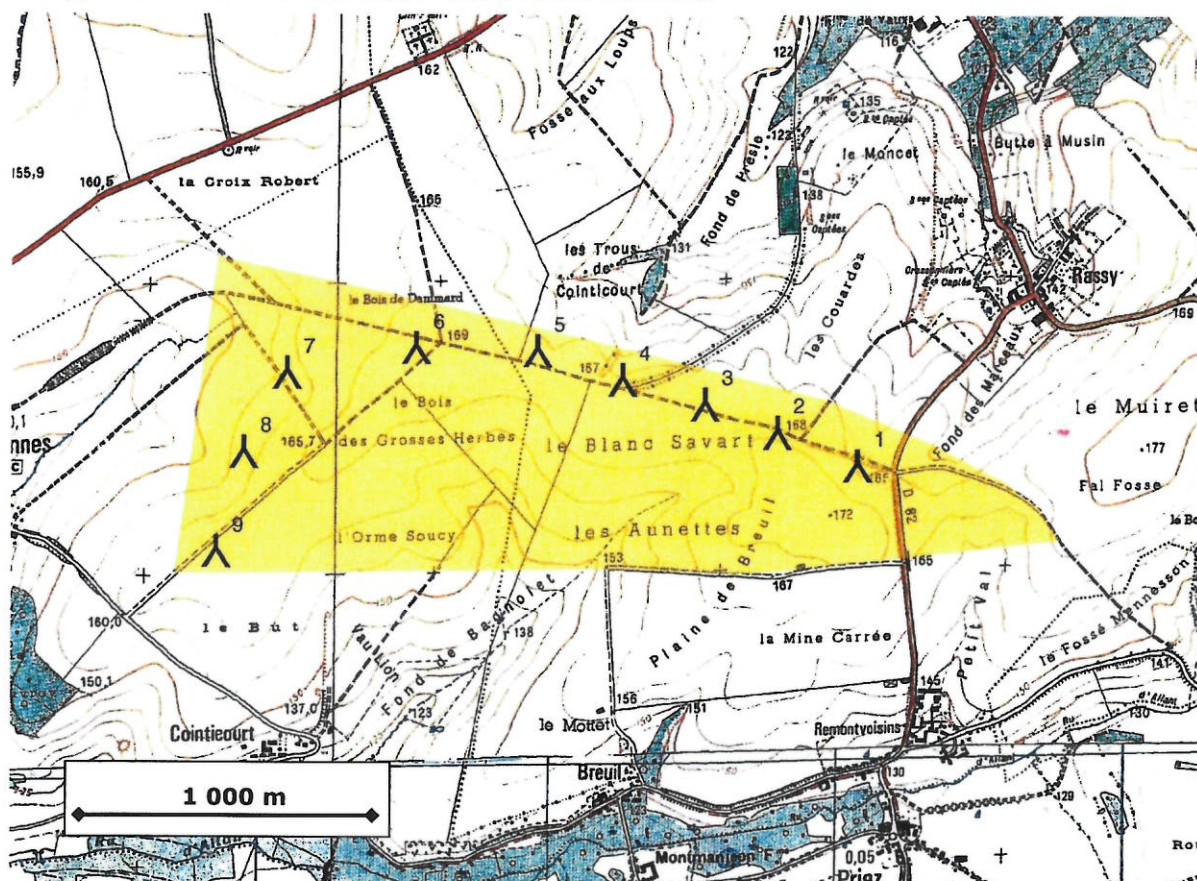
Les éoliennes modernes sont conçues avec toutes les nouvelles technologies de pointes pour améliorer leur efficacité. Elles respectent toutes les normes de sécurité exigées.

Les impacts des éoliennes implantées sur le site de Neuilly-Saint-Front et Monnes sont très limités, temporaires et réversibles.

Un parc éolien respectueux de l'environnement et participant au développement durable des territoires

Les parcelles concernées par le projet de parc éolien se trouvent sur une zone plate au sud du territoire de Neuilly-Saint-Front et à nord-est de Monnes, à une altitude comprise entre + 145 et + 172 m N.G.F.

A vol d'oiseau, le projet de parc éolien se trouve à environ 15 km au nord-ouest de Château-Thierry, 25 km au sud de Soissons, 58 km à l'ouest de Reims.



Plan d'implantation des éoliennes

La puissance nominale des aérogénérateurs sera de l'ordre de 2 MW pour **une hauteur totale de 126 m** maximum. Au total, **9 éoliennes** seront installées sur Neuilly-Saint-Front et Monnes. La puissance totale du parc éolien sera de **18 MW**.

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement des éoliennes entre elles et au réseau électrique public local seront enterrés. L'électricité produite sera évacuée sur le réseau électrique national.

Les plates-formes nécessaires au montage des éoliennes seront remises en culture pendant la phase d'exploitation du parc éolien. Des pistes stabilisées seront réalisées (ou aménagées à partir des chemins existants) pour permettre un accès à chaque machine. Les chemins ou parties de chemins devenus inutiles seront remis en état après la phase de chantier.

