Mission régionale d'autorité environnementale

Normandie

Avis de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie relatif au projet d'implantation de quatre éoliennes sur les communes de Baillolet et Lucy, dit parc éolien du Mont Hellet (76)

N° : 2020-3785
Accusé de réception de l'autorité environnementale : 21 septembre 2020

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

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 21 septembre 2020 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie a été saisie, conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, du dossier de demande d'avis sur le projet d'implantation de quatre éoliennes sur les communes de Baillolet et Lucy, dit parc éolien du Mont Hellet, dans le département de la Seine-Maritime.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la MRAe formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base de travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis par monsieur Noël Jouteur, membre de la MRAe Normandie, par délégation de compétence donnée par la MRAe lors de sa séance collégiale du 29 octobre 2020.

Les membres de la MRAe Normandie ont été consultés le 16 novembre 2020 et le présent avis prend en compte les réactions et suggestions reçues.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement le 3 septembre 2020 [1], monsieur Noël Jouteur 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.

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.

Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier de consultation du public.

1 Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : http://www.mrae.developpementdurable.gouv.fr/textes-officielsde-la-mrae-normandie-r457.html.

SYNTHÈSE DE L'AVIS

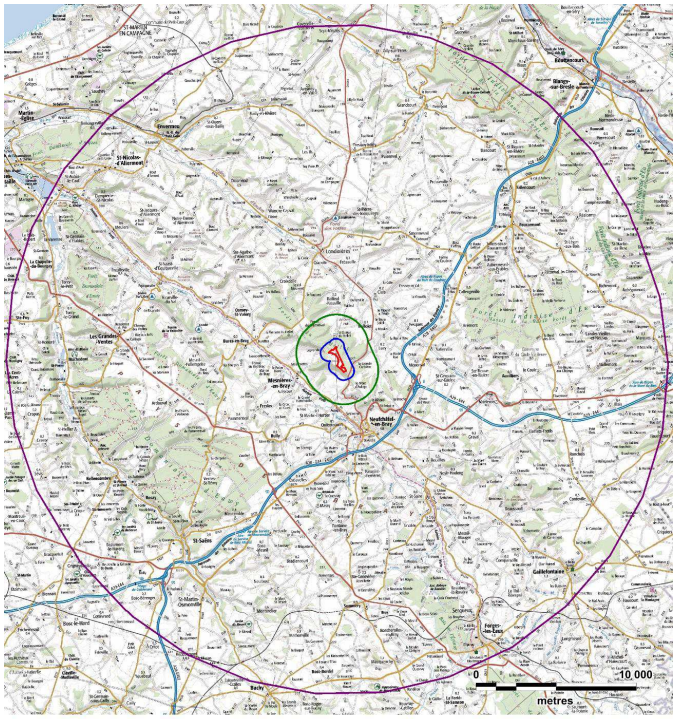
Le 21 septembre 2020, l'autorité environnementale a été saisie pour avis du projet d'implantation d'un parc éolien sur les communes de Baillolet et Lucy, dit parc éolien du Mont Hellet. Ce projet, constitué de quatre éoliennes de 164,5 mètres en bout de pale et d'une puissance totale de 12 MW à 14,4 MW, est porté par la société "parc éolien Nordex".

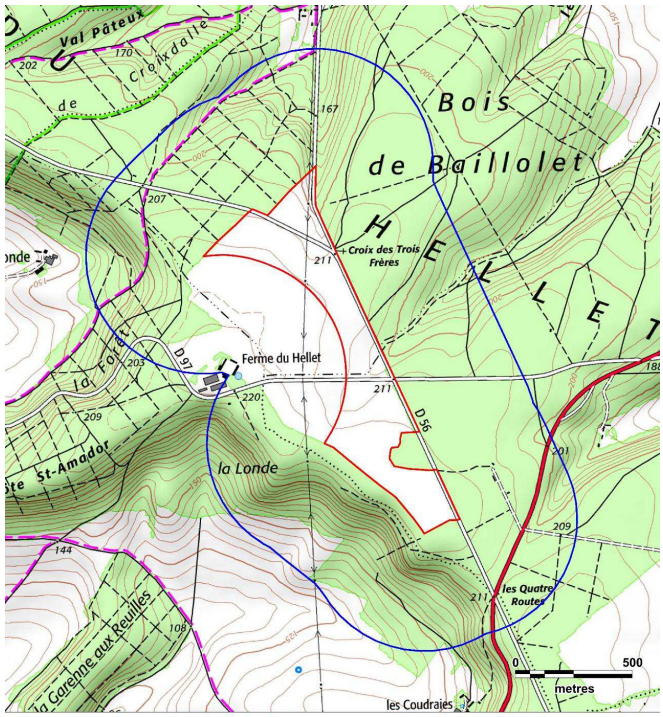
Le projet s'insère dans un site qui présente à la fois une grande qualité paysagère et une riche biodiversité, comme en témoignent de nombreux secteurs de l'aire d'étude éloignée du projet (20 km de rayon) identifiés, préservés ou protégés pour leurs intérêts écologique, historique et paysagère. Il est localisé en dehors d'une aire désignée comme propice dans le schéma régional éolien.

