



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale

NORMANDIE

**Conseil général de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré
**Implantation d'un parc éolien « Le Mont du Bouillet »,
composé de quatre aérogénérateurs, sur les communes de
Fallencourt et Saint-Riquier-en-Rivière (76)**

N° MRAe 2022-4360

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale au titre des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement concernant le projet de parc éolien situé sur les communes de Fallencourt et de Saint-Riquier-en-Rivière (76), menée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, unité départementale Rouen Dieppe, pour le compte du préfet de la Seine-Maritime, l'autorité environnementale a été saisie le 2 mars 2022 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.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 28 avril 2022 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Marie-Claire BOZONNET, Edith CHATELAIS, Denis BAVARD, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR et Sophie RAOUS.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 3 septembre 2020¹, 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 le 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 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 améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

SYNTHÈSE

L'autorité environnementale a été saisie le 2 mars 2022 pour avis sur le projet de parc éolien situé sur les communes de Fallencourt et de Saint-Riquier-en-Rivière (Seine-Maritime).

Le projet consiste à créer un parc éolien d'une puissance de 22,8 mégawatts (MW) et destiné à produire 64 000 mégawatt-heures (MWh) par an sur trente ans. Quatre aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 5,7 MW, d'une hauteur totale en bout de pale de 210 mètres et équipés d'un rotor de 163 mètres de diamètre maximum seront ainsi implantés. Deux postes de livraison seront également créés ainsi que 2 640 m² de plateformes par éolienne et 5 332,5 m² de pistes d'accès afin d'assurer leur installation et leur maintenance. 1 430 mètres linéaires de câbles raccordant les éoliennes aux postes de livraison seront enterrés.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se situe au centre du grand ensemble paysager du Petit Caux. Elle occupe plus précisément un plateau d'une altitude moyenne de 181,5 m NGF (mètres selon le Nivellement général de la France) entre les vallées de l'Yères et de l'Eaulne, sur lequel de nombreux parcs éoliens sont déjà implantés.

L'autorité environnementale recommande notamment :

- compléter les solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage, en présentant notamment les différentes zones d'implantation potentielles envisagées lors de la conception du projet ;
- de clarifier les niveaux d'enjeu associés aux différentes espèces de chiroptères et d'oiseaux fréquentant le site et de mieux justifier l'absence d'impacts notables sur le Balbuzard pêcheur, le Goéland argenté et la Bécassine des marais, particulièrement sensibles aux risques de collision, ainsi que sur les populations de Pinson des arbres au regard de la présence d'un couloir de migration important ;
- de justifier le positionnement de trois des quatre éoliennes à moins de 200 mètres des haies présentes sur la ZIP, compte tenu des enjeux chiroptérologiques du site ;
- de renforcer l'étendue et la fréquence du plan de bridage des éoliennes ;
- d'étendre le suivi environnemental de l'avifaune et de prévoir le suivi de l'activité chiroptérologique durant une année complète sur les nacelles des trois éoliennes ne respectant pas les recommandations d'éloignement des haies émises par Eurobats (éoliennes E1, E2 et E3) ;
- de mieux caractériser les impacts cumulés du projet avec les autres parcs éoliens sur :
 - la perte d'habitats et l'effet « barrière » vis-à-vis des oiseaux en vol, en lien avec les comportements d'évitement des éoliennes de certaines espèces présentes sur le site ;
 - le paysage en complétant notamment l'étude de saturation par encerclement par des cartes à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et par l'analyse plus spécifique de l'impact visuel du projet pour les hameaux les plus exposés, au nord et au sud du projet (à minima Le Cou-droy et Puchervin) ;
- d'étudier de nouvelles variantes reposant sur un nombre moins élevé d'aérogénérateurs et/ou de moindre hauteur afin de réduire au maximum les impacts paysagers résiduels ;
- de renforcer le plan de bridage afin de limiter au maximum les nuisances sonores.

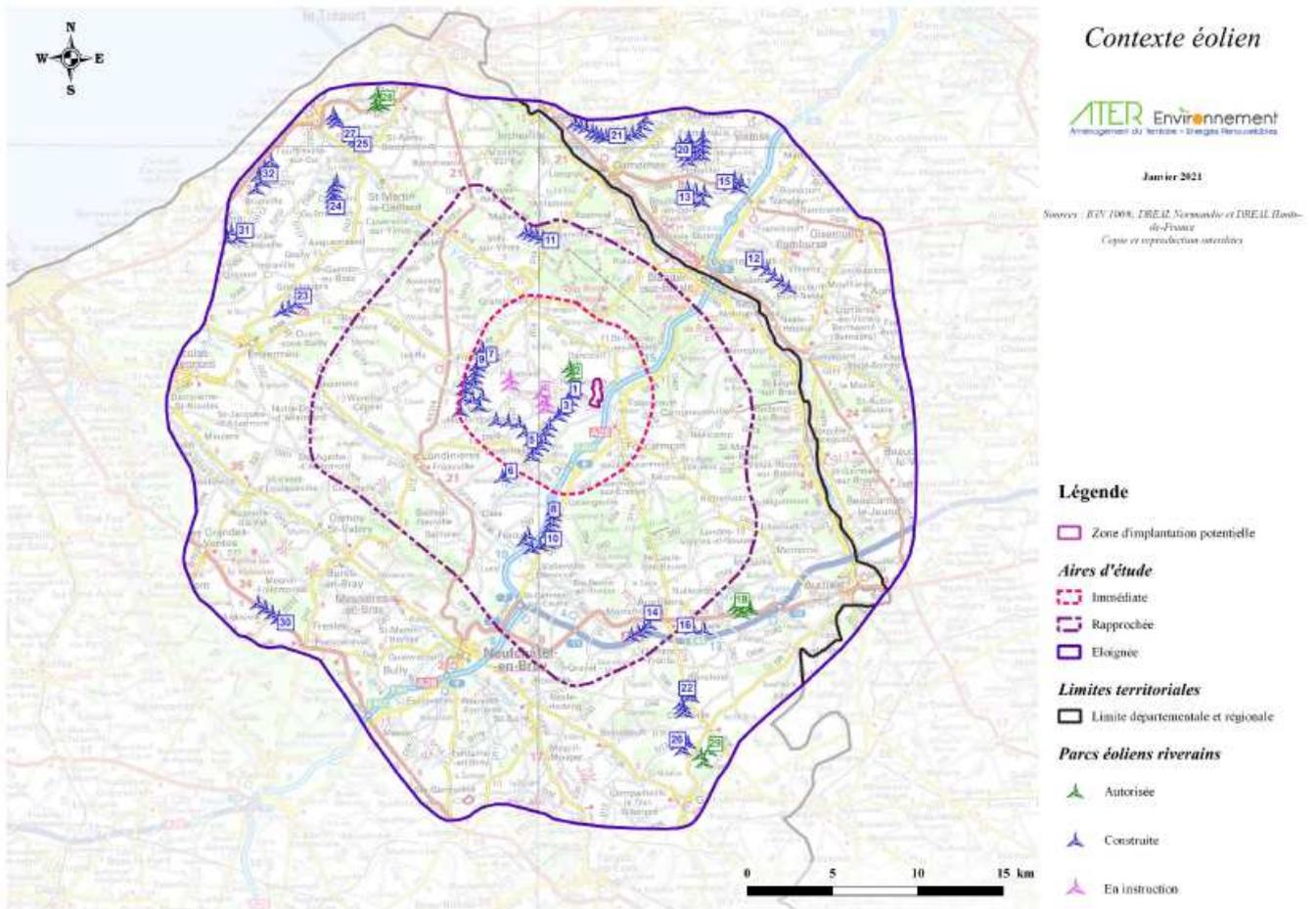


Figure 1: Localisation des parcs éoliens existants, autorisés et en projet dans les aires d'études immédiate, éloignée et rapprochée (source : p. 42 de l'étude d'impact)