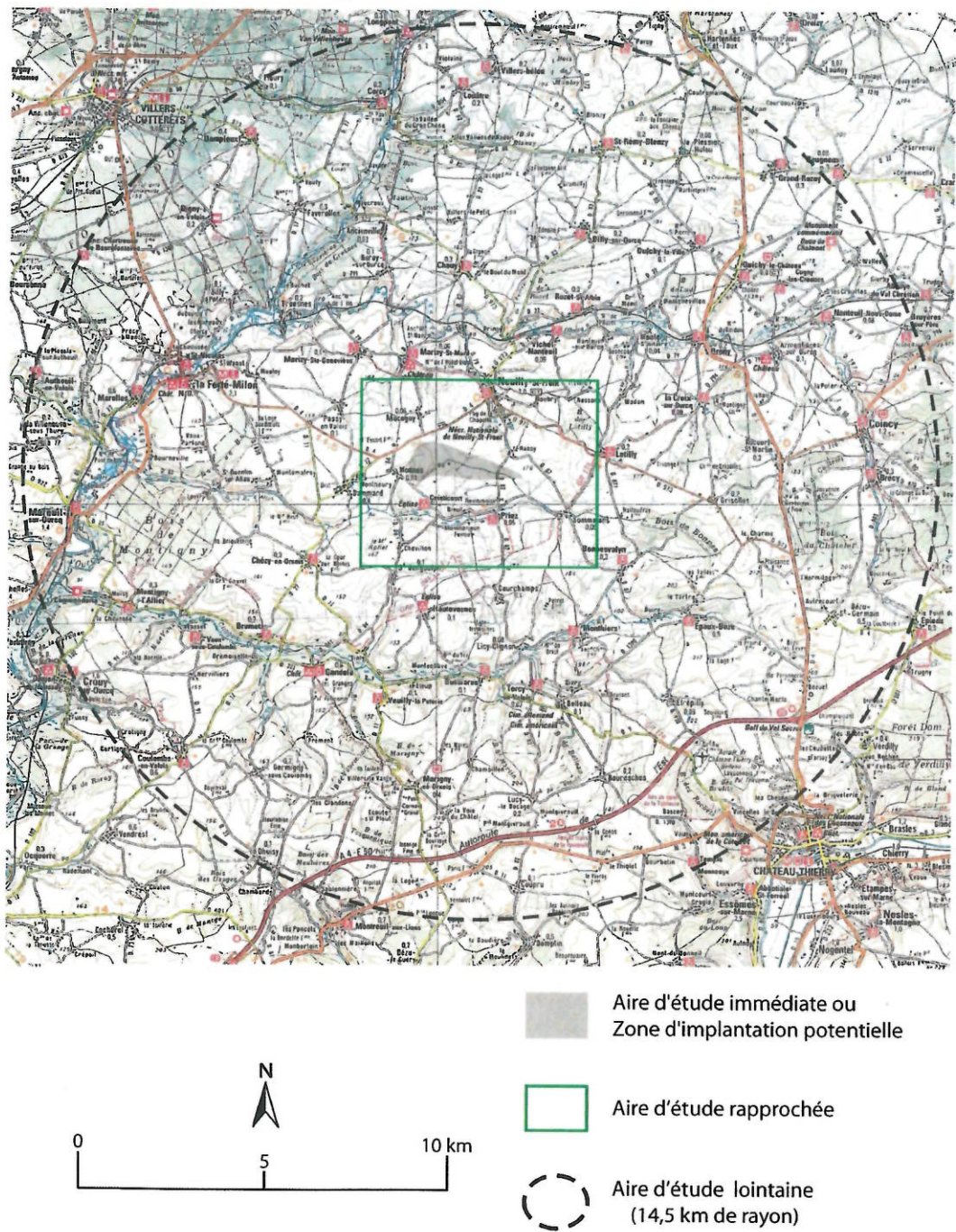
Le montant de l'investissement du parc s'élèvera à environ 21,6 millions d'euros HT. Tous les ans, les collectivités locales concernées recevront une somme au titre de la taxe professionnelle, selon les modalités imposées par la législation française.

Chapitre 2 - Résumé non technique

Les impacts du parc éolien ont été étudiés à partir de différentes échelles afin de bien cerner tous les impacts. Ainsi, trois aires d'études ont été définies :

- l'aire d'étude lointaine,
- l'aire d'étude rapprochée,
- l'aire d'étude immédiate.

Elles sont représentées sur la figure ci-dessous :



Zone d'implantation potentielle et périmètres d'étude

Les principaux impacts sont présentés ci-après.

Des travaux d'installation occupant un espace réduit et une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien

L'installation du Parc Eolien de Neuilly-Saint-Front et Monnes pourrait intervenir en 2008 pour être opérationnel en 2008.

La construction du parc éolien durera environ 6 mois et comprendra les phases suivantes (estimation) :

- Phase 1 : construction du réseau électrique,
- Phase 2 : aménagement des pistes d'accès et des plates-formes,
- Phase 3 : réalisation des excavations,
- Phase 4 : réalisation des fondations,
- Phase 5 : attente durcissement béton,
- Phase 6 : raccordement inter-éoliennes,
- Phase 7 : assemblage et montage des éoliennes,
- Phase 8 : installation des postes de livraison,
- Phase 9 : test et mise en service.

Les différents éléments des éoliennes arriveront de leur lieu de fabrication soit directement par voie terrestre soit par voie maritime, pour être transportés ensuite sur le site de Neuilly-Saint-Front et Monnes par convoi routier exceptionnel, en accord avec les services départementaux de l'Équipement.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les chemins retirés, la partie supérieure des massifs de fondations retirée jusqu'à 1,2 m de profondeur et le site sera revégétalisé, pour être ensuite remis en culture. Les câbles souterrains seront laissés en place.

Le coût de ce démantèlement sera assuré par des garanties financières apportées par les sociétés d'exploitation, conformément à la loi du 2 juillet 2003.

Chantier de construction d'un parc éolien



Excavation



Fondation terminée



Transport de la nacelle



Livraison des pales



Installation de la nacelle



Mise en place du rotor tripale

Le choix du site résulte des principales caractéristiques techniques du département

Le gisement éolien

La première estimation de la vitesse des vents nous est fournie par les atlas éoliens. Les deux atlas disponibles indiquent que le secteur retenu dans le cadre du projet bénéficie de conditions de vent favorables au développement de projets éoliens, puisque le potentiel éolien du secteur se situe aux alentours de 6,7 m/s à 100 m d'altitude.

Le raccordement électrique

Le critère du raccordement électrique est un enjeu crucial pour un projet éolien.

Une des contraintes prise en compte dans le choix du site est de se trouver à proximité d'un poste de raccordement.

Une étude exploratoire a préalablement informé que le raccordement sur le poste source situé à Chouy (à 8 km) était envisageable.

Servitudes aéronautiques et réglementaires

L'existence de **servitudes aéronautiques**, civiles et militaires, impose parfois des plafonds aux hauteurs des constructions. Selon l'aviation civile, la hauteur des éoliennes ne devra pas dépasser 132 mètres. Il n'y a pas dans la zone d'étude, de servitude aéronautique ou radioélectrique relevant de l'Armée de l'air.

Selon les renseignements d'EDF, une ligne électrique à moyenne tension passe à l'extrémité est de la zone d'implantation La DRIRE a définie des distances de sécurité DS en fonction de la hauteur des éoliennes et de la nature des lignes (supérieure ou inférieure à 90 kV). Ces distances ont été prises en compte pour définir l'implantation des éoliennes.

Il n'y a pas de **servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz** sur la zone d'implantation ou à proximité.

D'après l'Agence Nationale des Fréquences, France Télécom et le P.O.S. de Neuilly-Saint-Front, la zone d'implantation potentielle se trouve en dehors des **servitudes radioélectriques**.

