



Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale (MRAe) de Normandie sur la demande
d'exploiter un projet de parc éolien
par la société SARL Parc Éolien d'Amfreville-les-Champs
(VALECO) sur la commune d'Amfreville-les-Champs (76)**

N° : 2019-003377

Accusé de réception de l'autorité environnementale : 15 octobre 2019

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/>

PRÉAMBULE

L'autorité environnementale a été saisie le 15 octobre 2019 pour avis au titre des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements, sur le projet d'exploitation d'un parc éolien sur la commune d'Amfreville-les-Champs.

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 d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale, réunie le 5 décembre 2019 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires réalisés par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Denis BAVARD, Olivier MAQUAIRE et François MITTEAULT.

Était présente sans voie délibérative : Marie-Claire BOZONNET.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)¹, chacun des membres 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.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé 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 et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité des projets, 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 améliorer la conception du plan ou du document et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier d'enquête publique.

1 Arrêté du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet concerne l'implantation d'un parc éolien composé de trois éoliennes sur la commune d'Amfreville-les-Champs en Seine-Maritime. Ce parc entre dans la catégorie des installations classées pour la protection de l'environnement et fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale qui pourra être délivrée par le préfet de la Seine-Maritime. Elle tiendra lieu d'autorisation d'exploiter.

Outre cette autorisation au titre de l'article L. 512-1 du code de l'environnement, s'agissant d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la demande vise également les autorisations relatives au code des postes et communications électroniques, code du patrimoine, code des transports et code de la défense.

Le projet de parc éolien comprend trois aérogénérateurs de puissance nominale individuelle comprise entre 2 et 2,35 MW pour une hauteur totale en bout de pale de 136,5 m au maximum selon le modèle d'éolienne retenu. La puissance totale maximale du parc sera donc comprise entre 6 et 7,05 MW et la production annuelle attendue est de 19,4 GWh, soit l'équivalent de la consommation énergétique de 5 000 foyers (hors chauffage). L'exploitation du parc devrait permettre d'éviter l'émission de 12 700 tonnes de CO₂ par an, en comparaison avec la production de la même quantité d'électricité à partir du charbon.

Sur la forme, l'étude d'impact présentée comprend les éléments attendus listés à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

Sur le fond, le projet et ses effets environnementaux sont convenablement décrits et permettent au lecteur de bien comprendre les enjeux d'un tel projet. S'agissant de projet ICPE, les demandes comportent une étude de dangers qui est proportionnée aux enjeux.

Les principaux enjeux induits par le projet et étudiés dans l'étude d'impact sont la protection de l'avifaune et des chiroptères ainsi que la limitation des nuisances sonores (limitation du bruit) et visuelles (insertion paysagère). Des mesures visant à éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile et sont globalement adaptées aux impacts du projet.

L'autorité environnementale recommande plus particulièrement au maître d'ouvrage :

- ***de vérifier, avant la construction du projet et au travers d'une étude spécifique, la nature et le degré des éventuels risques liés aux cavités souterraines ;***
- ***de prévoir la révision du plan de bridage proposé, si des dépassements des niveaux sonores sont observés à la suite de la première campagne de vérification des niveaux sonores ;***
- ***de mettre en place un contrôle périodique du bruit émis par les éoliennes en complément du contrôle, dès la mise en service ;***
- ***de décrire l'origine des principaux matériaux constituant le parc (modalités d'extraction, de raffinage et d'utilisation) ;***
- ***de prendre toutes les mesures visant à limiter les perturbations de la faune sauvage en période de travaux.***

AVIS DÉTAILLÉ

1- Présentation du projet

1.1- Contexte

Le projet concerne l'implantation d'un parc éolien constitué de trois éoliennes sur la commune d'Amfreville-les-Champs en Seine-Maritime. Un dossier de demande d'autorisation environnementale a été déposé par la société SARL Parc Éolien d'Amfreville-les-Champs, société de projet et d'exploitation créée à l'occasion du projet et détenue à 100 % par la société mère VALECO.

Le projet est situé sur le territoire de la communauté de communes Plateau de Caux – Doudeville – Yerville, à environ 10 km au Nord-Est d'Yvetot et à environ 40 km au Nord-Ouest de Rouen.

1.2- Caractéristique des éoliennes du parc d'Amfreville-les-Champs :

Le parc éolien projeté prévoit l'implantation de trois éoliennes sur la commune d'Amfreville-les-Champs. La hauteur maximale en bout de pale sera de 136,5 mètres. La puissance unitaire sera comprise entre 2 et 2,35 MW (soit entre 6 et 7,05 MW au total). La production annuelle est estimée à 19,4 GWh. L'investissement est estimé à 10 M€.

Le pétitionnaire présente le raccordement au réseau ENEDIS, pressenti au poste source d'Harcenville (à environ 5 km). L'étude d'impact spécifie que la ligne de raccordement sera enterrée en accord avec la politique nationale en matière d'enfouissement des réseaux, le long des axes de circulation.

