



Mission régionale d'autorité environnementale

Île-de-France

**Avis en date du 6 mars 2018
de la Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France
sur le projet de construction d'un parc éolien « La Croix-en-Brie Sud »
à La Croix-en-Brie (Seine-et-Marne)**

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de construction d'un parc éolien sur la commune de La Croix-en-Brie dans le département de Seine-et-Marne et sur son étude d'impact. Il intervient à l'occasion d'une procédure expérimentale d'autorisation unique en matière d'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), qui porte sur la demande d'autorisation ICPE, la demande de permis de construire et la demande d'approbation au titre de l'article L 323-11 du Code de l'Énergie, mais ne comporte pas de demande de dérogation « espèces protégées. »

Le projet porté par la société Parc éolien Nordex LXII SAS vise à implanter un parc de quatre éoliennes d'une puissance unitaire de 3 mégawatts et d'une hauteur maximale de 150 mètres en bout de pale. Il comprend également la mise en place d'éléments connexes (plateformes d'accès, structure de livraison électrique, raccordement électrique souterrain).

Les principaux enjeux environnementaux du site et du projet concernent la biodiversité, le paysage, le bruit, et les risques technologiques.

L'étude d'impact est claire et globalement proportionnée aux enjeux.

La MRAe recommande :

- d'approfondir, au vu du meilleur état des connaissances scientifiques disponibles, l'étude des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation concernant les chauves-souris ;
- de préciser les cibles visées par le suivi, et de présenter les mesures prévues en cas de bilan négatif du suivi de la mortalité des espèces ;
- d'approfondir la justification des impacts paysagers sur les sites à enjeux patrimoniaux, avec à l'appui de photomontages supplémentaires ;
- de justifier la distance du projet au site inscrit de la butte de Rampillon ;
- d'approfondir l'analyse de l'impact du projet sur le site du patrimoine mondial de Provins et d'en tirer les conséquences pour le projet selon la séquence éviter, réduire, compenser (ERC) ;
- d'actualiser l'étude de dangers avant l'enquête publique, pour prendre en compte, si le retour d'expérience est disponible, la chute d'éolienne survenue en Vendée en janvier 2018.

Avis disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France

AVIS DETAILLE

1. L'évaluation environnementale

1.1 Présentation de la réglementation

Le dispositif européen d'évaluation environnementale des projets se fonde sur la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Le projet de parc éolien « La Croix-en-Brie Sud » à La Croix-en-Brie (Seine-et-Marne) nécessite la réalisation d'une étude d'impact, car il relève de la rubrique 1°d (Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – ICPE -) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation unique en matière d'ICPE¹, qui porte sur le permis de construire, l'autorisation ICPE, ainsi que sur l'approbation de projet d'ouvrage privé de raccordement au titre de l'article L. 323-11 du code de l'énergie. L'étude d'impact précise que le projet ne fait pas l'objet, dans le cadre de cette demande d'autorisation unique, d'une demande de dérogation « espèces protégées » au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, conformément à la directive 2011/92/UE modifiée.

Cet avis est émis à l'occasion de la demande d'autorisation unique en matière d'ICPE déposée par la société Parc éolien Nordex LXII SAS le 26 octobre 2016 et complétée le 15 février 2018.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur le projet et son étude d'impact, mise à jour le 15 février 2018.

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017, venue annuler 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 à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAe).

À la suite de l'enquête publique, cet avis est l'un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

1.3. Contexte et description du projet

Le projet s'implante sur le plateau agricole de la Brie, à environ 60 kilomètres au sud-est de Paris et 17 kilomètres à l'ouest de Provins. Il est localisé à La Croix-en-Brie, commune rurale de Seine-et-Marne, faisant partie de la communauté de communes de la Brie Nangissienne (environ 16 700 habitants).

La vallée de la Seine et la réserve naturelle de la Bassée sont situées à une vingtaine de kilomètres au sud. Nangis, ville-centre de la communauté de communes, puis les massifs boisés qui précèdent la forêt de Fontainebleau, sont situés à moins de 10 kilomètres au sud-est. Provins est situé à 14 km à l'est .

La société Parc éolien Nordex LXII SAS a été créée pour assurer la maîtrise d'ouvrage et l'exploitation du projet.

¹ En application de l'article 1er de l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'ICPE (modifiée par l'article 145 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte) et du décret n°2014-450 du 2 mai 2014 ayant le même objet.

Le projet consiste à implanter un parc de quatre éoliennes sur des terres agricoles au sud du bourg de La Croix-en-Brie, le long de la RD76 (cf. illustration 1).