Une **ligne téléphonique souterraine** passe le long de la route départementale D 82. La présence de cet ouvrage engendre une servitude non aedificandi de 3 mètres à raison de 1,5 m de part et d'autre de l'axe de l'ouvrage. Les éoliennes seront implantées à plus de 126 m de la RD 82, par conséquent largement en dehors de la servitude.

Il n'y a pas de **radar hydrométéorologique** dans un rayon de 30 km autour de la zone d'implantation. Située en dehors de la zone des 20 km préconisée par Météo-France, l'implantation du parc éolien n'engendrera pas d'avis restrictif de la part de Météo-France.

Il existe sur Neuilly-Saint-Front une servitude AS1 (« **servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales** ») concernant les captages situés au sud du bourg. La zone d'implantation se trouve en dehors des périmètres de protection éloigné et rapproché des captages (à plus de 350 m des plus proches limites du périmètre éloigné).

Une servitude T1 (« **servitudes relatives aux chemins de fer** ») s'applique le long du tracé de la ligne SNCF Reims à Meaux. Cette servitude a été instituée par la loi du 15 juillet 1845. La zone d'implantation se situe à plus de 3,8 km de cette servitude.

Les éoliennes seront implantées à plus de 126 m des **routes** conformément au principe de précaution préconisé par la DDE de l'Aisne (implantation à plus de 1 fois la hauteur totale des éoliennes, pales comprises).

Cohérence paysagère du territoire de prospection envisagé

L'analyse paysagère est primordiale car elle conditionne notamment le choix du site et de l'implantation. D'autant plus que l'impact visuel est un des impacts majeurs d'un parc éolien. Une étude paysagère pertinente est la clé d'un parc éolien intégré dans le paysage local. Un résumé de cette étude est présenté ci-après.

Une prise en compte des enjeux paysagers, à différentes échelles, pour une implantation respectueuse du patrimoine régional

A - Objectifs de l'analyse paysagère

Cette étude a été menée par Marie-Pierre Gosset, paysagiste, pour le compte de la société VALOREM. Les objectifs de cette étude ont été d'identifier les composantes du territoire, de préciser ses caractéristiques et de comprendre son évolution afin de définir les enjeux à prendre en compte dans un projet d'aménagement éolien.

B - Contexte paysager

Le présent projet se situe au sud du département de l'Aisne dans le territoire de l'Orxois-Tardenois. Un paysage agricole caractérise ce territoire à la faible densité de population et situé à l'écart des axes de circulation nord/sud reliant l'Île de France à Soissons et Laon, ou est/ouest desservant la Champagne. Ce paysage constitué de larges grandes plaines cultivées est ponctué de buttes boisées et sillonné de vallées humides soulignées par une végétation de ripisylve.

Le choix du site est le résultat d'une étude technique et paysagère menée à l'échelle de ce territoire à l'écart de communes importantes. Au terme de cette étude le site de Neuilly-Saint-Front et de Monnes a été retenu comme secteur favorable à l'implantation d'un parc éolien.

C - Description du territoire- Analyse des lignes de forces

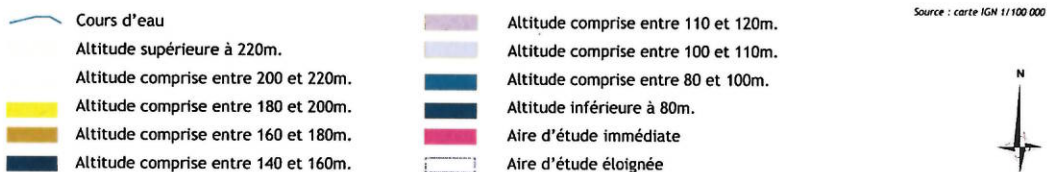
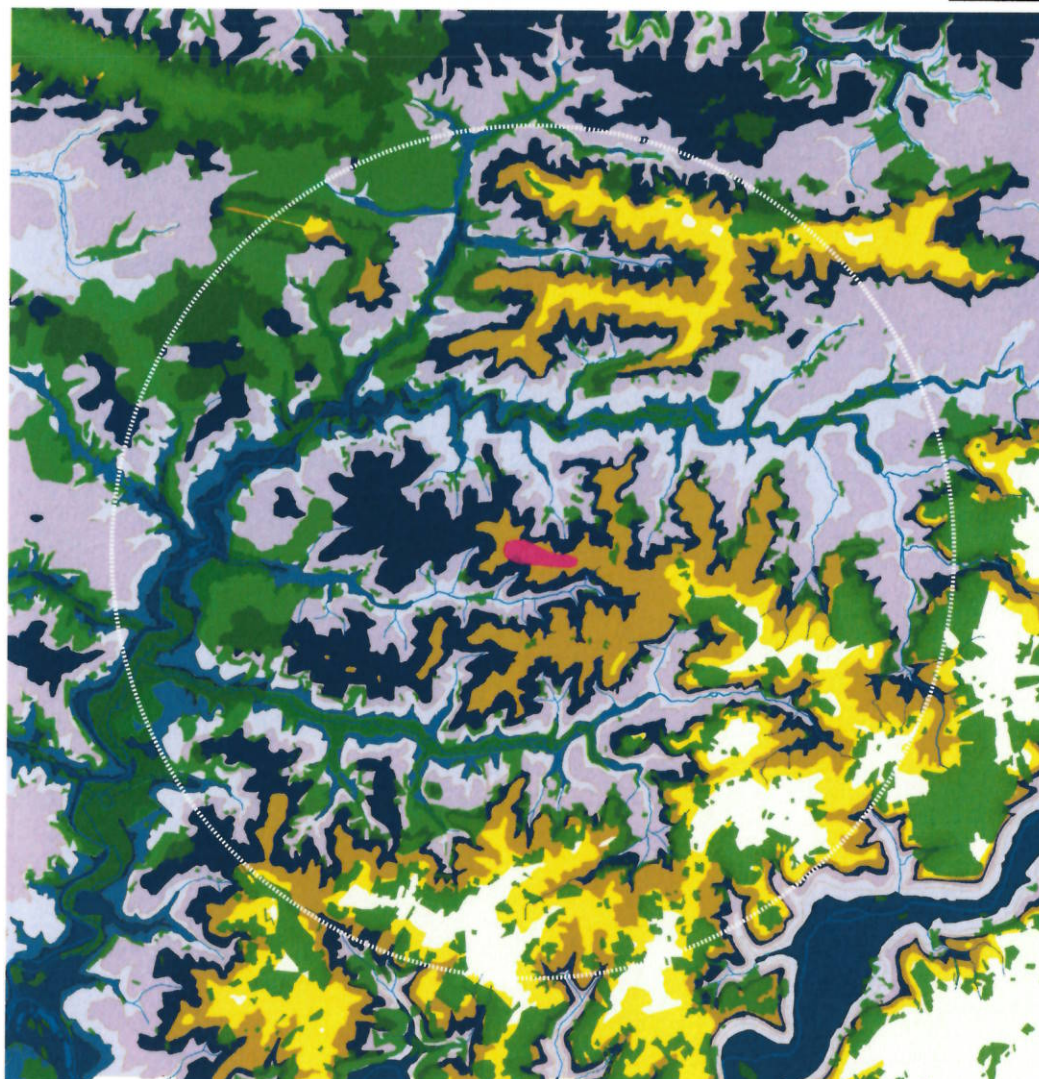
L'aire d'étude éloignée s'inscrit dans l'Orxois-Tardenois mais s'étend sur les confins de trois autres entités paysagères : le Soissonnais au nord, le Valois à l'ouest et la Brie Champenoise au sud.

