



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale  
Hauts-de-France  
sur le projet de parc éolien  
de la Fontaine du Berger  
sur la commune de Macquigny  
dans le département de l'Aisne (02)**

n°MRAe 2018-2397

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France s'est réunie le 17 avril 2018 à Lille. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien de la Fontaine du Berger, à Macquigny dans le département de l'Aisne.*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Patricia Corrèze-Lénée, Valérie Morel, MM. Étienne Lefebvre et Philippe Ducrocq.*

*En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

\*\*\*

*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 par courriels du 25 avril 2017 :*

- l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- l'unité départementale de l'architecture et du patrimoine de l'Aisne.*

*Après en avoir délibéré, la MRAe rend 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. 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 de parc éolien est composé de 10 aérogénérateurs et 3 postes de livraison qui seront implantés sur le territoire de la commune de Macquigny dans l'Aisne. La puissance unitaire des aérogénérateurs est de 3,6 MW. La production annuelle est estimée à 107,7 GWh.

Le lieu d'implantation envisagé pour le projet s'inscrit dans un paysage déjà fortement investi par l'éolien. En effet, au dépôt de la demande d'autorisation, et dans un rayon de 20 km autour du projet, 187 aérogénérateurs sont dénombrés. Le projet accentuera l'emprise des éoliennes sur le paysage. Toutefois, l'étude ne met pas en lumière de nouveaux impacts visuels sur et à partir des monuments patrimoniaux.

S'agissant des chiroptères, l'étude d'impact mériterait d'être complétée par des prospections complémentaires avec écoute en altitude et en continu.

Pour l'implantation de deux éoliennes (E01 et E09), il est projeté d'arracher 314 mètres de haies proches de certains mâts et de replanter plus au nord du site un linéaire de 630 mètres de haies. L'étude d'impact devrait être complétée par une étude de la fonctionnalité des haies détruites en tant qu'habitat et comme éléments fixes du paysage pouvant jouer un rôle, notamment dans la prévention des inondations.

Enfin, le projet présenté ne respecte pas les préconisations de l'accord sur la conservation des chauves-souris européennes (Eurobats) quant à l'éloignement à conserver avec les boisements et les haies. En effet, il est recommandé de prévoir une distance d'isolement de 200 mètres entre les éoliennes et les bois ou haies alors que deux éoliennes s'implanteront à environ 150 mètres des haies.

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 la Fontaine du Berger**

Le projet consiste à implanter un parc éolien de 10 aérogénérateurs et 3 postes de livraison sur le territoire de la commune de Macquigny dans l'Aisne. La puissance unitaire des aérogénérateurs est de 3,6 MW. La production annuelle est estimée à 107,7 GWh.

L'éolienne E1 a une hauteur de mât de 91 m et une hauteur en bout de pale de 149 m, les éoliennes E2 à E10 ont une hauteur de mât de 106 m et une hauteur en bout de pale de 164 m.

