



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 de Beaumont-en-Cambrésis sur la
commune de Beaumont-en-Cambrésis (59)
Étude d'impact V3 du 20 juin 2024**

n°MRAe 2024-8470

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 04 février 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien de Beaumont-en-Cambrésis à Beaumont-en-Cambrésis, dans le département du Nord (59).

Étaient présents et ont délibéré : Hélène Foucher, Philippe Gratadour, 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 04 décembre 2024 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 18 décembre 2024 :

- 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 Parc éolien de Beaumont-en-Cambrésis, porte sur la création d'un parc de deux éoliennes de puissance unitaire de 4,8 MW, pour une puissance totale de 9,6 MW, sur le territoire de la commune de Beaumont-en-Cambrésis, dans le département du Nord.

Il s'inscrit sur des zones de grandes cultures des plateaux du Cambrésis. On trouve au nord-ouest de la zone d'implantation le bois de Clermont et le cours d'eau de l'Erclin coulant du sud vers le nord-ouest.

L'étude d'impact a été réalisée par la société Envol environnement.

Les enjeux environnementaux de ce projet éolien sont l'impact sur les paysages et la biodiversité, notamment les chauves-souris et les oiseaux nicheurs, ainsi que les nuisances sonores.

Au vu de la taille réduite du parc proposé, qui risque de contraindre de nouveaux développements, une analyse à l'échelle du territoire doit être menée au préalable sur les sites à privilégier pour le développement de parcs éoliens, notamment avec le choix entre agrandir les ensembles existants et en créer de nouveaux.

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.

Le carnet de photomontages doit être complété et l'impact du projet sur le paysage (aggravation de la saturation visuelle pour certains villages) doit être réévalué après réalisation de clichés supplémentaires.

Concernant la biodiversité, les éoliennes doivent être déplacées à plus de 200 mètres des haies et boisements fonctionnels conformément aux recommandations du guide Eurobats, le projet proposé se trouvant à tout juste 80 mètres.

Concernant le bruit, le projet est situé à 600 m des premières habitations. L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des éoliennes. Des dispositifs de serration¹ et un plan de bridage des machines sont prévus.

Enfin, un bilan carbone du projet est à produire.

1 Serration : dentelure des pales de l'éolienne destinées à réduire le bruit de fonctionnement.

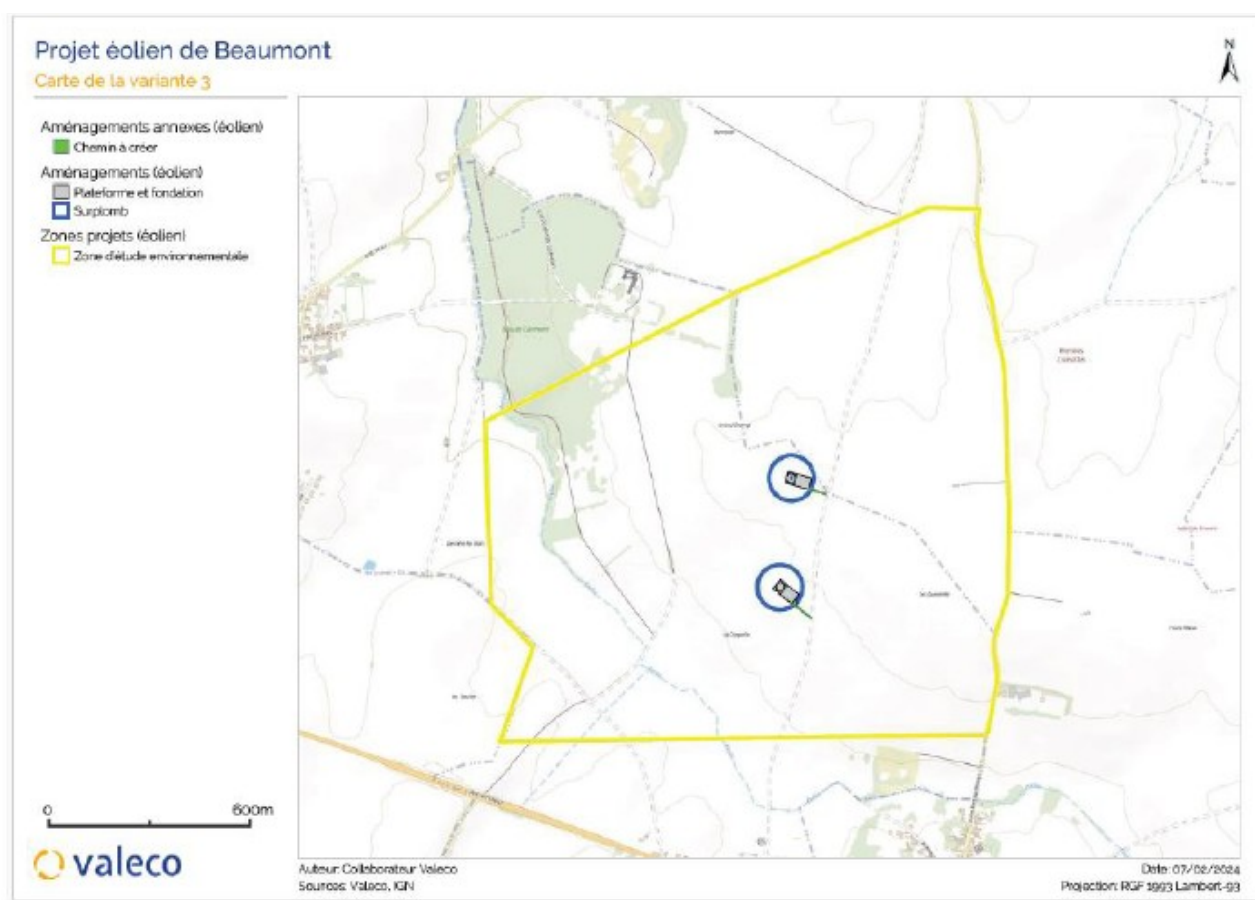
Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet, présenté par la société Parc éolien de Beaumont-en-Cambrésis, porte sur la création d'un parc de deux éoliennes, sur le territoire de la commune de Beaumont-en-Cambrésis, dans le département du Nord.