Les plaines ponctuées de collines boisées de l'Orxois-Tardenois prennent en périphérie le caractère des unités paysagères voisines : massif boisé à l'ouest, polyculture au sud et moindre relief vers le Soissonnais. Le relief doux laissant filer le regard vers les horizons lointains est cependant rythmé par la présence de vallées d'orientation est/ouest dans lesquelles courent l'Ourcq et ses affluents. Ces vallées bordées d'une végétation dense créent une ambiance plus intime dans lesquelles les vues sont plus limitées. Elles illustrent l'importance de l'eau dans ce territoire, dont chaque village ou hameau est riche d'une fontaine, d'un lavoir ou d'un vivier.

Ces vallées constituent aussi la seule ligne de composition réellement perceptible dans ce paysage.

La vallée de l'Ourcq, principale vallée de l'aire d'étude éloignée, modèle le paysage en créant une ligne de force est/ouest tout en lui apportant de la souplesse par ses méandres.

L'implantation des éoliennes s'en inspire de par la courbe cintrée qu'elle dessine.



Carte des lignes de force du paysage et des boisements

D - Les lieux majeurs de la perception

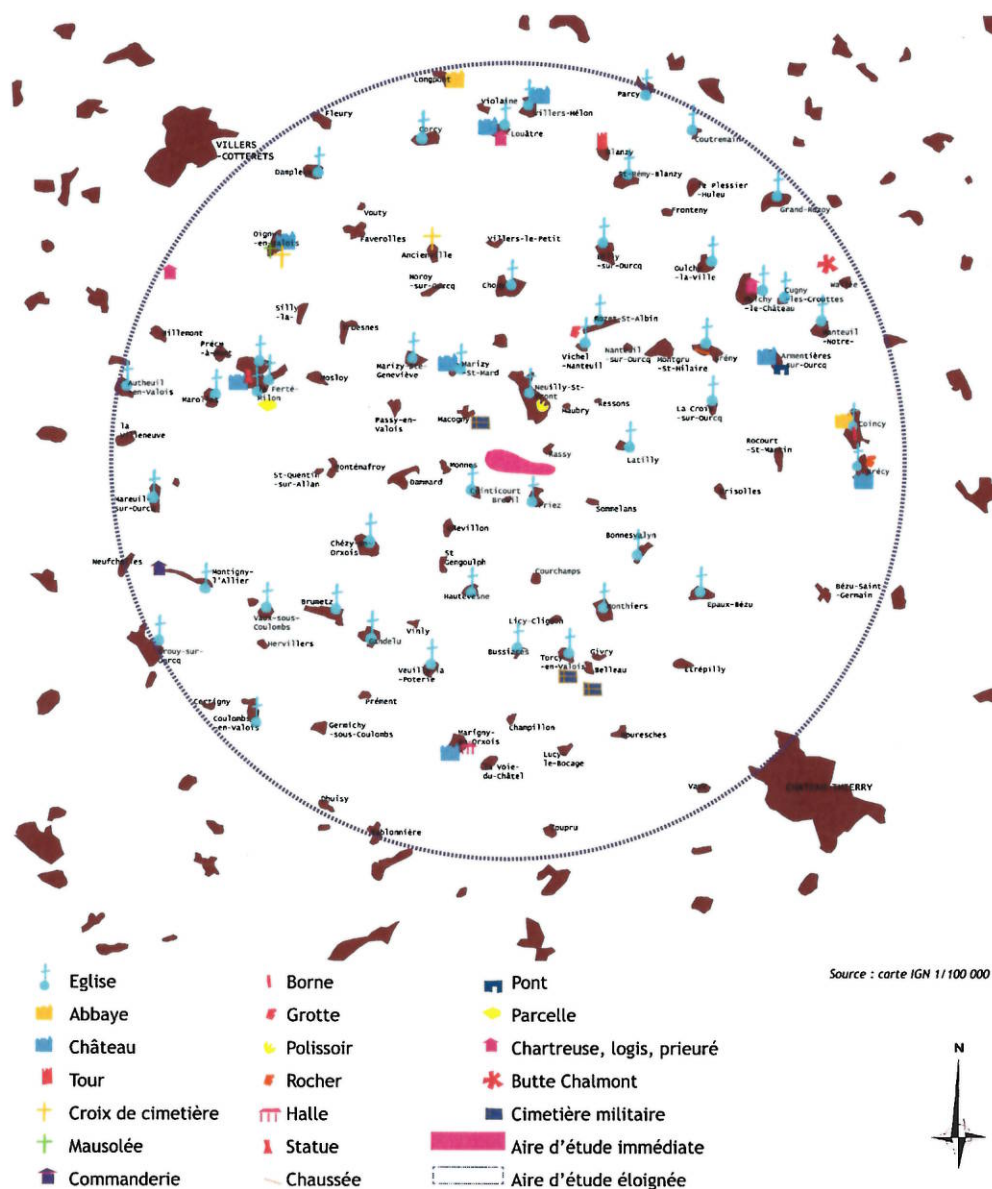
Nous distinguons les lieux de perception dynamique des lieux de perception statique.