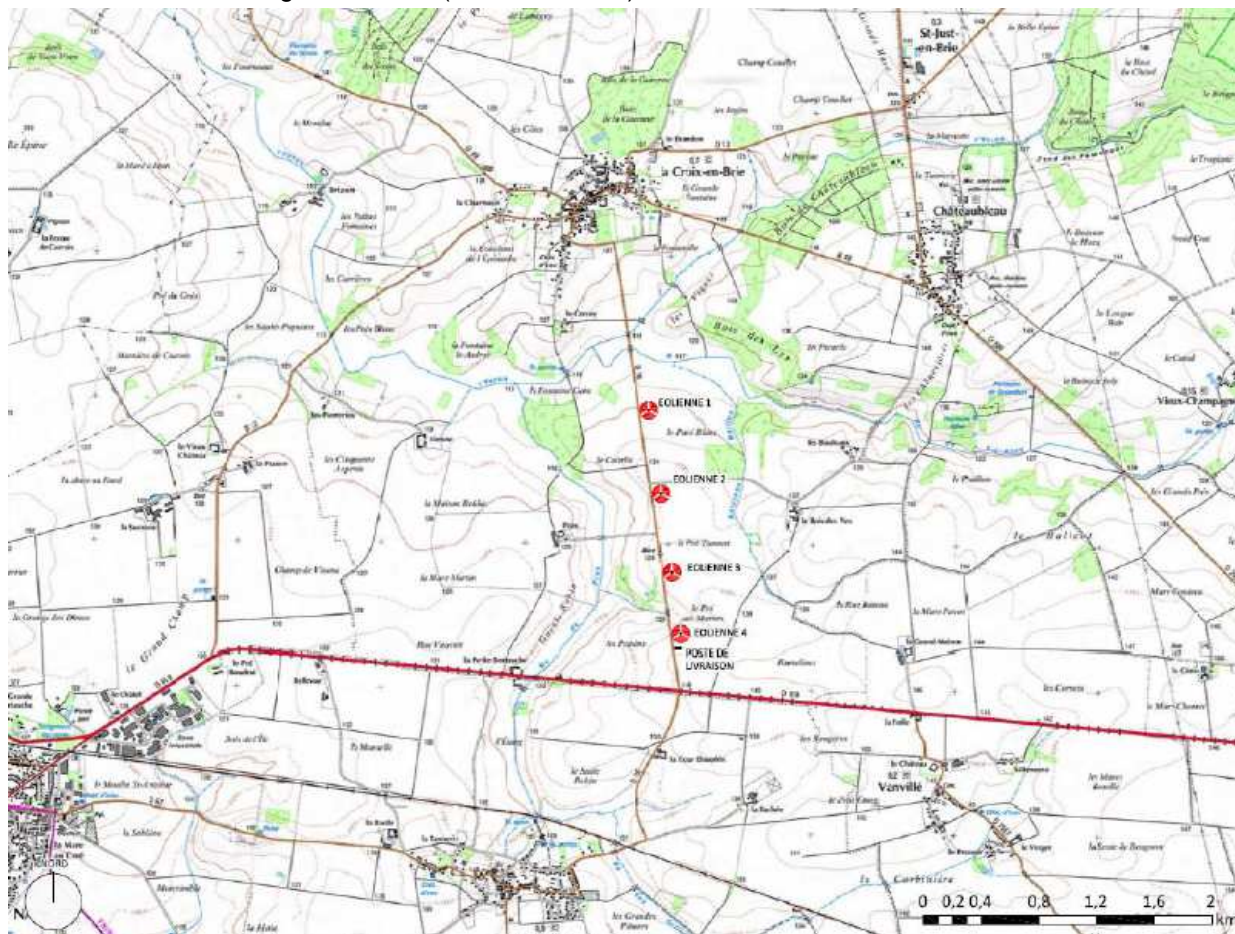


Illustration 1 : carte de situation

source : Dossier de demande d'autorisation environnementale, Description de la demande

Les éoliennes seront disposées selon un axe Nord/Sud, le long de la RD76, perpendiculairement à la RD 619, ex-RN19 reliant Paris à Provins. Un plan de masse est présenté p. 19 de l'étude d'impact.

Le bâtiment d'habitation le plus proche des éoliennes est celui du lieu dit Pras, situé à 720 mètres à l'ouest. Les habitations des bourgs de La Croix-en-Brie au nord et de Rampillon au sud sont situés respectivement à plus de 1 et 1,5 kilomètres des éoliennes.

Le maître d'ouvrage a défini une « zone d'implantation potentielle » du projet (cf. Illustration 2), d'une surface d'environ 180 hectares, sur la base de critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres des habitations existantes et des zones destinées aux habitations) » (p. 30).

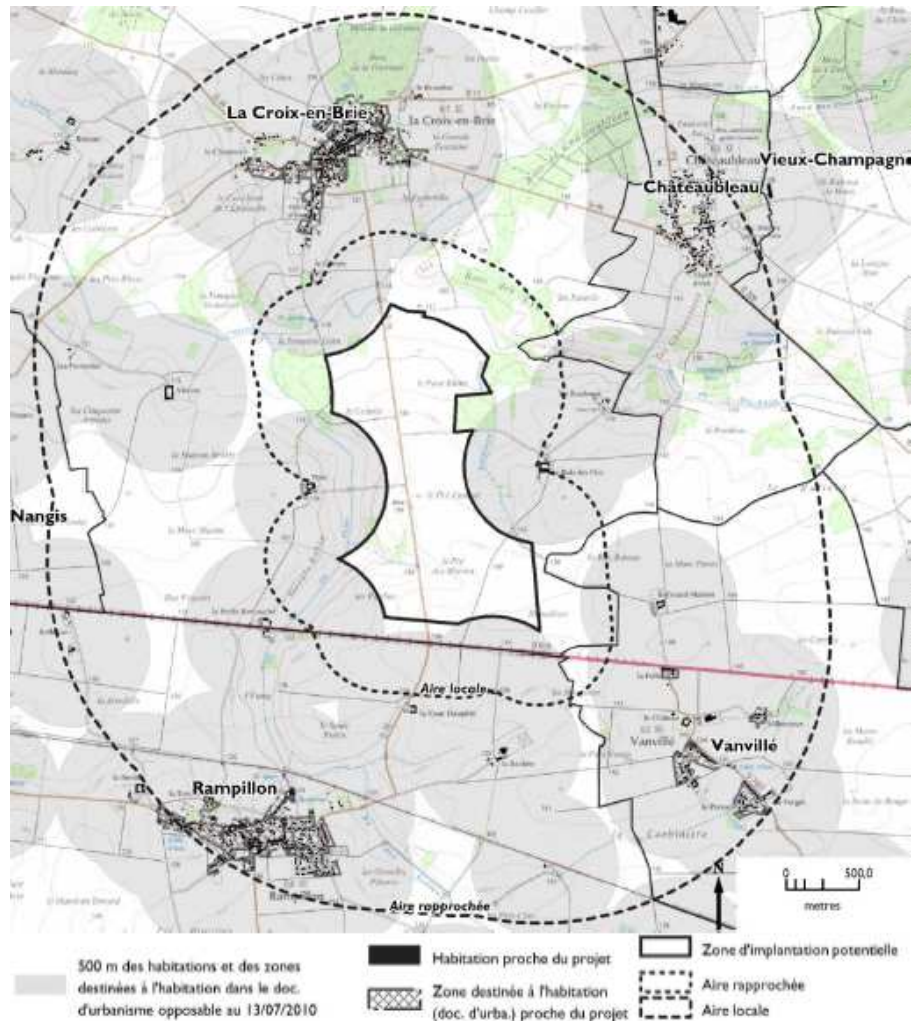


Illustration 2 : Carte des disques de 500 mètres autour des habitations (en gris)
source : étude d'impact

L'étude d'impact s'appuie sur plusieurs aires d'étude emboîtées, de la « zone d'implantation potentielle » du projet jusqu'à l'« aire éloignée » d'un rayon de 20 kilomètres.