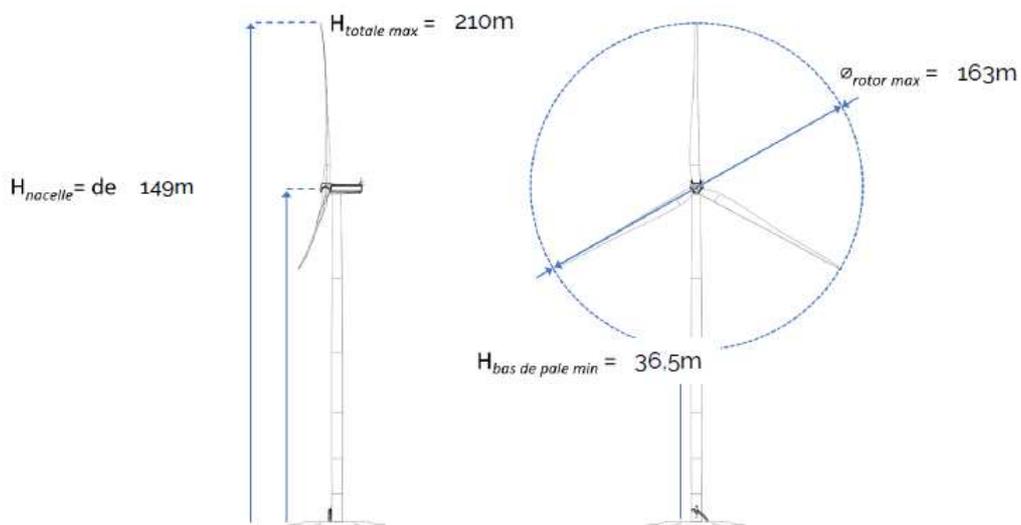


Figure 2: Gabarit des éoliennes du projet (source : p.9 de la note de présentation non technique)

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le projet est porté par la société Valeco pour le compte de la société Parc éolien Le Mont du Bouillet, maître d'ouvrage et futur exploitant de l'installation. Il consiste à créer, sur les communes de Fallencourt et de Saint-Riquier-en-Rivière (Seine-Maritime), un parc éolien d'une puissance de 22,8 MW et destiné à produire 64 000 MWh par an sur trente ans, soit, d'après le maître d'ouvrage, l'équivalent de la consommation annuelle de 14 000 foyers, hors chauffage.

Implanté en zone rurale, le projet a une emprise au sol estimée à 1,58 hectare en phase d'exploitation et à 2,1 hectares en phase chantier.

Le dossier indique que Valeco, en tant qu'entreprise dépendant d'une société dont la majeure partie des capitaux appartient à des fonds publics, est soumise à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, et que par conséquent, le modèle d'éolienne exact ne peut être défini à ce stade. Toutefois, le gabarit des éoliennes est donné. Quatre aérogénérateurs d'une puissance unitaire maximale de 5,7 MW, d'une hauteur totale maximale en bout de pale de 210 mètres et équipés d'un rotor de 163 mètres de diamètre maximum seront ainsi implantés. Deux postes de livraison seront également créés ainsi que 2 640 m² de plateformes par éolienne et 5 332,5 m² de pistes d'accès afin d'assurer leur installation et leur maintenance. 1 430 mètres linéaires de câbles raccordant les éoliennes aux postes de livraison seront enterrés.

Le projet porte en outre sur le démantèlement des éoliennes et la remise en état du site à l'issue de la durée de vie du parc, d'environ trente ans. Le démantèlement comprend notamment le démontage, la remise en état du site et le recyclage de certains composants (fondations, mât, câbles électriques).

La durée de la phase chantier, prévue entre le 1^{er} août et la fin février, est estimée à sept mois. Le maître d'ouvrage précise que le calendrier est établi afin de réduire le risque de dérangement ou de destruction de l'avifaune. Les travaux comprennent le terrassement et la création de pistes carrossables, la réalisation de fondations en béton, le montage des éoliennes, la construction des postes de livraison et le creusement de tranchées pour la réalisation des raccordements électriques des éoliennes aux postes de livraison et au poste source dont l'emplacement n'est pas encore connu. Une fois en fonctionnement, les éoliennes devraient produire de l'énergie en continu en période de vents favorables (puissance et direction) et profiter de systèmes de bridage ou d'arrêt en cas de météo défavorable, lors de périodes spécifiques favorables au vol des chauves-souris ou lorsque les vitesses de vent induisent des nuisances sonores trop élevées. Les vérifications de fonctionnement ainsi que la maintenance des éoliennes par des équipes techniques sont également prévues, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 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 2 980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

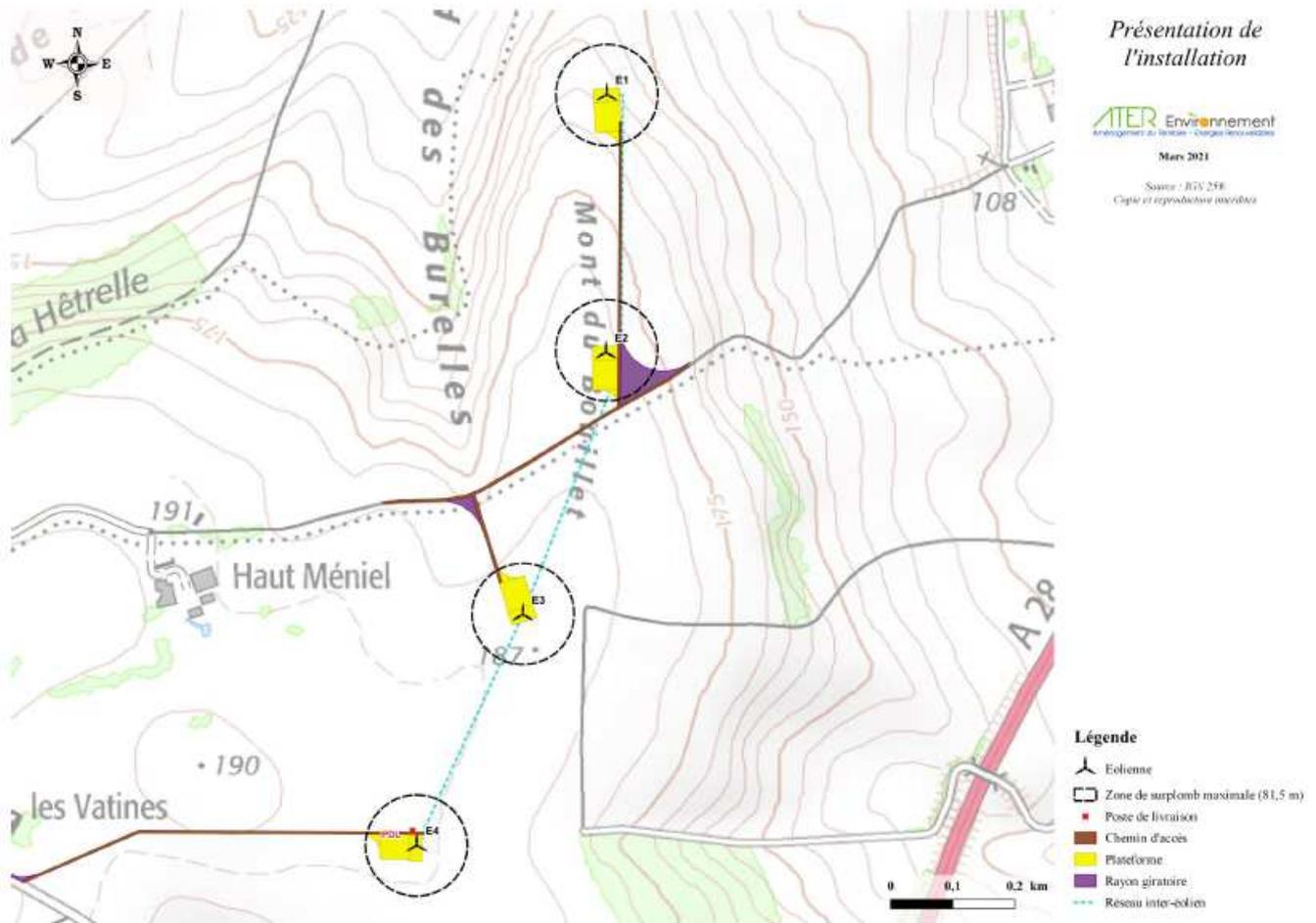


Figure 3: Présentation du projet de parc éolien "Le Mont du Bouillet" (source : p. 232 de l'étude d'impact)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures d'autorisation

Le projet relève du régime de l'autorisation prévu par l'article L. 512-1 du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), au titre de la rubrique n° 2980 : « installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs, dont au moins un a une hauteur de mât supérieure ou égale à 50 m ».

Il fait à ce titre l'objet d'une étude de dangers dont le contenu doit être proportionné à l'importance des risques engendrés par l'installation², et est soumis à une procédure d'autorisation environnementale en application des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement.

Cette autorisation, délivrée par le préfet de la Seine-Maritime, ouvrira le droit de réaliser le projet et précisera les éventuelles prescriptions à respecter ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire ses effets négatifs notables, et si nécessaire compenser ceux qui n'auraient pu être suffisamment évités ou réduits.

² Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Les communes d'implantation du projet (Fallencourt et Saint-Riquier-en-Rivière) ne disposent pas de plan local d'urbanisme et sont soumises au règlement national d'urbanisme qui autorise en dehors des parties urbanisées des communes « *Les constructions et installations nécessaires [...] à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées* ».

Évaluation environnementale

S'agissant d'un parc éolien soumis à autorisation mentionné par la rubrique 2 980 de la nomenclature des ICPE, le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique, conformément aux articles L. 122-1, L. 122-2 et R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit par ailleurs faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000³ en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.I du code de l'environnement.