Les surfaces impactées par le projet (plate-forme des éoliennes et chemin d'accès) représenteront environ 5 100 m² en phase d'exploitation.

Les éoliennes seront distantes de plus de 500 mètres des habitations, des établissements sensibles, et des secteurs constructibles. L'éolienne la plus proche d'une habitation est l'éolienne E1, située à 517 mètres d'une habitation dans le bourg d'Yvecricque.

2- Cadre réglementaire

2.1- Procédures relatives au projet

Comme le prévoit l'article L. 511-1 du code de l'environnement (CE), le projet, compte tenu de sa nature et des dangers ou inconvénients qu'il est susceptible de présenter, relève de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'activité principale qui le concerne, production d'électricité avec des aérogénérateurs terrestres (éoliennes), relève de la rubrique 2920 de la nomenclature ICPE, pour laquelle il est soumis à autorisation préalablement à son exploitation. Pour cette raison, en application de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le projet rentre dans le champ d'application de l'autorisation environnementale.

Le projet relève de la rubrique 1 du tableau annexé à l'article R. 122.2 du code de l'environnement, concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Dès lors, il convient de produire une étude d'impact dont le contenu est précisé à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. S'agissant d'un projet ICPE, elle doit en outre être complétée par les éléments prévus au II de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement.

Conformément à l'article L. 181-25 du code de l'environnement, le demandeur doit également fournir une « étude de dangers » qui précise les risques et/ou inconvénients que peut présenter l'installation, directement ou indirectement, en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation pour, selon les termes de l'article L. 511-1 du même code, « ... la commodité du voisinage, la santé, la sécurité et la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

2.2- Avis de l'autorité environnementale

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues, ainsi que de l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet (dans le cas présent, le préfet de Seine-Maritime), de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « *le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée* » est transmis pour avis par l'autorité compétente à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet. L'autorité environnementale, ainsi que les collectivités et groupements sollicités, disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R.122-7.II du code de l'environnement).

Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

Conformément à l'article R. 122-2 du code de l'environnement (rubrique n°1.c. du tableau annexé), le projet est soumis à évaluation environnementale. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique prévue par l'article R. 123-1 du même code.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet, ainsi que sur ses incidences sur la santé humaine. Il s'intéresse également à l'étude de dangers. Il est élaboré en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement, notamment celles formulées par l'agence régionale de santé (ARS) et le préfet (direction départementale des territoires et de la mer).

L'avis de l'autorité environnementale n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourraient être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation. Il a pour objet d'aider à l'amélioration du projet et à sa compréhension par le public. À cet effet, conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, paragraphes V et VI, l'avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage et ce dernier devra mettre son étude d'impact à disposition du public, ainsi que la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévu à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

3- Contexte environnemental du projet

La zone d'implantation potentielle (ZIP), s'étend sur près de 2 km sur le plateau du Pays de Caux, sur les communes d'Amfreville-les-Champs, Criquetot-sur-Ouville et Yvecrique. Ce plateau est entaillé au nord par les vallées du Dun, de la Saône, de la Vienne, de la Scie et de la Varenne, et au sud par les vallées de l'Austreberthe, de la Clerette et du Cailly. Il est dominé par des terres arables, parsemées de prairies, de tissu urbain discontinu et de zones industrielles ou commerciales.

La ZIP n'est traversée par aucun cours d'eau, mais est concernée par certains axes de ruissellement, principalement au nord de la RD88 (les éoliennes sont prévues au sud de cette route). Elle présente un risque faible d'inondation par remontée de nappe (extrémité nord).

Concernant la présence de cavités souterraines, les indices de cavités sur la zone d'étude sont majoritairement liés à des indices d'origine anthropique et des parcelles du cadastre napoléonien. On note aussi la présence d'un indice d'origine naturelle (la zone présente des risques karstiques).

L'autorité environnementale recommande à l'exploitant de vérifier, avant la construction du projet et au travers d'une étude spécifique, la nature et le degré des éventuels risques liés aux cavités souterraines.

La zone est traversée par la RD88, du nord-ouest au sud-est et par la RD20 à l'ouest. Les éoliennes seront implantées conformément aux recommandations du règlement départemental de voirie qui impose une distance au moins égale à la hauteur totale de l'éolienne augmentée de 30 mètres (soit 166,5 m) pour le réseau structurant (RD20), et au moins égale à la hauteur du mât (soit 83 m) pour les autres voies (RD88).

En termes d'infrastructure, aucun aéroport ne se situe à proximité. Une voie ferrée se situe à 270 mètres à l'ouest de la ZIP, sans la traverser. Aucune machine ne sera à moins de 300 mètres de cette voie.

