



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de parc éolien de Capy
sur la commune de Bancourt (62)**

n°MRAe 2019-3301

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France a été saisie pour avis le 6 février 2019 sur le projet de parc éolien de Capy sur la commune de Bancourt dans le département du Pas-de-Calais.

** **

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, annulant les dispositions du décret n° 2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le Préfet de région comme autorité environnementale, le dossier a été transmis pour avis à la MRAe, qui en a délibéré.

En application de l'article R122-7 III du Code de l'Environnement, ont été consultés,

- l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- le Préfet du Pas-de-Calais.*

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 26 février 2019, Agnès Mouchard, membre permanente de la MRAe, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Synthèse de l'avis

Le projet, porté par la société ENERTRAG, concerne l'installation de cinq aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 3 MW pour des hauteurs de 178,40 mètres en bout de pôle et un poste de livraison sur le territoire de la commune de Bancourt dans le département du Pas-de-Calais.

Le projet s'inscrit au sein des paysages des grands plateaux artésiens, au droit d'un secteur de vastes plaines agricoles, situé à l'interconnexion des axes autoroutiers de l'A1, de l'A2 et de l'A26. L'éolien s'y est fortement développé au cours des dernières années.

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier nécessite d'être complété et actualisé sur la biodiversité (oiseaux et chauves-souris) et les impacts requalifiés. Les éoliennes C1, C2 et C4 sont implantées à moins de 200 m de haies et de boisements. Compte tenu des impacts sur la faune volante, l'autorité environnementale recommande d'éviter l'implantation d'éoliennes à moins de 200 m des haies. Par ailleurs, les impacts potentiels de la phase chantier sur l'avifaune nicheuse devront être prioritairement évités.

La démarche d'évaluation environnementale pourrait être approfondie pour permettre de définir un projet moins impactant.

Concernant le paysage, les photomontages permettent de constater que les éoliennes C1 et C2 auront un impact significatif sur le cimetière militaire de Bancourt. L'autorité environnementale recommande que le projet soit adapté afin de limiter son impact.

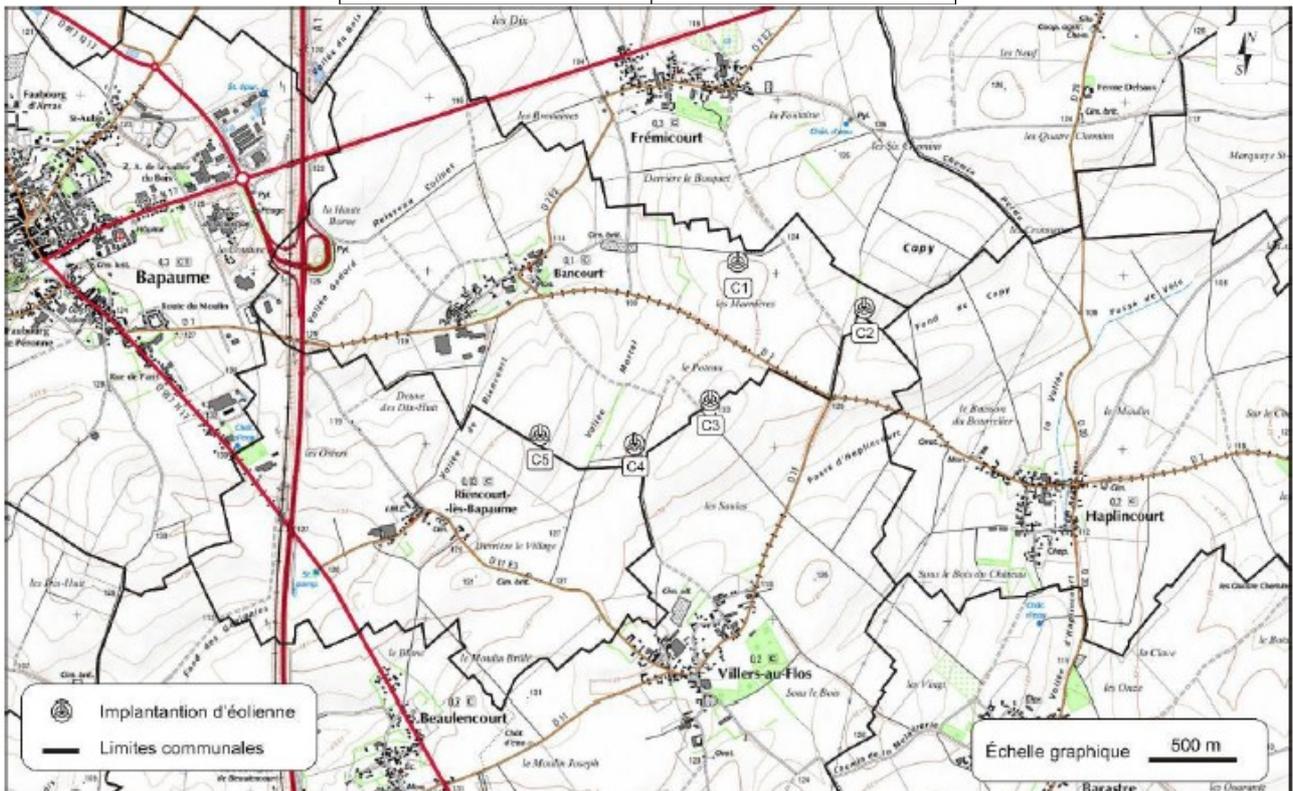
Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