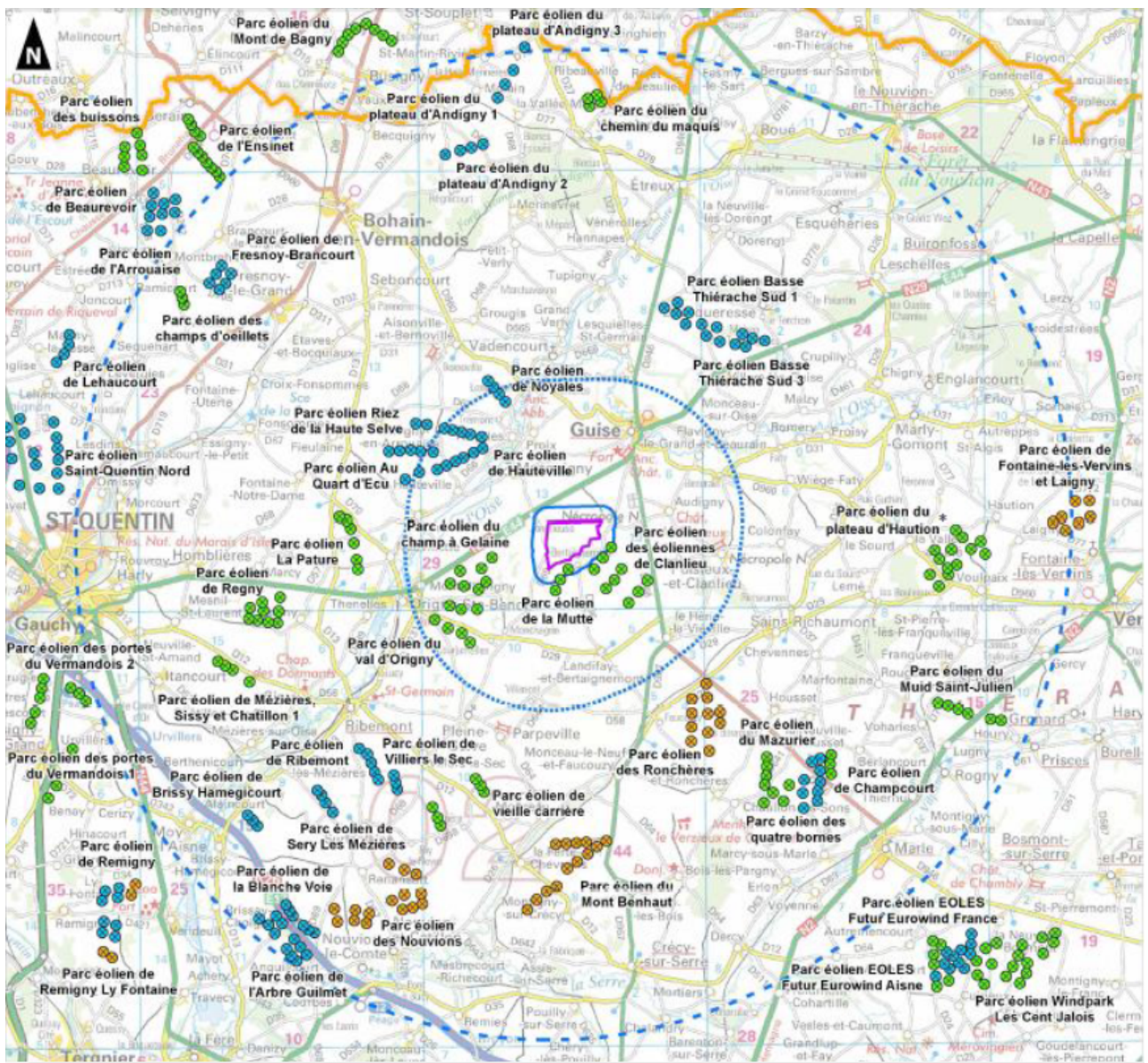
Le projet est soumis à évaluation environnementale au titre de la rubrique 1 d) du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement.

L'exploitant a déposé un dossier unique pour obtenir les autorisations administratives suivantes :

- permis de construire ;
- autorisation d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement ;
- autorisation de production d'électricité au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie et approbation de construction et d'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité (câblage interne du parc) au titre du même code.

Le dossier comprend également une étude de dangers.