S'agissant des réseaux, la zone d'implantation potentielle comprend :

- Une ligne électrique 90 kV gérée par RTE² qui traverse la zone d'est en ouest. Une ligne HTA³ aérienne gérée par ENEDIS passe à 30 mètres au nord de la ZIP. Le porteur de projet précise qu'une distance supérieure à 136,5 mètres sera observée entre les éoliennes et les lignes électriques ;
- Une artère pleine terre d'Orange, le long de la RD88, côté nord-est. Le porteur de projet précise qu'à la date de rédaction de son étude d'impact, il était en attente d'une réponse d'Orange concernant la présence d'éventuelles servitudes. Le plan d'implantation présenté prévoit que les éoliennes soient à plus de 83 mètres de la RD88, côté sud-ouest.

Quatorze installations classées pour la protection de l'environnement se situent dans un rayon de 6 km autour de la ZIP dont :

- Gardet et De Bézenac – Collecte, traitement et élimination de déchets, à un peu plus de 2,4 km de la zone, sur la commune de Grémonville ;
- Lepicard Agriculture – Commerce de gros de produits agricoles, un site classé SEVESO, situé à environ 5,5 km, sur la commune d'Yerville ;
- un parc éolien de quatre machines à 3,3 km, sur la commune d'Harcenville.

La zone d'implantation potentielle se trouve en dehors de tout périmètre de protection de monuments historiques, et aucun site patrimonial n'est recensé sur les communes d'implantation, ni sur les communes voisines.

La zone d'implantation potentielle se situe en dehors de tout site classé ou inscrit.

L'étude d'impact précise que la « zone spéciale de conservation » la plus proche est à 14,7 km (« *Bois de la Roquette* »), et la « zone de protection spéciale » la plus proche est à 17,1 km (« *Estuaire et Marais de la Basse Seine* »).

Le porteur de projet a réalisé, conformément au décret du 9 avril 2010, une étude d'incidence Natura 2000 qui conclut à l'absence d'impact significatif sur les sites Natura 2000 à proximité de la zone d'implantation potentielle.

L'aire de protection du biotope la plus proche est située à 17 km de la ZIP ; aucun impact n'est à attendre sur ces zones sous protection.

En outre, le périmètre d'étude éloigné (jusqu'à 20 km) recense 51 ZNIEFF⁴ de type I (la plus proche étant « *Les bois d'Étalleville et de Berville* » à 2,6 km) et 11 ZNIEFF de type II (la plus proche étant « *La Vallée de la Durdent* » à 2 km). Aucun impact direct ou indirect n'est attendu.

Les principaux enjeux identifiés par le porteur de projet sont la protection de l'avifaune et des chiroptères, ainsi que la limitation des nuisances sonores et des impacts visuels.

2 RTE : Réseau de Transport d'Électricité

3 HTA : Haute Tension A (tension inférieure à 50 000 V de courant alternatif ou 75 000 V de courant continu)

4 ZNIEFF : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique) ; les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes).

4- Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de l'étude de dangers

Le dossier de demande d'autorisation environnementale examiné par l'autorité environnementale comprend les pièces suivantes :

- dossier administratif de demande d'autorisation comprenant la demande du représentant de la société et la description des capacités techniques et financières ;
- note non technique de présentation du projet ;
- étude d'impact et résumé non technique de l'étude d'impact ;
- étude de dangers et résumé non technique de l'étude de dangers ;
- bilan de la procédure de concertation menée en amont du projet.

4.1- Complétude de l'étude d'impact

Dans son organisation, l'étude d'impact reprend les éléments de la trame réglementaire prévue par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

L'étude d'impact est structurée. L'ensemble des éléments textuels et cartographiques permet une bonne compréhension du projet ainsi que des enjeux, notamment environnementaux, du site et des mesures d'accompagnement envisagées.

Le principe de proportionnalité du contenu de l'étude à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance des aménagements prévus et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, tel que posé par cet article R. 122-5, apparaît respecté.

4.2- Objet et qualité des principales rubriques de l'étude d'impact

Trois périmètres d'étude ont été définis pour les besoins de l'étude d'impact : périmètre immédiat (zone d'implantation potentielle et ses abords immédiats jusqu'à 1 km), périmètre rapproché (ensemble des impacts du projet entre 1 km et 5 km autour de la zone d'implantation potentielle) et périmètre éloigné (ensemble des impacts du projet, jusqu'à 20 km).