Les éoliennes, d'une puissance unitaire de 4,8 MW, seront constituées d'un mât et d'un rotor de 133 mètres de diamètre, pour une hauteur totale maximale en bout de pale de 176,5 mètres.

L'avis est rendu sur un projet de deux éoliennes d'une hauteur maximale de 176,5 m et de garde au sol² d'au moins 43,5 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.



Carte de présentation du projet (étude d'impact – page 264)

Le parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison au nord de l'éolienne E2, ainsi que des plateformes de montage, la réalisation et le renforcement de pistes d'accès.

La production sera de l'ordre de 2 318 GWh/an pour une puissance installée de 9,6 MW (étude d'impact – page 259).

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

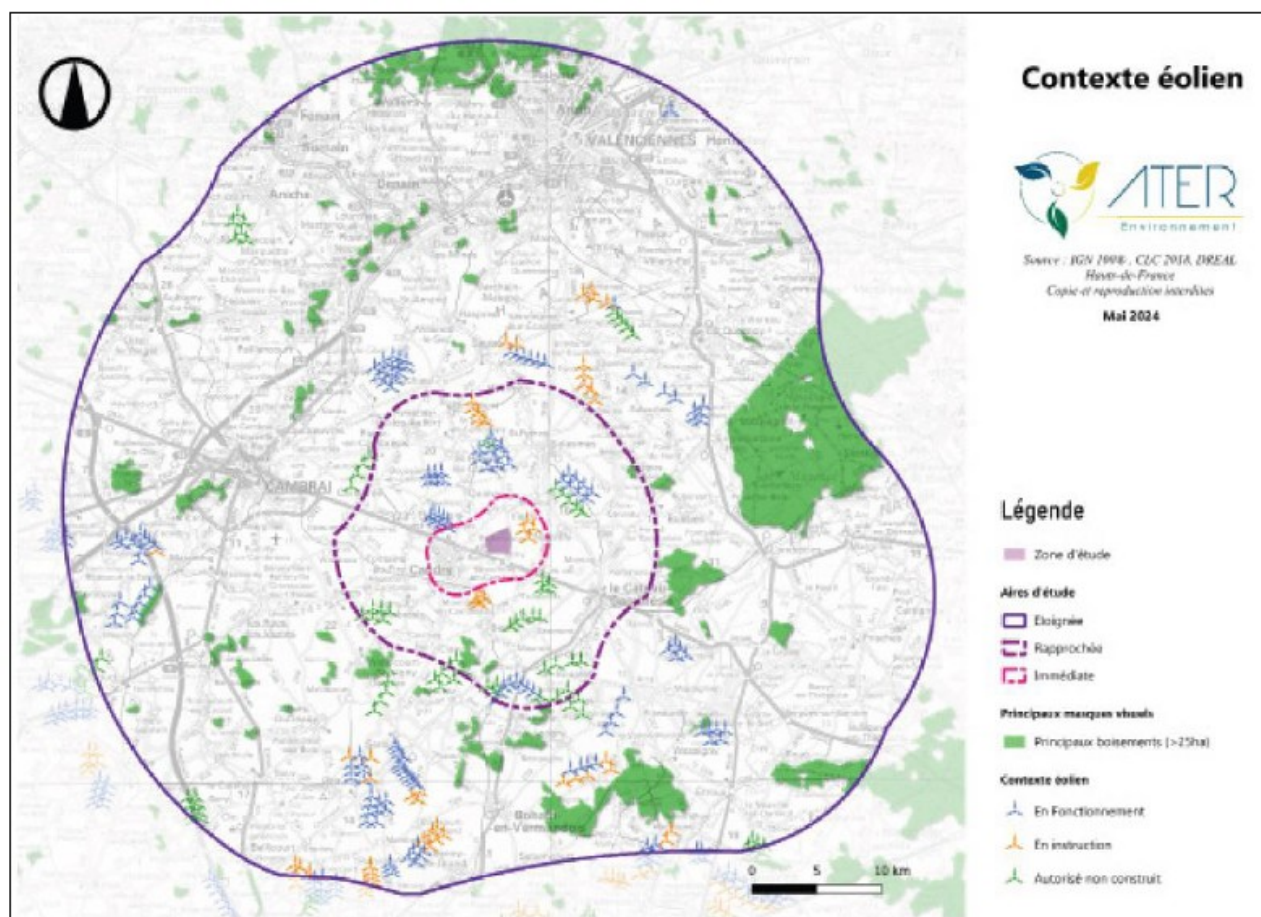
Le parc s'implantera sur des zones de grande culture entre les communes de Beaumont-en-Cambrésis et Viesly. Le bois de Clermont, au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle (ZIP), se situe à 300 mètres des éoliennes les plus proches, tandis que le cours d'eau « l'Erclin » traverse la zone d'implantation du sud vers le nord-ouest. À l'est, la ZIP s'arrête au niveau de la RD 134.