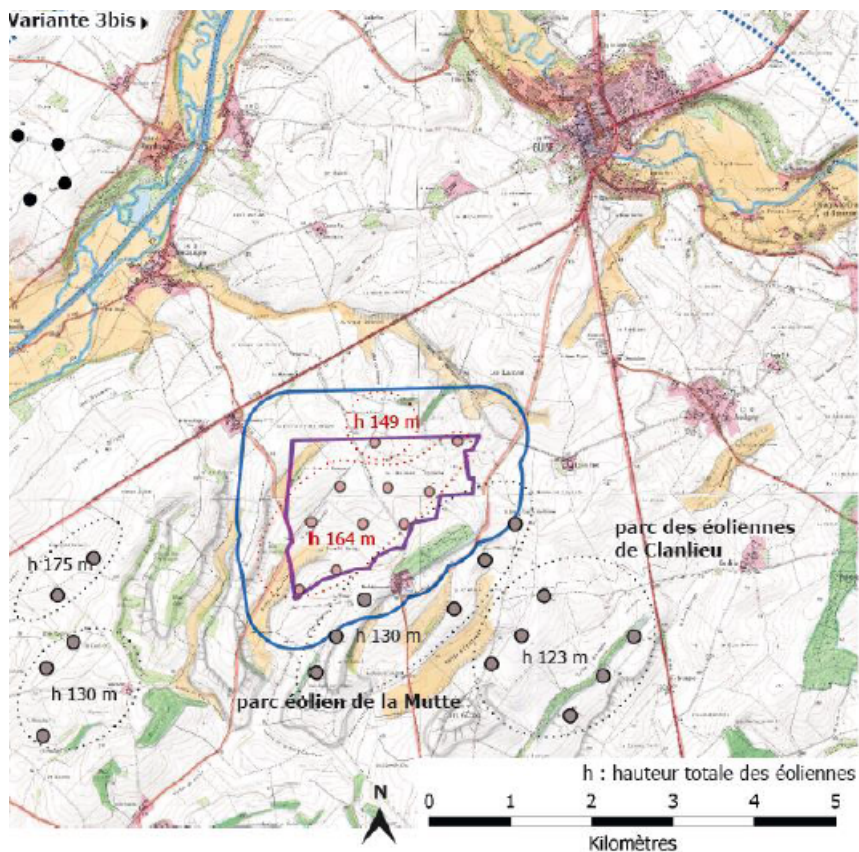
Le parc s'implante à 4 km de Guise et 19 km de Saint-Quentin en basse Thiérache, à proximité du parc éolien autorisé de la Mutte. Dans un rayon de 20 km autour du projet, sont recensés 16 parcs en exploitation, 14 parcs autorisés et 3 parcs en instruction, soit un total de 187 éoliennes.



- Secteur d'étude
  - Périmètre rapproché (600 m)
  - Périmètre intermédiaire (8 km)
  - Périmètre éloigné (20 km)
- Contexte éolien au 10-02-2017 :**
- Eolienne construite
  - Permis de construire accordé
  - Projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale

*Contexte éolien (source étude paysagère)*





*Implantation retenue (source étude d'impact)*

## 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 particuliers du territoire concerné, l'avis de l'autorité environnementale cible ceux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels et aux incidences Natura 2000, aux nuisances acoustiques et aux risques technologiques, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

### II.1 Caractère complet de l'évaluation environnementale

L'examen du dossier fait apparaître qu'il comporte l'ensemble des pièces requises.

### II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Quatre scénarios d'implantation ont été étudiés (variantes 1 à 3 et variante 3 bis). Le pétitionnaire a retenu la variante 3 bis car :

- l'implantation en 3 lignes parallèles rend le projet plus intégré dans le paysage que les autres variantes ;

- la composition est plus dense que dans les autres variantes et permet de respecter au mieux les contraintes techniques et foncières ;
- la variante retenue permet d'éloigner certains mâts des boisements et haies, avec une configuration permettant à l'avifaune migratrice d'anticiper le passage du parc et de le contourner.

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

### **II.3 Résumé non technique**

Un résumé non-technique est fourni, qui présente de manière simplifiée et explicite les enjeux environnementaux, les impacts « bruts » et les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

### **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 se situe dans le grand paysage de l'Aisne et, plus particulièrement, dans l'entité paysagère de la basse Thiérache caractérisée par la grande culture. Quant au maillage bocager d'origine, il reste quelques haies reliques autour des villages et des bourgs. Ce projet s'implante dans un paysage de plateaux bordés par la vallée de l'Oise à l'ouest et au nord.

Le paysage est ponctué par la présence de sites patrimoniaux, dont des églises fortifiées de la Thiérache et les monuments historiques de la ville de Guise.

##### **> Qualité de l'évaluation environnementale**

L'étude du paysage et du patrimoine figure de façon synthétique dans l'étude d'impact et de façon complète dans l'annexe « expertise paysagère, patrimoniale et touristique ». Globalement, la caractérisation des paysages est complète. Elle s'appuie sur l'Atlas des paysages de l'Aisne. Un recensement bibliographique a été effectué, y compris le patrimoine remarquable non protégé tels que les monuments et les sépultures militaires. Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés dans l'état initial.