Le dossier présenté comprend les éléments attendus listés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il se compose de nombreux documents bien illustrés. Il a été complété par les études supplémentaires réalisées pour répondre aux demandes exprimées dans le cadre des avis émis en novembre 2019, notamment par les services de l'État. L'étude d'impact apporte des éléments de connaissance et identifie les sensibilités du site, ainsi que les impacts potentiels du projet. Toutefois, elle ne justifie pas suffisamment la qualification qu'elle propose des niveaux d'enjeux et d'impacts, notamment sur la biodiversité et le paysage. Les justifications du choix du site sont également insuffisantes. Seules des variantes sont proposées, avec des éoliennes en nombre similaire (trois ou quatre) et de modèle identique, dans une même zone d'implantation au sein d'un milieu boisé. Les différences ne sont pas assez importantes pour pouvoir véritablement prendre en compte les impacts sur l'environnement. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) proposées apparaissent insuffisantes pour réduire suffisamment les impacts et permettre le maintien de la biodiversité et de la qualité des paysages.

Au vu des éléments portés à sa connaissance, l'autorité environnementale recommande notamment :

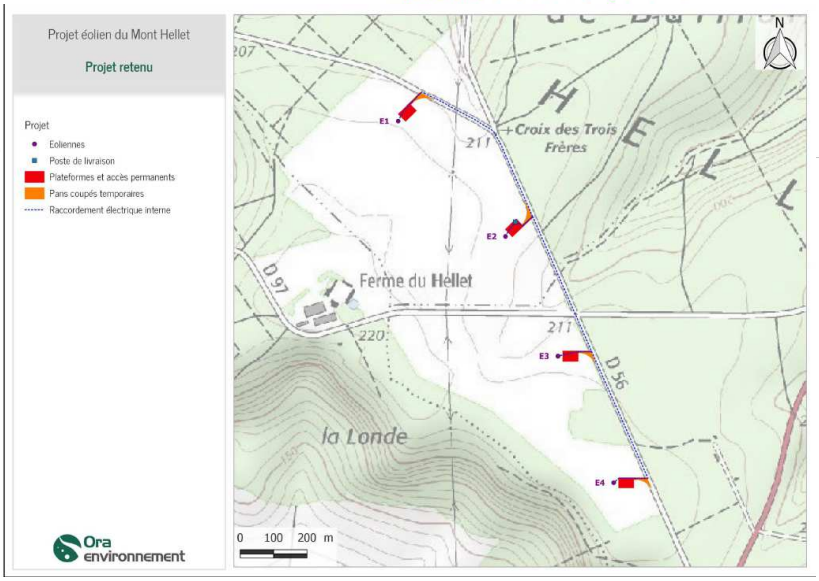
- de réévaluer l'état initial de l'environnement par une meilleure prise en compte des enjeux écologiques ;
- de compléter l'étude d'impact en intégrant dans le périmètre d'étude les raccordements au poste de livraison et au réseau électrique ;
- de mieux justifier le choix du site d'implantation du projet en présentant des scénarios alternatifs d'implantation du projet, préférentiellement situés hors milieux boisés et dans des zones favorables à l'éolien telles que définies au schéma régional éolien avec l'objectif notamment de minimiser leur impact paysager ;
- de réexaminer les conditions d'implantation du projet conformément aux recommandations Eurobats et, à défaut, de renforcer les mesures de réduction des impacts potentiels du projet sur les chiroptères ;
- de mieux justifier de l'efficacité des mesures de compensation envisagées pour la faune volante et renforcer le suivi d'activité et de mortalité de cette faune afin d'adapter si nécessaire ces mesures ;
- de préciser les impacts du projet sur la qualité de l'air en estimant les émissions de polluants atmosphériques lors des phases de chantier et de démantèlement du projet, et de proposer en conséquence des mesures appropriées d'évitement et de réduction des impacts ;
- de décrire de manière approfondie les conditions d'approvisionnement et de recyclage des matériaux utilisés, notamment afin de procéder à une analyse intégrée et globale des incidences environnementales du projet en prenant en compte l'ensemble de son cycle de vie.