I. Le projet de parc éolien de Capy à Bancourt

Le projet de parc éolien de Capy, porté par la société Enertrag, concerne l'installation de cinq aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 3 MW pour une hauteur de 178,40 mètres en bout de pale et d'un poste de livraison sur le territoire de la commune de Bancourt dans le département du Pas-de-Calais. Le modèle de machine projeté pour le parc est :

Marque	NORDEX
Modèle	N117
Puissance (MW)	3
Hauteur totale (m)	178,4
Hauteur du mât (m)	120
Diamètre du rotor (m)	100



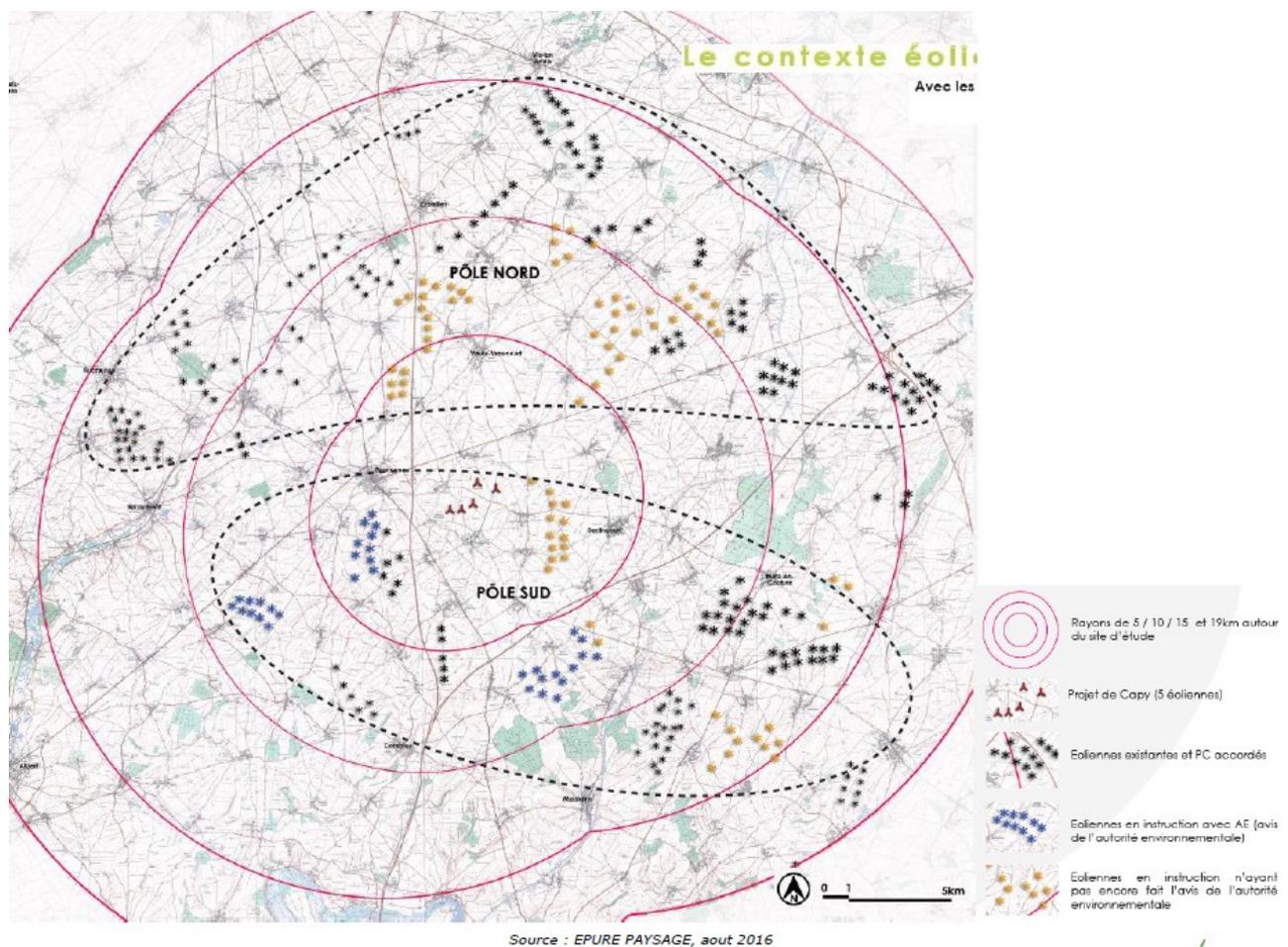
Carte de présentation du projet (source : dossier du pétitionnaire)

