



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France**

**sur le projet de parc éolien « Extension de la Chaussée Brunehaut 2 »
sur la commune de Vendegies-sur-Écaillon (59)
Étude d'impact complétée d'août 2024**

n°MRAe 2025-8540

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 04 mars 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien « Extension de la Chaussée Brunehaut 2 » à Vendegies-sur-Écaillon dans le département du Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Hélène Foucher, Guy Hascoët, Valérie Morel, Pierre Noualhaguet, Sarah Pischiutta et Martine Ramel.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du Code de l'environnement, le dossier a été transmis à la MRAe le 10 janvier 2025 par la DREAL Hauts-de-France - unité départementale du Hainaut, pour avis.

En application de l'article R. 122-6 du Code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 23 janvier 2025 :

- le préfet du département du Nord ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

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

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L. 122-1 du Code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L. 122-1-1 du Code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

Le projet, présenté par la société Boralex, porte sur la création du parc éolien dit « Extension de la Chaussée Brunehaut 2 » sur le territoire de la commune de Vendegies-sur-Écaillon, dans le département du Nord. Il comporte la création de trois éoliennes de 200 mètres de hauteur en bout de pale et de puissance unitaire de 7 MW.

Il s'inscrit au sein de zones de grandes cultures, en continuité de parcs existants situés directement au sud et à l'ouest du projet envisagé.

L'étude d'impact a été réalisée par AEPE Gingko.

Les enjeux environnementaux de ce projet éolien concernent essentiellement l'impact sur les paysages et la biodiversité, notamment les chauves-souris et les oiseaux nicheurs et hivernants. Les nuisances sonores sont à apprécier, dans la mesure où une extension du parc éolien de la Chaussée de Brunehaut 1 est actuellement en cours d'instruction (augmentation probable de l'ambiance sonore due aux éoliennes dans la partie Nord-Ouest du projet).

L'étude d'impact doit apporter des garanties quant à l'existence effective d'une solution de raccordement du projet à un poste source avant la construction du parc et en présenter les impacts attendus.

L'impact du projet sur le paysage, le patrimoine, les monuments historiques et la saturation visuelle des communes proches, déjà relativement important, est doublement accentué par le gabarit des éoliennes projetées. À ce titre, des variantes (éloignement des haies, hauteur des éoliennes, garde au sol etc.) présentant moins d'impacts environnementaux et le cas échéant, des sites alternatifs, auraient dû être étudiés.

Concernant la biodiversité, et notamment l'impact sur la Pipistrelle commune, les éoliennes doivent être déplacées à plus de 200 mètres des haies fonctionnelles conformément aux recommandations du guide Eurobats, deux éoliennes du projet se trouvant à tout juste 130 mètres de haies fonctionnelles.

Concernant le bruit, le projet est situé à 520 mètres des premières habitations. L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des éoliennes. Un plan de bridage des machines est prévu.

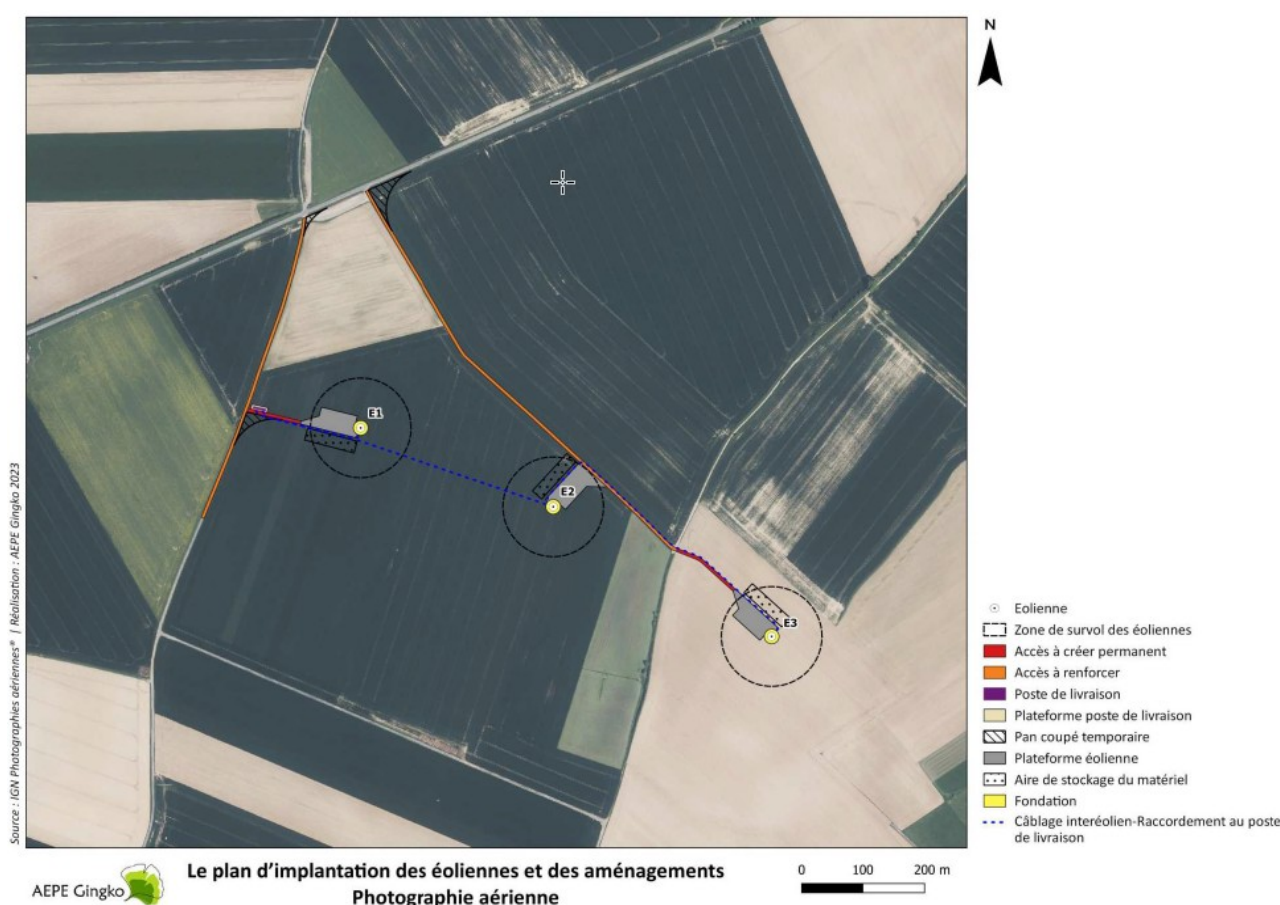
Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet, présenté par la société Boralex, porte sur la création du parc éolien dit « Extension de la Chaussée Brunehaut 2 » sur le territoire de la commune de Vendegies-sur-Écaillon, dans le département du Nord.