Légende :
Aires d'étude :

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée



Illustrations 1 et 2 : Localisation du projet et zone d'implantation potentielle avec emplacement des éoliennes (extraits du dossier)

AVIS DÉTAILLÉ

1 - Présentation du projet

Le projet est porté par le groupe Nordex qui a déjà développé ou installé plusieurs parcs en France, et notamment en région Normandie. Il consiste en la création d'un parc éolien, composé de quatre aérogénérateurs d'une hauteur de 164,5 m en bout de pale et d'un poste de livraison, localisés sur les communes de Baillolet et Lucy, à environ 4 km au nord-ouest du centre-ville de Neufchâtel-en-Bray dans le département de la Seine-Maritime. Le modèle d'éolienne retenu est de type N131 avec un mât de 99 mètres, d'une puissance de 3 MW à 3,6 MW[2], soit une puissance totale du parc éolien de 12 MW à 14,4 MW pour une production annuelle de 35,71 GWh/an à 38,09 GWh[3]. L'électricité produite par ces quatre aérogénérateurs devrait permettre de couvrir la consommation d'environ 17 930 habitants.

La réalisation du projet nécessite la préparation du terrain, l'installation des fondations, le stockage des éléments des éoliennes, leur assemblage et l'installation du raccordement électrique. L'autorité environnementale note que l'étude d'impact fait état d'un périmètre du projet comprenant les éoliennes et le poste de livraison, sans inclure les câbles de raccordement.

Au terme de leur fonctionnement, et selon le contexte énergétique qui prévaudra alors, les éoliennes seront soit remplacées par de nouvelles machines, soit démantelées. La remise en état du site consistera à rendre le site d'implantation du parc apte à retrouver son usage et sa destination antérieure à l'activité de production.

Le projet a été initié après des premiers contacts avec les mairies de Lucy et Baillolet en 2017. L'étude environnementale a été engagée en 2018. Des actions d'information auprès des habitants ont été menées dans la même année. Ces études et démarches ont été achevées en 2019.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en intégrant dans le périmètre d'étude les raccordements au poste de livraison et au réseau électrique.

2 - Cadre réglementaire

Le projet relève du régime de l'autorisation prévu à l'article L. 512-1 du code de l'environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et en particulier 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'installation. Compte tenu du fait qu'il nécessite une autorisation ICPE, le projet est soumis à une procédure d'autorisation environnementale en application des articles L. 181-1 et suivants[4] du code de l'environnement. Le service en charge d'instruire la demande d'autorisation environnementale pour le compte du préfet de la Seine-Maritime est l'unité départementale Rouen-Dieppe de la Dreal de Normandie, qui a jugé complète la demande dont il a été accusé réception le 21 septembre 2020.

Ce même jour, il a saisi l'autorité environnementale pour avis, le projet étant également soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 1.d) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui vise les « *Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement* ». À ce titre, il doit être précédé d'une étude d'impact et doit également faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000[5].

L'évaluation environnementale constitue une démarche visant à intégrer la prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration du projet. Cette démarche trouve sa traduction écrite dans l'étude d'impact du projet.

2 Le mégawatt (MW) est une unité de puissance qui désigne la capacité de production d'une installation électrique (ferme éolienne, panneau solaire, centrale nucléaire…). MW mégawatt-heure : 1 000 KW-heure.

3 GW gigawatt-heure : 1 million de KW-heure, KW kilowatt-heure : 1 000 Watts-heure.

4 Dispositions introduites par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 et son décret d'application n° 2016-1110 du 11 août 2016.

5 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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

L'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. Il est élaboré avec l'appui des services de la Dreal. Cet avis n'est ni favorable, ni défavorable, ne porte pas sur l'opportunité du projet et il est distinct de la décision d'autorisation. Il a pour objet d'aider à l'amélioration du projet et de favoriser la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique listés à l'article R. 123-1 du code de l'environnement.

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage (article L. 122-1 - V du code de l'environnement).

3 - Contexte environnemental du projet

Le projet s'insère dans l'unité paysagère du Petit Caux et à proximité de l'unité de la « Boutonnière du Pays de Bray » composées de paysages à forte sensibilité. Le plateau de l'Aliermont, où est prévue l'implantation du parc éolien, dessine une bande étroite, en forme de ligne de crête qui domine les vallées de la Béthune et de l'Eaulne. Il s'agit d'une ligne de force très lisible dans le paysage, ici occupé par de la forêt. Il est localisé en dehors d'une aire désignée comme propice dans le schéma régional éolien. Le territoire, principalement rural, est caractérisé par un habitat traditionnel dispersé, de qualité.