Le dossier recense les parcs aux abords, réalisés ou en projet. (étude d'impact – page 239). On recense ainsi, dans un rayon de 20 kilomètres :

- 19 parcs pour un total de 139 éoliennes en fonctionnement ;
- 8 parcs pour un total de 49 éoliennes autorisées ;
- 10 parcs pour un total de 41 éoliennes en cours d'instruction.

Les éoliennes sont ainsi très présentes dans le paysage, globalement contenues cependant à la moitié sud du territoire d'étude. Le projet est localisé au cœur du secteur impacté, le long de la N43 (étude d'impact – page 239).

Dans l'aire d'étude dite immédiate, on trouve le projet de parc éolien des Longs Champs, situé à moins d'un kilomètre au nord-est.



Contexte éolien autour du projet, mai 2024 (étude d'impact - page 241)

Le projet est soumis à étude d'impact car 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 sur la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par Envol Environnement (étude d'impact – page 21).

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

Les limites de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet sont définies par la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes et des habitats naturels (étude d'impact page 57). Une carte page 246 permet de voir les différentes contraintes, mais sans reprise du périmètre de la ZIP et à une échelle trop grande, et les contraintes réglementaires ne sont pas détaillées et justifiées.

Au vu de la taille réduite du parc proposé, qui risque de contraindre de nouveaux développements, une analyse à l'échelle du territoire doit être menée au préalable sur les sites à privilégier pour le développement de parcs éoliens, notamment avec le choix entre agrandir les ensembles existants et en créer de nouveaux.

L'autorité environnementale recommande :

- *de justifier le choix de la zone d'implantation potentielle (ZIP) à travers une réflexion à une échelle plus large sur les sites à privilégier ;*
- *de représenter les contraintes ayant conduit à la définition du périmètre et de les justifier.*

Trois variantes du projet sont proposées en page 247 de l'étude d'impact, couvrant globalement l'ensemble de la ZIP. Il s'agit d'implanter 4 éoliennes pour la variante 1, 2 éoliennes pour les variantes 2 et 3. La différence entre les variantes 2 et 3 porte sur le modèle des éoliennes, dont la puissance passe de 6,6 à 4,8 MW, ce qui en réduit le gabarit.

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.

La production d'énergie attendue par variante n'est pas précisée.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des variantes en intégrant la production d'énergie attendue.

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.

Au regard des impacts résiduels du projet sur la biodiversité, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de sites alternatifs ou de variantes présentant moins d'impacts environnementaux.

La question du raccordement du parc à un poste source est abordée, bien que ce dernier ne soit pas arrêté de manière définitive (étude d'impact – page 285).

L'étude envisage un raccordement sur le poste source³ de Caudry, situé à environ 2,7 kilomètres du site. Or, ce poste source est actuellement saturé et ne dispose pas des capacités techniques de transformation suffisantes pour permettre le raccordement de la centrale sur le réseau public de distribution d'électricité (étude d'impact – page 285).

Selon l'étude, la définition précise du raccordement relève du gestionnaire du réseau Enedis, effectué lors de la demande, et ne pourra être réalisée qu'après obtention de l'autorisation environnementale (étude d'impact – page 286).

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 : il doit être étudié.

L'autorité environnementale recommande :

- de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder au poste source de Caudry,*
- d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeu seraient concernés par les travaux de raccordement et si la création de lignes aériennes serait nécessaire.*

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 dans le paysage des plateaux du Cambrais, dont la topographie générale est légèrement ondulée, conférant un relief doux et procurant des perspectives dégagées.

Outre le bois de Clermont, on trouve au nord-ouest de la ZIP les vestiges du château de Clermont.

3 Poste source : ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport de l'électricité au réseau public de distribution de l'électricité. Il sert à transformer une très haute tension en haute tension. La tension de l'électricité apporté par le réseau est modifiée par un ou plusieurs transformateurs abrités dans un poste de transformation. La tension à la sortie de la source de protection est successivement abaissée d'un niveau de tension à un autre jusqu'à la tension d'utilisation.