Le réseau viaire se compose d'un réseau principal à l'écart du périmètre d'étude (à l'est la RD 1 reliant Château-Thierry à Soissons ; au sud l'autoroute A4 et la future voie à grande vitesse, à l'ouest, la RD 936 et la RN 2 desservant La Ferté-Milon, Villers-Cotterêts et rejoignant Soissons. Les points de vue sont nombreux lorsque les tracés se situent au sommet des plateaux, cependant limitées et fractionnées par les boisements nombreux), et d'un réseau secondaire, étroit, épousant fidèlement le relief, les vues dépendent des espaces traversés : réduites en fond de vallée, plus étendues au sommet des plateaux.

La présence de nombreux boisements tend à casser ou à cadrer les vues lointaines.

E - Patrimoine naturel et culturel

Le territoire de l'Orxois-Tardenois se caractérise par une grande richesse en éléments bâtis patrimoniaux recensés et protégés par les lois de 1913 ou de 1930. Plusieurs sites sont également reconnus et deux villes ont bénéficié de la mise en place d'une Z.P.P.A.U.P. Enfin, le CAUE de l'Aisne dans le cadre de la réalisation de *L'Inventaire des Paysages de l'Aisne* a recensé plusieurs espaces distingués par leur qualité et regroupés en paysages particuliers ou paysages reconnus.



Carte de localisation du patrimoine remarquable

F - Le choix du parti d'implantation

Le choix d'une implantation de neuf éoliennes selon une courbe cintrée s'inspire logiquement du paysage riche en buttes au relief souple et arrondi ainsi que de la vallée de l'Ourcq. La présence du parc de Hautevesnes à proximité du site projeté a également conduit à ce choix dont la lisibilité reste simple et à l'échelle du lieu.

G - Les impacts visuels du projet

Compte tenu de la hauteur des mâts, les conséquences les plus importantes de l'implantation d'un parc d'aérogénérateurs sont visuelles. Ce dernier point justifie le soin apporté au parti d'implantation des éoliennes. Les impacts visuels ont été étudiés à partir des villages, des voies de communication et des éléments patrimoniaux recensés. Deux lectures du site peuvent être identifiées : une vision lointaine dans laquelle le parc apparaît comme une ligne courbe cintrée. Une lecture rapprochée dans laquelle les détails de l'implantation sont plus perceptibles.

Le relief et la présence de boisements sont les facteurs déterminants de perception des éoliennes qui peuvent apparaître totalement, partiellement ou de façon filtrée par des lignes d'arbres.

La disposition en arc le long d'un chemin situé sur un plateau rend le parc surtout visible depuis le nord de la commune de Neuilly-Saint-Front. Le paysage fait de buttes déterminera la perception du parc. Au sud, la présence outre du relief de massifs boisés rend la perception du parc peu importante.



Point de vue le long de la RD 4. A cette distance (environ 2500 m de l'éolienne la plus proche), la perception du parc révèle l'implantation en courbe du parc qui laisse deviner une perspective accélérée liée aux interdistances évolutives entre les mâts.



Point de vue depuis Silly-la-Poterie (distance de 8100 m de l'éolienne la plus proche). Le parc de Hautevesnes est également visible. L'implantation des deux parcs apparaît logique et sans confrontation visuelle désagréable.

H - Les impacts physiques permanents liés à l'installation de postes de livraison

Nous proposons de soigner la volumétrie et la qualité des façades des postes de livraison afin de les intégrer de façon naturelle dans le paysage agricole. L'utilisation de bardages en châtaignier et le choix d'une toiture de teinte gris anthracite créeront une bonne perceptibilité de deux postes de livraison nécessaires au fonctionnement du parc.



Photomontage des postes de livraison

Un régime de vents favorable pour l'implantation d'un parc éolien et exploité de façon optimale

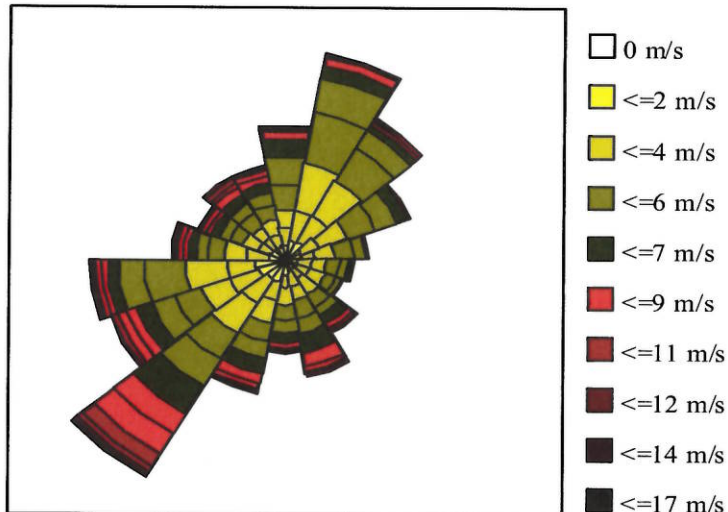
Une étude du potentiel éolien du site de Neuilly-Saint-Front et Monnes a été réalisée par la société VALOREM. L'étude du gisement éolien établie sur ce site a confirmé l'intérêt du secteur pour l'implantation d'un parc éolien.

Un mât de mesures de vent de 40 m installé en avril 2005 sur le rebord du plateau à 2 km au sud du centre de Neuilly Saint Front permet ainsi de déterminer la rose des vents et le potentiel éolien du site. Une analyse des corrélations avec la station Météo-France de Passy-en-Valois a permis d'estimer avec une bonne précision le régime des vents pour les années à venir. La vitesse moyenne estimée à partir d'une année de mesures sur ce mât est légèrement supérieure à 5,5 m/s à 40m, ce qui confirme l'estimation de l'atlas régional

Les vents sur le site de Neuilly-Saint-Front et Monnes montrent une prédominance des directions nord-est et surtout sud-ouest, qui sont à la fois les plus fréquents et les plus intenses.

Le régime des vents sur le site de Neuilly-Saint-Front et Monnes, grâce à son intensité et à sa régularité, est ainsi particulièrement adapté à sa transformation en énergie électrique par les éoliennes de forte puissance.

La production annuelle est ainsi estimée à 44,6 GWh (MégaWatts/heure), ce qui correspond à la consommation annuelle de 17 000 foyers environ (hors chauffage). Cela permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 36 500 tonnes de CO₂, gaz à effet de serre qui serait rejeté dans l'atmosphère si des centrales à combustibles fossiles (charbon, fioul, gaz naturel) étaient utilisées pour cette production d'électricité.