Une carte de synthèse des enjeux est présentée ainsi qu'une carte présentant les zones de visibilité théoriques. L'étude paysagère indique que 4 monuments historiques présentent une sensibilité moyenne à forte vis-à-vis du projet, l'église de Macquigny, le fort de Guise, l'église de Flavigny-le-Grand-et-Beaurain et le château de l'étang à Audigny.

Pour étudier l'impact du projet, le dossier présente la carte de visibilité théorique et couple cette dernière avec les différents enjeux identifiés. En situation de suspicion d'impact sur un enjeu

identifié, un ou des photomontages sont présentés. Les localisations des points de vue utilisés pour la production des photomontages sont indiquées sur une carte.

Les photomontages sont globalement de qualité correcte et identifient de façon satisfaisante les principaux impacts du projet sur le patrimoine et les lieux de vie. Compte tenu de la présence de nombreux parcs instruits, autorisés ou en instruction dans un rayon de 20 km autour du projet, une étude particulière de « l'encerclement » des communes de Guise, Landifay-et-Bertaignemont, Macquigny et Origny-Sainte-Benoîte a été réalisée.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation particulière sur la qualité de l'étude paysagère.

#### ➤ **Prise en compte du paysage et du patrimoine**

L'impact sur les communes de Guise, Landifay-et-Bertaignemont, Macquigny et Origny-Sainte-Benoîte a été étudié et fait apparaître une saturation du paysage par les éoliennes. L'analyse montre néanmoins que l'impact du parc est à relativiser dans la mesure où l'état initial constitue déjà une situation présentant une saturation paysagère.

Le projet s'inscrit dans un paysage déjà impacté par l'éolien. Les photomontages montrent l'existence de masques visuels naturels ou anthropiques réduisant l'impact du parc à partir des principaux sites patrimoniaux.

Afin de limiter l'impact paysager du projet, le pétitionnaire propose comme mesure de réduction de travailler l'aspect extérieur des postes de livraison et d'enterrer les lignes électriques assurant la liaison entre les éoliennes et les postes de livraison.

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

### **II.4.2 Milieux naturels**

#### ➤ **Sensibilité du territoire et enjeux identifiés**

L'aire d'étude du projet est concernée par plusieurs zonages d'inventaire et de protection dans un rayon de 20 kilomètres :

- \* les sites Natura 2000 FR2200387, zone spéciale de conservation « massif forestier du Regnaval » situé 19,5 km au nord-est et FR2210026, zone de protection spéciale « marais d'Isle situé à 19,6 km à l'ouest qui est également une réserve naturelle nationale ;
- \* des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont la plus proche, la ZNIEFF de type II n°220220026 « vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » est située à 900 mètres ;
- \* des corridors écologiques et des zones à dominantes humides dont les plus proches sont situés à 900 mètres.

Le site d'implantation n'est pas situé dans un couloir de migration connu de l'avifaune. Par contre, le secteur est concerné par des enjeux forts à très forts pour les Busards cendré et Saint-Martin en



période de reproduction.

Les données bibliographiques concernant les chiroptères indiquent que le secteur est potentiellement sensible pour les chiroptères du fait de la proximité de la vallée de l'Oise et du fort de Guise, site majeur pour l'hibernation des chauves-souris.

Il est à noter que si la majorité des éoliennes du projet se situent à plus de 200 mètres de haies ou de boisements, les éoliennes E01 et E09 sont situées respectivement à 75 m et 55 m de haies existantes. Or, la société française pour l'étude et la protection des mammifères préconise un recul de 200 m au moins des boisements pour limiter les impacts sur la faune volante.

### ➤ **Qualité de l'évaluation environnementale**

#### Habitat naturel et flore

Les habitats naturels et la flore ont fait l'objet de prospections le 25 juin 2015. Les habitats sont en grande partie des champs cultivés avec quelques boisements, haies, prairies et friches. Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

L'impact du parc éolien est qualifié de faible à modéré. Il est pourtant à noter que la mise en œuvre du projet prévoit la suppression de 314 mètres de haies et 2 551 m<sup>2</sup> de bandes boisées pour assurer l'éloignement des éoliennes des haies et boisements. Comme mesure de compensation, le pétitionnaire prévoit la plantation de 2 551 m<sup>2</sup> et 630 mètres linéaires de haies, plus au nord.