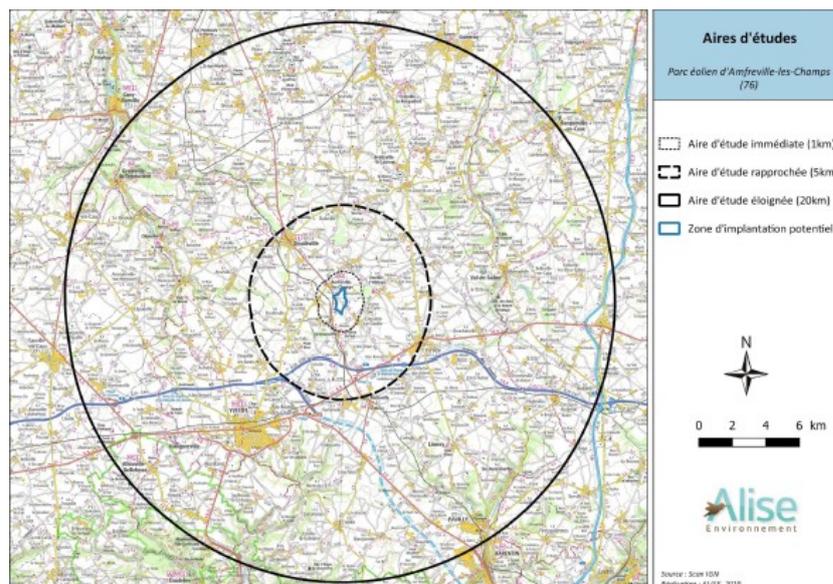


Illustration 3: Localisation des aires d'études (ZIP, 1km, 5km, 20km)
(Source : dossier de demande d'autorisation environnementale)

4.2.1- Analyse de l'état initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement de la zone d'implantation potentielle, présentée dans le dossier, est appropriée pour les différents enjeux identifiés. Le pétitionnaire présente une cartographie synthétisant les contraintes environnementales associées, notamment concernant le milieu naturel, l'occupation du sol, le patrimoine, l'hydrologie du site et les servitudes.

L'analyse de l'état initial est également appropriée pour les différentes phases de vie du site (construction, exploitation, remise en état).

4.2.2- Évaluation des incidences

L'évaluation des incidences du projet vis-à-vis des sites Natura 2000 situés dans le périmètre d'étude éloigné est présentée dans le dossier. L'ensemble des enjeux identifiés y est développé, à savoir les incidences potentielles du projet sur les populations pouvant se déplacer à travers les terres et sur de grandes distances (chiroptères, avifaune). L'étude conclut à l'absence d'incidence significative du projet sur le réseau Natura 2000.

- *Effets cumulés*

L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets est conclusive. Les projets soumis à l'autorité environnementale à la date de dépôt du dossier ont été inventoriés. Un projet de parc éolien est recensé dans le périmètre d'étude éloigné de 20 km (parc éolien d'Envronville autorisé par arrêté préfectoral du 25 février 2019).

L'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs en exploitation et en cours d'instruction a donc été étudiée concernant la faune, la flore, le bruit et le paysage.

4.2.3- Variantes de projet

Les variantes d'implantation et les raisons du choix d'implantation sont présentées dans l'étude d'impact. Les atouts et les contraintes du secteur identifié, des variantes d'implantation et des choix d'aménagement conduisent à choisir la combinaison présentant le moins d'impacts, notamment sur les aspects paysage, chiroptères et avifaune.

Le porteur de projet appuie son choix sur le fait que la zone d'implantation potentielle (ZIP) envisagée est incluse dans une zone favorable à l'implantation de parcs éoliens nouveaux d'après le schéma régional éolien de Haute-Normandie.

La justification du choix de l'implantation du projet est traitée en comparant trois variantes :

- variante 1 : un parc de quatre éoliennes réparties sur un arc d'orientation comportant deux éoliennes au nord de la ligne haute-tension et de la RD88, et deux éoliennes au sud ;
- variante 2 : un parc de quatre éoliennes réparties sur deux lignes séparées par la RD88 ;
- Variante 3 : un parc de trois éoliennes sur une ligne suivant l'axe de la RD88, par le sud.

La variante 3 a finalement été retenue puisque considérée par le pétitionnaire comme la plus adaptée sur l'aspect paysager, suivant les lignes de force. L'exploitant précise également que les deux autres variantes ne respectaient pas une demande du conseil municipal d'Amfreville-les-Champs de ne pas développer d'éolienne au Nord de la ligne haute-tension.

4.2.4- Cohérence et compatibilité avec les plans et programmes

La cohérence et la compatibilité avec les plans et programmes font l'objet d'une analyse détaillée. Le projet prend en compte les différents documents applicables :

- Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers) Seine-Normandie 2010-2015, arrêté par le préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie le 29 octobre 2009, et redevenu applicable suite à l'annulation du SDAGE 2016-2021 par jugement en date des 19 et 26 décembre 2018 du tribunal administratif de Paris ;
- Le schéma régional climat air énergie (SRCAE de Haute-Normandie) approuvé le 21 mars 2013 ;

- Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Haute-Normandie adopté par arrêté du 18 novembre 2014. La zone d'implantation potentielle n'est pas recensée comme réservoir de biodiversité mais l'extrémité nord est identifiée comme corridor pour espèces à fort déplacement. Aucune éolienne n'a été retenue dans cet espace nord ;
- Le schéma régional éolien (SRE) de Haute-Normandie adopté le 21 mars 2013. Le projet est situé en zone 5, soit dans une zone propice à l'implantation de parcs éoliens nouveaux (sauf l'extrémité nord de la ZIP, où aucune éolienne n'a été retenue).