Rose des vents mesurée dans le secteur d'étude



Mat de mesure

Un site sans enjeu majeur en matière de préservation des milieux naturels et un projet prenant en compte les enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques

Zonage environnemental réglementaire

La zone d'implantation et ses abords ne sont pas concernés par des mesures réglementaires de protection ou de conservation d'espaces naturels remarquables (site protégé, réserve naturelle, arrêté de protection de biotope, etc,...).

Inventaires environnementaux

La zone d'implantation se trouve en dehors de toute Z.N.I.E.F.F. La plus proche se trouve à environ 3,7 km (Z.N.I.E.F.F. de types 1-2 « Bois de Bonnes »). Les autres Z.N.I.E.F.F. sont à plus de 6 km.

Il n'y a pas de site Natura 2000 sur Neuilly-Saint-Front et Monnes et les communes voisines.

La zone d'implantation se trouve en dehors de site Ramsar. Il n'y a pas de Z.I.C.O. ni de Z.P.S. sur Neuilly-Saint-Front et Monnes et les communes voisines.

Impact floristique

L'implantation de chaque éolienne se fera sur une surface très réduite (plate-forme d'environ 1000 m² pendant les travaux) et actuellement réservée à la culture intensive, sans intérêt floristique particulier. En phase d'exploitation, il ne persistera qu'un chemin d'accès de 2,5 m de large et la partie émergente de la fondation avoisinant la taille de la section du mât (30 m² environ).

Impact faunistique

Sur le plan de la faune, outre la présence d'une faune classiquement inféodée à ce type de milieu ouvert en culture, c'est essentiellement la fréquentation des lieux par les oiseaux qui peut constituer un enjeu ou une contrainte pour le type de projet envisagé.

Concernant l'avifaune, trois types d'impact sont à envisager dans le cas d'un projet éolien : **l'impact lié à la modification de l'habitat, la modification des trajets migratoires et la collision directe** avec les pales ou la tour.

En conséquence, et pour évaluer l'impact attendu du futur parc éolien au regard de l'intérêt du site pour les oiseaux, un prédiagnostic a été réalisé par l'association Groupe Ornithologique Picard.

L'aire d'étude se trouve dans une zone non signalée comme ayant un niveau de valeur local, régional ou national et international pour sa flore, sa faune et ses milieux naturels.

❖ Espèces nicheuses

Sur les 10 espèces nicheuses observées, deux sont considérées comme vulnérables en Europe : Perdrix grise et Alouette des champs. Le Bruant jaune est quant à lui à surveiller en France et Picardie.

Le projet éolien ne devrait avoir aucune incidence sur la densité d'Alouette des champs, puisqu'une étude réalisée en 1998 en Nord Rhénanie-Westphalie (Allemagne) sur une superficie de 1 km² entourant trois éoliennes d'une puissance unitaire de 600 kW pour une hauteur totale de 82 m a montré que celles-ci n'ont aucune influence (positive ou négative) sur la distribution des territoires, les activités au sol et le chant en vol de cet oiseau (LOSKE, 2000). Nous n'avons pas connaissance d'étude qui donne de résultats précis sur l'influence des éoliennes sur les densités de Perdrix grise et de Bruant jaune mais

l'impact sur ces espèces (risques de collision) devrait être très faible puisqu'elles évoluent très majoritairement à une altitude bien inférieure à celle d'évolution des pales des éoliennes.

Il semble en outre que les milieux de substitution soient nombreux à proximité et puissent être à même de minimiser le dérangement occasionné, notamment pour la nidification.

Enfin, la faiblesse des populations concernées confirme le peu d'impact que devrait avoir ce projet quant aux populations d'oiseaux.



Alouette des champs



Perdrix grise

❖ Espèces en migration

La zone d'implantation potentielle est relativement proche d'une vallée assez intéressante d'un point de vue avifaunistique (Y sont nicheurs notamment l'Epervier d'Europe, la Tourterelle des bois, le Pic épeiche ou encore les Hirondelles rustique et de fenêtre) mais les échanges avec celle-ci semblent peu importants. Les espèces sont bien plus diversifiées dans la vallée au sud de l'aire d'implantation mais les échanges entre cette vallée et le site de suivi sont marginaux et ces populations de nicheurs relativement proches ne devraient pas avoir à souffrir de l'implantation d'éoliennes dans ce secteur.

Comme déjà évoqué, les migrateurs sont peu nombreux à passer par le site tant en nombre d'espèces (13 pour les deux périodes migratoires à comparer à plus de 40 à 51 sur certains sites de l'ouest de la Picardie) qu'en nombre d'individus (8 à 12 oiseaux/heure selon les jours à comparer à 13,33 à 16,33 sur un autre site modeste de l'Aisne, à 15 à 197,5 dans le Sud-ouest amiénois ; flux bien inférieurs à ceux notés pour une seule espèce sur certains sites de l'ouest de la Somme).