Le projet comporte trois éoliennes d'une puissance unitaire de 7 MW qui seront constituées d'un mât et d'un rotor de 163 mètres de diamètre, pour une hauteur totale maximale en bout de pale de 200 mètres.

L'avis est rendu sur un projet de trois éoliennes d'une hauteur maximale de 200 mètres et de garde au sol¹ d'au moins 37 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.



Carte de présentation du projet (étude d'impact – page 357)

Le parc éolien comprend également la création de deux postes de livraison à l'ouest de l'éolienne E1 le long de l'une des voiries d'accès au projet, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès.

La production sera de l'ordre de 64,2 GWh/an pour une puissance installée de 21 MW (étude d'impact – page 358).

¹ La garde au sol est la hauteur minimale entre le sol et le bout des pales.

Le raccordement du parc au poste source est décrit page 361 de l'étude d'impact. Le raccordement envisagé à ce stade du projet se ferait soit au poste source de Quiévy, à une dizaine de kilomètres au sud-ouest, soit à celui de Famars, à huit kilomètres au nord du projet. Le dossier ne précise pas si l'un de ces postes sources dispose des capacités techniques de transformation suffisantes pour permettre le raccordement de la centrale au réseau public de distribution d'électricité (étude d'impact – page 361).

Le tracé définitif du raccordement du parc éolien au réseau n'est pas encore défini. Selon l'étude, la définition précise de ce tracé est du ressort du gestionnaire du réseau lors de la demande de raccordement, et conditionnée à l'obtention de l'autorisation d'exploiter (étude d'impact – page 361).

Le raccordement du parc éolien est un élément du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner. Ce raccordement doit donc être étudié lui aussi.

L'autorité environnementale recommande :

- *de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder à un poste source ;*
- *une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'étude d'impact avec le cas échéant, la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire, compenser, en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont envisagées².*

Le parc s'implantera sur des parcelles agricoles à proximité de la RD114 et entre les petites vallées de la Selle et de l'Écaillon.

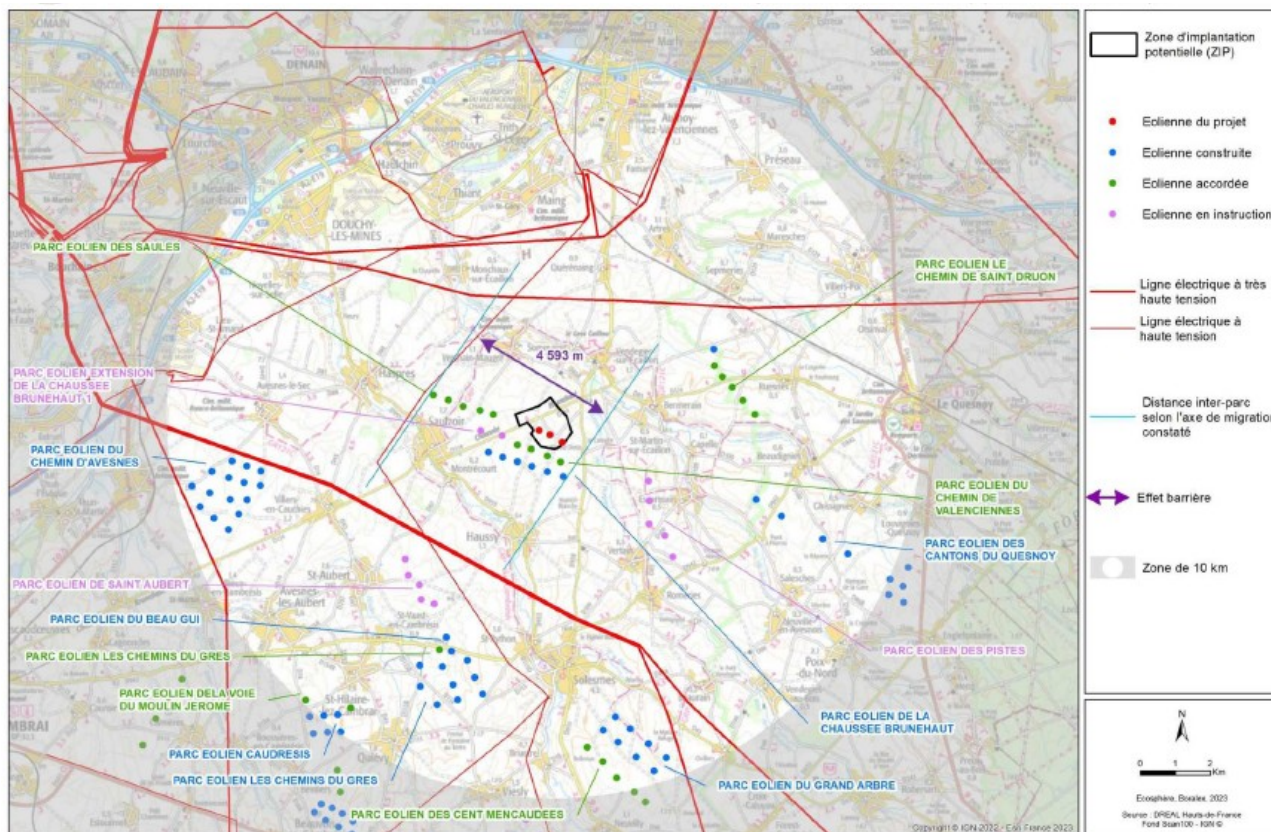
L'autorité environnementale relève que le projet s'insère en continuité voire en superposition des parcs éoliens proches (étude d'impact – page 513) :