L'étude met en évidence de manière satisfaisante la compatibilité du projet avec ces documents, ou leur prise en compte suivant les cas.

Par ailleurs, le pétitionnaire justifie de la compatibilité du projet avec le PLU de la commune de Criquetot-sur-Ouville et les cartes communales des communes d'Amfreville-les-Champs et d'Yvecrique.

4.2.5- Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé. Il reprend les points essentiels des différentes parties de l'étude d'impact, et présente les conclusions de manière lisible.

4.2.6- Présentation de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)

Les mesures proposées respectent le déroulé logique de la séquence visant à éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement.

Elles ont été proposées lorsque cela s'avérait utile et sont globalement adaptées aux impacts du projet, à savoir :

- des mesures d'évitement, notamment par les choix d'implantation du projet, au regard du paysage, de l'avifaune et des chiroptères ;
- des mesures réductrices visant à atténuer l'impact du projet, notamment la limitation des nuisances sonore et lumineuses, et le plan de bridage.

En outre, le pétitionnaire prévoit des mesures d'accompagnement, notamment par des suivis environnementaux.

4.2.7- Étude de danger

La réalisation d'une étude de danger consiste à identifier les accidents majeurs potentiels générant des effets à l'extérieur du site, à les caractériser et à définir les mesures de maîtrise des risques nécessaires pour les rendre acceptables par rapport aux enjeux concernés. L'étude doit s'intéresser aux enjeux humains et environnementaux.

Les potentiels de danger sont identifiés (effondrement d'aérogénérateur, chute d'éléments, projections d'objet dont la glace...). L'étude présente de manière précise les effets de ceux-ci en termes de probabilité, gravité, intensité et cinétique. Les mesures de maîtrise des risques sont aussi définies. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux et les effets potentiels du projet.

5- Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, compte tenu du contexte environnemental et de la nature du projet.

Les impacts potentiels sur les eaux superficielles et les eaux souterraines, l'analyse des risques, des nuisances et des effets sur la santé, l'analyse de l'étude de dangers et les conditions de remise en état et usage futur du site sont abordés de manière proportionnée aux enjeux. Le porteur de projet évalue synthétiquement l'impact du raccordement électrique, par câbles souterrains, le long des axes routiers, entre le poste de livraison et le poste source : il conclut à l'absence d'impact sur les milieux naturels.

5.1- Les zones humides

S'appuyant sur une cartographie des zones à dominante humide du bassin Seine-Normandie réalisée par l'AESN⁵, l'étude précise que la zone d'implantation potentielle n'est pas située en zone à dominante humide, la plus proche est distante de 1,5 km au sud. Une cartographie des zones à dominante humide présentes dans le périmètre rapproché du projet permet d'illustrer ce point.

5.2- La biodiversité et les continuités écologiques

5.2.1- Trame verte et bleue

L'étude d'impact précise que le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), adopté le 18 novembre 2014 n'identifie aucun « réservoir » de biodiversité et corridors écologiques dans la zone d'implantation potentielle du projet.

5.2.2- Habitats naturels et flore de la zone d'implantation potentielle du projet

Une description des habitats présents, sur la zone d'implantation potentielle et ses abords, est présentée dans l'étude d'impact. La zone d'implantation potentielle est située dans un secteur agricole où les monocultures intensives dominent. Quelques haies arbustives et boisements sont situés dans la ZIP ou à proximité, sans constituer d'habitat d'intérêt communautaire. Les enjeux liés aux habitats sont faibles à modérés localement.

De plus, il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces floristiques protégées, ni d'espèces d'intérêt patrimonial. L'enjeu concernant la flore est estimé faible sur la ZIP.

Cependant, le porteur de projet propose la mise en place d'une mesure de suivi des habitats naturels, au niveau de la zone d'implantation des éoliennes, afin d'en évaluer l'état de conservation. Des interventions sont prévues aux années n+3, n+10 et n+20 après le démarrage de l'exploitation.

5.2.3- Avifaune

Des inventaires spécifiques ont été conduits sur site au moyen de 24 prospections entre janvier et novembre 2018 pour l'avifaune diurne et nocturne. Les méthodologies employées ainsi que les conditions météorologiques des sorties sont précisées. Les résultats pour chaque observation sont synthétisés dans des tableaux.

51 espèces ont été observées sur le site, dont 2 espèces présentent un intérêt patrimonial fort et 4 espèces présentent un intérêt modéré.