Ce projet relève de la rubrique 2980-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Il est soumis à étude d'impact au titre de la rubrique 1°d) de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement. Une étude des dangers est incluse dans le dossier.

Les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes sont des terrains agricoles occupés aujourd'hui par des cultures céréalières et betteravières caractéristiques de ce plateau agricole.

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué et la carte ci-dessous fait apparaître dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet :

- 14 parcs pour un total de 51 éoliennes en fonctionnement ;
- 9 parcs pour un total de 89 éoliennes en cours d'instruction.



II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité, aux risques technologiques et aux nuisances liées au bruit, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Articulation du projet avec les plans et programmes et les autres projets connus

L'étude d'impact (sous-dossier n°4 page) analyse la compatibilité du projet avec les principaux plans-programmes.

La commune de Bancourt possède une carte communale. L'implantation d'éoliennes est compatible avec ce document.

Le dossier traite de l'impact cumulé des projets connus au 1^{er} mars 2017 : son analyse indique que les effets cumulés avec les autres projets éoliens de l'aire d'étude de 20 kilomètres ont été traités de manière satisfaisante sur la migration des oiseaux qui est l'enjeu principal.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation à formuler sur ce point.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Six scénarios ont été analysés et comparés (sous-dossier n°4 pages 133 et suivantes) : en grappe, en arc de cercle ou en ligne, intégrant quatre à cinq éoliennes. Le détail de l'analyse comparative des scénarios est proposé dans l'étude paysagère (sous-dossier 7, pages 480 et suivantes).

Après l'étude de ces différents scénarios, le porteur du projet a retenu, pour le site du parc éolien de Capy, une implantation basée sur les scénarios 2 et 5. La variante finale a été élaborée dans le but de réduire au maximum les impacts du parc éolien sur l'ensemble des thématiques environnementales, notamment sur le paysage dans un contexte éolien chargé et en éloignant le projet des zones à enjeux écologiques et des habitations. La disponibilité foncière a par ailleurs été prise en compte.

Cependant, comme cela apparaît au II.5, la variante retenue reste impactante sur le paysage et la biodiversité.

L'autorité environnementale recommande de démontrer qu'il n'y a pas d'autres variantes ou d'autres sites plus propices pour implanter un projet équivalent.