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, en fonction de chaque cas particulier, 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 de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

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.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement.

Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public.

3 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

1.3 Contexte environnemental du projet

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se situe sur les communes de Fallencourt et de Saint-Riquier-en-Rivière (Seine-Maritime), au centre du grand ensemble paysager du Petit Caux. Elle occupe plus précisément un plateau d'une altitude moyenne de 181,5 m NGF⁴ entre les vallées de l'Yères et de l'Eaulne, sur lequel de nombreux parcs éoliens, en service ou en projet, sont déjà implantés.

Ce plateau est caractérisé par un usage agricole et est ponctué de plusieurs haies, de quelques bois et de hameaux. Les habitations les plus proches du site du projet sont éloignées de plus de 560 mètres des futures éoliennes (hameau Le Coudroy au nord, ferme du Haut-Méniel et hameau Les Vatines à l'ouest) et l'autoroute A28 est localisée à un peu plus de 800 mètres à l'est. L'emprise de ce projet, situé en dehors de zones humides, porte sur environ 1,58 hectare en phase d'exploitation.

Une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff⁵) de type II se trouve en limite sud-est de la ZIP (« La haute forêt d'Eu, les vallées de l'Yères et de la Bresles », 230000318) et 112 Znieff de type I sont recensées dans l'aire d'étude éloignée (dans un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP) dont les plus proches sont « Les prairies de Saint-Riquier » (230030494) à environ 400 mètres au nord-est et « Les prairies de Fallencourt » (230030497) à environ 400 mètres au sud-est.

Le site Natura 2000 le plus proche, la zone spéciale de conservation « L'Yères » (FR2300137), est situé à environ 500 mètres à l'est du site.

Le captage d'eau potable le plus proche se situe à 1,1 kilomètre au nord-est et deux nappes phréatiques sont localisées sous la ZIP : la nappe « Albien-néocomien captif » et la nappe « Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres ».

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- le climat ;
- les sols et la consommation d'espace ;
- l'eau ;
- la biodiversité, en particulier l'avifaune et les chiroptères ;
- le paysage ;
- la santé humaine (nuisances sonores, champs électromagnétiques et effets stroboscopiques).

2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1 Contenu du dossier

L'étude d'impact, qui traduit la démarche d'évaluation environnementale, doit contenir les divers éléments précisés par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle constitue un des « éléments communs » de la demande d'autorisation environnementale dont le contenu est défini par l'article R. 181-13 du même code. Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetées et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

4 Nivellement général de la France.

5 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.

Avis de la MRAe Normandie n° 2022-4360 en date du 28 avril 2022

Implantation d'un parc éolien « Le Mont du Bouillet », composé de quatre aérogénérateurs, sur les communes de Fallencourt et Saint-Riquier-en-Rivière (76)

En application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du même code. Une analyse de la situation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000 et de ses impacts potentiels est bien fournie (aux pages 360 et 361) ; la présentation des sites Natura 2000 étudiés et de leurs caractéristiques aurait cependant mérité d'être un peu plus détaillée.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 par la présentation des sites potentiellement affectés par le projet et de leurs caractéristiques, afin de permettre au public de mieux apprécier l'analyse proposée des impacts potentiels du projet.

Le projet relevant de la réglementation des ICPE, le contenu de l'étude d'impact doit notamment être complété, conformément aux dispositions du I de l'article D. 181-15-2, par une étude de dangers, par l'avis des propriétaires des terrains et des maires des communes d'implantation sur la remise en état du site à la fin de son exploitation ainsi que par un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme applicables.

L'étude de dangers a été réalisée de manière rigoureuse : les potentiels de dangers de l'installation sont identifiés, une analyse des retours d'expérience est présentée et une étude détaillée des principaux risques est réalisée après une analyse préliminaire de l'ensemble des risques possibles. La méthodologie et les hypothèses sont précisées.

Le dossier qui a été transmis à l'autorité environnementale est composé des pièces principales suivantes :

- l'étude d'impact et ses annexes (étude écologique, étude du paysage et du patrimoine, cahier de photomontages, étude acoustique, dossier de concertation, réponses aux avis du bureau paysage et sites et du service ressources naturelles de la Dreal Normandie sur le dossier déposé initialement avant l'ajout de compléments) ;
- le résumé non technique de l'étude d'impact ;
- la note de présentation non technique du projet ;
- des plans à différentes échelles ;
- l'étude de dangers et son résumé non technique.

De manière générale, le dossier est très bien illustré et pédagogique. Il rappelle, par exemple, les définitions de ce que sont un enjeu, une sensibilité, le principe de proportionnalité, donne des éléments de contexte sur le développement de l'énergie éolienne dans le monde et en France et sur sa perception par les Français, et présente les différents composants d'une éolienne. L'étude d'impact renvoie aux différents éléments détaillés du dossier (étude écologique, étude paysagère, etc.).

En ce qui concerne plus particulièrement le résumé non technique de l'étude d'impact, celui-ci est de bonne qualité et se conclut par un tableau de synthèse récapitulant les impacts bruts, résiduels et cumulés ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.

L'ensemble des exigences de l'article R. 122-5 du code de l'environnement en matière de contenu d'une étude d'impact est respecté, excepté la description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage qui aurait pu être complétée.

2.2 Solutions de substitution

La description des solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage aurait pu être complétée : trois variantes sont présentées sur une unique ZIP mais d'autres ZIP ont probablement été envisagées lors de la conception du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter les solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage, en présentant notamment les différentes zones d'implantation potentielles envisagées lors de la conception du projet.

2.3 Évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet

Une analyse pertinente de l'évolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet est proposée à partir de la page 201 de l'étude d'impact. L'analyse est conduite sur « une durée de 20 ans, correspondant au temps moyen d'exploitation d'un parc éolien » alors que la durée prévisionnelle d'exploitation du parc éolien du Mont du Bouillet est de 30 ans, cet écart n'étant pas justifié même s'il ne paraît pas de nature, pour l'autorité environnementale, à remettre en question les principales tendances identifiées par le maître d'ouvrage. Les tendances sont évaluées à différentes échelles (locale, nationale, européenne, mondiale) et les effets prévisibles du changement climatique sont détaillés.

2.4 État initial de l'environnement et aires d'études

L'état initial de l'environnement est complet, excepté pour la composante « eau » (voir 3.3 du présent avis).

Chaque aire d'étude est adaptée au contexte local et varie selon les thématiques considérées : leur délimitation est justifiée principalement sur la base d'une première analyse des impacts potentiels du projet sur le paysage (pages 29 à 31 de l'étude d'impact : zone d'implantation potentielle ; aire d'étude immédiate entre 2,7 et 7,8 kilomètres autour de la ZIP ; aire d'étude rapprochée entre 7 et 16,5 kilomètres et aire d'étude éloignée entre 15,2 et 25,9 kilomètres). L'étude d'expertise écologique fait quant à elle l'objet d'aires d'étude spécifiques présentées à la page 93 de l'étude d'impact. Enfin, les risques naturels, la planification urbaine, le contexte socio-économique, la santé, les infrastructures électriques, les activités de tourisme et de loisirs et les risques technologiques sont également abordés à différentes échelles (communes, intercommunalité, département, région).

2.5 Analyse des incidences et des effets cumulés avec les autres projets

De manière générale, l'analyse des incidences est réalisée de manière complète et rigoureuse.

Les impacts cumulés du projet avec les parcs éoliens existants, autorisés et en projet, sont traités. Des compléments doivent cependant être apportés, en particulier sur les composantes « biodiversité » et « paysage » (voir partie 3 du présent avis).

De plus, concernant l'appréciation des effets cumulés du projet avec des projets autres que des parcs éoliens, le maître d'ouvrage réduit son analyse aux projets (situés dans les aires d'étude immédiate et rapprochée) ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale depuis juin 2018. Or, l'article R. 122-5 du code de l'environnement inclut l'ensemble des projets existants et approuvés (lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact) dans la liste des projets dont les effets cumulés doivent être appréciés.