- parc du chemin de Valenciennes composé de 4 éoliennes, qui ont une hauteur de 150 mètres et un rotor de 112 mètres de diamètre, mis en service fin 2023 et situé à 560 mètres au sud ;
- parc de la Chaussée Brunehaut composé de 6 éoliennes, dont le projet est une des deux extensions projetées, qui ont une hauteur de 150 mètres et un rotor de 112 mètres de diamètre, avec des suivis de mortalité réalisés en 2017 par Envol Environnement et situé à 950 mètres au sud ;
- parc des Saules composé de 5 éoliennes, qui ont une hauteur de 180 mètres et un rotor de 140 mètres de diamètre, mis en service fin 2023 et situé à 1300 mètres à l'ouest.

Le dossier recense les parcs réalisés et en projet dans un rayon de 10 km autour du projet. (étude d'impact – page 513).

Cette liste n'est pas à jour et ne rend pas compte des réelles mises en service. De plus, d'autres parcs en cours d'instruction peuvent s'ajouter au contexte éolien actuel.

² Le porteur de projet pourra consulter l'autorité environnementale sur le besoin d'actualiser l'étude d'impact.



Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (étude d'impact – page 515)

Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par AEPE Gingko (étude d'impact – page 11).

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité, et aux nuisances liées au bruit, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé, illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Sa lecture ne pose pas de difficultés.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique suite aux compléments apportés à l'étude d'impact.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

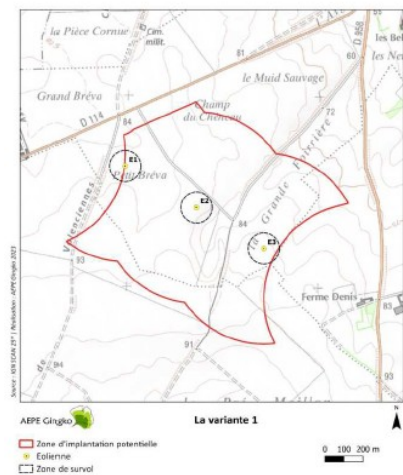
La zone d'implantation potentielle (ZIP), d'une surface d'environ 130 hectares est localisée sur la commune de Vendegies-sur-Écaillon. Elle est presque exclusivement composée de parcelles vouées à l'agriculture intensive, entrecoupées de chemins et parsemées de quelques haies.

Les critères ayant mené à la définition de la ZIP ne sont pas précisés.

L'autorité environnementale recommande de justifier la zone d'implantation prioritaire, d'en fournir les critères techniques et réglementaires.

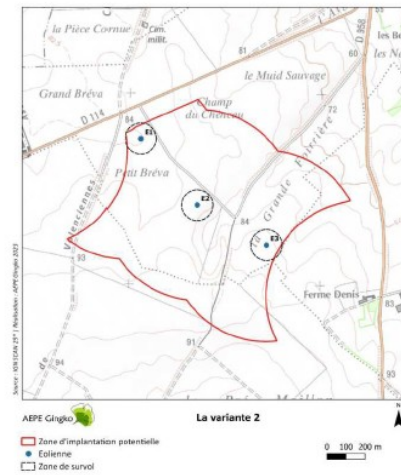
Trois variantes du projet sont proposées en page 328 de l'étude d'impact, couvrant globalement l'ensemble de la ZIP. Il s'agit d'implanter trois éoliennes de 200 mètres de hauteur et de 7 MW pour l'ensemble des variantes, avec un choix de position de celles-ci au sein de la ZIP.