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes et l'ensemble des communes situées à moins de cinq kilomètres autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

On recense dans l'aire d'étude rapprochée, (entre cinq et dix kilomètres du projet) 14 monuments historiques classés, dont huit sites inscrits. Les plus proches sont le « Temple » et la « Borne ancienne » situé sur la commune d'Inchy à 1,4 kilomètre au sud du projet.

L'aire d'étude éloignée abrite un site UNESCO, à savoir le Beffroi de Cambrai situé à 16,5 kilomètres du projet et qui fait partie du réseau UNESCO des « Beffrois de Belgique et de France ».

➤ 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.

À l'exception du cimetière militaire de Caudry situé à 2,7 kilomètres au sud-ouest du projet, les sites de mémoires tels que les sépultures militaires n'ont pas été étudiés. Des cimetières militaires sont pourtant référencés sur les communes de Beaumont-en-Cambrésis, d'Inchy et de Bethencourt.

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°. La liste des photomontages est disponible (étude d'impact – page 343). Les photomontages sont réalisés à feuilles tombées, les clichés ayant été effectués en février et mars 2024.

Ces photomontages ne permettent pas d'apprécier pleinement les impacts sur les monuments et mémoriaux précités. Il manque en effet des prises de vues depuis les cimetières militaires de Beaumont-en-Cambrésis et d'Inchy.

Le choix de l'emplacement de certains des photomontages paraît peu judicieux, réduisant la lisibilité de l'impact réel du projet. Par exemple, les photomontages n°22, 25 ou 35, s'ils étaient décalés de quelques mètres le long des routes, seraient plus représentatifs des enjeux. De la même façon, le photomontage n°27 est pris en mettant l'église entre le projet et la vue, alors qu'en se positionnant quelques mètres plus au nord, face à l'église, il permettrait une meilleure appréciation de la vue sur le parc projeté d'éoliennes.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude paysagère :

- *en incluant à l'étude des impacts paysagers une analyse des impacts sur les sites de mémoire ;*
- *en réalisant des photomontages permettant d'analyser l'impact paysager sur les cimetières militaires de Beaumont-en-Cambrésis et d'Inchy ;*
- *en réalisant des points de vue pertinents au sens de la lisibilité des impacts paysagers par rapport aux vues permises par le relief, le bâti, la végétation ;*

Le dossier comprend une étude d'encerclement et de saturation visuelle présentée à partir de la page 336 de l'étude d'impact. Cette étude est réalisée sur 10 lieux de vie, dont la moitié se trouve entre 5 et 10 kilomètres du projet.

La méthodologie d'analyse de la saturation visuelle en Hauts-de-France⁴, préconise l'analyse de tous les lieux de vie situés à moins de cinq kilomètres. Dans le cas présent, les villages d'Inchy, Troisvilles, Berty, Briastre et Quievy n'ont pas été intégrés à l'étude.

De plus, le hameau du Clos du lutin n'a pas été étudié, bien que situé à 700 mètres du projet au niveau du bois de Clermont et considéré comme une ZER⁵ incluant une habitation dans le cadre de l'étude acoustique.

Enfin, conformément à la méthodologie susmentionnée, dès qu'un des seuils d'alerte des indices de saturation visuelle est dépassé, les photomontages doivent être réalisés à 360° pour l'ensemble des lieux de vie. Aucun n'a été réalisé à 360°, alors que l'analyse de la saturation visuelle conclut au dépassement des seuils d'alerte pour au moins huit des dix lieux de vie étudiés.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de la saturation visuelle :

- *en incluant les villages d'Inchy, Troisvilles, Berty, Briastre et Quievy ainsi que le hameau du « Clos du lutin » à l'étude d'encerclement ;*
- *en réalisant des photomontages à 360° sur l'ensemble des lieux de vie où au moins l'un des indices de saturation visuelle dépasse le seuil d'alerte ;*

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

L'étude des impacts du projet doit être complétée avec l'analyse des enjeux sur les sites de mémoires et la saturation visuelle des lieux de vie.

Pour les monuments et mémoriaux déjà étudiés, la synthèse des impacts visuels du carnet de modélisation en page 410 de l'étude d'impact conclut :

- à des impacts forts sur le monument historique de la borne ancienne, avec une covisibilité entre la borne, l'église d'Inchy et le parc éolien (photomontage n°25) ;
- à des impacts faibles sur le reste du patrimoine protégé du territoire d'étude ;

Concernant les lieux de vie, les perceptions les plus proches seront les plus impactées, avec une forte visibilité du projet depuis les entrées, sorties et centre des bourgs.

Concernant l'étude de saturation et pour les lieux de vie étudiés, l'analyse des impacts sur la saturation visuelle, cumulés ou non avec les autres parcs en instructions témoigne de la forte densité d'éoliennes dans le secteur d'étude. En effet, l'état initial indique un dépassement des seuils d'alerte dans la plupart des lieux de vie, avec notamment de faibles espaces de respiration⁶.