II.3 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Le même principe a été

appliqué pour l'étude de dangers à travers un résumé non technique. Leur lecture ne pose pas de difficultés.

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Paysage et patrimoine

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'inscrit au sein des paysages des grands plateaux artésiens, au droit d'un secteur de vastes plaines agricoles, situé à l'interconnexion des axes autoroutiers de l'A1, de l'A2 et de l'A26.

Dans un rayon de 23,5 km autour du projet sont recensés (sous-dossier 7 page 447) :

- 3 biens inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco : les beffrois d'Arras et de Cambrai et la citadelle d'Arras à 23,5 km ;
- 10 sites funéraires et mémoriels de la première guerre mondiale en projet de classement à l'Unesco, dont le plus proche est le mémorial de Louvernal à Doignies à 8 km ;
- 3 sites classés (le mémorial de Tiepval à 17 km, le mémorial de Beaumont-Hamel à 18,5 km, le château le Hamel et son parc à 22 km) ;
- 4 sites inscrits, dont le plus proche est la Source de la Brogne à Rémy à 18 km ;
- 8 paysages emblématiques et remarquables, dont le plus proche est la vallée de la Sensée à 10 km ;
- 10 monuments historiques, dont le plus proche est l'église de Rocquigny à environ 5 km.

Localement, plusieurs édifices de qualité participent à la trame architecturale du secteur. Il s'agit :

- du cimetière militaire britannique de Bancourt, à 600 mètres à l'ouest de C1,
- des cimetières militaires des communes de Riencourt-les-Bapaume (britannique, à 740 mètres au sud de C5), de Villers-au-Flos (allemand, à 890 mètres au sud de C4),
- de l'oratoire d'Haplincourt, à 890 mètres au sud-est de C2,
- du monument aux martyrs d'Haplincourt, à 1 080 mètres au sud-est de C2,
- des églises et autres édifices des bourgs ruraux périphériques,
- des quelques calvaires disposés en plusieurs endroits du territoire.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes. Un recensement bibliographique a été effectué. Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés dans l'état initial.

L'étude paysagère a été complétée par des photomontages présentant une vue initiale panoramique, une vue simulée panoramique ainsi qu'une vue simulée optimisée qui permettent d'apprécier l'impact du projet au regard des différents monuments et mémoriaux précités.

Une synthèse de l'analyse des impacts du projet est présentée.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Les différents enjeux identifiés sont : les perceptions depuis les lieux habités notamment les villages les plus proches du projet, la cohérence avec les parcs existants ou accordés, l'impact des effets cumulés, la composition générale de l'éolien dans le paysage, les perceptions depuis les axes de circulation, les interactions avec l'église classée de Rocquigny, située à environ 5 kilomètres du projet, et le patrimoine de la Grande Guerre.

Sur le patrimoine de la Grande Guerre, la première éolienne du projet se situe à 800 mètres du cimetière britannique de Bancourt, non classé (photomontage 2). L'éolienne C1 se situe directement dans l'axe en sortant du cimetière, entre les deux arches servant d'entrée aux visiteurs, ce qui est impactant du fait de son rapport d'échelle défavorable sur les éléments bâtis du cimetière.

L'autorité environnementale recommande que soit étudiée une variante (nouvel alignement par exemple) et des aménagements permettant de réduire l'impact paysager du parc notamment sur le cimetière de Bancourt.

II.4.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est concerné par les zonages d'inventaire et de protection suivants dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet :

- 2 sites Natura 2000 : la zone spéciale de conservation FR 2212007 « moyenne vallée de la Somme » et la zone de protection spéciale FR2200357 « étangs et marais du bassin de la Somme », situées à environ 15 kilomètres ;
- 18 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont la plus proche, la ZNIEFF de type I « Bois de Saint-Pierre-Vaast », est située à environ 7,9 kilomètres du projet ;
- une zone humide située à environ 4 kilomètres à l'ouest du projet.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Les zonages de protection des milieux naturels, les espèces et habitats ont été correctement identifiés. Les cartographies des milieux intègrent l'emplacement des éoliennes.