L'aire d'étude éloignée du projet (20 km de rayon) est riche en secteurs identifiés, préservés ou protégés pour leur intérêt écologique, historique et paysager. Y figurent 151 zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique[6] (Znieff) dont une, dans laquelle est située la zone d'implantation potentielle (Zip[7]), dénommée « Les Cuestas du Pays de Bray », recense trois espèces déterminantes d'oiseaux et quatre de chauve-souris. Deux Znieff de type I ainsi qu'un site Natura 2000 (la zone spéciale de conservation dite « Pays de Bray – Cuestas Nord et Sud ») sont également localisés à moins d'un kilomètre du projet. Au niveau de la Trame Verte et Bleue, un réservoir boisé localisé au sein de l'aire d'étude immédiate est utilisé comme corridor de déplacement par les espèces (migrations aviaires, transit des chiroptères…). Ce boisement abrite un habitat d'intérêt communautaire : la hêtraie à Jacinthe des bois. À une autre échelle, le projet est aussi placé sur un des axes majeurs de migration de l'avifaune connus en France.

Le site est concerné par un nombre important de monuments inscrits ou classés au titre des monuments historiques. Aucun site naturel classé ou inscrit n'est recensé au sein des différentes aires d'étude.

Les éoliennes projetées se trouvent dans un secteur agricole entouré de bois, et distantes de plus de 500 mètres de toute habitation, comme l'exige la réglementation.

4 - Qualité du dossier d'étude d'impact et qualité de la démarche d'évaluation environnementale

Le dossier transmis à l'autorité environnementale comprend les documents attendus tels que listés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il se compose de nombreux documents bien illustrés. Un premier dossier d'autorisation environnementale a été déposé en 2019, lequel a été complété par des études portant sur le paysage et la biodiversité pour répondre aux demandes de compléments formulées en novembre 2019, notamment par les services de l'État. Le document relatif à l'étude d'impact a ainsi été mis à jour, ce qui ne semble pas être le cas du résumé non technique de l'étude d'impact, pourtant daté de septembre 2020.

La démarche d'évaluation environnementale prévoit une concertation avec le public. Le maître d'ouvrage a conduit à cet égard une enquête d'opinion auprès des riverains, dont les résultats font l'objet d'un document spécifique.

Le dossier comporte également une étude d'incidence sur le site Natura 2000 distant de 900 mètres du projet, ainsi qu'une étude de dangers.

Au travers de ce dossier, le projet est bien décrit et présenté. L'état initial de l'environnement, appelé « scénario de référence », est étudié : environnement physique, naturel, humain, paysager et patrimonial. Mais l'étude d'impact fait état de niveaux de sensibilités et d'impact parfois contestables et non totalement justifiés, notamment en termes de biodiversité et de paysage.

6 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.

7 La Zip est la zone au sein de laquelle est étudiée l'implantation des éoliennes, dont le périmètre doit être défini en fonction d'un certain nombre de critères techniques, notamment de distances à respecter par rapport à des enjeux tels que les habitations, les voiries etc.

Les justifications du choix du site sont insuffisantes. Les critères mis en avant sont principalement économiques et humains. La dimension environnementale est insuffisamment prise en compte. Il est ainsi fait mention de la suppression récente du couloir aérien très basse altitude sur la zone, du positionnement en hauteur permettant une production maximale d'énergie, de l'éloignement des habitations et de l'existence d'une clairière entourée de boisements allant dans le sens d'une meilleure intégration paysagère.

Seules des variantes sont proposées, avec des éoliennes en nombre similaire (trois ou quatre) et de modèle identique, dans une même zone d'implantation proche d'un milieu boisé. Les différences entre ces variantes ne sont pas assez importantes pour pouvoir constituer des scénarios alternatifs au projet dans le but d'une réduction de ses impacts sur l'environnement et la santé humaine. Dans le projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont proposées. Elles apparaissent toutefois insuffisantes pour éviter ou réduire les impacts de manière proportionnée aux sensibilités du site, et permettre en particulier le maintien de la biodiversité et la préservation des paysages. Enfin, des mesures de suivi sont prévues mais sur des durées trop limitées et avec des fréquences trop faibles.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer l'état initial de l'environnement, dit « scénario de référence », par une meilleure prise en compte des enjeux écologiques.

Elle recommande également de présenter des scénarios alternatifs en étudiant plusieurs sites d'implantation préférentiellement situés hors milieux boisés, de mieux justifier ainsi le choix du site d'implantation retenu après comparaison des impacts environnementaux des différents scénarios d'implantation envisagés.