Avis de la MRAe Normandie n° 2022-4360 en date du 28 avril 2022

Implantation d'un parc éolien « Le Mont du Bouillet », composé de quatre aérogénérateurs, sur les communes de Fallencourt et Saint-Riquier-en-Rivière (76)

L'autorité environnementale recommande d'intégrer dans l'analyse des effets cumulés l'ensemble des projets existants et approuvés, à l'origine de potentiels impacts cumulés avec le projet, sans se limiter aux seuls projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

2.6 Concertation préalable et information du public en amont du dépôt de la demande d'autorisation

Dans le cadre d'un dispositif de concertation commun aux deux projets de parc éolien portés sur le secteur par le maître d'ouvrage (incluant celui de Smermesnil), plusieurs canaux d'informations et d'échanges avec les riverains ont été mis en place : trois lettres d'information ; campagne de porte à porte dans les communes de Smermesnil, de Preuseville, de Fallencourt et de Saint-Riquier-en-Rivière ; deux concertations préalables volontaires (possibilité donnée par l'article L. 121-16 du code de l'environnement) ; panneau pédagogique sur le mât de mesures. Seules les remarques recueillies à la deuxième concertation préalable sont exposées dans le dossier (à partir de la page 17 du dossier de concertation). La campagne de porte à porte a permis d'informer les riverains sur le projet et de recueillir leurs opinions et leurs préoccupations mais le maître d'ouvrage n'indique pas comment ces échanges avec les riverains ont été pris en compte dans la conception du projet.

L'autorité environnementale recommande de rendre compte des remarques recueillies lors de la première concertation préalable et de préciser la manière dont il a été tenu compte dans la conception du projet de l'ensemble des observations recueillies lors des différentes phases de concertation.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées au paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1 Le climat

L'atténuation du changement climatique consiste, d'une part, à limiter les rejets de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, et d'autre part, à restaurer ou à maintenir les possibilités de captation du carbone par les écosystèmes (notion de « puits de carbone »). Il s'agit d'une préoccupation planétaire qui doit être examinée de façon globale, mais dans laquelle chaque projet peut de façon individuelle concourir, à son échelle, à la non-aggravation voire à la réduction des impacts du phénomène. Cette lutte contre le changement climatique nécessite des mutations économiques importantes.

En France, la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015⁶, la stratégie nationale bas-carbone et la programmation pluriannuelle de l'énergie servent de cadre à la poursuite d'objectifs précis d'ici 2050 : atteindre la neutralité carbone, diminuer les consommations énergétiques de moitié par rapport à 2012 et atteindre 50 % d'énergie renouvelable dans le mix énergétique.

⁶ Complétée par la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat, et dont les dispositions ont été codifiées à l'article L. 100-4 du code de l'énergie.

Le porteur de projet estime que les quatre futures éoliennes devraient permettre d'éviter l'émission d'environ 32 200 tonnes de CO₂ par an (p. 386 de l'étude d'impact). Cette estimation est basée sur l'analyse du cycle de vie (de l'extraction des matières premières au traitement des matériaux en fin de vie) effectuée par l'ADEME⁷ en 2015⁸ qui donne un taux d'émission de GES de 12,7 gCO₂eq/kWh pour l'éolien terrestre à comparer au taux d'émission de 87 gCO₂eq/kWh du mix énergétique français.

Au vu de ces données, le calcul des émissions de GES évitées réalisé dans l'étude d'impact semble sur-estimé⁹ et mériterait d'être détaillé.

Il faut par ailleurs souligner le fait qu'il s'agit d'un calcul théorique et que, dans les faits, la production d'énergie électrique éolienne ne remplace pas nécessairement une source d'énergie émettrice de GES mais permet de répondre à la demande croissante d'électricité, sans prendre en compte la logique de sobriété basée sur une réduction des consommations énergétiques.

Par ailleurs, d'après l'étude de l'ADEME de 2015, l'étape de fabrication des composants (en particulier l'extraction des matières premières et leur transformation nécessitant beaucoup d'énergie) représente plus de 70 % des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble du cycle de vie d'une éolienne. Les éoliennes sont principalement constituées de cuivre, de fer, d'acier, d'aluminium, de plastique, de zinc, de fibre de verre et de béton. Seule la fibre de verre qui compose les pales est difficilement recyclable et est aujourd'hui incinérée. Le maître d'ouvrage indique ainsi que « 98 % du poids des éléments constituant l'éolienne sont recyclables » (p. 246 de l'étude d'impact).

L'autorité environnementale recommande de détailler le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) évitées par le projet de parc éolien par rapport aux émissions de GES correspondant au mix énergétique français.

3.2 Les sols et la consommation d'espace

L'autorité environnementale rappelle que les sols constituent un écosystème vivant complexe et multifonctionnel d'une importance environnementale et socio-économique majeure. Les sols abritent 25 % de la biodiversité mondiale, rendent des services écosystémiques essentiels, tels que la fourniture de ressources alimentaires et de matières premières, la régulation du climat grâce à la séquestration du carbone, la purification de l'eau, la régulation des nutriments ou la lutte contre les organismes nuisibles ; ils limitent les risques d'inondation et de sécheresse, etc. Les sols ne sauraient donc se limiter à un rôle de plateforme pour les activités humaines et/ou être appréciés pour leur seule qualité agronomique. Les sols sont également très fragiles et constituent une ressource limitée et difficilement renouvelable eu égard à la lenteur de leur formation, qui est d'environ un centimètre de strate superficielle tous les 1 000 ans.

À ce stade du projet, le tracé du réseau de raccordement électrique entre les éoliennes et le poste de livraison, qui devrait se situer sur la parcelle ZK 003 à proximité de l'éolienne E4 et de la RD 26 (p. 236 et 238 de l'étude d'impact), est donné à titre indicatif et le tracé de raccordement externe au poste source par le gestionnaire de réseau (RTE/Enedis) n'est pas connu. Le maître d'ouvrage dresse à la page 177 de l'étude d'impact un panorama des postes sources à proximité. Aucun poste source n'est recensé dans les aires d'étude immédiate et rapprochée et aucun des postes sources existants dans l'aire d'étude éloignée ne sera en mesure de supporter un raccordement du projet au vu de leurs capacités d'accueil réservées au titre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de l'ancienne région Haute-Normandie et de la puissance des projets d'énergie renouvelable déjà en attente. Le projet de création du parc éolien du Mont du Bouillet devrait donc nécessiter la création d'un nouveau poste source.

7 Agence de la transition énergétique.

8 « Impacts environnementaux de l'éolien français », Données 2015, ADEME, disponible sur : <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/2460-impacts-environnementaux-de-l-eolien-francais.html>

9 Pour l'autorité environnementale, le calcul devrait être : $(87-12,7) \times 64\,000\,000 = 4\,755$ tonnes de CO₂ évitées par an et non 32 200.

Concernant les fondations des éoliennes, un ordre de grandeur de leurs dimensions est fourni mais une étude géotechnique devra être réalisée au droit de chaque éolienne afin d'adapter au mieux le dimensionnement des fondations aux caractéristiques du sol et prévenir le risque de cavité.

L'impact sur le sol et le sous-sol issu de la mise en place des fondations et des câbles enterrés, à la fois en phase de construction et en phase de déconstruction des éoliennes, n'est donc que partiellement apprécié (quantité de terres extraites estimée entre 0 et 1 800 m³ par éolienne à la page 388 de l'étude d'impact). Il n'est pas possible à ce stade d'évaluer si les mesures visant à limiter l'impact sur les fonctionnalités des sols sont suffisantes.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact, dès que les fondations auront été précisément dimensionnées et que les tracés des raccordements électriques (internes et externes) et l'emplacement du potentiel nouveau poste source à créer auront été définis, par des éléments permettant de préciser les impacts du projet sur l'artificialisation, l'imperméabilisation et les fonctionnalités écologiques des sols et de compléter, le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et, à défaut, de compensations nécessaires.

3.3 L'eau

Deux nappes phréatiques se situent sous le projet : la nappe « Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres » et la nappe « Albien-néocomien captif ». Pour déterminer le niveau du toit de ses nappes au droit du site du projet, le maître d'ouvrage se base sur les stations de mesures les plus proches respectivement à 5,2 et 74 kilomètres de la ZIP. Il considère, à juste titre, que la station de mesures de la nappe « Albien-néocomien captif » est trop éloignée pour déterminer la profondeur du toit de la nappe sous le site du projet mais conserve les données de la station à 5,2 kilomètres pour conclure à l'absence de risque de percement du toit de la nappe « Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres » lors du chantier (p. 261 de l'étude d'impact).

Le maître d'ouvrage propose en tant que mesures de réduction des impacts du projet sur la nappe « Albien-néocomien captif » (à la page 264 de l'étude d'impact) la réalisation d'une étude piézométrique pour déterminer le niveau réel des nappes phréatiques présentes à l'aplomb du projet puis la réalisation d'une « étude hydrogéologique afin d'évaluer le niveau des hautes eaux et les caractéristiques d'infiltration au droit de chaque éolienne » ainsi que la mise en œuvre des mesures résultant de cette étude.