Les bases de données communales ont été consultées. Au sujet des espèces patrimoniales ayant déjà été observées sur le territoire des communes concernées (Bancourt, Villers-au-Flos, Reincourt-lès-Bapaume, Frémicourt, Haplincourt) ou à proximité du projet, on recense : vingt-quatre espèces

d'oiseaux, trois espèces de chauves-souris¹. Le dossier fournit des données des gîtes à chauves-souris recensés dans l'ancienne région Nord-Pas-de Calais².

Concernant l'occupation du sol des communes concernées par le projet, celle-ci est majoritairement composée d'espaces cultivés. On note également la présence de quelques prairies et forêts. Des zones humides sont situées à 4 kilomètres à l'ouest du projet sur la cartographie de l'occupation des sols.

Enfin, la zone d'implantation du projet est située à plus de 10 kilomètres des principales zones de concentration des voies migratoires (actives ou secondaires) de la région. En revanche, il convient de noter la présence, à environ 6 kilomètres du site, d'une voie de déplacements migratoires et locaux (canal du Nord) à l'est du projet et d'une zone humide secondaire (bassins de décantation) au nord/ouest.

Le projet se situe également sur un site potentiellement propice pour le Vanneau huppé, le Busard Cendré, le Busard Saint-Martin, le Pluvier doré et le Busard des roseaux, le milieu étant favorable à ces espèces qui ont été observées sur des communes proches du projet.

Concernant la flore, les prospections floristiques ont été réalisées en juin, juillet et août 2014 (tableau 15 page 57 de l'annexe écologique, page 87 du sous-dossier 7) au niveau de la zone d'emprise projetée à l'implantation des éoliennes ainsi qu'au niveau des chemins étant susceptibles d'être aménagés pour faciliter l'accès lors de la construction des éoliennes.

L'ensemble des trente-deux espèces végétales observées au niveau de la zone d'implantation du projet se compose d'espèces indigènes « très communes » à « assez communes » dans la région Nord – Pas-de-Calais. Aucune de ces espèces ne fait l'objet de mesure de protection sur les plans régional et national. Les enjeux du site liés à la flore sont qualifiés de faibles.

Concernant les oiseaux, les prospections de terrain ont fait l'objet de 17 sorties de novembre 2013 à juin 2014 (absence de la période estivale et début d'automne) et ne couvrent pas un cycle biologique complet. De plus, ces données, qui datent de près de 5 ans, auraient mérité d'être actualisées.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser et de compléter les prospections de l'avifaune pour atteindre un cycle biologique complet ; pour la nidification, la période à prendre en compte est de mi-mars à début août et les prospections manquantes concernent ici les mois de mars, avril, et juillet.

1 Murin à moustaches en périodes hivernale et estivale (sans reproduction avérée), Murin de Daubenton (période hivernale) et Oreillard gris (période estivale, sans reproduction avérée).

2 Pas moins de quatre-vingt-sept sites d'hibernation et cinquante-trois gîtes d'été ont été protégés jusqu'au 1er octobre 2009, la plupart à grande distance et au nord-ouest du projet. Des gîtes d'hibernation pourraient être présents à 4 kilomètres du périmètre immédiat du projet mais les secteurs ont été peu prospectés d'après l'association Picardie nature.

Les espèces retenues pour l'analyse des impacts sont les suivantes : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Goéland argenté, le Goéland brun, l'Hirondelle rustique, la Mouette rieuse, la Perdrix grise, le Pic vert, le Vanneau huppé. L'étude conclut à un impact faible.

Le dossier caractérise le niveau d'enjeux en fonction du nombre d'espèces patrimoniales présentes sur le site du projet. Pourtant, des espèces non patrimoniales mais sensibles aux éoliennes peuvent aussi être impactées. Ainsi, l'analyse des enjeux doit concerner aussi les espèces non patrimoniales sensibles aux éoliennes.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'étude des enjeux avifaune en considérant les espèces autres que patrimoniales sensibles aux éoliennes.

Les impacts sont étudiés sur les espèces présentes et l'étude conclut à un impact modéré sur l'Alouette des champs et faible à modéré sur les autres espèces recensées.