Les éoliennes produiront une puissance unitaire de trois mégawatts et culmineront à 150 mètres en bout de pale. Elles seront ancrées sur des fondations circulaires d'environ 700 mètres carrés chacune, soit 0,28 hectares.

La réalisation du parc nécessitera également la mise en place d'éléments connexes aux éoliennes occupant une emprise totale de 0,54 hectares :

- un poste de livraison installé à proximité de l'éolienne 4, qui permet de raccorder le parc au réseau de distribution électrique ;
- un réseau électrique et de communication inter-éolien enterré ;
- des plateformes de grutage, de retournement et de maintenance au pied de chaque éolienne.

Au total, environ 0,82 hectares de terrain seront donc nécessaires à l'exploitation du parc.

Aucun chemin d'accès supplémentaire ne sera créé, l'accès s'effectuera directement depuis la RD76.

Pour la MRAe, le projet comporte également le raccordement du futur parc éolien au réseau public existant, équipement indispensable au fonctionnement du projet. L'étude d'impact présente (p 27) une hypothèse vraisemblable de réalisation par ERDF de ce raccordement souterrain au poste situé à Nangis sur 7 km le long de la RD 619. **Pour la MRAe, l'analyse des impacts du projet doit également prendre en compte cet élément constitutif du projet.**

Selon l'étude d'impact (p 12) d'une puissance maximum de 12 MW, le projet de parc éolien de La Croix-en-Brie Sud devrait produire environ 30 000 MWh chaque année et couvrir ainsi la consommation domestique de 21 500 habitants (hors chauffage et eau chaude), soit l'équivalent de 1,3 fois la population de la communauté de communes de la Brie Nangissienne.

Le parc éolien aura une durée de vie estimée à 20 années (p. 28). L'ensemble des installations sera ensuite démantelé (p. 29). L'étude d'impact estime à 8 mois la durée des travaux de construction (p. 23). Le chantier nécessitera d'installer des engins et équipements sur une surface d'1,89 hectare (p 12).

L'autorité environnementale recommande de fournir un calendrier prévisionnel des travaux, y compris la remise en état des aires de chantier, et de la mise en service du projet.

Selon l'étude d'impact (p 44) le suivi des parcs éoliens conduit par la DRIEE ne recense aucun autre parc éolien connu (construit, autorisé ou en instruction) dans l'aire d'étude éloignée. Un mât de mesure pour le développement éolien a été repéré sur la cuesta d'Ile-de-France (Montigny-Lencoups) à environ 13 km du projet. Pour mémoire, la création d'une zone de développement éolien (ZDE) a été proposée sur le territoire des communes voisines du projet (Châteaubleau et Vanvillé). Elle a été refusée en mai 2010.

2. L'analyse de l'état initial et des enjeux environnementaux

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux du projet concernent la biodiversité, le paysage et le patrimoine, le bruit et les risques technologiques.

Une synthèse de l'état initial de l'environnement (p. 91 à 93) décrit de manière claire les enjeux du territoire.

La MRAe formule quelques observations et recommandations dans les paragraphes ci-après .

Biodiversité

Cinq zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) et six sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du site (aire éloignée).

La MRAe constate que, parmi ces sites, ceux de Villefermoy (site Natura 2000 – ZPS² - incluant un étang classé en ZNIEFF et un massif boisé)³, de la vallée de la Bassée (sites Natura 2000 : ZPS et ZSC⁴)⁵, de la forêt domaniale de Jouy⁶ (ZNIEFF), et des bassins de la sucrerie de Nangis⁷ (ZNIEFF), sont fréquentés par des espèces vulnérables aux installations éoliennes (oiseaux et chauves-souris).

« En termes d'enjeu éolien, il faut retenir la proximité de la forêt de Jouy, dans laquelle nichent probablement plusieurs espèces de rapaces (espèces sensibles). » (p 48). C'est le cas avéré de la Bondrée apivore : « ce rapace niche en Forêt de Jouy où il trouve des ressources alimentaires suffisantes. Aucune observation n'a été réalisée dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction, mais il est considéré que des visites ponctuelles restent possibles. » (p. 57). Cet oiseau pourrait atteindre en vol la hauteur des pales.

Les grands couloirs de migration d'oiseaux, dont l'échelle (200 km de large) dépasse largement ces périmètres, ne devraient également pas être perturbés par le projet.

Toutefois, le site est concerné par la migration de chauves-souris (voir ci-après).

Un inventaire des habitats naturels, de la faune et de la flore a été réalisé sur la zone d'implantation potentielle du projet. Les prospections de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet selon une méthodologie appropriée, notamment pour ce qui concerne les chauves-souris qui nécessitent des investigations à hauteur de mât.

² Zone de protection spéciale (directive Oiseaux)

³ à neuf kilomètres au sud-ouest.

⁴ Zone spéciale de conservation (directive Habitats, faune, flore)

⁵ à onze kilomètres au sud-est.

⁶ à deux kilomètres au nord-est.

⁷ à cinq kilomètres à l'ouest..

La zone d'implantation potentielle est occupée très majoritairement par des zones de culture céréalière et présente une diversité floristique plutôt faible, à l'exception d'une mare localisée à l'ouest de la RD 76.

120 espèces d'oiseaux nichent dans un rayon de 15 kilomètres autour du site. Parmi ces espèces, l'étude d'impact en identifie quatre présentant un enjeu patrimonial et susceptibles de voler à hauteur de pale, leur comportement les rendant vulnérables aux éoliennes (p. 57) : la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, et le Faucon hobereau. Ces espèces n'ont pas été localisées dans la zone d'implantation potentielle du projet, mais pourraient s'y déplacer. Par ailleurs, le Busard Saint-Martin et le Busard cendré, ainsi qu'une autre espèce (la caille des blés), pourraient nicher sur l'emprise des travaux (p. 118).

14 espèces de chauves-souris ont été identifiées dans un rayon de 15 kilomètres autour du site. Les principales zones de concentration et de déplacements locaux de ces espèces sont représentées pages 61 à 65. Onze des espèces recensées présentent des enjeux patrimoniaux moyen à fort (p. 66) et fréquentent l'aire d'étude rapprochée voire la zone d'implantation potentielle.