L'étude montre un impact potentiel du projet comme suit :

- un impact faible à modéré sur les espèces nicheuses, notamment les espèces inféodées aux zones ouvertes (ex : Bergeronnette printanière, Alouette des champs) ;
- un impact faible concernant les densités de populations aviaires ;
- un impact faible (pour les espèces communes telles que l'Alouette des champs) à modéré concernant les collisions directes sur les oiseaux nicheurs (espèces de plus grande taille telles que la Buse variable et le Faucon crécerelle) ;
- un impact faible à modéré sur les oiseaux migrateurs, notamment en période post-nuptiale. Aucun axe de migration avéré n'a été mis en évidence durant l'étude ;
- un impact faible sur les oiseaux hivernants.

Les mesures d'évitement et de réduction concernant l'avifaune sont détaillées. Elles prévoient notamment :

- le choix du positionnement des éoliennes en dehors des zones à enjeux les plus forts ;
- la mise en place d'un calendrier des travaux permettant l'évitement du démarrage des travaux pendant la période s'étalant de début avril à fin juillet afin d'éviter l'impact sur les oiseaux

5 AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie

nicheurs. Si toutefois le respect du calendrier des travaux n'est pas réalisable, le porteur de projet s'engage à vérifier en amont, via le passage d'un écologue, la présence d'oiseaux nicheurs au niveau des plate-formes d'éoliennes et de leurs abords ;

- la mise en place d'un système de bridage⁶ sur les éoliennes (cf paragraphe ci-dessous relatif aux chiroptères) ;
- la limitation des milieux attractifs au niveau des éoliennes, notamment via la gestion de l'éclairage.

Le porteur de projet prévoit également des mesures de suivi environnemental du parc éolien. Il comprendra le suivi réglementaire lié à l'arrêté ministériel applicable⁷, mais également des mesures supplémentaires détaillées dans l'étude parmi lesquelles :

- Un suivi de mortalité de l'avifaune au moyen de prospections, au pied des 3 éoliennes, lors des années N-1, N+1, N+2, N+3, puis tous les 5 ans jusqu'à la fin de l'exploitation. L'exploitant s'appuie sur le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » du ministère en charge de l'environnement ;
- Un suivi de l'activité de l'avifaune sur l'ensemble du site sur les mêmes années que le suivi de la mortalité.

Ces suivis permettent de couvrir toute la phase d'exploitation du parc et de suivre l'évolution du comportement des oiseaux.

5.2.4- Chiroptères

Un inventaire spécifique a été conduit sur site et dans la zone d'étude rapprochée, par des moyens visuels et acoustiques. Les méthodologies employées ainsi que les conditions météorologiques de sortie sont précisées. Les résultats pour chaque point d'écoute sont synthétisés dans des tableaux.

À travers l'ensemble des recherches réalisées, 13 espèces ont été identifiées, dont 10 sur la ZIP.

L'étude démontre des impacts potentiels du projet, notamment concernant :

- le risque de collision qui est jugé fort pour certaines espèces en période de migration (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Pipistrelle pygmée) ;
- la perte ou le déplacement de couloirs de vols qui est jugé modéré à fort en période de migration (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée) ;
- la perte d'habitat et de terrains de chasse qui est jugé modéré en période de migration (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Pipistrelle pygmée).

Les mesures d'évitement et de réduction concernant les chiroptères sont détaillées dans l'étude d'impact. Elles prévoient notamment :

- la mise en place d'un système de bridage sur les éoliennes en période d'activité favorable aux chiroptères : de début avril à fin octobre, par des vitesses de vent inférieures à 7 m/s, depuis 1 h avant le coucher du soleil jusqu'à 1 h après le lever du soleil, en dehors des épisodes de pluie et par des températures supérieures à 8 °C ;
- l'adaptation de la période de travaux sur l'année (même mesure que pour l'avifaune) ;
- l'adaptation des systèmes d'éclairage (visant notamment à ne pas attirer les insectes chassés par les chiroptères).

Le porteur de projet prévoit également des mesures de suivi environnemental du parc éolien. Il comprendra le suivi réglementaire lié à l'arrêté ministériel applicable, mais également des mesures supplémentaires détaillées dans l'étude parmi lesquelles :

6 Ralentissement de la vitesse de rotation des pâles, destiné à limiter les impacts

7 [Arrêté du 26/08/11 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement](#)

- un suivi de l'activité des chiroptères au sol et en altitude (mise en place d'un enregistreur en continu sur une éolienne) au cours des années N+1, N+2, N+3, puis tous les 5 ans jusqu'à la fin de l'exploitation ;
- un suivi de mortalité des chiroptères au moyen de prospections, au pied des 3 éoliennes, lors de l'année N-1 puis les mêmes années que le suivi de l'activité des chiroptères. L'exploitant s'appuie sur le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » du ministère en charge de l'environnement).