LA VARIANTE 1



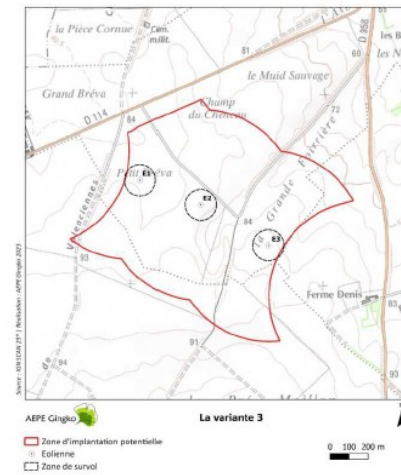
Eolienne	Diamètre de rotor max (en m)	Hauteur mâât max (en m)	Hauteur bout de pale max (en m)	Coordonnées X (°93)	Coordonnées Y (°93)	Puissance éolienne (MW)
E1	163	122,5	200	734708	7016585	7
E2	163	122,5	200	735081	7016368	7
E3	163	122,5	200	735434	7016153	7
Puissance totale						21

LA VARIANTE 2



Eolienne	Diamètre de rotor max (en m)	Hauteur mâât max (en m)	Hauteur bout de pale max (en m)	Coordonnées X (°93)	Coordonnées Y (°93)	Puissance éolienne (MW)
E1	163	122,5	200	734779	7016716	7
E2	163	122,5	200	735074	7016367	7
E3	163	122,5	200	735437	7016158	7
Puissance totale						21

LA VARIANTE 3



Eolienne	Diamètre de rotor max (en m)	Hauteur mâât max (en m)	Hauteur bout de pale max (en m)	Coordonnées X (°93)	Coordonnées Y (°93)	Puissance éolienne (MW)
E1	163	122,5	200	734764	7016498	7
E2	163	122,5	200	735077	7016369	7
E3	163	122,5	200	735431	7016157	7
Puissance totale						21

Carte de l'implantation des variantes dans la ZIP (page 329 de l'étude d'impact)

Pour étudier ces différentes variantes, une analyse multicritère a été réalisée. Elle intègre la distance aux habitations et l'impact paysager, les résultats de l'expertise écologique, l'impact acoustique et la présence de servitudes.

Le pétitionnaire a retenu la variante 3, qui présente selon l'étude la meilleure prise en compte de l'environnement. Cependant, cette variante demeure impactante pour la biodiversité, notamment au regard de la présence d'une haie à moins de 200 mètres des éoliennes E2 et E3.

Cette variante est également impactante pour le paysage dans la mesure où le gabarit des éoliennes, nettement plus imposantes que leurs voisines déjà existantes, décuple les impacts visuels du projet.

Au regard des impacts résiduels du projet sur la biodiversité et le paysage, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes (éloignement des haies, hauteur

des éoliennes, garde au sol etc.) présentant moins d'impacts environnementaux et le cas échéant, d'envisager des sites alternatifs.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1 Paysage et patrimoine

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'implante au sein de l'entité paysagère des ondulations hennuyères, entre la vallée de l'Écaillon et la vallée de la Selle. Ce paysage vallonné alterne grands plateaux ouverts et vallées de la Selle, de la Rhonelle et de l'Écaillon.

Le parc naturel régional de l'Avesnois se situe à 3,7 kilomètres vers l'est du projet. Sont recensés dans l'aire d'étude éloignée (i.e. cela correspond à une distance de 20 kilomètres autour de celle du projet) :

- 92 monuments historiques, dont de nombreux monuments sur les communes de Valenciennes et Cambrai, situées respectivement à 12 et 19 kilomètres de la zone du projet. Les deux monuments les plus proches sont le Menhir dit « Le gros caillou » sur Vendegies-sur-Écaillon et la motte féodale à Haussy à environ 2600 mètres du projet ;
- 9 sites classés ou inscrits, le plus proche étant celui du château de Préseau situé à 8,8 kilomètres au nord-est du projet ;
- 31 monuments de mémoire, dont les cimetières militaires de Cambrai et du Quesnoy classés au patrimoine mondial de l'UNESCO. Le plus proche de ces cimetières est le « Canonne farm British cemetery », situé à un peu moins de 500 mètres de la ZIP.

Deux autres biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO sont également présents dans l'aire d'étude éloignée : plusieurs ensembles du bassin minier à 11 kilomètres, et le beffroi de l'Église Saint-Martin de Cambrai, situé à 19,7 kilomètres.

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes situées au sud, dans la continuité des parcs existants (au total 10 machines). Les communes situées au sud du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine sont complètes. Elles s'appuient sur les atlas des paysages des Hauts-de-France. Un recensement bibliographique a été effectué et les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux ont bien été identifiés dans l'état initial.

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies et des photomontages présentant une vue initiale panoramique à 120°, une esquisse et une vue simulée panoramique à 120° qui permettent d'apprécier de façon satisfaisante l'impact du projet au regard des différents monuments et mémoriaux précités. La liste des photomontages est disponible (étude paysagère – page 196).

Les photomontages sont réalisés à feuilles tombées, sur une campagne de clichés réalisés en avril 2023.

Le dossier comprend une étude d'encerclement présentée en deux temps à partir des pages 286 et 459 de l'étude d'impact. Elle ne respecte pas pleinement la méthodologie d'analyse de la saturation

visuelle en Hauts-de-France³ qui préconise, au regard du gabarit des éoliennes projetées, une aire d'étude plus importante que celle de cinq kilomètres retenue par le pétitionnaire.

Elle est réalisée sur 16 communes voisines du projet. Celle-ci n'étudie toutefois pas les fermes et habitations isolées situées à proximité, ainsi que les villages de Saint-Python et Solesmes, à un peu plus de cinq kilomètres au sud du projet. Toutefois, pour ces deux communes, la présence de parcs éoliens existants dans cette direction limite significativement l'impact supplémentaire du projet sur la saturation visuelle.

L'étude et les photomontages prennent bien en compte la situation des parcs éoliens en projet ou en construction.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer à l'étude d'encerclement les fermes et habitations isolées situées à proximité du projet.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

L'étude des impacts du projet doit être complétée avec l'analyse de la saturation visuelle sur les fermes et habitations isolées situées à proximité du projet.

La synthèse des impacts du projet sur les monuments et les paysages est présentée à partir de la page 523 de l'étude d'impact.