5 - Analyse de la prise en compte de l'environnement par 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.

5.1 - Le climat

- Atténuation du changement climatique

À l'échelle nationale, la France, dans le cadre notamment des accords de Paris visant à maintenir le réchauffement climatique global sous les 2 °C d'ici la fin du siècle, s'est fixée pour objectif d'atteindre un mix énergétique à 32 % d'énergie renouvelable en 2030. En prévoyant la création de quatre éoliennes produisant 36 500 MWh d'électricité par an, le projet du parc éolien du Mont Hellet concourt à ces objectifs. Il prévoit d'alimenter en électricité l'équivalent de 8 150 foyers (hors chauffage). Le projet permettra d'éviter l'émission de 3 140 tonnes de CO_2 dans l'atmosphère par an, durant sa période d'exploitation. L'énergie éolienne constitue en effet l'une des sources d'énergies les moins émettrices en gaz à effet de serre à ce jour (11 à 12 grammes par kWh d'énergie produite).

Pour autant, il aurait été nécessaire de développer une approche intégrée du bilan carbone du projet éolien. En effet, plusieurs étapes du cycle de vie d'une éolienne conduisent à la consommation de ressources naturelles et de matières premières et donc à la consommation d'énergie : extraction/transport des matières premières, fabrication/transport des composants, construction/exploitation des éoliennes et mise en rebut des matériaux. Il conviendrait notamment d'inclure les émissions de CO_2 liées à la phase chantier et de prendre en compte les phases de production des matériaux de construction et de démantèlement des éoliennes. Ces analyses doivent permettre de dresser un bilan carbone global du projet éolien, traduit sous forme d'émissions directes et indirectes.

L'autorité environnementale recommande de procéder à une analyse intégrée et globale des incidences sur le climat du projet prenant en compte l'ensemble de son cycle de vie.

- Vulnérabilité au changement climatique

Selon les études actuelles, le changement climatique, lié au réchauffement global de la planète résultant des activités humaines, devrait se poursuivre, voire s'intensifier, dans les prochaines années. L'étude d'impact évoque de façon trop succincte la vulnérabilité du projet face au changement climatique (p. 251), le qualifiant de négligeable.

5.2 - La biodiversité

En règle générale, lorsqu'une implantation d'un projet éolien est bien choisie, compte tenu de sa faible emprise au sol, les effets sur la flore et la faune terrestres sont limités. En revanche, l'avifaune et les chiroptères sont très sensibles à ces installations, aux multiples impacts : effet épouvantail qui repousse les espèces ; effet barrière sur les itinéraires de migrations ; chocs contre les mâts ou les pales ; effets de surpression due à la vitesse de passage des pales (barotraumatismes[8]). La surmortalité de certaines espèces liée aux éoliennes est parfois importante. Le choix du secteur d'implantation d'un parc éolien est donc crucial pour éviter les zones de reproduction, de nidification, de chasse, ou les couloirs migratoires des espèces les plus sensibles.

Or, le projet du Mont Hellet se situe dans un secteur hébergeant une riche biodiversité, non propice à l'implantation de parcs éoliens. Il s'inscrit en effet en dehors des zones favorables à l'éolien telles que définies au schéma régional éolien, volet du schéma régional climat air énergie (SRCAE) de Haute-Normandie de 2013[9]. Il se situe au sein d'une Znieff de type II dénommée « Les Cuestas du Pays de Bray ». Deux Znieff de type I et un site Natura 2000 (ZSC) sont également présents à moins d'un kilomètre du projet. La zone d'implantation potentielle (Zip) est également ceinturée de réservoirs boisés de la Trame Verte. Le projet s'inscrit plus précisément dans un contexte de clairière forestière avec quatre éoliennes implantées en lisière. Aucune espèce de flore patrimoniale n'a été identifiée et aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné par le projet. La richesse aviaire spécifique, le nombre d'espèces nicheuses sur le site et la détection d'un axe migratoire secondaire au droit du site ont toutefois permis de déterminer des enjeux modérés à forts pour les oiseaux en milieu forestier, au niveau des lisières et des haies, et des enjeux faibles pour les zones de culture. Les écoutes et observations démontrent l'attractivité du site pour les chiroptères. Il présente en effet une richesse spécifique : 16 espèces contactées au sein de la Zip, toutes protégées au niveau régional et dont quatre sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat sur les 21 espèces connues en Normandie, avec la présence de plusieurs gîtes de mise-bas dans un rayon de 2 km autour du site et de plusieurs autres gîtes potentiels de mise-bas de Noctule de Leisler au sein du boisement (p. 255 – Volet écologique).