Parmi ces 11 espèces, deux sont susceptibles de voler régulièrement à hauteur de pale : la Noctule de Isoler et la Noctule commune.

Ces espèces ont également la particularité d'être migratrices. Au printemps et à l'automne, des flux importants d'individus de ces espèces transitent par la zone d'implantation potentielle (p. 125).

Zones humides

Le règlement du SAGE de l'Yerres (qui intercepte le site) proscrit la destruction de zones humides. A cet égard, selon la cartographie de la DRIEE⁸, l'éolienne n°1 pourrait s'implanter sur une zone humide. L'étude d'impact infirme cette hypothèse sur la base de l'identification des habitats naturels effectuée à la suite des investigations naturalistes. Toutefois, aucun sondage pédologique n'a été réalisé en vue de conforter cette conclusion.

La MRAe recommande d'approfondir, sur la base de sondages pédologiques, la caractérisation des zones humides au droit de l'éolienne n°1, et de mener de manière explicite une approche « éviter, réduire, compenser » sur la localisation des éoliennes par rapport à cet enjeu.

Inondations, mouvements de terrain

L'éolienne la plus au nord, numérotée 1, est implantée sur une zone de sensibilité moyenne pour le risque inondation par remontée de nappe et d'aléa fort pour le retrait gonflement des argiles (p. 111). Selon l'étude d'impact, des études géotechniques seront réalisées au droit de l'emplacement de chaque éolienne afin d'adapter les techniques constructives.

Paysage

Le projet a fait l'objet d'une étude paysagère (cf. pièce n°6) dont les principaux éléments sont repris dans le corps de l'étude d'impact (p. 70 et suivantes).

Le projet s'implante dans un secteur de plateau cultivé, très ouvert et faiblement ondulé par des vallons et des buttes, et marqué par des villages historiques comme celui de Rampillon au sud-ouest (p. 72).

L'aire d'étude éloignée (rayon de 20 kilomètres) intercepte plusieurs zonages relatifs à la préservation du paysage et du patrimoine. Il s'agit notamment du site UNESCO de Provins, de sites inscrits et classés, et de monuments historiques (p. 74).

La carte en p.76 permet de repérer les différents systèmes de visibilité (ouvert, fermé ou en fenêtre⁹). Les paysages ouverts sont particulièrement sensibles aux structures verticales qui font office de point de repère dans le grand paysage. Les paysages fermés sont sensibles, en raison de leur petite échelle, au phénomène de disproportion entre les différents plans qui les composent. La carte permet de repérer les éléments sensibles du paysage. L'analyse de ces sites permet d'identifier les phénomènes de masque et de rapport d'échelle.

⁸ cf. http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/18/Zones_humides.map et <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/enveloppes-d-alerte-zones-humides-en-ile-de-france-a2159.html>

⁹ Les vues en fenêtre « offrent des ouvertures visuelles en profondeur, vers un horizon segmenté, au sein d'un cadrage composé à la fois de structures boisées et de mouvements du relief. Ce système de visibilité s'effectue ici dans des paysages à caractère mixte, que l'on pourrait qualifier de semi-ouverts... ou de semi-fermés. » (p. 75).

La MRAe estime que l'environnement du projet présente une forte sensibilité paysagère. Cette sensibilité avait été relevée lors du projet de création en 2010 d'une zone de développement de l'éolien (ZDE) sur les communes limitrophes de Châteaubleau et de Vanvillé, création refusée, car la ZDE présentait un risque de mitage et d'impacts importants sur des sites à enjeux patrimoniaux.

Par ailleurs, la MRAe observe que le guide méthodologique relatif à l'implantation d'éoliennes en Seine-et-Marne¹⁰ (2007) attribue à l'entité paysagère « Parvis de Rampillon et terrasse haute de Nangis » (communes localisées à proximité au sud du site) une forte vulnérabilité aux projets éoliens de grande hauteur.

L'étude évalue de manière détaillée ces sensibilités, et conclut à un niveau d'enjeu « très significatif » pour le site inscrit de la butte de Rampillon (localisée à proximité du site du projet au sud-ouest), et « significatif » pour les axes routiers et les villages, les hameaux et les fermes isolées situées dans la zone d'implantation potentielle ou localisés à proximité.

Des enjeux « assez significatifs » à « modérés » sont également identifiés pour les églises de la Croix-en-Brie et de Rampillon, pour les vestiges gallo-romains de Châteaubleau, et pour le paysage ouvert de la Brie de Provins.

La MRAe estime que certains de ces niveaux d'enjeux mériteraient d'être mieux justifiés, notamment celui relatif aux vestiges gallo-romains de Châteaubleau. Ce site se trouve à 2,5 kilomètres, et est séparé du projet par une topographie et un couvert végétal offrant des échappées visuelles.

La ville médiévale de Provins fait l'objet d'un classement au patrimoine mondial de l'Humanité (UNESCO, à 14,8 km du site du projet). En dépit d'une perception du projet depuis la tour César et depuis les remparts Ouest de la ville de Provins, l'étude d'impact conclut à un enjeu faible du projet pour la préservation de ce site Unesco (p.77) et note que le schéma régional éolien annulé avait adopté une zone tampon de 10 km autour du site UNESCO (p 102)¹¹.

Pour la MRAe ce site présente, en lui-même un intérêt patrimonial majeur, justifiant que l'état initial comporte une analyse approfondie sur les visibilitées et co-visibilitées entre la ville médiévale de Provins et le site du projet.

La MRAe recommande d'inclure dans l'étude d'impact des coupes en travers accompagnées d'un reportage photo illustrant la topographie de l'aire d'étude et la visibilité du site depuis les différents points sensibles identifiés dans l'étude d'impact, notamment pour ce qui concerne la visibilité et les co-visibilitées avec le site de Provins inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco.

Bruit

La méthodologie visant à caractériser l'ambiance sonore du site est conforme à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

L'ambiance sonore initiale avant la réalisation du projet a été mesurée au sein des zones d'habitats et des zones constructibles les plus proches.