Il y est conclu que :

- des impacts modérés sont attendus sur le menhir dit « le Gros Caillou », dont la position sur les hauteurs de la vallée de l'Écaillon crée une covisibilité directe avec les parcs existants ou en projet, renforcée par le gabarit des éoliennes projetées. Cet impact n'est limité que par l'absence de surplomb entre les éoliennes et le menhir ;
- des impacts forts sont attendus pour les cimetières militaires proches de Sommaing et de Vendegies-sur-Écaillon, où les éoliennes existantes et celles du projet sont bien présentes dans le paysage. Les impacts sont d'autant plus forts que le gabarit des futures machines est supérieur à celui des éoliennes déjà en place.

Afin de réduire l'impact visuel des éoliennes sur ces éléments patrimoniaux, seules des mesures d'accompagnement sont proposées, notamment de valorisation du menhir. Ces mesures n'apparaissent pas de nature à réduire réellement les impacts du parc.

Les perceptions rapprochées sont les plus impactées, ce qui concerne notamment les fermes voisines et les villages riverains de Vendegies-sur-Écaillon, Saint-Martin-sur-Écaillon, Court-à-Rieux. Les vues n° 1, 8, 14 et 18 mettent en évidence des impacts importants. La plupart des lieux de vies sont impactés, et les impacts du projet sont renforcés par son gabarit supérieur aux autres parcs proches.

Concernant l'étude de saturation visuelle et d'encerclement, elle témoigne de la forte densité d'éoliennes au sud/sud-ouest du projet dans le secteur d'étude. En effet, l'état initial indique un dépassement d'au moins deux seuils d'alerte⁴ relatifs dans la plupart des lieux de vie et des trois seuils dans dix d'entre eux.

3 Méthode d'analyse de la saturation visuelle (DREAL Hauts-de-France – février 2024) https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024-02-14_methodo_saturation_v4.pdf

4 Méthodologie d'analyse de la saturation visuelle – voir la note de bas de page 3

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2025-8540 adopté lors de la séance du 04 mars 2025 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

L'étude témoigne aussi, considérant les parcs proches, d'un impact faible du parc projeté sur les espaces de respiration maximaux à 10 kilomètres, le projet occupant des angles supplémentaires sur l'horizon allant de 0° à 9°. Toutefois, pour les communes de Court-à-Rieux, Capelle et Vertain, ce projet est impactant, notamment pour la commune de Court-à-Rieux où il s'inscrit dans la respiration la plus importante.

La saturation visuelle ne fait pas l'objet de mesures de réduction ou de compensation des impacts produits par le projet.

L'autorité environnementale recommande de :

- *mettre à jour l'étude des impacts visuels du projet après intégration des fermes et habitations isolées situées à proximité du projet et de définir, si nécessaire, des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours à compenser ces impacts visuels ;*
- *tirer les conséquences de l'étude paysagère et d'étudier les mesures d'évitement des impacts du futur parc :*
 - *sur le monument historique du Menhir dit « le Gros Caillou » et les sites de mémoires proches, à défaut de réduction afin de limiter les impacts sur ces éléments du patrimoine ;*
 - *sur les communes de Court-à-Rieux, Capelle et Vertain, à défaut de réduction afin de limiter les impacts sur ces communes.*

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est concerné par les zonages d'inventaire et de protection dont :

- trois sites Natura 2000, le plus proche étant la ZSC FR3100509 « Forêts de Mormal et de Bois l'Évêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre » situé à 12,8 kilomètres à l'est de l'aire d'étude immédiate (AEI) ;
- 36 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 ou 2, dont la ZNIEFF de type 1 FR310014031 « Vallée de l'Écaillon entre Beaudignies et Thiant », qui intersecte l'AEI et se trouve à environ 200 mètres au nord de la ZIP ;
- deux parcs naturels régionaux (PNR), le PNR de l'Avesnois à 3,9 kilomètres à l'est du site et le PNR Scarpe-Escaut à environ 10 kilomètres au nord.

Dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate (AEI), on trouve également deux sites du conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, le « Marais de Solesmes » et la « Zone Humide de Famars » situés tous deux à environ sept kilomètres de la ZIP.

Le site est également bordé des vallées de la Selle et de l'Écaillon, situées à moins de trois kilomètres de la ZIP et qui s'écoulent vers le nord, pour rejoindre l'Escaut à une dizaine de kilomètres au nord du projet.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, et mené des inventaires de terrain pour les oiseaux et les chauves-souris en 2022 (étude d'impact – page 49).

Les suivis de la mortalité post-implantation des parcs éoliens à proximité ont été pris en compte, notamment ceux réalisés en 2018 pour le parc de la Chaussée Brunehaut situé à moins d'un kilomètre au sud du projet.

Concernant la flore, les habitats et les zones humides

Les inventaires flore et habitat identifient, à proximité de la piste reliant les éoliennes E2 et E3 mais en dehors de l'emprise des travaux, une prairie qui présente une végétation caractéristique des zones humides.

Au sein de l'aire d'étude, l'analyse met en évidence deux espèces végétales à enjeux, à savoir la Mauve alcée au nord de l'AEI et le Peuplier noir (non pris en considération, car souvent planté) dans l'une des haies présentes dans l'AEI ainsi qu'une espèce exotique envahissante, la Renouée du Japon, en bordure nord de la zone d'étude.