Le parc éolien impactera également l'avifaune : 52 espèces d'oiseaux ont été contactées, parmi lesquelles 11 espèces patrimoniales, dont trois inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Pic mar, le Pic noir et le Busard Saint-Martin.

L'implantation des quatre éoliennes ne tient pas compte des recommandations d'éloignement de 200 m formulée par Eurobats[10] de tout milieu sensible (haie, lisière, zone humide). Au final, l'étude d'impact ne permet pas de démontrer l'absence d'impact notable du projet sur l'environnement. Au contraire, le porteur de projet reconnaît, outre des impacts modérés à forts de collisions et barotraumatismes pour la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler, que la faible distance entre le bout des pales et la canopée la plus proche ne permet pas de statuer sur des impacts faibles, notamment concernant la Pipistrelle de Kuhl (p. 228).

Les mesures de réduction sont prévues en phase travaux et en phase d'exploitation. La mesure R10.4, relative aux paramètres de bridage, prévoit l'arrêt des éoliennes du 1er juin au 31 octobre, du coucher du soleil jusqu'à son lever, par vent inférieur à 6 m/s, par température supérieure ou égale à 10 °C, en l'absence de précipitation. Ces paramètres permettront de « *préserver a minima 80 % de l'activité chiroptérologique* ». Au vu des niveaux d'enjeux relevés sur le site et des impacts prévisibles du projet sur les chiroptères, et dans l'hypothèse où le site d'implantation des éoliennes et leur configuration seraient maintenus, il est nécessaire de réexaminer ces paramètres de bridage dans le sens d'une plus grande exigence. Une station météorologique installée dans la zone battue par les pales doit permettre de s'assurer en temps réel des valeurs de ces cinq paramètres. Ces paramètres peuvent être allégés ou renforcés en fonction des résultats des suivis de la mortalité, chaque modification des paramètres de bridage nécessitant un nouveau suivi de la mortalité.

8 Chocs organiques subis en particulier par les chiroptères du fait de la baisse brutale de la pression de l'air au voisinage des pales d'éoliennes dont la vitesse peut dépasser, à leur extrémité, les 200 km/h, et représentant la première cause de mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes.

9 Le SRCAE a été lui-même intégré dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Normandie (Sraddet), approuvé par le préfet de région le 2 juillet 2020.

10 L'accord sur la conservation des populations de chauve-souris européennes, ou Eurobats, est un traité international concernant la conservation des chiroptères. Cet accord a été développé sous les auspices de la convention de Bonn et a été signé en 1994.

Compte tenu de l'insuffisance des mesures d'évitement et de réduction en amont des impacts, le porteur de projet est conduit à proposer des mesures de compensation pour pallier la perte de territoire de chasse pour le Faucon crécerelle, la Buse variable, le Busard-Saint-Martin, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. Deux mesures sont proposées. La première consiste à créer des bandes enherbées, d'une surface minimum de 2 500 m² (mesure C1), constituées d'une mosaïque d'habitats favorables aux rapaces ; cette opération nécessite d'être bien menée et de s'appuyer sur des critères d'aménagement et d'intervention tenant bien compte de la vie des oiseaux. Il convient également que la parcelle retenue soit identifiée rapidement et entretenue durant toute la durée de l'exploitation du parc éolien. Une seconde mesure consiste à créer au moins 2,5 kilomètres cumulés de linéaires de haies arborées et arbustives (mesure C2) afin de pallier la perte de territoire de chasse des chiroptères, en plusieurs aménagements. Ces 2,5 kilomètres de haies visent à compenser la perte de 2,5 kilomètres de lisière, utilisée comme territoire de chasse. Toutefois, une haie n'a pas les mêmes fonctionnalités qu'une lisière. Par ailleurs la localisation de ce réseau de haies nécessite d'être bien étudiée et adaptée aux besoins des espèces impactées par le projet. La question de la pertinence de l'identification de secteurs se pose alors.

Par ailleurs, il est envisagé de mettre en place un suivi du Busard-Saint-Martin avec protection des nids, dans un rayon de deux kilomètres autour de la Zip. Le suivi sera effectué en année n+1, n+2, n+5 puis une fois tous les cinq ans pendant 20 ans.

Concernant les suivis d'activité et de mortalité des autres espèces de faune volante, la fréquence prévue (suivi au cours des deux premières années, puis tous les 10 ans) mériterait d'être renforcée et tendre vers un suivi en années n+1, n+2, n+3 puis tous les cinq ans jusqu'à la fin de l'exploitation. En cas de mortalité anormale de l'avifaune et des chiroptères en phase d'exploitation du parc, un suivi plus rapproché permettrait ainsi d'alerter plus rapidement le maître d'ouvrage.