L'étude ne s'intéresse pas à tous les impacts et notamment pas aux risques de collision et au dérangement.

L'autorité environnementale recommande d'étudier tous les impacts induits par des éoliennes (collision, dérangement...).

Concernant les chauves-souris, les prospections de terrain ont fait l'objet de 6 sorties de janvier 2014 à septembre 2014. La pression d'inventaire au sol appliquée ne permet pas de quantifier correctement les enjeux. De plus, aucun inventaire des chauves-souris n'a été réalisé aux altitudes à risques : l'activité des chauves-souris à ces altitudes n'a donc pas été évaluée.

Afin de qualifier les enjeux, l'autorité environnementale recommande pour les chiroptères que la pression d'inventaires au sol soit portée à 3 sorties durant la période de gestation/transit printanier, 5 à 6 sorties pour la période de mise bas et d'élevage des jeunes et 5 à 6 sorties pour la période de migration/transit automnal et que l'étude soit complétée par des inventaires permettant de caractériser l'activité des chauves-souris aux altitudes à risque.

Un total de 2 892 contacts a pu être comptabilisé lors de cet inventaire. La période de reproduction est celle où la fréquentation est la plus importante (avec un total de 1 363 contacts) ; vient ensuite le printemps (avec un total de 1 292 contacts) et l'automne (avec un total de 228 contacts). La Pipistrelle commune arrive largement en tête des espèces contactées avec un total de 2 438 contacts. Vient ensuite la Pipistrelle de Nathusius, avec 348 contacts.

Les autres espèces³ ont été contactées ponctuellement sur le site.

³ Noctule de Leisler, Murin de Natterer, Sérotine commune, Oreillard gris, Murin non identifié, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius

L'étude relève la présence de 8 contacts de murins qu'elle n'a pas su identifier. Le Grand Murin, potentiellement présent dans les contacts de murins non identifiés, étant très à risque, il convient de ne pas s'arrêter à ce constat.

L'autorité environnementale recommande de mettre en œuvre les moyens afin d'identifier les espèces parmi les Murins contactés ou d'indiquer pour quelles raisons elles n'ont pu être identifiées.

L'étude fournit une cartographie hiérarchisant les enjeux du site pour les chiroptères. Ces enjeux sont qualifiés de faible sur l'ensemble du site à l'exception des haies et chemins qualifiés d'enjeux modérés. Cette hiérarchisation est insuffisante car ne prenant en compte ni les observations ni les fonctionnalités de la zone d'implantation.

L'autorité environnementale recommande de hiérarchiser sur la cartographie les enjeux relevés par rapport aux observations réalisées et à l'utilisation du site par les chiroptères.

L'étude conclut à un impact :

- faible sur la Noctule de Leisler, la Sérotine commune ;
- modérés sur la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.

Faute d'identification précise, elle est muette sur le groupe des Murins.

L'autorité environnementale recommande de compléter le niveau d'impact sur le groupe des Murins et de réévaluer les impacts suite aux prospections supplémentaires et à la détermination des trajets de vol.

➤ Prise en compte des milieux naturels

L'éloignement de 200 mètres par rapport aux haies et boisements de l'ensemble des éoliennes n'a pas été systématiquement respecté⁴. Le diagnostic écologique (tableau 36 page 113, sous-dossier 7 page 143) précise que les éoliennes E1 et E2 sont à 120 m de haies, et que l'éolienne E4 est à 180 m d'une haie.

L'autorité environnementale recommande d'éloigner l'ensemble des éoliennes d'au moins 200 mètres des formations boisées.

Le dossier prévoit les mesures correctives suivantes :

- l'implantation des éoliennes en une ligne quasi parallèle au sens de migration ;
- l'utilisation de grille anti intrusion pour les chiroptères ;

⁴ L'accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe (dit accord Eurobats) préconise de maintenir une distance d'éloignement de 200 m entre les éoliennes et les haies et boisements.