L'étude indique que la qualité des haies devant être détruites est négligeable. Cependant, cette appréciation n'est pas fondée sur une étude précise de la fonctionnalité de ces habitats. Elle est donc contestable. En outre, les haies peuvent jouer un rôle en matière de prévention des risques d'inondation et ces fonctionnalités en tant qu'élément fixe du paysage doivent être étudiées comme le demande le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et le plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 du bassin Seine-Normandie.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'analyser la fonctionnalité des haies et boisements existants, en tant qu'habitat et éléments fixes du paysage, notamment ceux que le projet prévoit de détruire ;*
- *d'en déduire une distance de retrait des éoliennes E01 et E09, qui ne saurait être inférieure à 200 mètres selon les recommandations d'Eurobats.*

#### Avifaune

Les prospections et les analyses des peuplements d'oiseaux ont été réalisées durant la période 2015/2016 lors de 18 sorties réparties sur un cycle biologique complet.

49 espèces ont été observées sur le site. Les sensibilités estimées sont les suivantes :

- une sensibilité forte pour le Pigeon biset urbain, le Pigeon colombin, le Pigeon ramier et la Tourterelle turque ;
- une sensibilité modérée pour le Busard Saint-Martin, la Buse variable, le Faucon

- crécerelle, le Goéland brun, l'Hirondelle rustique, la Huppe fasciée et le Vanneau huppé ;
- 3 espèces recensées (Busard cendré, Busard Saint-Martin et Oedicnème criard) sont mentionnées à l'annexe 1 de la directive Oiseaux ; l'étude estime que la sensibilité sur ces oiseaux nicheurs est faible, les populations observées sur le site d'étude étant réduites et leur présence non continue au cours de l'année.

L'enjeu global pour l'avifaune est qualifié de faible à modéré, en fonction de la proximité avec les espaces boisés.

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

### Chiroptères

Les analyses sur les chiroptères reposent sur des investigations réalisées durant l'année 2015. Elles couvrent un cycle biologique complet et visent à évaluer les populations présentes et le comportement des chiroptères sur la zone d'implantation et dans le périmètre immédiat.

11 points d'écoute ont été répartis sur la zone d'étude et dans le périmètre immédiat, ainsi qu'un point d'écoute muni d'un enregistreur automatique au nord du bois de Bertaignemont (pour les périodes de parturition et de transit automnal seulement). Toutes les analyses et conclusions de l'étude se fondent sur les données bibliographiques et sur les résultats de ces prospections.

4 espèces de chauves-souris ont été recensées, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin de Brandt et le Murin de Daubenton. L'étude juge forte la vulnérabilité pour la Pipistrelle de Nathusius et modérée pour la Pipistrelle commune. L'activité chiroptérologique maximale a été observée à proximité des boisements, dans le périmètre d'étude immédiat. Selon l'étude la zone d'implantation fait l'objet d'une activité faible à modérée.

Cependant, des écoutes en altitude n'ont pas été réalisées. Or, un inventaire en altitude et en continu est considéré par la société française pour l'étude et la protection des mammifères comme le principal outil pour quantifier le risque de mortalité des chiroptères puisqu'il permet de mesurer leur activité aux altitudes à risques, y compris les phénomènes de transit et les phénomènes migratoires<sup>1</sup>.

*L'autorité environnementale recommande de réaliser des prospections complémentaires avec écoute en altitude en continu en prenant soin de respecter les préconisations du « diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres » émis par la société française pour l'étude et la protection des mammifères.*

#### **> Prise en compte des milieux naturels**

S'agissant de l'avifaune, la principale mesure proposée pour faire face aux impacts est la réalisation des travaux de terrassement en dehors de la période du 31 mars au 31 juillet pour ne pas perturber les nicheurs.

---

<sup>1</sup>Version 2.1 de février 2016 (actualisation de l'année 2016 sur les précédentes recommandations) du « diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres » de la société française pour l'étude et la protection des mammifères.

L'impact du projet sur les nicheurs apparaît pris en compte de manière satisfaisante.