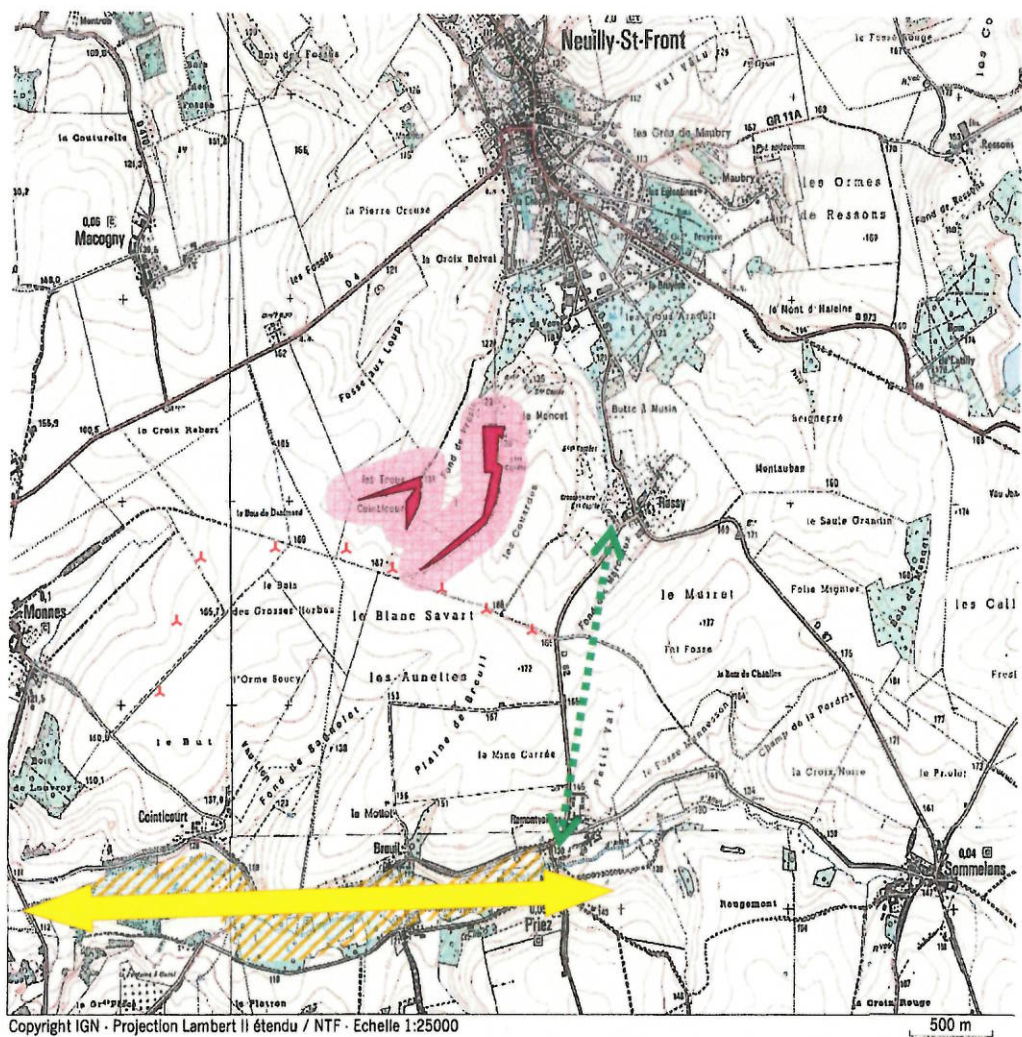
La majorité de ces espèces utilise en outre des altitudes faibles où elles ne risquent pas d'entrer en collision avec les éoliennes. Des accidents peuvent cependant survenir avec certaines d'entre elles qui sont susceptibles d'évoluer à la hauteur des pales, notamment le Vanneau huppé, l'Oie cendrée ou encore le Pigeon ramier ou le Pluvier doré.

Cependant, les populations concernées étant en effectifs restreints, ce risque peut être considéré comme très faible.

❖ Chiroptères

Aucun individu de quelque espèce de **chiroptères** que ce soit n'a été mis en évidence mais le suivi initial est insuffisant pour conclure à l'absence totale d'impact, notamment sur d'éventuels déplacements migratoires. Un suivi post installation est donc prévu afin de vérifier l'absence d'impact sur les chauves-souris.

Cependant, une distance supérieure à 150 m depuis les boisements qui semblent présenter un enjeu pour les chiroptères a été respectée pour l'emplacement des éoliennes. Cet éloignement diminue très fortement les risques de collisions pour ces espèces.



Principale zone d'attrait pour l'avifaune



Zone de l'aire d'étude rapprochée à enjeux chiroptère



Axe principal de déplacement de l'avifaune



Zone de prévention de 150 m pour les chiroptères



Axe secondaire de déplacement de l'avifaune



Eolienne

Carte de synthèse des enjeux ornithologiques et chiroptérologiques et implantation des éoliennes

Des machines peu sonores et implantées à plus de 600 m des habitations les plus proches

Conformément à la réglementation applicable en matière de lutte contre les bruits de voisinage (décret du 18 avril 1995) une étude d'impact acoustique a été réalisée pour estimer les niveaux de bruit qui seront perçus en période de fonctionnement du parc éolien de Neuilly-Saint-Front et Monnes.

Cette mission a été confiée à la société ECHOPSY bureau d'études spécialisé dans le domaine de l'acoustique environnementale.

Une campagne de mesures acoustiques a ainsi été réalisée en octobre 2005 sur site pendant les périodes réglementaires (diurne et nocturne) **au niveau des groupes d'habitations les plus proches** afin d'établir les niveaux sonores actuels représentatifs d'un état initial sans présence d'éoliennes.

A partir de ce constat initial et des données d'émissions sonores caractérisant les éoliennes projetées (certifiées par des organismes indépendants) l'acousticien a évalué au moyen d'un code de calcul numérique l'augmentation des niveaux de bruit ambiant induite par le fonctionnement du parc éolien et perceptible en façade de chaque habitation jugée sensible. On parle d'émergence sonore pour caractériser cette augmentation.

D'après la réglementation l'émergence doit rester inférieure à 5 dB(A) entre 7h et 22h (jour) et inférieure à 3 dB(A) entre 22h et 7h (nuit).

Les résultats montrent qu'au niveau des zones habitées les plus proches, les niveaux de bruit qui seront perçus lorsque les éoliennes fonctionneront seront conformes à la réglementation.

L'origine des émissions sonores d'une éolienne est double :

- une source d'origine mécanique liée à la présence d'organes en mouvement dans la nacelle (engrenages à l'intérieur du multiplicateur, génératrice) ; ce bruit est relativement constant quelle que soit la vitesse du vent ;
- une source d'origine aérodynamique liée à la rotation des pales, le freinage du vent et son écoulement autour des pales engendrant un son caractéristique (souffle) qui augmente sensiblement avec la vitesse du vent.

Les bruits émis par l'éolienne s'ajoutent au bruit de fond lorsqu'elle se met en mouvement, c'est à dire à partir de vitesses de vents supérieures à 4 m/s (environ 15 km/h en général). A partir d'une certaine vitesse de vent, le niveau sonore de l'éolienne se stabilise tandis que le niveau sonore du vent augmente. Le bruit du vent vient alors couvrir celui de l'éolienne (effet de masque).