- l'utilisation de plate-formes gravillonnées ;
- la réalisation des travaux en dehors de la période de nidification (mi-mars à mi-août) ou le recours à un naturaliste, dans le cas où une partie du chantier serait impossible à réaliser au cours de la période hivernale et nécessiterait des travaux durant une des périodes de migration ou de nidification de l'avifaune ou d'activité des chiroptères ;
- un bridage des éoliennes E1, E2 et E4 ;
- un suivi de l'activité de l'avifaune (une fois au cours des trois premières années suivant la mise en service industrielle du parc éolien puis une fois tous les dix ans) ;
- un suivi de la mortalité accidentelle des oiseaux et des chauves-souris due aux éoliennes ;
- un sauvetage des nichés de busards nicheurs dans le secteur du projet.

➤ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 34 de l'étude d'impact. L'étude est basée sur les aires d'évaluations spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Elle précise ainsi qu'aucune espèce ou habitat naturel d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet ne possède une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet. Elle conclut ainsi en l'absence d'incidence.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

II.4.3 Risques technologiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'habitation la plus proche du projet se situe à 600 mètres et il n'y a aucune installation sensible dans un rayon de 500 m autour de chaque éolienne.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques

L'étude de dangers est complète et de bonne qualité. Elle est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'exploitation. Elle a été rédigée conformément au guide réalisé conjointement par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) et le syndicat des énergies renouvelables. Pour aider le public, un résumé non technique de cette étude est joint au dossier.

L'environnement humain, naturel et matériel est décrit de manière exhaustive, de même que le fonctionnement des installations.

Après un inventaire détaillé des potentiels de dangers, l'ensemble des principaux phénomènes dangereux pouvant se présenter sur le parc éolien est décrit. À l'issue de l'analyse préliminaire des risques, cinq scénarios d'accidents sont repris dans l'étude détaillée des risques :

- l'effondrement de l'aérogénérateur ;
- la chute de glace ;

- la chute d'éléments de l'aérogénérateur ;
- la projection de tout ou partie de pale ;
- la projection de glace.

L'analyse du pétitionnaire a mis en avant (via la matrice de criticité) que le risque est acceptable au regard des cibles présentes et de la probabilité de tels événements. Seuls les phénomènes dangereux « chute de glace », « chute d'élément de l'éolienne » et « projection de glace » correspondent à un risque plus important du fait de leur probabilité que les autres phénomènes dangereux.

Les mesures prévues par le pétitionnaire permettant de prévenir ou de réduire les risques présentés par les installations répondent aux exigences de l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Sont notamment prévus :

- des extincteurs dans les aérogénérateurs ;
- une maintenance régulière des installations ;
- la mise en place de détecteurs de situations anormales dans les éoliennes (sur-vitesse, formation de givre, échauffement des pièces mécaniques).

À l'issue de l'analyse détaillée des risques, on peut conclure que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

II.4.4 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à 600 mètres des habitations (éolienne C5).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. Les points de mesure retenus permettent de quantifier l'impact sur les enjeux susceptibles d'être les plus concernés. L'impact acoustique du parc a été modélisé.

Les niveaux de bruit calculés ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires (70 dB (A) de jour, 60 dB(A) de nuit) mais les émergences (différence entre le niveau de bruit futur et le niveau de bruit actuel) dépassent sur certains points le seuil de 3 dB(A) de nuit sur cinq zones d'habitations environnant le site.

Une optimisation du plan de fonctionnement des machines a par conséquent été effectuée afin de maîtriser ce risque et ne pas dépasser le niveau d'émergence acceptable quelque-soit la vitesse du vent.

Les calculs entrepris tiennent compte d'une direction de vent spécifique, c'est pourquoi le plan d'optimisation du fonctionnement est réalisé pour chacune des directions dominantes du site. Un

mode de bridage est donc proposé selon les directions dominantes de vent « sud-ouest » et « nord-est ».

L'objectif des simulations est d'envisager par combinaisons plusieurs modes de bridage au droit des éoliennes jusqu'à ne plus obtenir aucun dépassement des seuils réglementaires.

Selon les hypothèses de bridage retenues, le dossier indique que le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes et n'engendrera plus de risques de dépassements quelle que soit la vitesse de vent et quelle que soit la zone d'habitation considérée.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.