Cinq points de mesure ont été retenus pour caractériser l'ambiance sonore du site. Les points de mesures ont été choisis en fonction de la proximité des habitations par rapport au projet, de la topographie du site, des infrastructures et de la végétation. Les mesures ont été réalisées en tenant compte de la période de la journée (nocturne et diurne) et de l'intensité et la direction des vents principaux (sud-ouest et nord-est).

Les niveaux sonores actuels varient entre 33 et 58 décibels (A) en période diurne et entre 24 et 55,5 décibels (A) en période nocturne pour une plage de vent de 3 à 11 mètres par seconde¹² (p. 47). La

¹⁰http://www.seine-et-marne.gouv.fr/content/download/8673/54458/file/GUI_20090918_eolien.pdf

¹¹ Le maire de Provins a demandé qu'aucun projet éolien ne soit autorisé dans un périmètre de 20 kilomètres autour de la ville médiévale.

¹² L'ambiance sonore pourrait être qualifiée, au sens de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (<http://www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm>) de « calme » sur le point de mesures PF1 par vent de nord-est (l'ambiance sonore permet généralement de dormir la fenêtre ouverte sans perturbation), à « assez élevée » sur le point de mesures PF3 -au bord de la RD 619 - par vent de sud-ouest (l'ambiance sonore est susceptible de provoquer une gêne sérieuse pendant la

différence entre les période diurnes et nocturne est principalement due à la présence des axes routiers surtout fréquentés le jour, en particulier de la RD 619, classée en catégorie 3 au titre du classement sonore des voies routières¹³.

3. L'analyse des impacts environnementaux

3.1 Justification du projet retenu

Selon l'étude d'impact, le Plan d'Occupation des Sols (POS) de La Croix-en-Brie permet la réalisation du projet. Par ailleurs, les éoliennes seront éloignées de plus de 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 (p. 100).

Le projet présente également une « bonne articulation » avec le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF), qui cartographie le site du projet comme espace agricole (les parcs éoliens peuvent y être autorisés, sous réserve de ne pas nuire à l'activité agricole ou de remettre en cause sa pérennité) (p. 106).

Le développement de l'éolien répond aux objectifs de la loi de transition énergétique (votée en 2015). Cette loi vise à l'horizon 2030 à produire en France 32 % de l'énergie consommée (en termes de « consommation finale brute d'énergie¹⁴) par des énergies renouvelables (contre près de 14 % en 2012).

La puissance électrique du projet est cohérente avec l'objectif fixé par le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) d'Ile-de-France (2012), qui vise à créer à l'horizon 2020 entre 100 et 180 éoliennes d'une puissance unitaire de 2 à 3 MW.

Selon la synthèse des enjeux environnementaux du territoire (p. 92 à 94) le site retenu fait partie des secteurs de l'aire d'étude (périmètre de 20 kilomètres de rayon autour du projet) les plus favorables à l'implantation des éoliennes car exemptes de contraintes réglementaires .

Des mesures effectuées à partir d'un mât de mesure implanté dans la zone d'implantation potentielle ont par ailleurs permis de vérifier la potentialité énergétique du site.

Les éoliennes prévues au projet seront de grande taille (150 mètres en bout de pale), en vue d'optimiser la production d'énergie par rapport à l'emprise mobilisée au sol. Le gabarit retenu tient compte de l'intensité locale du vent et de la configuration du site (p 96).

Selon l'étude d'impact, lors de l'élaboration du projet, le maître d'ouvrage a conduit une concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire (élus locaux, propriétaires / exploitants, riverains et services de l'État). Au cours de la concertation, trois variantes ont été envisagées dans la zone d'implantation potentielle du projet (p. 97). Ces variantes portaient sur la réalisation de :

- huit éoliennes de 150 mètres de haut réparties de manière régulière au sein de la zone d'implantation potentielle ;
- quatre éoliennes de 180 mètres de haut, implantées le long de la RD76 ;
- quatre éoliennes de 150 mètres de haut, implantées le long de la RD76.

Une analyse multi-critères portant sur des enjeux physiques, écologiques, paysagers et humains a permis de comparer ces trois scénarios. La solution prévue au projet a été retenue eu égard aux enjeux écologiques et paysagers.

3.2. Les impacts du projet et les mesures proposées par le pétitionnaire

Cette partie de l'étude d'impact est claire, et globalement proportionnée aux enjeux.

Le projet aura peu d'impacts sur les espaces agricoles et sur l'activité agricole, du fait de la faible emprise au sol du projet, de la proximité des éoliennes à la RD76, et de l'absence de modification des chemins agricoles. Le maître d'ouvrage versera en outre des loyers aux propriétaires et des indemnités aux exploitants des parcelles.

journée).

¹³ sur une échelle de 5, 1 étant la classe des voies les plus bruyantes.

¹⁴ Consommation finale brute d'énergie : consommation des utilisateurs finaux (y compris les pertes de réseaux, ainsi que l'électricité et la chaleur consommées par la branche énergie pour la production d'électricité et de chaleur).

Les impacts environnementaux du projet sont globalement bien évalués et les mesures proposées sont dans l'ensemble pertinentes. La MRAe formule toutefois des recommandations dans les paragraphes qui suivent.

Les principaux impacts identifiés concernent la biodiversité (notamment certaines espèces de chauves-souris) et le paysage.

Biodiversité

Le projet aura peu d'impact direct sur les habitats naturels, compte tenu de la faible emprise du projet et de la nature agricole du site (cultures céréalières).

L'étude d'incidences Natura 2000 conclut, dès l'évaluation préliminaire, à l'absence d'incidence significative du projet sur les 6 sites Natura 2000 recensés dans l'environnement du projet (incidences négligeables pour les 2 ZPS et la ZSC de la Bassée et absence de lien fonctionnel avec les autres ZSC). Cette analyse n'appelle pas d'observation de la part de la MRAe.

Toutefois, le projet pourrait avoir des impacts sur certaines espèces d'oiseaux .

Il pourrait tout d'abord conduire à une mortalité par collision d'oiseaux appartenant à des espèces communes. (p. 121). Certaines populations locales de ces espèces pourraient être perturbées.