Malgré l'absence d'effet du parc sur les espaces de respiration maximaux à 10 kilomètres, le projet occupe des angles supplémentaires sur l'horizon allant de 2° à 20°, augmentant l'effet d'encerclement sur l'ensemble des communes étudiées, notamment les plus proches. En l'absence de montage à 360°, il est difficile de se rendre compte des impacts réels du projet sur la saturation visuelle.

⁴ https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2024-02-14_methodo_saturation_v4.pdf

⁵ Les Zones à Émergence Réglementée (ZER) sont les zones d'habitations existantes ou futures déjà prévues par les documents d'urbanisme opposables

⁶ Indices d'espaces de respiration (IER) : plus grand angle continu sans éolienne

Un impact fort est identifié par l'étude paysagère. Cependant, aucune mesure d'évitement n'est proposée. La réduction du nombre d'éoliennes, le choix d'un gabarit moindre et l'alignement de celles-ci selon un axe nord-sud (variante 3) permet une diminution de l'impact visuel du parc, sans toutefois parvenir à une réduction de l'impact résiduel du projet au niveau local. De plus, contrairement à ce qui est indiqué page 475 de l'étude d'impact, il n'y a pas de réduction de l'effet de mitage⁷. Au contraire ces deux éoliennes qui s'insèrent dans un petit espace (environ 5-6 km de diamètre) auparavant dépourvu d'éoliennes confortent ce mitage.

L'autorité environnementale recommande de :

- *mettre à jour l'étude des impacts visuels du projet après réalisations des analyses et photomontages complémentaires 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 forts du futur parc sur les communes de Viesly, Béthencourt, Inchy et Beaumont-en-Cambrésis, à défaut de réduction afin de limiter les impacts sur ces communes ;*

Des mesures d'accompagnement pour des travaux d'amélioration du cadre de vie des habitants des communes de Viesly, Béthencourt, Inchy et Beaumont-en-Cambrésis sont proposées : la mise en place d'une bourse aux végétaux et l'implantation de panneaux d'information.

II.3.2 Milieux naturels et biodiversité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

- deux sites Natura 2000, à 16 kilomètres vers l'est de l'aire d'étude immédiate (AEI) ;
- 20 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 ou 2, dont la ZNIEFF de type 1 FR310013701 « Haute Vallée de la Selle en amont de Solesmes », la plus proche située à 2,1 kilomètres à l'est du projet.

Dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, on trouve également un espace naturel sensible, la « voie verte du Cambrésis » à cinq kilomètres, ainsi qu'un site du conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France, la « carrière des champs Gillant » situé à 3,7 kilomètres du projet.

Vers l'est, le PNR de l'Avesnois se situe à six kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

Le site est également bordé de vallées, notamment celle de la Sambre et de l'Escaut, toutes deux à 13 kilomètres respectivement à l'est et l'ouest. La vallée de la Sambre est un couloir de migration principal connu des oiseaux.

Le projet est situé à proximité du « bois de Clermont », réservoir de biodiversité, sur une zone traversée par le cours d'eau l'« Erclin » et présentant de nombreuses structures ligneuses.

La zone d'implantation potentielle du projet se situe ainsi à proximité de secteurs de sensibilités potentielles moyennes et élevées pour des chauves-souris rares et menacés. Selon l'INPN, le bois de Clermont est un site de gîtes de parturition et d'hivernage potentiel. On trouve à 1,5 kilomètres des

⁷ Le mitage est l'éparpillement, sans cohérence, d'infrastructures, de zones d'habitat, de zones d'activité, dans des espaces initialement ruraux.

sites d'hibernation connus sur la commune d'Inchy.

➤ 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 2022-2023 (pages 212 et 217 de l'étude d'impact).

Les inventaires et les suivis de mortalité post-implantation des parcs éoliens à proximité n'ont pas été exploités, notamment ceux réalisés en 2021 dans le cadre du projet de parc éolien des Longs Champs à Briastre, situé à moins d'un kilomètre à l'est du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact avec :

- *l'analyse des inventaires réalisés en 2021 dans le cadre du projet de parc éolien des Longs Champs ;*
- *l'analyse des suivis post-implantation des parcs voisins du projet ;*

Concernant la flore, les habitats et les zones humides

Les inventaires flore et habitat incluent une recherche de zones humides, notamment au niveau du cours d'eau traversant la zone d'implantation potentielle.

Au sein de l'aire d'étude, l'analyse met en évidence une espèce végétale à enjeux, à savoir la Gesse tubéreuse, localisée au sud-ouest de la zone étudiée. Elle souligne la présence de sept kilomètres de haies et de fourrés sur l'AEI.

L'étude montre la présence d'espèces exotiques envahissantes, comme la Renouée du Japon, la Vigne vierge et le Buddleia de David, principalement en bordure sud de la zone d'étude et le long de l'Erclin.

Enfin, l'analyse des relevés floristiques indique l'absence de végétation caractéristique des milieux humides au niveau de la zone d'implantation retenue, montrant l'absence d'enjeux zone humide.