L'autorité environnementale recommande, compte tenu de la grande proximité des éoliennes projetées avec les espaces boisés environnants, qui présentent une activité chiroptérologique importante en certaines saisons, de réexaminer les conditions d'implantation de ces éoliennes conformément aux recommandations Eurobats. Elle recommande, à défaut, de renforcer les mesures de réduction des impacts potentiels du projet sur les chiroptères, notamment les paramètres de bridage, afin de mieux préserver l'activité des chiroptères sur le site.

Elle recommande également de mieux justifier de l'efficacité des mesures de compensation envisagées pour l'ensemble de la faune volante et d'augmenter la fréquence du suivi de l'activité et de la mortalité de cette faune.

5.3 - Le paysage

La création d'un parc éolien présente très souvent des enjeux forts en termes paysagers : la hauteur et la silhouette des ouvrages marquent les perceptions lointaines et proches et suscitent des réactions variées selon les sensibilités de chacun.

Dans le cas présent, le projet vient s'implanter sur une crête boisée, dominant les vallées de la Béthune et de l'Eaulne, dans un paysage riche et à enjeux multiples, qu'il convient de préserver. Comme précédemment mentionné, il est localisé dans un secteur non favorable du schéma régional éolien, volet du SRCAE de 2013, situé entre deux zones où le motif éolien est déjà très présent. En effet, les nombreux parcs éoliens à l'est et à l'ouest, sur des plateaux plus larges, confèrent aux crêtes du Mont Hellet un rôle de zone de « respiration » entre des paysages très marqués par la présence des éoliennes. Ainsi, cette nouvelle implantation renforce l'effet de mitage à l'échelle du grand paysage.

Le document comporte des analyses des unités paysagères, des coupes et de nombreux photomontages permettant d'appréhender les enjeux paysagers. En dépit des conclusions que le porteur du projet tire de ces analyses, estimant de nul à faible le niveau d'impact paysager du projet à l'exception des points de vue d'entrée ou de sortie de villages, ces documents confortent, pour l'autorité environnementale, l'existence d'impacts potentiels notables de ce nouveau parc éolien sur les enjeux paysagers du secteur dans lequel il s'implante. Les photomontages illustrent en effet de forts impacts visuels que la géométrie d'implantation des éoliennes ne permet pas d'éviter, la seule mesure d'évitement invoquée par le porteur du projet étant la régularité d'implantation des éoliennes et le respect des lignes de force du paysage.

Les mesures de réduction proposées se limitent quant à elles à un traitement des chemins, des transitions avec les espaces agricoles et de l'insertion du poste de livraison.

Les mesures prévues n'apporteront finalement que quelques compensations très ponctuelles et ne permettront pas une bonne insertion du projet d'ensemble dans le paysage.

L'autorité environnementale recommande, au regard des enjeux paysagers en présence, de réexaminer le choix d'implantation du projet en étudiant d'autres sites d'implantation alternatifs dans des zones favorables à l'éolien telles que définies au schéma régional éolien, avec l'objectif de minimiser l'impact paysager du projet.

5.4 - La santé humaine

- *Le bruit*

Les analyses conduites sur le bruit se basent sur des calculs de l'émergence pour évaluer la sensibilité acoustique du projet au niveau des habitations les plus proches. Ces calculs mettent en évidence un risque de dépassement des seuils réglementaires sur certains points en présence de certaines conditions de vent. L'impact acoustique est jugé faible en période diurne et modéré en période nocturne. Des mesures de réduction acoustiques sont proposées (R11). Le maître d'ouvrage envisage de mettre en place, si besoin, un plan de bridage des éoliennes, suite à des mesures réalisées in-situ après implantation du projet. Ainsi, le parc éolien devrait constamment respecter les seuils d'émergence sonore.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier en précisant le plan de bridage et en prévoyant des modalités qui permettent aux riverains de s'exprimer en phase d'exploitation.

- *Effets d'ombrages*

Le dossier contient une analyse de l'ombre portée par les éoliennes en mouvement au niveau des bâtiments les plus proches. L'impact lié à cette projection d'ombre est considéré comme faible et permanent. L'effet stroboscopique des pâles des éoliennes lié à la réflexion de la lumière du soleil n'est quant à lui, pas évalué.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier en précisant les effets stroboscopiques engendrés par le projet et potentiellement perceptibles par les habitants proches.