Concernant les espèces patrimoniales, un couple de faucons hobereaux nichant actuellement à proximité du projet présente un risque de collision significatif sur les éoliennes du fait son mode de chasse aérien, y compris en grandes cultures,(p. 121 et 122). Toutefois, selon l'étude d'impact, la dynamique de population est favorable et une collision accidentelle aurait peu de conséquence sur les populations briardes. La MRAe observe que des collisions peuvent se reproduire dans le temps, l'environnement du projet étant favorable à cette espèce nicheuse, quasi menacée en Île-de-France.

L'étude d'impact conclut également à un impact possible (bien que peu probable) des travaux sur le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, et la Caille des blés¹⁵.

Pour réduire cet impact, le calendrier des travaux sera adapté : l'aménagement des plateformes et des installations provisoires sera réalisé à l'automne ou avant mi-avril ; à défaut, l'emprise du chantier sera labourée entre octobre et mars, et un écologue s'assurera de l'absence de nid sur l'emprise concernée.

La MRAe recommande de justifier davantage la prise en compte du Faucon hobereau dans la conception du projet et préciser les mesures prévues en cas de découverte de nid sur le site des travaux.

Bien que les impacts résiduels du projet sur les espèces patrimoniales d'oiseaux soient limités selon l'étude d'impact, le maître d'ouvrage propose de mettre en jachère deux hectares de cultures à distance des éoliennes, en partenariat avec une association de protection de la nature locale. Cette mesure d'accompagnement devrait notamment profiter au Busard Saint-Martin, au Busard cendré, et à la Caille des blés. Pour la MRAe il serait pertinent d'indiquer la durée prévisionnelle de cette mesure, de justifier les bénéfices attendus présentés p. 169 et 170, et de confirmer l'absence d'accroissement du risque pour deux des espèces vulnérables aux éoliennes, compte tenu de la distance au projet retenue pour cette jachère .

L'étude d'impact précise que certaines caractéristiques intrinsèques du projet (orientation des profils, espaces intermédiaires entre les éoliennes) permettront de limiter les impacts du projet sur les oiseaux migrateurs, dont les déplacements sont par ailleurs diffus au droit du site.

Selon l'étude d'impact, le projet prend en compte les enjeux écologiques liés à la présence ou le transit de chauves-souris dans le secteur. Un évitement des territoires de gîtes et de chasse de ces espèces a été recherché dans l'implantation des éoliennes. Bien qu'elles soient précisément justifiées dans l'étude d'impact¹⁶, la MRAe s'interroge sur les hypothèses retenues. En effet elle observe qu'en l'état des

¹⁵ en effet, ces oiseaux sont susceptibles de nicher sur l'emprise des éoliennes (p. 122), et le montage des éoliennes doit être réalisé entre avril et octobre, en raison de contraintes météorologiques (p. 117).

¹⁶ Le schéma d'implantation répond au principe de précaution d'Eurobats (distances aux lisières de l'ordre de 200 m, sauf pour l'éolienne E4, qui est éloignée de 170 m d'une haie.

connaissances scientifiques récemment disponibles, des perturbations de l'activité des chauves souris le long des lisières ne sont pas à exclure dans un rayon d'un kilomètre d'un boisement¹⁷. Par ailleurs, les chauves-souris se déplacent également en dehors des territoires de gîtes et de chasse.

Deux espèces patrimoniales quasi-menacées en Île-de-France, présentes localement (et transitant également sur le site lors de flux migratoires saisonniers, à hauteur des pâles¹⁸), sont particulièrement concernées par des risques de mortalité du fait des éoliennes : la noctule de Leisler et la noctule commune (« *niveau de risque moyen en été et au printemps, assez fort en automne pour la Noctuelle commune* » p 125). Il s'agit d'espèces protégées.

« *La principale mesure de réduction pour les chiroptères a consisté à éloigner au maximum les éoliennes des boisements fréquentés (bois du Courlis, en particulier) et des axes définis par les fossés et ruisseaux.* » De plus, le maître d'ouvrage prévoit, en vue d'une réduction de l'impact sur ces espèces, un bridage (arrêt programmé) de la rotation des rotors des quatre éoliennes durant la période d'activités des chauves-souris (15 avril au 15 octobre) et dans des conditions de vent et de température¹⁹ spécifiques (p. 157 et p. 160). Toutefois un suivi pluviométrique pourrait être de plus installé ainsi qu'un suivi de l'activité des chauves-souris, permettant lors de conditions satisfaisantes de réduire le bridage prévu. Le maître d'ouvrage estime que cette mesure devrait permettre de réduire de manière significative les impacts du projet (p. 157).

La MRAe relève qu'un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris²⁰ sera effectué durant les trois premières années après la mise en service du projet. Des préconisations de mesures de réduction complémentaires (mesures adaptatives) en cas d'impacts significatifs constatés sont annoncées, mais ni ces impacts significatifs ni ces préconisations ne sont présentées. La MRAe s'interroge donc sur les modalités effectives de prise en compte de ce suivi, et sur les modalités de déclenchement des conséquences qu'il conviendrait d'en tirer, le cas échéant.

La MRAe recommande :

- ***d'approfondir, au vu du meilleur état des connaissances scientifiques disponibles, l'étude des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation concernant les chauves-souris ;***
- ***de préciser les cibles visées par le suivi et de présenter les mesures prévues en cas de bilan négatif par rapport à ces cibles du suivi de la mortalité des espèces ;***
- ***de mieux expliquer les raisons qui ont conduit à ne pas demander une autorisation de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces protégées.***

Paysage

L'étude d'impact inclut une analyse détaillée de l'aire de perception des éoliennes (p. 128 et 129), c'est-à-dire les zones depuis lesquelles elles sont susceptibles d'être visibles depuis le sol. Cette aire est délimitée par un rayon de 20 kilomètres autour du site, bien qu'au-delà 10 kilomètres les visibilitées soient qualifiées par l'étude d'impact de très faibles (p. 130).

Les zones de perception se situent principalement selon un axe Est-Ouest le long des paysages agricoles de la Brie de Provins, et vers le nord avec des massifs boisés limitant les perceptions visuelles. Ces massifs sont plus nombreux et plus denses en direction du sud, ce qui limite les perceptions dans cette direction ; quelques poches de perceptibilité y sont néanmoins recensées, à la Chapelle-Rablais ou à Villeneuve-les-Bordes par exemple.