Concernant les chauves-souris

Les inventaires au sol ont été effectués sur 12 points d'écoute passive, dont six ont fait l'objet d'un protocole approfondi au regard de la présence de structures ligneuses à proximité. La localisation de ces points d'écoute est précisée en page 216 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 ; neuf sorties pour la période de mise bas et d'élevage des jeunes entre mi-mai à fin juillet et neuf 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 dépassent le minimum d'écoute attendu dans la méthodologie régionale en la matière⁸.

Les inventaires sur le mât de mesure implanté dans la ZIP ont été réalisés du 06 mai 2023 au 30 novembre 2023. L'exclusion des mois de mars et d'avril conduit à une connaissance très faible de la période de transit printanier. La recherche de gîtes, a été réalisée lors du passage hivernal en 2023.

⁸ 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)

L'autorité environnementale recommande de compléter l'écoute sur mâts de mars à mi-mai pour les chauves-souris.

Les inventaires réalisés font état d'au moins 13 espèces de chauves-souris, auxquelles s'ajoutent sept genres sans précision sur l'espèce. Seuls deux graphiques des contacts par point de mesure et par type d'espèce contacté sont fournies par période (pages 225 et suivantes de l'étude d'impact).

L'analyse des résultats au sol met en évidence :

- toutes périodes confondues, que le complexe des Pipistrelles représente 93,59% des contacts enregistrés, contre 3,50% pour les Murins, 2,80% pour les Sérotules et 0,11% pour les Oreillards.
- une activité importante en lisière des zones boisées, notamment le bois de Clermont qui joue un rôle de corridor de vol et localement de territoire de chasse ;
- que les haies et lisières de boisement offrent des potentialités très intéressantes sur toute la zone d'étude ;

Le résultat des écoutes réalisées à partir du mât (qui ne couvre pas la période printanière) conclut en l'état à une activité relativement faible. En altitude, cinq espèces ont été contactées : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton. Le complexe des Pipistrelles de Kuhl/Nathusius permet de considérer qu'au moins 6 espèces de chauves-souris utilisent l'espace aérien (Pipistrelle de Nathusius ou Pipistrelle de Kuhl).

Les enjeux pour les espèces de chauves-souris sont évalués (page 153 de l'étude écologique) de faibles à forts dans les aires d'études immédiates et rapprochées : forts pour la Noctule de Leisler, « assez forts » pour le Grand Murin, et moyen pour le Murin de Bechstein et la Pipistrelle commune.

Si on considère l'évolution des populations et l'activité observée pour certaines espèces telles que la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et le groupe des sérotines et des noctules, 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 nature⁹. Ce déclin implique que la destruction d'individus pourrait engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France. C'est pourquoi même si 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 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 213 de l'étude d'impact. Les inventaires pour la faune nicheuse ont été réalisés à partir de dix points IPA (indices ponctuels d'abondance) et de deux points de suivi de la migration. Une cartographie de ces points d'inventaires est disponible page 214 de l'étude d'impact.

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

La pression d'inventaire dépasse ce qui est habituellement jugé nécessaire ¹⁰. Pour qualifier les enjeux, quatre relevés ont été réalisés en période d'hivernage (décembre à février), quatre relevés lors de migration printanière (février à mi-mai), dix relevés en période de nidification (avril à juillet) et quinze relevés en période de migration automnale (août à mi-décembre). L'étude a également donné lieu à cinq relevés de l'avifaune nocturne, entre mai et septembre 2023.

Les données bibliographiques font apparaître la présence d'enjeux forts sur la zone d'étude, avec 39 espèces à enjeu au sein de l'aire d'étude intermédiaire ¹¹. On y trouve par exemple des rapaces tels que le Busard cendré, le Faucon crécerelle et le Faucon pèlerin, qui sont des espèces fortement sensibles à l'éolien. La liste complète est disponible page 218 de l'étude d'impact.

La liste des espèces rencontrées est fournie page 80, 90 et 99 de l'étude écologique. L'ensemble de ces espèces a fait l'objet d'une définition d'enjeu.

En période de nidification, 34 espèces sont considérées comme nicheuses probables ou certaines au sein de l'AEI et 21 au sein de l'aire d'étude rapprochée (AER). Parmi ces 55 espèces, 38 sont protégées et 11 présentent des enjeux forts dans l'aire immédiate, dont le Bruant proyer, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Alouette des champs, le Bruant jaune et le Faucon crécerelle.

Pendant les deux périodes migratoires observées, 68 espèces ont été vues, dont 45 espèces réellement en migration ou stationnement au sein de l'aire d'étude rapprochée (AER). Parmi ces espèces, 32 sont protégées ou menacées, dont sept sont également inscrites à l'annexe 1 de la directive « oiseaux ».

En période post-nuptiale, des rapaces sont notés assez ponctuellement en transit ou en halte au sein de l'AEI, comme le Busard des roseaux, le Busard Saint-martin, la Buse variable, le Faucon Crécerelle et le Milan Royal. Les stationnements les plus importants ont concerné le Vanneau Huppé au sein de l'AER, ainsi que quelques rapaces dans l'AEI tels que le Milan Royal ou le Faucon Hobereau.