S'agissant des chiroptères, les mesures proposées sont :

- un éloignement des éoliennes de 200 mètres des boisements et des haies, sauf pour les éoliennes E1 et E9 ;
- la suppression de 314 m de haies pour éloigner les éoliennes E01 et E09 des haies ; la suppression de ces haies et bandes boisées sera compensée par la plantation de 630 mètres de nouvelles haies.

Après réalisation de la mesure compensatoire, les éoliennes E01 et E09 seront à moins de 160 mètres de haies. L'implantation proposée et les modalités de plantation de ces nouvelles haies sont présentées dans le dossier et un conventionnement a été passé entre les propriétaires des sites d'implantation et le pétitionnaire. La pérennité de cette mesure est assurée par ces conventions, qui sont prévues pour durer a minima aussi longtemps que la durée d'exploitation et de démantèlement du parc.

Cette mesure de réduction des impacts n'apparaît pas satisfaisante. En effet, le dossier ne démontre pas que les haies replantées assureront la même fonctionnalité écologique que les haies existantes dès lors qu'aucune étude de la fonctionnalité de ces haies n'a été réalisée.

Par ailleurs, après mise en place de cette mesure, le projet ne respectera pas la recommandation d'Eurobats relative à l'éloignement de 200 mètres entre les éoliennes et les boisements ou haies puisque les éoliennes E01 et E09 seront à moins de 160 mètres de haies.

*L'autorité environnementale recommande d'assurer un éloignement des éoliennes d'au moins 200 mètres de haies ou boisements afin de prévenir la mortalité des chiroptères.*

#### **II.4.3 Évaluation des incidences Natura 2000**

##### **➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés**

Le dossier comprend une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 pouvant être concernés, la zone spéciale de conservation FR2200387 « massif forestier du Regnaval » située 17,7 km au nord-est et la zone de protection spéciale FR2210026 « marais d'Isle située à 18,5 km à l'ouest.

##### **➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000**

L'étude détaille, pour chacun des sites Natura 2000, les espèces ayant mené au classement de la zone.

Les aires d'évaluation des espèces recensées sont largement inférieures aux distances entre les sites Natura 2000 et le projet. L'étude conclut logiquement à l'absence d'incidence.

#### **II.4.4 Nuisances acoustiques**

Une étude acoustique a été réalisée conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011, notamment son article 28.

Plusieurs points de mesures ont été placés afin de pouvoir estimer l'impact du projet sur les lieux de vie. Des mesures de bruit ambiant ont été réalisées à Audigny, à Landifay-et-Bertaignemont et à Macquigny. Les niveaux sonores observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'une zone rurale. Les niveaux moyens mesurés lors de la campagne de mesure sont globalement compris entre 22,5 et 53,1 dB(A) le jour et entre 28,8 et 54,6 dB(A) la nuit.

Des modélisations ont été effectuées pour les éoliennes de modèle Vestas V117-3,6MW. Ces machines ne présentent pas de tonalité marquée.

Les modélisations des niveaux sonores en limite d'installation montrent un respect des valeurs limites imposées par l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Les modélisations des niveaux d'émergence attendus montrent qu'un plan de bridage est nécessaire pour respecter les seuils imposés par l'arrêté ministériel.

Un plan de bridage sera mis en place, ainsi qu'un suivi acoustique dans les 6 mois suivant la mise en service du parc afin de s'assurer du respect des émergences réglementaires.

#### **II.4.5 Risques technologiques**

L'étude de dangers a été réalisée conformément au « Guide technique d'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre de parc éoliens » de l'INERIS de mai 2012.

Les calculs des zones d'effet et d'intensité relatives à chaque scénario retenu sont donnés pour le modèle d'éolienne donnant le cas le plus pénalisant. La distance la plus importante est de 500 mètres et concerne le scénario de projection de pôle ou de fragment de pôle. Au vu des phénomènes dangereux susceptibles de se produire, un périmètre de 500 mètres a été défini autour des éoliennes du projet, conformément aux recommandations de l'étude type réalisée par l'INERIS.

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 glace ;
- la projection de tout ou partie de pale.

Les mesures prévues par l'exploitant, permettant de prévenir ou de réduire les risques présentés par

les installations, répondent aux exigences de l'arrêté du 26 août 2011.

A 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 faible que possible, compte tenu de l'état des connaissances et pratiques actuelles.