Une cinquantaine de photomontages ont été réalisés dans l'étude paysagère, en vue de caractériser l'insertion paysagère du projet. Les points de vue retenus ont été choisis sur la base de critères de distance au projet, de fréquentation humaine des sites concernés, et d'enjeu patrimonial de ces sites. Certains photomontages réalisés sont présentés dans le corps de l'étude d'impact, p. 130.

¹⁷ thèse de Kevin Barré (Muséum national d'histoire naturelle) https://www.researchgate.net/publication/323355977_Mesurer_et_compenser_l'impact_de_l'eolien_sur_la_biodiversite_en_milieu_agricole

¹⁸ L'étude d'impact souligne que le principal risque éolien pour les chauves-souris migratrices est l'effet cumulé de l'ensemble des parcs installés sur leur passage

¹⁹ lorsque la température ambiante en hauteur est supérieure à 11°C.

²⁰ « Si les suivis de fréquentation (suivis acoustiques en nacelle) montrent que l'activité est faible une fois les éoliennes en fonctionnement, les mesures de bridage des éoliennes pourront être réduites. Un suivi de mortalité des chauves-souris, couplé à un suivi acoustique en nacelle, sera réalisée dans les 3 premières années de fonctionnement afin d'évaluer l'efficacité du bridage »

Il ressort de l'analyse conduite par le maître d'ouvrage dans l'étude d'impact, que les impacts paysagers du projet sur l'environnement proche seront assez forts (impact « assez significatif » sur le site inscrit de Rampillon, p 130) .

Le projet sera notamment visible au sein de vues ouvertes du plateau briard. Toutefois, selon l'étude d'impact, la conception ordonnée et raisonnée du projet contribuera à en limiter les impacts dans le grand paysage. Le projet sera également visible le long des axes routiers traversant ou jouxtant le site, depuis les périphéries des villages de La-Croix-en-Brie et de Rampillon, et depuis les habitats dispersés de ces communes.

Il fera de plus l'objet d'une covisibilité avec les villages de Rampillon (à enjeu patrimonial), de La-Croix-en-Brie et de Châteaubleau. Toutefois, les rapports d'échelle entre certains de ces villages (notamment celui de Rampillon) et le projet seront, selon l'étude d'impact équilibrés, réduisant ainsi l'impact paysager correspondant .

La MRAe s'interroge sur une telle interprétation, concernant notamment le site de Rampillon. En effet, la hauteur des éoliennes est susceptible d'atténuer l'effet de surplomb inhérent à la butte qui caractérise ce site inscrit. Des photomontages supplémentaires portant sur la covisibilité du projet et de la butte de Rampillon (notamment depuis la RD 49, en sortie des bourgs de La Croix-en-Brie et de Châteaubleau) permettraient d'approfondir cette analyse.

La MRAe considère qu'un éloignement de la butte mérite d'être envisagé, le projet s'implantant à 400 mètres de ce site inscrit. A cet égard, le guide méthodologique relatif à l'implantation des éoliennes en Seine-et-Marne préconise une distance de 5 kilomètres minimum entre les parcs éoliens et les sites inscrits ou classés.

Dans le secteur proche du projet, la MRAe note également que le projet concurrencera visuellement l'ancienne route royale Paris-Bâle (RD 619) et ses bornes fleurdelysées classées monument historique. Or, cette route constitue un élément historique structurant le secteur.

La MRAe note la covisibilité du projet (en visions rapprochées et lointaines) avec l'église Saint-Loup de la Croix en Brie n'a pas étudié, et le choix du point de vue du photomontage concernant le moulin Choix à Gastins n'a pas été suffisamment justifié.

A plus grande distance, le projet devrait présenter une covisibilité avec les vestiges archéologiques de Châteaubleau, avec davantage de photomontages. Un approfondissement de l'étude paysagère permettrait d'apprécier d'éventuelles covisibilités avec le site inscrit du village de Saint Loup de Naud (à 10 km du projet).

La MRAe recommande :

- **d'approfondir la justification des impacts paysagers sur les sites à enjeux patrimoniaux, avec à l'appui, des photomontages supplémentaires ;**
- **de justifier la distance du projet au site inscrit de la butte de Rampillon.**

Selon l'étude d'impact (p 132) « la ville médiévale de Provins, figurant sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, n'est pas du tout impactée, hormis une visibilité du projet très discrète depuis le sommet de la Tour César, sur l'horizon éloigné. » L'impact sur le site UNESCO de Provins est estimé « faible à



Illustration 3 : vue depuis le dernier étage de la Tour César à Provins (étude d'impact p 131)

nul», la Tour César constituant le seul point de vue dans Provins depuis lequel le projet pourra être perçu (cf illustration n°3). Toutefois plusieurs autres légères co-visibilités ont été identifiées depuis des points de vue situés en dehors de la ville médiévale et la MRAe estime que le choix du point de vue en haut des remparts près de la porte de Jouy (figure 127) n'est pas pertinent, car partiellement fermé par un alignement d'arbre.

La MRAe a pris connaissance de l'attention portée par l'UNESCO à des projets d'éoliennes susceptibles d'interagir avec le site de Provins²¹, l'un d'entre eux, refusé, étant à la même distance du site que le présent projet .

Elle a également pris connaissance du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parc éoliens terrestre publié en décembre 2016 par le ministère chargé de l'environnement, et notamment de son focus consacré au patrimoine mondial. L'étude paysagère et patrimoniale rédigée en septembre 2016 n'a pu bénéficier de ces recommandations. Elle mérite, pour la MRAe, d'être approfondie en conséquence.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse de l'impact du projet sur le site du patrimoine mondial de Provins et d'en tirer les conséquences pour le projet selon la séquence éviter, réduire, compenser.

Bruit

L'étude d'impact inclut une modélisation de l'ambiance sonore de la zone d'étude en phase d'exploitation.

Les niveaux sonores varient entre 42 et 58 décibels (A) en période diurne et entre 42 et 55,5 décibels (A) en période nocturne pour une plage de vent de 3 à 10 mètres par seconde (p. 114 et 115).