Les observations réalisées au cours des prospections en période de migration tendent à montrer que les flux recensés au sein de l'AER sont globalement faibles et correspondent à une voie de migration secondaire.

En période hivernale, 48 espèces ont été recensées dont 30 espèces sont protégées. L'inventaire a mis en évidence la présence, entre autres, du Busard Saint-Martin, de la Mésange boréale, de l'Alouette des champs, de Grive litorne, du Goéland cendré.

D'un point de vue fonctionnel, et comme pour les chauves-souris, l'étude met en évidence l'importance en période de nidification du bois de Clermont, un des rares milieux boisés du secteur. Elle met également l'accent sur celle des bords de l'Erclin et des structures ligneuses qui traversent la zone d'étude.

10 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)

11 Aire d'étude intermédiaire : AEI augmentée d'un kilomètre.

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant les chauves souris

Le pétitionnaire indique page 416 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. La méthodologie d'analyse des impacts est disponible en annexe 13 de l'étude écologique (pages 301 à 304 de l'étude écologique).

Cette approche, couplée à la sous-évaluation des enjeux, conduit à une sous-évaluation des impacts. Ils sont jugés « négligeables » pour les Noctules communes et « faibles » pour les groupes indiscriminés de Pipistrelle de Kuhl/Nathusius notamment.

Les impacts pour chacune des espèces identifiées comme à enjeux « fort » à « moyen », avant mesures d'évitement et de réduction, sont présentés pages 416 et 417 de l'étude d'impact. La sous-évaluation des enjeux conduit à une sous-évaluation des impacts pour la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Serotule, ainsi que pour les groupes indiscriminés de Pipistrelle de Kuhl/Nathusius et de Pipistrelle commune/de Nathusius.

Enfin, les impacts pour les effets directs de collision et de barotraumatisme sont étudiés et caractérisés mais les impacts relatifs à la perte d'habitats sont sous évalués, le phénomène d'évitement du parc par certaines chauves-souris et la présence des structures ligneuses à moins de 100 mètres n'étant pas pris en compte.

L'autorité environnementale recommande 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 structures ligneuses.

Les mesures d'évitement et de réduction sont principalement les suivantes (pages 477 et suivantes de l'étude d'impact) :

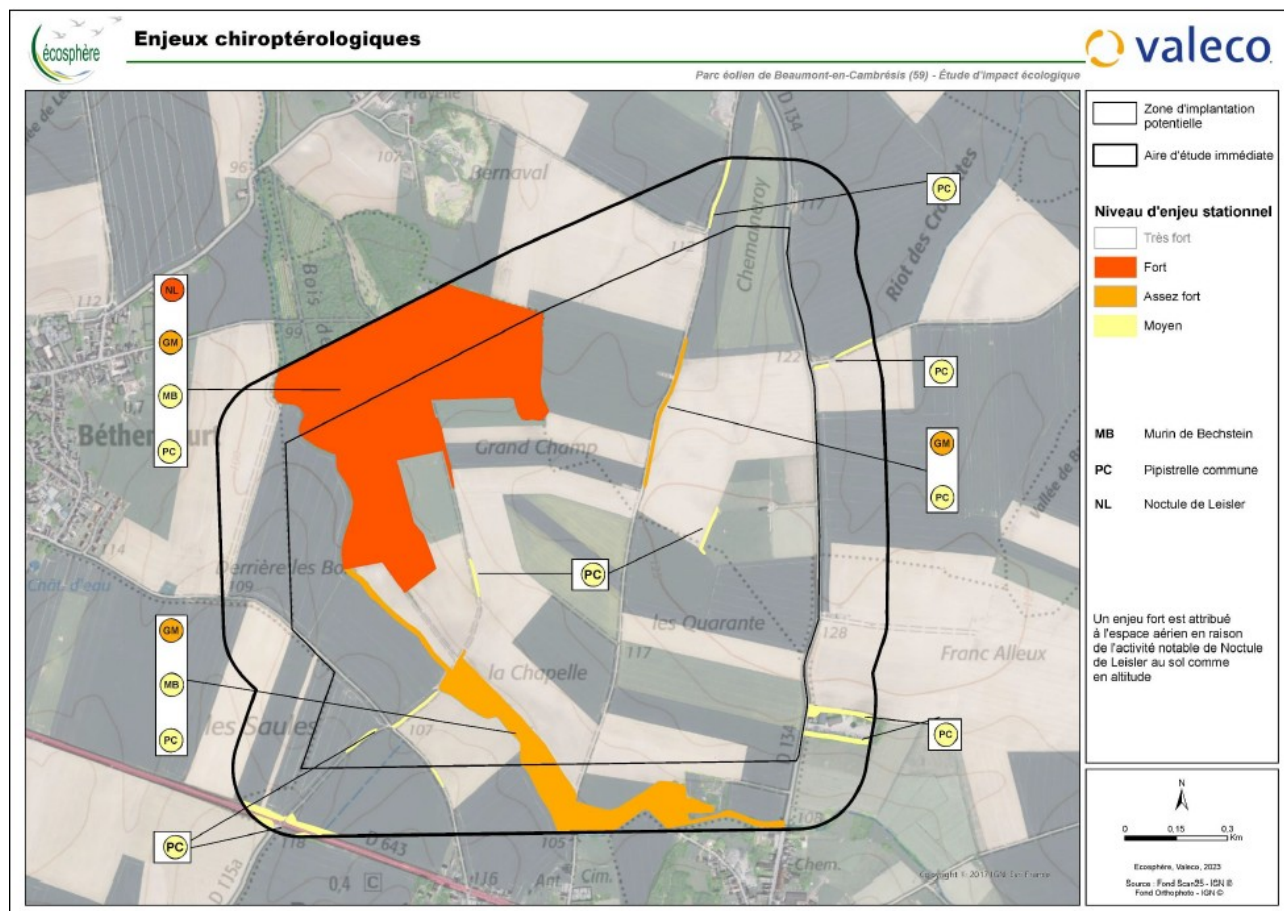
- ME12 : Évitement des secteurs présentant un enjeu écologique ;
- MR10 : Réduction du nombre d'éoliennes afin de réduire les risques de collision et le front d'effet barrière ;
- MR11 : Éloignement à plus de 200 mètres du bois de Clermont et des milieux associés ;
- MR12 : Rehaussement de la garde au sol par le choix d'un autre gabarit de machines ;
- MR13 : Mise en place d'un cahier des charges environnemental en amont du chantier par un écologue et suivi environnemental du chantier ;
- MR14 : Limitation de l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères ;
- MR19 : Adaptation de l'éclairage en pied d'éolienne ;
- MR20 : Mise en place d'un plan d'arrêt des machines afin d'éviter les collisions, notamment pour les Noctules et la pipistrelle de Nathusius.