Concernant les chauves-souris

Les inventaires au sol ont été effectués sur cinq points d'écoute passive. La localisation de ces points d'écoute est précisée en page 59 de l'étude d'impact. Les inventaires ont donné lieu à trois sorties durant la période de gestation/transit printanier située entre mi-mars à mi-mai, cinq sorties pour la période de mise bas et d'élevage des jeunes entre mi-mai à fin juillet et cinq sorties pour la période de migration/transit automnal d'août à novembre ainsi que deux écoutes actives lors de chacune de ces périodes. Ces inventaires sont le minimum d'écoute attendu dans la méthodologie régionale en la matière⁵.

Les inventaires sur le mât de mesure implanté dans la ZIP ont été réalisés du 07 mars 2023 au 23 novembre 2023 (étude écologique – page 99). Une recherche de gîtes de parturition a également été réalisée en juin et juillet 2023.

La bibliographie ne mentionne aucun gîte à l'échelle de l'AEI. Concernant la recherche de gîtes, il est indiqué page 187 de l'étude d'impact que les prospections de terrain de 2022 laissent supposer la présence d'un gîte à la Ferme du Bréva, situé à l'Ouest de l'AEI. Au sein de l'aire d'étude rapprochée (AER), les activités et comportements des chauves-souris trahissent la présence de gîtes de parturition avec une colonie de Sérotine commune au sein du village de Verchain-Maugré et de Pipistrelle commune au sein du village de Vendegies-sur-Écaillon.

Les inventaires réalisés au sol font état de huit espèces de chauves-souris et de sept « complexes » d'espèces (seule l'identification au genre a pu être réalisée). Les résultats sont disponibles par période (pages 148 et suivantes de l'étude d'impact). L'analyse des résultats de l'écoute passive au sol met en évidence :

- toutes périodes confondues, que le complexe des Pipistrelles représente 97,83 % des contacts enregistrés, contre 1,13 % pour le complexe de Sérotines/Noctules, 0,94 % pour les Murins et 0,09 % pour les Oreillards ;
- une activité importante au niveau de la ferme du Bréva et du chemin arboré remontant de la ZIP vers Vendegies-sur-Écaillon qui joue un rôle de corridor de vol et de territoire de chasse. Ces deux zones sont situées le long de la RD114 ;
- la haie située au sud de la ZIP correspond à une zone de chasse de la Pipistrelle commune et de la Sérotine commune en période de parturition.

Le résultat des écoutes réalisées à partir du mât conclut à une activité relativement faible et la
5 Selon le [guide de préconisations pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques en région Hauts-de-France](#) (DREAL Hauts-de-France septembre 2017)

moitié des nuits suivies n'ont fait l'objet d'aucun contact. En altitude, cinq espèces et quatre complexes d'espèces ont été contactés : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Grande Noctule, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune. Le complexe des Pipistrelles de Kuhl/Nathusius permet de considérer qu'au moins six espèces de chauves-souris utilisent l'espace aérien (Pipistrelle de Nathusius ou Pipistrelle de Kuhl).

Les trois groupes sont relativement répartis, avec 59,4 % de Pipistrelle, 26,7 % de Noctules et 13,9 % de Sérotines/Noctules. Les enregistrements ont permis la détection d'une Grande Noctule. Bien que cette donnée puisse apparaître anecdotique, il faut noter que cette espèce est très rarement signalée dans les Hauts-de-France.

Les enjeux pour les espèces de chauves-souris sont évalués (étude d'impact – page 183) comme limités à moyen pour la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle commune.

Si l'on considère la méthodologie présentée (selon laquelle le cumul d'enjeux forts et assez forts donne un enjeu stationnel moyen), l'évolution des populations et l'activité observée pour certaines espèces (telles que la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, le groupe des sérotines et des noctules), il apparaît que les enjeux sont vraisemblablement sous évalués pour les espèces sensibles à l'éolien.

Ainsi pour la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune, espèces sensibles à l'éolien, les populations sont en déclin avec une baisse des effectifs de respectivement de 29,9 % et 52,5 % entre 2006 et 2023 selon Vigie nature⁶. Ce déclin signifie que la destruction directe d'individus est de nature à engendrer des effets considérables sur ces espèces, voire conduire – à terme - à leur disparition en France. C'est pourquoi même si relativement peu d'individus ont été contactés lors des inventaires, leur présence implique, de fait, une responsabilité forte en matière de préservation.

L'autorité environnementale recommande de revoir la méthodologie et de réévaluer les enjeux pour les chauves-souris en tenant compte de l'écologie des espèces et de l'évolution connue de leurs populations.

Concernant les oiseaux

Les méthodologies d'inventaire sont décrites pages 52 de l'étude d'impact. Les inventaires pour la faune nicheuse ont été réalisés à partir de cinq points IPA (indices ponctuels d'abondance) et d'un point de suivi de la migration. Une cartographie de ces points d'inventaires est disponible page 55 de l'étude d'impact.

La pression d'inventaire dépasse ce qui est habituellement jugé nécessaire. Pour qualifier les enjeux, quatre relevés ont été réalisés en période d'hivernage (décembre à février), quatre relevés lors de la migration printanière (février à mi-mai), quatorze relevés en période de nidification (avril à juillet) et dix relevés en période de migration automnale (août à mi-décembre).

Les données bibliographiques font apparaître la présence d'enjeux forts sur la zone d'étude, avec 34 espèces à enjeu au sein de l'aire d'étude éloignée, dont le Busard cendré, le Faucon crécerelle et le Faucon pèlerin qui sont autant d'espèces réputées fortement sensibles à l'éolien. La liste complète est disponible page 114 de l'étude d'impact.