La MRAe note que :

- la contribution sonore des éoliennes est maximum à partir d'une vitesse de vent de 6 mètres par seconde ;
- l'ambiance sonore résiduelle est du même ordre de grandeur qu'à l'état initial.

Toutefois, des émergences sonores²² non réglementaires²³ sont à prévoir. Celles-ci culmineront à 8 décibels (A) par rapport à l'existant en période nocturne, au lieu-dit « Le Pras », et concernant des vitesses de vent de 5 et 6 mètres par seconde.

En vue de réduire ces impacts, il est précisé que plusieurs modes de bridage de la vitesse de rotation des turbines jusqu'à la mise à l'arrêt de l'éolienne seront mis en place par le pétitionnaire.

Risques technologiques spécifiques aux éoliennes

Le porteur de projet a réalisé une étude de dangers, conformément aux dispositions des articles L 512-1, R 512-6 et R. 612-9 du Code de l'Environnement en vigueur au moment du dépôt de la demande.

La MRAe note que l'étude de dangers du dossier est complète et proportionnée aux enjeux.

L'étude de dangers présente une description de l'environnement et de l'installation en elle-même. Elle identifie les potentiels de dangers, les conséquences sur les tiers ainsi que les mesures prises par l'exploitant pour réduire ce risque. La méthodologie employée s'appuie notamment sur les recommandations du guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens de mai 2012, publié par le ministère chargé de l'environnement.

²¹ Problèmes de conservation présentés au Comité du patrimoine mondial en 2012 : « En novembre 2011, le Centre du patrimoine mondial a été informé du projet d'un parc éolien à Châlautre-la-Grande à 9 km du bien. L'information a été transmise à l'Etat partie pour commentaire. En réponse à cette requête, et conformément à la demande du Comité en 2010 de « remettre au Centre du patrimoine mondial les données détaillées et les études d'impact de tout projet affectant le bien avant d'accorder toute autorisation irréversible », l'Etat partie précise que l'ensemble des services concernés de l'Etat ont émis un avis défavorable contre ce projet d'éoliennes. Par ailleurs, l'Etat partie fait état d'un autre projet d'éoliennes à Villenauxe-la-Grande, à 15 km de Provins. Après avoir reçu un avis favorable de la part des services de l'Etat, de la Commission des sites et du commissaire enquêteur, le permis de construire de ce projet a été refusé par les préfets de Seine-et-Marne et de l'Aube » (<http://whc.unesco.org/fr/soc/258>).

²² Différence entre le bruit ambiant (avec les éoliennes) et le bruit résiduel (sans les éoliennes).

²³ L'émergence doit être inférieure ou égale à 5 décibels (A) en journée et inférieure ou égale à 3 décibels (A) la nuit.

L'étude de dangers répertorie les accidents survenus dans le domaine de l'éolien à partir des données ARIA²⁴ du BARPI²⁵, du syndicat des énergies renouvelables et de France Energie Eolienne pour le retour d'expérience français et à partir des données de l'association Caithness Wind Information Forum (CWIF) pour l'international. Ce retour d'expériences est celui présenté dans le guide technique susmentionné, complété par le porteur de projet à partir des données ARIA, incluant ainsi les accidents recensés entre 2012 et 2015. L'étude de danger ne fait pas mention de la chute d'une éolienne survenue début janvier 2018 à Bouin en Vendée, l'évènement étant trop récent et le retour d'expérience en cours.

La MRAe recommande d'actualiser l'étude de dangers avant l'enquête publique, pour prendre en compte, si le retour d'expérience est disponible, la chute d'éolienne survenue en Vendée en janvier 2018.

Il ressort de l'analyse préliminaire des risques induits par le projet cinq types d'accidents potentiels, étudiés dans l'analyse détaillée des risques : projection de tout ou partie de pale, effondrement de l'éolienne, chute d'éléments de l'éolienne, chute de glace, projection de glace.

Selon l'étude, aucun phénomène dangereux ne présente de risque non acceptable, car les phénomènes de chute de glace et de projection de pale ou de fragment de pale (éoliennes 1 et 4) présentent un risque faible, les autres phénomènes présentant un risque très faible.

La RD76, le long de laquelle seront implantés les aérogénérateurs, n'appartient pas au réseau routier de grande circulation défini par le décret 2009-615 du 3 juin 2009 modifié et n'est pas une route structurante au sens du guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers, ce qui explique le retrait de 60 mètres retenu par rapport à cette route.

Trois mesures de sécurité seront mises en place, afin de limiter l'apparition des phénomènes dangereux :

- un système de détection ou de « déduction »²⁶ de formation de glace sur les pales des éoliennes ; l'éolienne est alors mise à l'arrêt et son redémarrage peut être soit automatique après disparition des conditions de givre, soit manuelle après inspection visuelle sur site ;
- des panneaux d'information pour le public signalant un risque de chute de glace, installés à proximité des plateformes situées au pied des éoliennes ; cette mesure permet de réduire les risques pour les personnes potentiellement présentes sur le site lors des épisodes de grand froid ;
- un système de détection de sur-vitesse couplé à un système de freinage sur chaque éolienne.

4. L'analyse du résumé non technique

L'objectif du résumé non technique est de donner à un lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. Le résumé de l'étude est concis, bien illustré et renseigné.

5. Information, consultation et participation du public

Le présent avis doit être joint au dossier d'enquête publique du projet .

Pour l'information complète du public et au-delà de cette obligation réglementaire, la MRAe invite également le porteur du projet à joindre au dossier d'enquête publique un mémoire en réponse au présent avis. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet .

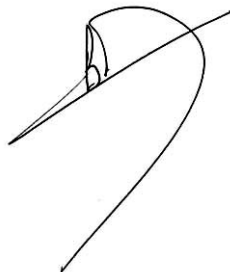
²⁴ Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents = Base de données informatisée qui centralise les informations sur les accidents, pollutions graves et incidents significatifs survenus dans les installations susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou la santé publiques.

²⁵ Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels.

²⁶ Une présentation de ce dispositif serait utile pour le lecteur non averti.

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France.

Pour la Mission régionale d'autorité environnementale,
son président,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, sweeping line that forms a large, open 'C' shape, with a smaller, more intricate mark at the top left.

Christian Barthod