5.2.5- Faune terrestre (mammifère terrestres, insectes, amphibiens)

Globalement, le projet aura des effets temporaires sur la faune sauvage pendant la période de travaux en raison des perturbations occasionnées par le fonctionnement des engins. Toutefois, en phase d'exploitation, le niveau d'enjeu est faible voire négligeable pour les mammifères terrestres, les insectes et les amphibiens.

L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de prendre toutes les mesures visant à limiter les perturbations de la faune sauvage en période de travaux

5.3- Les sites et les paysages

5.3.1- Les unités paysagères du secteur

La zone d'implantation potentielle se situe sur le plateau du Pays de Caux mais l'aire d'étude rapprochée (dont le rayon varie entre 7 et 10 km afin de prendre en compte les unités paysagères) est composée de plusieurs entités paysagères que sont :

- Le plateau (qui couvre la quasi-totalité de ce périmètre) : espaces agricoles ouverts. Cependant les vues sont relativement cloisonnées par une végétation peu dense. Les clos-masures et hameaux forment des masses boisées qui ponctuent le paysage du Pays de Caux. Les perceptions sont courtes lors de la traversée des villages ;
- Le paysage des vallées littorales (comme la Durdent ou la Saâne) : les vues sont fermées par le relief marqué des versants qui sont, de plus, couverts d'une dense végétation ;
- Le paysage des petites vallées affluentes de la Seine (comme la Rançon) : les coteaux relativement abrupts donnent une impression d'encaissement dans les vallées.

Le dossier identifie et décrit les grands ensembles et unités paysagères présents dans le périmètre d'étude éloigné (5 à 20 km) : ce sont les mêmes que dans le périmètre rapproché.

L'étude paysagère du projet présente une évaluation des impacts visuels à l'aide de deux outils : une cartographie de la zone visuelle d'influence (ZVI) permettant de déterminer les zones géographiques dans lesquelles les éoliennes sont potentiellement visibles ou non, et des photomontages pour appréhender les rapports d'échelle entre le projet de parc et son environnement.

Au total, ce sont plusieurs dizaines de photomontages avec plusieurs échelles d'investigation : perception lointaine, perception des abords du site et perception des abords immédiats du site (points de vue depuis les axes de communication, depuis les communes environnantes et les habitations, depuis les sites classés, effets cumulés avec les autres parcs éoliens).

Les photomontages insérés permettent une bonne appréhension du projet en visualisant à la fois le panorama du paysage de l'état initial, le panorama incluant la simulation du projet et un zoom correspondant à la perception réelle des éoliennes pour l'œil humain.

Dans les aires d'études, la vision du projet est possible sans pour autant être omniprésente. Le Pays de Caux présente une alternance de paysages ouverts et couverts qui induisent des typologies visuelles contrastées oscillant entre une vision globale du projet depuis des parcelles agricoles et l'absence de visibilité depuis des parcelles bâties organisées en clos mesures.

Les centres des villages de l'aire d'étude rapprochée restent préservés dans la mesure où les éoliennes sont peu visibles ou non perceptibles depuis les cœurs de villages. Des impacts visuels forts sont identifiés uniquement dans l'aire immédiate (1 à 3 km autour du projet), principalement depuis les routes.

L'exploitant prévoit la mise en plantation d'une haie bocagère pour les résidents des habitations les plus proches qui en feraient la demande.

5.3.2- Les monuments et sites patrimoniaux

De façon générale, les monuments historiques et sites protégés sont insérés dans des vallées ou dans des environnements arborés ou bâtis denses. Les impacts visuels du projet sont ainsi rares du fait du relief, du contexte végétal, du contexte urbain et des distances éloignées. Sur 62 monuments historiques (inscrits et/ou classés) dans un rayon de 16 km, on recense des impacts visuels modérés uniquement sur l'église S'Pierre et S'Paul sur la commune de Grémonville. Sur 17 sites inscrits ou classés dans un rayon de 20 km, on recense des impacts visuels modérés uniquement sur le site de Grémonville.

Le site patrimonial le plus proche est en dehors de l'aire d'étude éloignée du volet paysager.

Les impacts identifiés comme modérés sont illustrés par des photomontages qui tendent à montrer que les points concernés sont limités, du fait de la densité de végétation dans Grémonville, et de la hauteur limitée des éoliennes.

5.4- Nuisances sonores et impact sur la santé

5.4.1- Impacts sonores du projet

L'impact sonore du projet de parc éolien fait l'objet d'une étude acoustique jointe en annexe de l'étude d'impact. Le document présente une analyse des niveaux sonores projetés, par le calcul, pour quatorze points au sein de zones à émergence réglementée (ZER), choisies en fonction de leur exposition sonore vis-à-vis des éoliennes, notamment des orientations de vent dominant, de la topographie et de la végétation. La campagne de mesure initiale a été réalisée du 24 avril 2018 au 14 mai 2018, sur cinq points. Les effets cumulés avec le parc éolien le plus proche (3,6 km) sont considérés comme négligeables.