- *Balisage des éoliennes*

Le balisage des éoliennes est une obligation réglementaire pour signaler leur présence à tout engin aéroporté. Les mesures prises par le porteur de projet pour en diminuer l'incidence sur les riverains (choix de flashs de plus faible intensité, synchronisation) semblent proportionnées.

- *Champs électromagnétiques et infrasons*

Les études produites dans le cadre du dossier d'étude d'impact évoquent les recherches en cours et les recommandations sur les effets des champs électromagnétiques et des infrasons sur la santé humaine et conclut à un impact négligeable à nul du projet.

5.5 - L'air

Le fonctionnement d'une éolienne ne provoque aucun rejet atmosphérique. En revanche, la phase chantier devrait générer un certain nombre d'émissions dues au fonctionnement des engins et au transport des matériaux et des composants des éoliennes. L'impact sur la qualité de l'air de cette phase travaux est trop rapidement évoqué dans le dossier d'étude d'impact qui ne chiffre pas les rejets de polluants atmosphériques (oxydes d'azote, composés organiques volatils, benzène, particules fines et extra-fines…) lors de la phase chantier. En phase d'exploitation, le dossier évoque des taux d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Il n'opère pas clairement la distinction entre GES et polluants atmosphériques. Des mesures d'évitement et de réduction seraient attendues.

L'autorité environnementale recommande de préciser les impacts du projet sur la qualité de l'air en estimant les émissions de polluants atmosphériques lors des phases de chantier et de démantèlement du projet, et de proposer si besoin des mesures appropriées d'évitement et de réduction des impacts.

5.6 - LES SOUS-SOLS

- *Usage des ressources et déchets*

Si l'énergie éolienne est l'une des plus décarbonées actuellement disponibles, les installations nécessaires à son fonctionnement contiennent des matériaux dont les procédés d'extraction, de traitement, de mise en décharge ou de recyclage sont 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 du parc, 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, jusqu'à 2 700 kg de néodyme, un matériau faisant partie des « terres rares »[11] 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 et la qualité environnementale des matériaux constitutifs des éoliennes, des transformateurs, des postes de livraison, des chemins d'accès et plateformes ainsi que des fondations. Il est à noter que la partie de l'étude d'impact relative aux déchets ne prend pas en compte le démantèlement des éoliennes et son impact sur l'environnement.

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 et leur démantèlement afin d'éclairer le public sur l'ensemble des incidences du projet durant son cycle de vie.

- *Remise en état*

La programmation pluriannuelle nationale de l'énergie (PPE) - pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028 - prévoit de rendre obligatoire, d'ici 2023, le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes lors de leur démantèlement. D'autres solutions émergent aussi en parallèle du recyclage. Pour respecter la hiérarchie européenne de gestion des déchets, il paraît nécessaire de prolonger en premier lieu la durée de vie des éoliennes, puis de réutiliser les pièces dans un marché de seconde main, de valoriser la matière sur un plan énergétique et, en dernier recours, de la mettre en décharge.

Le démantèlement et la remise en état du parc projeté, à l'issue de sa période d'exploitation (estimée à une vingtaine d'années), sont détaillés à l'étude d'impact au regard du contexte réglementaire en vigueur. Le chapitre relatif au démantèlement des éoliennes (p. 246 de l'étude d'impact) précise que les éoliennes seront démantelées à la fin de l'exploitation. Le poste de livraison et le réseau électrique seront évacués. Le socle des fondations sera démoli et les chemins d'accès seront également supprimés afin que le terrain retrouve sa vocation initiale de terrain agricole. Les principaux composants des éoliennes (acier, fibre de verre) seront envoyés dans des filières de recyclage pour être revalorisés. Le dossier n'évoque pas la possibilité de réimplantation de nouvelles éoliennes sur le même site (opération dite de « repowering »).

Conformément à la réglementation, il est prescrit un remplacement par des terres de qualité comparable aux terres existant à proximité et une remise en état conforme à la vocation antérieure des sols.

Au-delà de la réglementation actuellement applicable, le démantèlement des éoliennes et celui des aménagements nécessaires à leur fonctionnement devraient donner lieu à une description suffisamment précise pour garantir que le maximum sera fait, en phase de démantèlement du projet et sous réserve des évolutions des contextes économique et réglementaire, pour prolonger, réemployer puis recycler le plus localement et proprement possible les matériaux utilisés sur le parc.

11 Les « terres rares » sont un groupe de 17 métaux aux propriétés électromagnétiques très intéressantes pour l'industrie électronique, qui ne sont pas nécessairement rares à la surface du globe mais dont l'extraction et le raffinage reposent sur des procédés extrêmement polluants.