Compte tenu de l'éloignement des deux stations de mesures par rapport au site du projet, une étude du niveau piézométrique des nappes « Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres » et « Albien-néocomien captif » aurait dû être réalisée en amont et intégrée à l'étude d'impact. Cette étude aurait ainsi permis de proposer des mesures d'évitement ou de réduction adaptées aux potentiels impacts du projet sur les nappes.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier d'étude d'impact par une étude piézométrique permettant de connaître le niveau des nappes « Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres » et « Albien-néocomien captif » sous la zone d'implantation potentielle du projet. Elle recommande également de s'appuyer sur les résultats de cette étude pour proposer des mesures d'évitement et de réduction adaptées afin de limiter au maximum le risque de percement du toit de ces nappes lors de la phase chantier.

3.4 La biodiversité

Le maître d'ouvrage présente aux pages 101 à 103 et 120 à 123 un pré-diagnostic des couloirs de migration et des espèces d'oiseaux et de chiroptères potentiellement présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour du site, en se basant sur :

- le schéma régional éolien de l'ancienne région Picardie pour l'identification de couloirs de migration (le schéma éolien de l'ancienne région Haute-Normandie ne comportant pas de carte de ces couloirs) ;
- une synthèse des données du suivi post-implantation de 2014 des parcs éoliens « Clos Bataille » et « Les Vatines » ainsi que de l'étude écologique de 2016 du projet éolien des « Trois Sœurs des Hauts Pas » (tous situés à moins de deux kilomètres à l'ouest de la ZIP du Mont du Bouillet) ;
- la liste des espèces déterminantes recensées dans les zones d'intérêt écologique ;
- des extractions de données réalisées par la ligue pour la protection des oiseaux et par le groupe mammalogique normand.

Avifaune (état des lieux et impacts)

22 passages d'observation sur le terrain ont été réalisés entre août 2019 et juin 2020. 75 espèces différentes ont été observées dont 23 sont patrimoniales selon les critères définis par le bureau d'étude (espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et inscrites sur les listes rouges européenne, nationale et/ou régionale). On y retrouve notamment le Balbuzard pêcheur (deux individus observés) et la Bondrée apivore (un individu) qui présentent une patrimonialité forte ainsi que le Bruant des roseaux (un individu) dont la patrimonialité est qualifiée de « *modérée à forte*. » (p. 119 de l'étude d'impact).

Concernant les habitats, les haies et les boisements du site sont considérés « *en enjeu modéré* » en période de reproduction, car de nombreuses espèces y nichent potentiellement, dont des espèces patrimoniales (Bruant jaune, Étourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Pigeon colombin et Tourterelle des bois). Seul l'élagage d'une haie est prévu pour permettre l'accès des camions aux chantiers des trois premières éoliennes.

Par ailleurs, selon le maître d'ouvrage, « *Les milieux ouverts présentent un enjeu faible car seule l'Alouette des champs y niche en tant qu'espèce patrimoniale*. » (p. 119 de l'étude d'impact).

Concernant les sensibilités des différentes espèces d'oiseaux aux risques de collision, le maître d'ouvrage conduit l'analyse suivante : « *Les espèces les plus exposées aux risques de collisions sont les rapaces et les laridés. En considérant l'état de conservation des populations, le Balbuzard pêcheur présente une sensibilité forte vis-à-vis du futur projet éolien tandis que le Faucon crécerelle se caractérise par une sensibilité modérée. La sensibilité des autres espèces rencontrées sur le site est jugée faible à très faible en combinant les risques de collisions, l'état de conservations des populations et les effectifs sur le site. Des risques de collisions importants existent vis-à-vis de la Buse variable mais, considérant ses populations non menacées, cela ne portera pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce*. » (p. 119 de l'étude d'impact). Un niveau modéré est attribué aux impacts du projet sur la Buse variable et le Faucon crécerelle « *sur une ou plusieurs périodes* » après mise en œuvre de mesures d'évitement (p. 351 de l'étude d'impact), pourtant, ces deux espèces ayant été observées tout au long de l'année, le risque de collision est permanent.

Cependant, dans le tableau de synthèse des impacts présenté aux pages 351 et 362 de l'étude d'impact et à la page 44 du résumé non technique, le Balbuzard pêcheur n'apparaît pas parmi les espèces d'oiseaux particulièrement concernées par un risque de collision et par la perte de territoires de chasse. De même, la Bécassine des marais et le Goéland argenté présentent une sensibilité modérée aux risques de collision mais ne sont pas mentionnés dans les tableaux de synthèse. Par ailleurs, la Bécassine des marais n'est pas considérée comme une espèce patrimoniale par le maître d'ouvrage alors que celle-ci est en danger critique d'extinction au niveau national et régional (un individu observé sur le site en période hivernale).

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence la qualification des impacts du projet éolien sur le Balbuzard pêcheur et le Goéland argenté dans l'ensemble du dossier, de réévaluer le niveau d'enjeu associé à la Bécassine des Marais et de mieux justifier l'absence d'impacts notables, au vu de la sensibilité de ces espèces aux risques de collision.

Par ailleurs, la zone d'implantation potentielle se situe dans un couloir de migration automnale du Pinson des arbres (2 413 individus recensés dans l'étude) qui conduit le maître d'ouvrage à attribuer un niveau d'enjeu modéré sur l'ensemble de la ZIP pour l'avifaune en période de migrations post-nuptiales. Ce couloir a été qualifié de « secondaire » en comparaison des données du spot de suivi migratoire le plus proche (Bois de Cise) distant de 25 kilomètres. Cette conclusion semble insuffisamment justifiée au regard des données existantes et des différences entre les protocoles utilisés, notamment la durée et l'heure d'observation. Les flux migratoires diffèrent fortement d'une journée à l'autre. Dix fois plus d'individus ont par exemple été observés le 3 octobre 2019 au Bois de Cise par rapport au 12 octobre 2019. De plus, l'absence de données pour la ZIP aux dates pour lesquelles des données sont disponibles au Bois de Cise ne permet pas de qualifier avec certitude de « secondaire » le couloir de migration. 1 100 individus ont été relevés à hauteur des pales en période de migration post-nuptiale.

L'autorité environnementale recommande de justifier la qualification du couloir de migration du Pinson des arbres sur la zone d'implantation potentielle comme « secondaire ». Elle recommande également de mieux justifier l'absence d'impacts du projet sur les populations de Pinson des arbres au regard de la présence de ce couloir de migration.

Les risques de collision ne sont pas les seuls impacts potentiels des projets éoliens sur l'avifaune, des comportements d'évitement des zones occupées par l'éolien peuvent également être constatés pour certaines espèces. Cet effet « barrière » peut impliquer une dépense énergétique plus forte en allongeant les distances parcourues par les oiseaux dérangés, et donc une surmortalité induite par la fragilisation des individus ainsi qu'une perte d'habitats. Le maître d'ouvrage cite les résultats de plusieurs études et conclut à la page 119 de l'étude d'impact qu'« au regard de ces éléments bibliographiques, il demeure trop engageant de définir une perte potentielle d'habitats à l'égard des populations recensées sur le secteur ». L'une des études citées compilant les données de publications et de rapports relatifs à des altérations du comportement des oiseaux à l'approche d'un parc éolien indique pourtant qu'un effet barrière est constaté « pour de nombreux rapaces tels que le Busard des roseaux ainsi que chez de nombreuses espèces de passereaux tels que la Linotte mélodieuse, l'Alouette lulu, le Pipit farlouse ou encore le Traquet motteux ». Le Busard des roseaux et l'Alouette lulu ne sont pas présents sur le site d'après les inventaires réalisés, mais deux individus de Balbuzard pêcheur et une Bondrée apivore ont notamment été observés ainsi que 338 individus de Linotte mélodieuse et 274 individus de Pipit farlouse. Compte tenu de la densité d'éoliennes entre les vallées de l'Yères et de l'Eaulne, les impacts cumulés doivent être évalués.

L'autorité environnementale recommande de mieux caractériser les impacts potentiels du projet, et ses impacts cumulés avec les autres parcs éoliens, sur la perte d'habitats et les conséquences de l'effet « barrière » vis-à-vis des oiseaux en vol, en lien avec les comportements d'évitement des éoliennes de certaines espèces présentes sur le site. Elle recommande de prévoir les mesures d'évitement et de réduction nécessaires en conséquence.

Enfin, les éoliennes du projet de parc éolien du Mont du Bouillet se démarquent des parcs voisins plus anciens actuellement en service, par leur hauteur totale maximale en bout de pale de 210 mètres (contre une hauteur des autres éoliennes en général de 140 à 160 mètres). Les effets potentiels, sur l'avifaune et les chiroptères, de ce choix de hauteur plus importante d'éolienne ne sont pas évalués.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les effets potentiels, sur l'avifaune et les chiroptères, du choix d'éoliennes de hauteur plus importante que dans les parcs voisins actuellement en service.