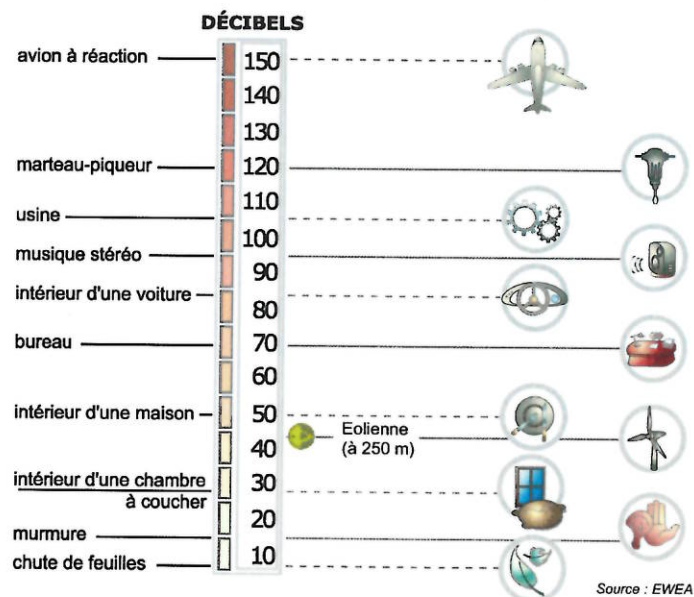
Le bruit émis par un parc éolien dans son environnement sera fonction :

- de la puissance sonore unitaire de chaque éolienne (un grand aérogénérateur n'est pas forcément beaucoup plus bruyant qu'une petite éolienne, par exemple),
- de la puissance entre la source (éolienne) et le récepteur (riverain),
- de la taille du parc éolien (effet cumulé).

D'autres paramètres sont également à prendre en compte :

- la topographie des lieux, avec éventuellement des effets d'écrans,
- la direction des vents, les ondes sonores se propagent davantage dans le sens des vents dominants ; le bruit perçu sera donc plus élevé pour un riverain situé sous le vent dominant ;
- l'atténuation due à l'effet de sol, la présence ou non de végétation (rugosité).

Voici quelques exemples de bruits de la vie courante permettant d'illustrer ces considérations :



Un environnement favorable et des contraintes réduites prises en compte dans la conception du projet de parc éolien

Localisé dans un secteur agricole, **l'environnement général sur le site est favorable au projet :**

- absence de milieu naturel sensible (vocation agricole des terrains),
- absence d'activités incompatibles avec le projet (pas d'installations classées, pas de sites classés SEVESO 2 sur Neuilly-Saint-Front et Monnes et les communes voisines),
- éloignement des zones habitées (plus de 600 m),
- géologie : substratum constitué par du calcaire presque entièrement recouvert d'un manteau de limons loessiques,
- absence de contraintes liées à des captages pour l'alimentation en eau potable (zone d'implantation en dehors des périmètres de protection), nappe phréatique à plus de 11 m de profondeur,
- pas de cours d'eau, ni de point d'eau (source, mare,...) sur la zone d'implantation,
- pas de risque d'inondation compte tenu de la topographie et de l'absence de cours d'eau sur la zone d'implantation,
- communes de Neuilly-Saint-Front et Monnes classées en zone 0 « sismicité négligeable mais non nulle »,
- pas de risque d'incendie particulier (absence de grand boisement, absence d'activités à risque),
- pas de risque lié à la foudre,
- absence de document d'urbanisme sur Monnes (c'est le Règlement National d'Urbanisme qui s'applique), l'implantation d'éoliennes est autorisée car elles sont assimilables à des équipements d'intérêt collectif. Sur Neuilly-Saint-Front, le POS a été révisé en octobre 2005 de manière à permettre l'implantation du parc éolien sur le territoire communal,
- pas de servitude aéronautique ou radioélectrique relevant des compétences de l'Armée de l'air ; possibilité d'implantation des éoliennes ne dépassant pas 132 mètres de hauteur selon les recommandations de l'Aviation Civile,
- pas de servitude radioélectrique (faisceau hertzien), pas de servitude hertzienne du réseau national et régional de France Télécom au niveau de la zone d'implantation,
- pas de servitude liée à la présence de ligne électrique à haute tension sur la zone d'implantation mais présence d'une ligne moyenne tension à l'extrémité est,
- pas de servitude liée à la présence de canalisation de gaz sur la zone d'implantation,
- pas de site archéologique recensé au niveau de la zone d'implantation,
- zone d'implantation en dehors des rayons de protection des monuments historiques.

Le projet a été défini de manière à éviter les contraintes particulières mises en évidence par l'étude d'impact :

- ⇒ implantation des éoliennes à plus de 126 m des routes et par conséquent en dehors de la servitude téléphonique située le long de la route départementale D82,
- ⇒ réalisation avant les travaux d'une étude géotechnique qui permettra de déterminer les caractéristiques techniques des fondations spécifiques des terrains étudiés.

Des mesures compensatoires adaptées, envisagées dans le cadre du projet de parc éolien pour une meilleure intégration

Les mesures visant à prévenir, réduire ou compenser les effets d'un projet éolien lors du chantier et en phase d'exploitation témoignent de la **volonté du maître d'ouvrage** de proposer un parc éolien respectueux de l'environnement naturel et humain.

Dans le cadre du projet de Neuilly-Saint-Front et Monnes, les principales mesures proposées sont les suivantes :

- balisage lumineux diurne et/ou nocturne pour l'aéronautique (le balisage sera précisé suite à l'instruction du dossier par la Direction Générale de l'Aviation Civile) ;
- soutien financier pour des actions en faveur de la maîtrise de l'énergie sur tout le territoire de la communauté de communes de l'Ourcq et du Clignon ;
- suivi post-implantation de l'impact du parc éolien sur les populations de chiroptères réalisé sur 2 ans ;
- mission d'information et de sensibilisation sur les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie dans les écoles et collège de la Communauté de Communes de l'Ourcq et du Clignon par le CPIE Pays de l'Aisne ;
- aménagement paysager pour l'intégration des postes de livraison : murs recouverts de bardages en planches de châtaignier brut de sciage, toiture faite de bardeaux métalliques de teinte gris anthracite, plantation de trois noyers le long du chemin de desserte.

Un projet qui respecte l'objectif initial de « moindre impact » et garantit un bilan environnemental « positif »

En conclusion, le projet de parc éolien de Neuilly-Saint-Front et Monnes :

- se place dans un **contexte environnemental favorable** (secteur agricole, gisement éolien) ;
- intègre les **contraintes locales** mises en évidence dans l'étude d'impact (bruit, oiseaux, chauves-souris, servitudes) ;
- privilégie une **implantation raisonnée** des machines en terme d'impact visuel (choix du moindre impact par rapport au paysage et au contexte humain) ;
- débouche sur une présence d'installations de haute technologie, **temporaire et réversible** (démantèlement avec recyclage de la majorité des matériaux, retour à un usage agricole des sols après exploitation) ;
- contribue à une production d'électricité « **non polluante** » (respect de l'objectif européen et de l'engagement national) ;
- aura des **retombées bénéfiques** pour la collectivité (taxe professionnelle, développement durable) ;
- **génèrera des mesures compensatoires** conséquentes.