La liste des espèces rencontrées lors des inventaires de terrain est fournie par période en page 117, 130 et 142 de l'étude d'impact. L'ensemble de ces espèces a fait l'objet d'une définition du niveau

⁶ <https://www.vigienature.fr/fr/actualites/comment-se-portent-chauves-souris-france-3810>

d'enjeu.

En période de nidification, 13 espèces sont considérées comme nicheuses probables ou certaines au sein de l'AEI et 31 au sein de l'aire d'étude rapprochée (AER). Parmi ces 44 espèces, 30 sont protégées et huit présentent des enjeux *a minima* moyens dans l'aire immédiate : l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, le Bruant des roseaux, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Faucon crécerelle, le Moineau domestique et le Tarier pâtre.

Si les enjeux réglementaires par rapport à ces espèces sont évoqués, les mesures proposées dans le cadre de la séquence ERC ne les prend pas, dans les faits, toutes en considération et se concentrent sur certaines espèces, certes particulièrement sensibles. Nonobstant, les changements induits par l'installation des trois éoliennes (et aménagements « de service » afférents) vont nécessairement impacter les sites de nidification des espèces d'oiseaux qui affectionnent les vastes étendues dépourvues d'artéfacts verticaux (ex. : Alouette des champs, Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Caille des blés...). Or, ces risques de perturbations apparaissent globalement sous-évalués.

L'analyse des données de conservation des espèces n'intègre pas les mises à jour de la liste rouge régionale de février 2024⁷, pourtant antérieure à l'intégration des compléments dans l'étude d'impact.

Pendant les deux périodes migratoires observées, 74 espèces ont été contactées, dont 52 espèces en migration ou stationnement au sein de l'aire d'étude rapprochée (AER). Parmi ces espèces, 38 sont protégées.

En période post-nuptiale, des rapaces sont notés assez ponctuellement en transit, chasse ou en halte au sein de l'AEI, comme le Busard Saint-Martin, la Buse variable et le Faucon crécerelle (le Milan royal a aussi été contacté, mais de manière fort occasionnelle). Ces trois espèces de rapaces sont indiquées comme « présentes de manière constante en hiver » (i.e. détection de plusieurs individus de chacune de ces espèces à l'occasion de chaque sortie) et reconnues comme étant fortement sensibles à l'activité éolienne (p. 386). Cependant, et de manière contradictoire, l'enjeu fonctionnel pour les rapaces en hivernage est jugé « faible » (cf p. 141 et 145 de l'étude d'impact).

Les stationnements les plus importants ont concerné le Vanneau huppé au sein de l'AER, et on notera la présence de quelques individus d'Oedicnèmes criards dans l'AEI (sans précisions suffisantes quant à la nature de cette observation). Les observations réalisées au cours des prospections en période de migration tendent à montrer que les flux recensés et les enjeux migratoires au sein de l'AER sont globalement faibles.

En période hivernale, 34 espèces ont été recensées dont deux sont protégées, le Corbeau freux et le Vanneau huppé.

L'autorité environnementale recommande :

- *de prendre en compte la version de février 2024 de la liste rouge régionale pour les oiseaux nicheurs, et d'actualiser les statuts de conservation des oiseaux et les niveaux d'enjeux pris en compte dans l'étude d'impact ;*
- *de réévaluer les enjeux relatifs à l'avifaune hivernante, en particulier les rapaces ;*
- *de revoir les mesures d'évitement, réduction, compensation en intégrant plus complètement les enjeux réglementaires relatifs aux espèces protégées, en particulier celles considérées comme fortement liées aux habitats ouverts (Alouette des champs, Bruant proyer, Bergeronnette printanière, Caille des blés...).*

⁷ <https://irpn.drealnpdc.fr/listes-rouges/listes-rouges-regionales/>

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant les chauves-souris

Le pétitionnaire indique page 387 de l'étude d'impact faire un tri des espèces identifiées pour établir une liste des espèces qui feront l'objet de l'étude des impacts. Les espèces prises en compte sont celles présentant un indice de vulnérabilité supérieur à 2,5.

Cette approche, couplée à la sous-évaluation des enjeux, conduit à une sous-évaluation des impacts.

En effet, l'étude d'impact n'intègre pas suffisamment les éléments de l'étude écologique (étude écologique – page 154) qui relève la présence régulière de la Noctule de Leisler, de la Noctule commune et de la Pipistrelle commune, toutes trois considérées sensibles à l'éolien.

Par ailleurs, les effets des collisions et des barotraumatismes sont étudiés et caractérisés mais les impacts relatifs à la perte d'habitats sont sous-évalués⁸. Les éoliennes E2 et E3 situées à moins de 130 mètres des haies augmentent les risques de collision et réduisent l'espace d'évolution des chauves-souris.

L'autorité environnementale recommande de :

- *mettre en cohérence les éléments présentés dans l'étude écologique et l'étude d'impact, notamment ceux concernant la Noctule commune ;*
- *après ré-évaluation des enjeux, de requalifier le niveau des impacts pour les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées, de l'état des populations des espèces et de la présence de haies.*

Les mesures d'évitement et de réduction sont principalement les suivantes (pages 538 et suivantes de l'étude d'impact) :

- ME1 : Évitement des secteurs à enjeu écologique ;
- MR3 : Mise en place d'un suivi environnemental du chantier par un écologue ;
- MR8 : Garde au sol supérieure à 30 mètres ;
- MR9 : Régulation nocturne des éoliennes en faveur des chiroptères ;
- MR10 : Mise en drapeau de l'ensemble des éoliennes du parc par vent faible ;
- MR11 : Limitation de l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères ;
- MR12 : Adaptation de l'éclairage au pied des éoliennes ;
- MR13 : Mise en place d'une convention de gestion des haies à proximité des machines ;
- MR14 : Sensibilisation du milieu agricole local aux enjeux de biodiversité.