Chiroptères (état des lieux et impacts)

Pour répertorier les espèces présentes et leur fréquentation du site, le maître d'ouvrage a eu recours à trois modes de mesures différents : des écoutes manuelles au sol, des écoutes spécifiques à différentes distances de la lisière du boisement situé en limite sud-est de la ZIP et des écoutes en continu sur mât de mesures avec un micro bas (situé à quatre mètres de hauteur) et un micro haut (situé à 45 mètres de hauteur) permettant d'enregistrer l'activité des chauves-souris en altitude. 17 espèces sur les 21 espèces de chiroptères en Normandie ont été répertoriées avec certitude sur le site. Les résultats des inventaires sont présentés à partir de la page 235 de l'étude faune-flore et les noms des espèces considérées comme patrimoniales sont écrits en gras mais les critères utilisés pour classer une espèce comme « patrimoniale » ne sont pas donnés.

L'autorité environnementale recommande de définir les critères de patrimonialité utilisés pour la définition des niveaux d'enjeu chiroptérologiques.

Les haies et les lisières boisées sont les habitats présentant le plus d'activité : par exemple, en période de transits automnaux, les écoutes manuelles ont relevé une moyenne de 171 contacts/heure corrigés pour les haies, associés à neuf espèces identifiées, alors que pour les cultures, la moyenne relevée est de neuf contacts/heure corrigés associés à deux espèces.

Plusieurs gîtes à proximité ont par ailleurs été recensés, en particulier au sein des églises des communes avoisinantes. Pour pallier l'absence de données due à l'absence des propriétaires pour les bâtiments offrant des potentialités de gîte, une « enquête chauve-souris » via la distribution de tracts a été menée auprès des particuliers (p. 143 de l'étude d'impact). Le maître d'ouvrage ne précise cependant pas si des données complémentaires ont été recueillies.

À plusieurs reprises dans l'étude d'impact, le maître d'ouvrage indique qu'il « manque de données en altitude » (p. 143, 148 et 333 notamment) et n'intègre pas les données du mât de mesures au tableau de définition des enjeux chiroptérologiques (p. 144 et 145) ni au tableau de synthèse des enjeux et des sensibilités présenté à la page 196. Il est ainsi écrit que « la Noctule de Leisler est considérée ici comme l'espèce la plus sensible. Toutefois, nous ne savons pas si cette espèce migre au-dessus de l'aire d'étude en période des transits automnaux et printaniers. » (p. 196) alors qu'il est écrit à la page 148 que « la Pipistrelle de Nathusius est l'espèce la plus sensible, notamment sur le mois de septembre où une migration active a été mise en évidence au sol et en altitude. La Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler sont également sensibles, notamment en période de mise bas et des transits automnaux ».

Les niveaux d'enjeu associés aux différentes espèces doivent ainsi être clarifiés et mis en cohérence dans le dossier.

Enfin, on peut également noter une erreur à la page 267 de l'étude écologique et à la page 132 de l'étude d'impact : il est indiqué que sont relevés « les passages à 200 mètres de la lisière de quatre espèces d'intérêt patrimonial : le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune » alors que la Sérotine commune n'a pas été contactée d'après les résultats des écoutes présentés à la page 267 de l'étude écologique.

L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence l'ensemble du dossier avec les résultats des écoutes sur mât de mesures en altitude et de clarifier les niveaux d'enjeu associés aux différentes espèces de chiroptères fréquentant le site. Elle recommande également de corriger l'analyse des résultats des écoutes spécifiques à la lisière du boisement présentée à la page 132 de l'étude d'impact.

Mesures d'évitement et de réduction

Afin de limiter les impacts sur l'avifaune (abandons de nichées et collisions surtout), les principales mesures prévues par le maître d'ouvrage consistent à conserver les haies et les boisements (seul l'élagage d'une haie est prévu), à réaliser les travaux en dehors de la période de nidification et à limiter les espaces naturels attractifs à proximité des éoliennes.

La note de présentation non technique indique à la page 16 que « *chacune des turbines du parc a été placée à plus de 110 m bout de pale de tout boisement/haie* », ce qui ne correspond pas aux résultats des calculs de la distance des pales aux boisements et aux haies présentés à la page 418 de l'étude écologique. D'après ces calculs, le bout des pales des quatre éoliennes se situe entre 99,7 mètres (éolienne E1) et 208 mètres (éolienne E4) de la haie la plus proche pour une distance d'implantation des mâts comprise entre 110 et 250 mètres de la haie la plus proche. Ces distances ne respectent pas les recommandations européennes Eurobats qui estiment que la distance des éoliennes (en bout de pale) aux haies et boisements doit être d'au moins 200 mètres afin d'éviter au maximum les zones à enjeux pour les chiroptères. Ces recommandations ont de plus été confirmées par la Commission Européenne dans son Document d'orientation sur les aménagements éoliens et la législation de l'Union européenne relative à la conservation de la nature du 18 novembre 2020.

L'autorité environnementale recommande de justifier le positionnement de trois des quatre éoliennes à moins de 200 mètres en bout de pale des haies présentes sur la zone d'implantation potentielle, compte tenu des enjeux chiroptérologiques du site.

Afin de limiter la mortalité des chiroptères par collision, le maître d'ouvrage propose la mise à l'arrêt des éoliennes du 1^{er} avril au 31 octobre (p. 351 de l'étude d'impact) :

- de l'heure du coucher du soleil au lever du soleil ;
- pour des vitesses de vents inférieures ou égales à 6 m/s (mètres par seconde) du 1^{er} avril au 15 août et à 6,5 mètres par seconde du 16 août au 31 octobre ;
- par des températures supérieures ou égales à 10 °C.

En corrélant les contacts obtenus en altitude sur le cycle d'étude aux mesures météorologiques, le maître d'ouvrage estime que ces paramètres de bridage des éoliennes permettraient de protéger près de 88 % des contacts obtenus. Le protocole « lisière » mis en œuvre par le maître d'ouvrage montre cependant une activité plus forte à 200 mètres qu'à 100 mètres pour certaines espèces dont la Pipistrelle commune en période de transits automnaux, confirmant la nécessité d'un bridage renforcé sur les différents paramètres.

Le maître d'ouvrage indique qu'un nouveau plan de bridage pourra être proposé après la mise en exploitation du parc en fonction des résultats de suivi de l'activité chiroptérologique et de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune.

Mesures de suivi et d'accompagnement

Le maître d'ouvrage prévoit la mise en place des suivis de mortalité des oiseaux et des chauves-souris « *au cours des trois premières années puis une fois tous les cinq ans* » (p. 356 de l'étude d'impact). Pour l'autorité environnementale, au vu des enjeux (dont la présence d'un couloir de migration du Pinson des arbres) et des impacts potentiels du projet, la fréquence et l'étendue de ce suivi environnemental de l'avifaune doivent être renforcées.

L'autorité environnementale recommande de renforcer l'étendue et la fréquence du suivi environnemental de l'avifaune afin de tenir compte en particulier de la présence d'un couloir de migration du Pinson des arbres.

La méthodologie de contrôle de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères est présentée à la page 356 de l'étude d'impact. Le maître d'ouvrage précise que « Si les tests de persistance révèlent une prédation trop élevée, alors le nombre de passages de contrôle de la mortalité pourra être revu à la hausse afin de réduire l'intervalle de temps entre les passages. » (p. 488 de l'étude faune-flore).

La méthodologie associée aux tests de prédation et d'efficacité de l'observateur et la notion de « prédation trop élevée » doivent être explicitées. L'intervalle de suivi de la mortalité ne peut être supérieur à la durée de persistance des cadavres.

L'autorité environnementale recommande d'explicitier la notion de « prédation trop élevée » permettant de calibrer le nombre de passages de contrôle de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris et de préciser la méthodologie associée aux tests de prédation et d'efficacité de l'observateur.

Il est également prévu un suivi de l'activité des chiroptères sur une seule nacelle non identifiée dans le dossier durant un « cycle d'activité complet de début avril à fin octobre » (p. 356 de l'étude d'impact). Selon les températures, les chauves-souris peuvent sortir d'hibernation plus ou moins tôt dans l'année ; il est donc préférable de réaliser un suivi sur une année complète. De plus, trois des quatre éoliennes ne respectant pas les recommandations d'éloignement des haies émises par Eurobats, ce suivi devrait être réalisé sur ces trois éoliennes (E1, E2 et E3).

L'autorité environnementale recommande de prévoir le suivi de l'activité chiroptérologique durant une année complète sur les nacelles des trois éoliennes ne respectant pas les recommandations d'éloignement des haies émises par Eurobats (éoliennes E1, E2 et E3).

Par ailleurs, le maître d'ouvrage prévoit plusieurs mesures d'accompagnement qui ne sont cependant pas précisément localisées à ce stade : la pose de dix nichoirs à Faucon crécerelle, l'installation de dix gîtes à chiroptères, la création d'une ou plusieurs bandes enherbées d'un minimum de 500 mètres favorables à la biodiversité et un suivi spécifique des busards. En cas de découverte de nichées à proximité, l'installation d'un grillage sur environ un mètre de hauteur ainsi qu'un balisage autour du nid sont prévus pour éviter la fuite des poussins et pour repérer les nids à éviter pendant la fauche, mais il n'est pas précisé si un arrêt des éoliennes jusqu'à l'envol des jeunes est prévu.