Les niveaux ont été modélisés en périodes diurnes et nocturnes, sur la base du modèle d'éolienne le plus impactant envisagé. Les modélisations ne montrent pas de dépassement des émergences réglementaires pour les périodes diurnes en fonctionnement normal. En revanche, des dépassements d'émergence ont été identifiés en période nocturne sur Yémanville, et surtout sur Criquetot-sur-Ouville – La Forge. Le porteur de projet présente donc un « plan de fonctionnement optimisé » (bridage de la puissance de l'éolienne en réglant l'orientation des pales). Après prise en compte de ce plan, les émergences nocturnes calculées respectent la réglementation.

L'autorité environnementale note que la première campagne de vérification des niveaux sonores devra vérifier les hypothèses des modélisations. Si des dépassements étaient relevés, l'autorité environnementale recommande au porteur de projet de revoir le plan de fonctionnement optimisé proposé.

L'autorité environnementale recommande également, au-delà du contrôle réglementaire à la mise en service, de réaliser périodiquement des contrôles acoustiques pour confirmer régulièrement le respect des niveaux de bruits émis par les éoliennes.

5.4.2- Autres impacts sur la santé

En ce qui concerne l'émission potentielle d'infrasons par l'éolien, l'étude d'impact cite les conclusions d'une étude sur *l'impact sanitaire du bruit généré par les éoliennes*, datant de mars 2017 par l'ANSES⁸. Ce rapport « *n'a pas identifié de lien entre les infrasons émis par les éoliennes et le mal-être de certains riverains, en l'état actuel des connaissances* ».

8 ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Par ailleurs, les niveaux de champs électromagnétiques produits par les éoliennes sont estimés trop faibles pour avoir un impact sur les habitations, situées à plus de 500 mètres de la zone de projet.

L'étude d'impact conclut également à l'absence d'impact sur les riverains des effets d'ombres portées et d'effets stroboscopiques.

Enfin, et conformément à la réglementation, le porteur de projet s'est engagé à synchroniser le balisage lumineux de l'ensemble des éoliennes du parc, ce qui contribue à réduire toute gêne visuelle.

6- Origine des matériaux utilisés

Si l'énergie éolienne est l'une des plus décarbonées actuellement disponibles, les installations nécessaires à son fonctionnement ne sont pas exemptes de matériaux dont les procédés d'extraction, de traitement, de mise en décharge ou de recyclage peuvent se révéler fortement polluants.

Outre l'utilisation de matières plastiques, de matériaux composites issus de l'extraction de silice et l'usage relativement conséquent de béton ou de métaux tels que le cuivre ou l'aluminium dans la construction de l'éolienne, la conversion de l'énergie éolienne en énergie électrique nécessite le recours à des alternateurs. Ceux-ci sont composés d'aimants de forte puissance. Or, l'une des technologies utilisées aujourd'hui fait appel à des aimants permanents pouvant contenir, par aérogénérateur, des quantités importantes de néodyme, un matériau faisant partie des « terres rares » dont l'extraction et le raffinage sont à l'heure actuelle extrêmement polluants.

Le dossier n'indique pas si les modèles d'éoliennes retenus font appel ou non à ce type de composés, ni en quelle proportion, ce qui ne permet pas d'en apprécier l'empreinte environnementale globale. De manière plus large, il est également muet quant à l'origine géographique des matériaux constitutifs des éoliennes et du transformateur ainsi que des matériaux utilisés pour les chemins d'accès et les plateformes.

L'autorité environnementale recommande de décrire de manière plus approfondie l'origine des principaux matériaux constituant le parc, leurs modalités d'extraction, de raffinage et d'utilisation afin d'éclairer le public sur l'ensemble des incidences du projet durant son cycle de vie.

7- Conditions de remise en état et usage futur du site

Les conditions de mise en sécurité et de réhabilitation du site sont présentées dans le dossier administratif de demande. Le porteur de projet s'engage, à la cessation des activités, à remettre le site en état selon un usage agricole.

Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations comprennent :

- le démontage des éoliennes et des équipements annexes ;
- le démontage du poste de livraison ;
- l'arasement des fondations sur une profondeur minimale de 1 m pour les terrains agricoles, et le remplacement par des terres permettant de retrouver une activité agricole ;
- la suppression des pistes d'accès et des plateformes ayant servi à la construction du parc (sauf si les communes ou les propriétaires des terrains demandent expressément la conservation de celles-ci) ;
- le démantèlement des installations de raccordement au réseau dans un rayon de 10 mètres autour de chaque éolienne et du poste de livraison.

Le porteur de projet spécifie, pour chaque étape, les éléments qui pourront faire l'objet d'une réutilisation ou d'une valorisation.