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les impacts attendus sont caractérisés comme faibles pour les chauves-souris. Ces conclusions restent à démontrer.

Considérant la proximité des éoliennes E2 et E3 de haies, considérées à enjeux moyens pour la Pipistrelle commune notamment, le projet ne respecte pas les recommandations du guide Eurobats⁹ qui préconise d'implanter les éoliennes à un minimum de 200 mètres en bout de pale des haies fonctionnelles ou des lisières, afin de réduire la perte d'habitat et les phénomènes de collision ou de

⁸ L'occupation de l'espace aérien par des éoliennes (mats et pales) réduit de fait l'espace de vie disponible pour les espèces animales volantes ; une conséquence qui s'accroît considérablement lorsque les machines sont en fonctionnement et perturbent l'atmosphère. Les effets cumulés générés par un ensemble de machines en activité semblent de nature à accentuer l'atteinte aux espèces volantes

⁹ Eurobats : accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe
Le guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens » recommande une distance d'implantation des éoliennes de 200 mètres des boisements.



Écosphère



15/17

Faucon crécerelle.

Les mesures d'évitement et de réduction sont les mêmes que pour les chauves-souris. Les impacts résiduels attendus sont caractérisés comme faibles pour les oiseaux, mais ces conclusions restent à démontrer.

Les mesures générales ou d'accompagnement telles que la création de haies et de milieux de chasse hors de l'emprise du parc sont des mesures qui visent au mieux et, si elles sont efficaces, à offrir des habitats de substitutions aux espèces, mais ce ne sont pas des mesures permettant d'éviter les risques de collision. En conséquence, elles ne sont pas de nature à permettre la réduction des impacts.

Suivis

Afin de vérifier l'impact du parc sur le secteur concerné et de modifier le cas échéant le plan d'arrêt des machines, le dossier prévoit un suivi de mortalité et l'installation, à partir d'une nacelle, d'un dispositif d'enregistrement en continu de l'activité des chauves-souris.

Le projet prévoit également un suivi spécifique dédié aux deux espèces de milans au cours des trois premières années d'exploitation du parc, puis tous les cinq ans après mise en service du parc.

II.3.3 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet, au regard de la variante d'implantation retenue est situé à 520 mètres des habitations les plus proches à l'est et à l'ouest, au niveau des fermes du Bréva et Denis.

Les habitations du bourg le plus proche sont situées sur la commune de Vendegies-sur-Écaillon à environ 1500 mètres au nord du projet.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. Les six points de mesure retenus permettent de quantifier l'impact sur les enjeux susceptibles d'être les plus concernés.

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés pages 413 à 431 de l'étude d'impact. Il est précisé pages 414 de l'étude d'impact que les parcs éoliens voisins en instruction ont été pris en compte pour la modélisation. Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des aérogénérateurs au niveau des habitations les plus proches du projet situées sur les fermes Bréva et Denis. Un plan de bridage est proposé page 549 de l'étude d'impact.

Il n'est pas prévu de mesures de suivi acoustique dans l'année suivant la mise en service du parc éolien ou en cas de modification de l'environnement du site afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires et de justifier de l'efficacité du plan de bridage proposé.

L'autorité environnementale recommande :

- *de procéder à des contrôles périodiques des émissions sonores notamment :*
 - *dans l'année suivant la mise en service du parc ;*
 - *en cas de modification de l'environnement du site (mise en service de nouveaux parcs) ;*
- *le cas échéant, de compléter le plan de bridage en cas de constat de dépassement des*

II.3.4 Climat et émission de gaz à effet de serre

L'étude d'impact présente un bilan carbone du projet sur sa durée de vie. Ce bilan est réalisé à l'aide de la base empreinte de l'ADEME qui indique qu'en 2021, que les émissions de CO₂ pour l'éolien terrestre, sur l'ensemble du cycle de vie, sont estimées à 14,1 gCO₂eq/kWh (étude d'impact – page 367).

Ainsi, considérant une production annuelle de 64 220 MWh/an et une durée de vie de 25 ans, les émissions du projet sont estimées à environ 23 618 tonnes en équivalent CO₂.

Il est ensuite réalisé une comparaison au regard des émissions évitées par le projet, en prenant en compte le mix énergétique français. Le facteur d'émission du mix énergétique français pris en compte est celui de l'agence internationale de l'énergie de 2020, avec un facteur d'émission de 51,1 g CO₂eq/kWh.

Pour le projet, le dossier estime que 3 450,7 tonnes en équivalent CO₂ seront évitées chaque année, soit environ 86 267 tonnes en équivalent CO₂ sur la durée de vie du parc (25 ans). Le dossier considère ainsi que l'impact global du projet est positif sur le climat.

Même si l'impact global du projet est positif pour la limitation des émissions de gaz à effet de serre, le projet sera à l'origine d'émissions significatives. L'enjeu de l'évitement et de la réduction de ces émissions n'est donc pas négligeable.

À titre d'exemple, la phase de construction d'un parc éolien représente plus de 70 % du bilan carbone du projet. Des choix technologiques peuvent permettre de réduire l'empreinte carbone des parcs éoliens (béton bas carbone, diminution de l'utilisation de l'acier, etc.).

L'autorité environnementale recommande :

- *de fournir un bilan des émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie du projet en utilisant des données spécifiques au projet ;*
- *de définir des mesures d'évitement et de réduction pour améliorer le bilan des émissions.*