L'autorité environnementale recommande de prévoir un arrêt des éoliennes jusqu'à l'envol des jeunes en cas de découverte de nichée de busards à proximité des éoliennes.

3.5 Le paysage

État initial de l'environnement

D'après l'Atlas régional des paysages de l'ancienne région Haute-Normandie, le projet éolien se situe au centre du grand ensemble paysager du Petit Caux. Il occupe plus précisément un plateau d'une altitude moyenne de 181,5 mNGF entre les vallées de l'Yères et de l'Eaulne, sur lequel de nombreux parcs éoliens sont déjà implantés.

Les parcs éoliens existants, autorisés et en projet dans les aires d'étude immédiate, rapprochée et éloignée sont répertoriés et localisés par rapport au projet de parc éolien du Mont du Bouillet aux pages 40 et 42 de l'étude d'impact. On dénombre ainsi : 39 éoliennes dans l'aire d'étude immédiate (hors projet

du Mont du Bouillet), 24 éoliennes supplémentaires dans l'aire d'étude rapprochée et 101 éoliennes supplémentaires dans l'aire d'étude éloignée¹⁰.

Dans l'étude paysagère, des photographies issues de différents points de vue dans les aires d'étude éloignée, rapprochée et immédiate sont annotées pour indiquer la localisation et la distance du parc éolien en projet, mais, pour les aires d'études éloignée et rapprochée, ces indications ne correspondent pas au parc éolien du Mont du Bouillet mais au parc éolien de Smermesnil qui est également un projet porté en parallèle par Valeco. Le même problème est constaté sur les photographies permettant d'apprécier la sensibilité des éléments de patrimoine protégés.

L'autorité environnementale recommande de corriger, dans l'étude d'impact et l'étude paysagère, l'ensemble des annotations de localisation et de distance du parc éolien en projet sur les photographies issues de différents points de vue dans les aires d'étude éloignée et rapprochée ainsi que sur les photographies permettant d'apprécier la sensibilité des éléments de patrimoine protégés.

Impacts paysagers du projet et impacts cumulés

L'analyse des impacts paysagers du projet (à partir de la page 271 de l'étude d'impact) repose sur la réalisation de :

- plusieurs cartes simulant la perception visuelle théorique du projet dans les différentes aires d'étude ;
- 78 photomontages répartis sur l'ensemble des aires d'étude et accompagnés de coupes topographiques ;
- une étude de saturation par encerclement.

Des impacts paysagers modérés, modérés à forts et forts ont été relevés pour vingt des 78 points de vue dont 18 sont situés dans l'aire d'étude immédiate et deux dans l'aire d'étude rapprochée. Les impacts paysagers résiduels restent forts, principalement à l'est de l'aire d'étude dans la vallée de l'Yères. L'impact cumulé du projet avec les autres parcs éoliens est qualifié par le maître d'ouvrage pour chaque point de vue faisant l'objet d'un photomontage, mais l'ajout de cartes représentant la zone d'influence visuelle du projet et des autres parcs éoliens à l'échelle de l'aire d'étude éloignée permettrait de mieux illustrer les impacts visuels cumulés sur le paysage.

L'autorité environnementale recommande d'ajouter des cartes représentant la zone d'influence visuelle du projet et des autres parcs éoliens à l'échelle de l'aire d'étude éloignée afin de mieux illustrer les impacts cumulés du projet avec les autres parcs éoliens.

Afin de compléter l'analyse des impacts cumulés de l'ensemble des parcs éoliens existants, autorisés et en projet, différents indices ont été calculés dans le cadre d'une étude de saturation par encerclement : occupation de l'horizon, densité d'éoliennes et plus grand angle continu sans éolienne (appelé « espace de respiration »). En prenant en compte le cumul des impacts du projet et du contexte éolien dans un rayon de dix kilomètres autour du projet, les seuils d'alerte concernant les indices d'occupation de l'horizon, le ratio du nombre d'éoliennes à moins de cinq kilomètres par rapport à l'indice d'occupation de l'horizon et les espaces de respiration sont dépassés pour l'ensemble des quatre points étudiés.

De plus, l'étude de saturation par encerclement a été réalisée pour quatre points de vue dont le choix n'est pas explicité (en particulier, le hameau de Lignemare fait partie des points de vue choisis alors que les impacts visuels du projet au niveau de ce hameau ont par ailleurs été jugés nuls par le maître d'ouvrage). Les quatre points de vue étudiés se trouvent tous à l'ouest du projet du Mont du Bouillet mais la

¹⁰ L'étude d'impact inclut par erreur dans l'aire d'étude rapprochée les parcs éoliens de Ramures, de Bouillancourt-en-Séry et de Vimes au Val 2 qui se situent dans l'aire d'étude éloignée.

carte présentée à la page 91 de l'étude d'impact met également en avant l'extension de l'éolien dans le champ de vision pour plusieurs hameaux au nord (dont Le Coudroy) et au sud (dont Puchervin). Une étude de saturation par encerclement pour ces points de vue ainsi que, de manière plus globale, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée permettrait de compléter l'analyse des impacts visuels du projet et de mieux prendre en compte les impacts cumulés du projet avec les autres parcs éoliens.

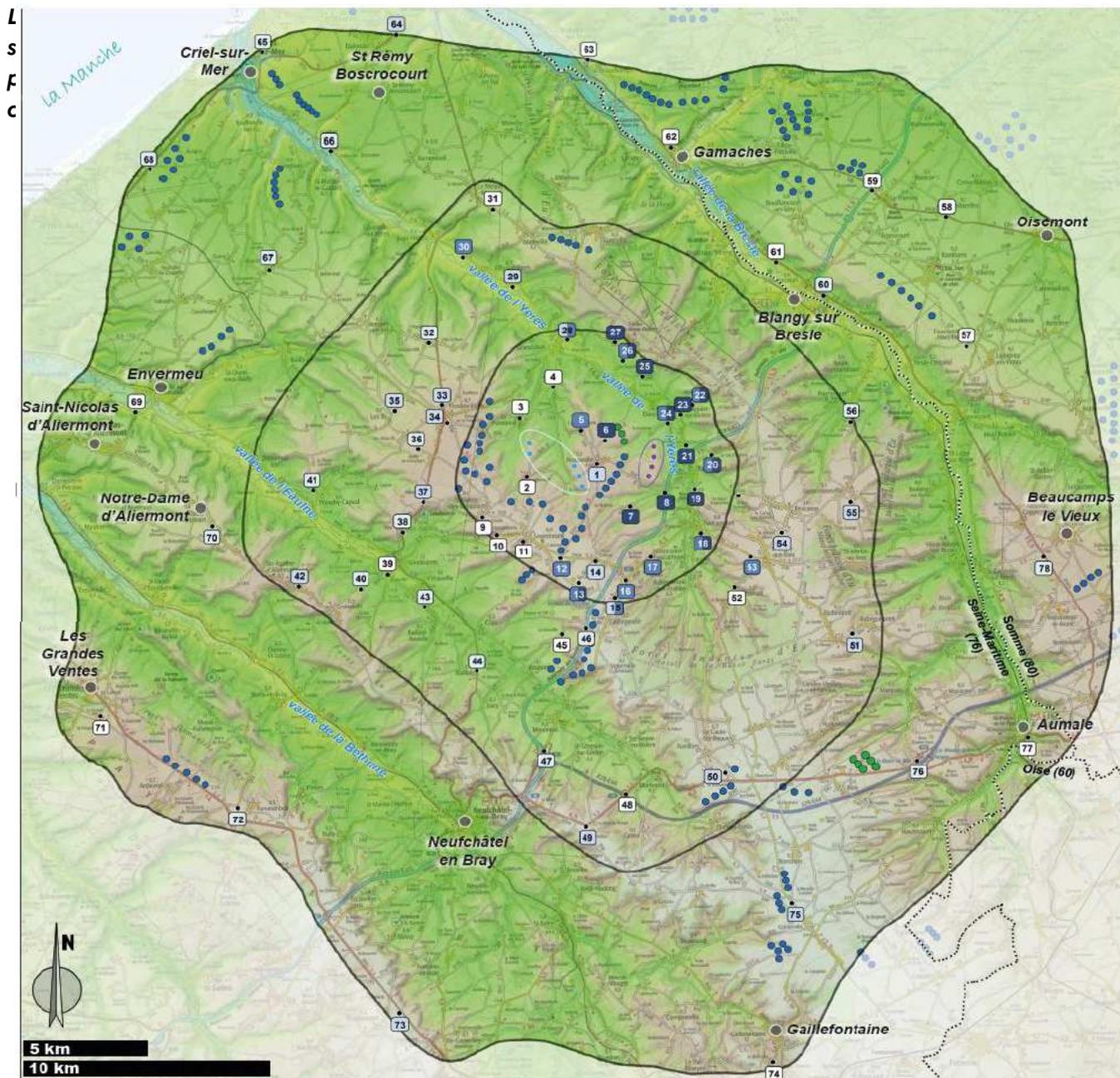


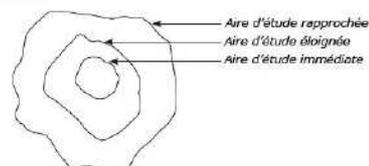
Figure 4: Localisation des photomontages réalisés et synthèse des impacts paysagers du projet (source : p. 318 de l'étude d'impact)

LEGENDE Contexte éolien

- Eolienne en service
- Eolienne autorisée
- Eolienne du projet du Mont du Bouillet
- Eolienne du projet de Smermesnil (projet développé par Voloco en parallèle de celui du Mont du Bouillet)
- Point de vue à partir duquel à été simulé l'impact du projet éolien du Mont du Bouillet

LEGENDE Impacts

- Impact nul
- Impact très faible
- Impact faible
- Impact modéré
- Impact fort



Variantes présentées

Les trois variantes présentées (p. 218 de l'étude d'impact) sont toutes basées sur l'implantation de quatre aérogénérateurs d'une hauteur totale de 210 mètres. La variante retenue vise à limiter les impacts paysagers du projet en installant les éoliennes « le plus en retrait à l'intérieur de la ZIP, afin d'éviter un trop grand surplomb par rapport à la vallée de l'Yères et l'ancrer dans le paysage du plateau », en donnant « une physionomie au parc éolien qui soit la plus proche de celle des parcs en fonctionnement dans les arrières-plans paysagers » et en évitant une trop grande proximité avec les vallons secs encadrant la ZIP (p. 327 de l'étude d'impact).

Cependant, l'analyse montre que des impacts paysagers résiduels forts persistent, en particulier à l'est de l'aire d'étude dans la vallée de l'Yères. L'étude de variantes reposant sur un nombre d'aérogénérateurs différent et de moindre hauteur permettrait de réduire ces effets.

L'autorité environnementale recommande d'étudier de nouvelles variantes reposant sur un nombre moins important d'aérogénérateurs et/ou des générateurs de moindre hauteur afin de réduire au maximum les impacts paysagers résiduels.

3.6 La santé humaine

Nuisances sonores : Impacts du projet et impacts cumulés

L'analyse présentée à la page 385 démontre l'absence de tonalités marquées¹¹.

L'analyse des impacts du projet et des impacts cumulés en matière de nuisances sonores est présentée à partir de la page 374 de l'étude d'impact. Les paramètres retenus pour la modélisation des impacts sonores (température, hygrométrie, coefficient de sol, distance de propagation et modèle d'éolienne de référence) sont donnés aux pages 376 et 377 mais leur choix n'est pas expliqué.

L'autorité environnementale recommande de présenter les raisons du choix des différents paramètres utilisés (température, hygrométrie, coefficient de sol, distance de propagation, modèle d'éolienne de référence) pour la modélisation des impacts sonores du projet.

En l'absence de mesures de réduction, les seuils réglementaires pour les émergences sonores¹² sont dépassés pour :

- le hameau Le Coudroy en périodes diurne et nocturne pour un vent sud-ouest et en période nocturne pour un vent nord-est ;
- la ferme du Haut-Méniel en période nocturne quelle que soit la direction du vent ;
- le hameau Les Vatines en période nocturne pour un vent nord-est et, uniquement dans le cas des impacts cumulés, en période diurne pour un vent nord-est.

11 D'après la définition de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, la tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux fixés pour la bande considérée.

12 L'émergence sonore est la différence entre le niveau de bruit ambiant intégrant les éoliennes en fonctionnement et le niveau de bruit résiduel. D'après l'arrêté du 26 août 2011 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 ICPE, les émergences sonores ne doivent pas dépasser 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit, l'émergence n'étant pas réglementée lorsque le bruit ambiant est inférieur à 35 dB(A).

L'analyse des impacts cumulés prend en compte les futures émissions sonores des deux parcs éoliens en projet situés à moins de cinq kilomètres de la ZIP : le parc éolien de Smermesnil, non encore autorisé, et le parc des « Trois Sœurs des Hauts Pas », autorisé mais pas encore construit. Pour un vent sud-ouest, l'émergence sonore la plus élevée est de 7,6 dB(A) en période diurne et de 10 dB(A) en période nocturne (hameau Le Coudroy). Pour un vent nord-est, l'émergence sonore la plus élevée est de 5,2 dB(A) en période diurne (hameau Les Vatines) et de 7,7 dB(A) en période nocturne (ferme du Haut-Méniel). Pour rappel, une augmentation du niveau sonore de 10 dB(A) est ressentie par l'ouïe humaine comme un doublement du bruit¹³.

Dans son étude acoustique, le maître d'ouvrage distingue la période diurne avec un fonctionnement « normal » et la période nocturne avec un fonctionnement « optimisé » sans définir la différence entre ces deux modes de fonctionnement.

L'autorité environnementale recommande de définir les deux modes de fonctionnement des éoliennes (« normal » et « optimisé ») utilisés pour le calcul des émergences sonores.

Par ailleurs, les nuisances sonores ne sont pas abordées dans la partie de l'étude d'impact traitant des impacts sur la santé humaine (à partir de la page 386).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des impacts du projet sur la santé humaine sur le sujet des nuisances sonores.

Enfin, au cas où le modèle d'éolienne qui sera retenu ne correspondrait pas au modèle de référence, le porteur de projet s'engage à refaire des simulations d'impact acoustique pour le projet et à ajuster en conséquence le plan de bridage des éoliennes (p. 377 de l'étude d'impact).

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude acoustique si un modèle d'éolienne différent de celui utilisé pour les simulations d'impact acoustique est retenu à l'issue de la mise en concurrence et d'ajuster en conséquence le plan de bridage des éoliennes.

Nuisances sonores : Mesures de réduction

Le maître d'ouvrage présente les émergences sonores calculées après mise en œuvre d'un plan de bridage sur les éoliennes du parc du Mont du Bouillet et du projet de parc de Smermesnil qui est également porté par Valeco, sans toutefois présenter les résultats des calculs des nouveaux niveaux de bruit ambiants. Le calcul des émergences sonores reposant sur la différence entre le niveau de bruit ambiant calculé (incluant le bruit produit par les éoliennes en projet) et le niveau de bruit résiduel mesuré, il est indispensable, pour la compréhension du public, de présenter les niveaux de bruit ambiants pris en compte dans le calcul des émergences.

L'autorité environnementale recommande de présenter les niveaux de bruit ambiants utilisés pour le calcul des émergences sonores après mise en œuvre du plan de bridage pour les éoliennes en projet du Mont du Bouillet et de Smermesnil.

Pour le maître d'ouvrage, le plan de bridage devrait permettre au parc éolien du Mont du Bouillet de respecter les émergences sonores maximales réglementaires pour les différentes vitesses de vent, quelle que soit sa direction. Toutefois, pour l'autorité environnementale, il importe, compte tenu des risques d'émergences sonores relativement importantes et de la densité des parcs éoliens dans ce secteur, de renforcer les mesures de réduction du bruit et en particulier le plan de bridage envisagé..

¹³ <https://www.bruitparif.fr/perception/>

L'autorité environnementale recommande de renforcer le plan de bridage afin de limiter au maximum les nuisances sonores.

Conformément à la réglementation, des mesures acoustiques seront réalisées après la mise en service du parc éolien afin de vérifier le respect des seuils réglementaires en matière de nuisances sonores.

Il serait également utile de prévoir la mise en place d'un dispositif permettant de recueillir les éventuelles doléances des riverains s'agissant des nuisances qu'ils pourraient estimer subir.

L'autorité environnementale recommande de prévoir, pendant toute la durée d'exploitation du site, un dispositif d'écoute des riverains qui leur permettra de s'exprimer sur leur perception des nuisances générées, en particulier compte tenu du nombre de parcs éoliens sur le plateau.

Champs électromagnétiques et effets stroboscopiques

L'analyse des impacts des champs électromagnétiques et des effets stroboscopiques générés par le projet sur la santé humaine est succincte et mériterait d'être étayée.

L'autorité environnementale recommande d'étayer l'analyse des impacts des champs électromagnétiques et des effets stroboscopiques générés par le projet afin de mieux démontrer l'absence d'impacts sur la santé humaine, et le cas échéant de définir des mesures permettant d'éviter ou de réduire ces impacts.