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.

Pour réduire les impacts, le pétitionnaire a fait le choix d'implanter les éoliennes à plus de 200 mètres du Bois de Clermont et des boisements associés. Ce choix entraîne un positionnement des éoliennes à proximité (environ 80 mètres) de haies à enjeux pour la biodiversité. En effet, une route de vol avérée et des enjeux forts pour les chauves-souris ont été localisés au niveau de ces haies

(étude d'impact – page 233).

Le projet ne respecte donc pas les recommandations du guide Eurobats¹² 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 barotraumatisme.



Localisation des enjeux chiroptérologiques

L'étude d'impact prévoit un plan d'arrêt des machines entre mi-mai et fin octobre selon les paramètres présentés dans le tableau ci-dessous. Il vise un niveau de protection de 90 % de l'activité des chauves-souris en fonctions des périodes de transit printanier, de parturition et de transit automnal rythmant l'activité des chauves-souris.

¹² 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.

	Transit printanier 01/03 au 15/05	Parturition 16/05 au 31/07	Migration/transit automnal 01/08 au 31/10
Eoliennes E1 et E2	Aucune régulation envisagée	- Pour des vitesses de vent $\leq 7,5$ m/s à hauteur de nacelle - Pour des températures $\geq 10^{\circ}\text{C}$ (à hauteur de nacelle) - du coucher au lever du soleil	
% de préservation	0 %	90,2%	93,5%
% global de préservation	89,6% de préservation de l'activité chiroptérologique totale		
% nyctaloides	0%	83% 100% Noctule de Leisler 80% Sérotine commune 75% Sérotule	96,6% 100% Noctule commune 93,5% Noctule de Leisler 98,4% Sérotule
% pipistrelloïdes	0%	91,2% 90,1% Pipistrelle commune 93,5% Pipistrelle commune/de Nathusius	96,7% 93,1% Pipistrelle commune 85,5% Pipistrelle de Kuhl/Nathusius 94,9% Pipistrelle commune/ de Nathusius

Plan d'arrêt des éoliennes (Source : page 480 de l'étude d'impact)

Le plan d'arrêt des machines ne prévoit pas de régulation sur la période du transit printanier. Les inventaires portant sur les chauves-souris étant incomplets sur cette période, les effets du plan d'arrêt des machines sont potentiellement insuffisants au regard de la fréquentation réelle du secteur.

L'autorité environnementale recommande:

- de déplacer les éoliennes à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pale des zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies), conformément au guide Eurobats ;
- de proposer des paramètres d'arrêt des machines après avoir complété les inventaires en période de transit printanier et évalué les enjeux et impacts ;

Concernant les oiseaux

Les impacts avant mesures d'évitement et de réduction ne sont étudiés que pour 21 espèces identifiées page 412 de l'étude d'impact à savoir :

- 8 espèces pour les risques de collision et de perturbation des territoires : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Busard des roseaux, la Tourterelle des bois, la Bécassine des marais et le Vanneau huppé ;
- 12 espèces pour le risque de collision seul : le Faucon crécerelle, la Buse variable, le Faucon pèlerin, la Cigogne noire, la Cigogne blanche, le Faucon hobereau, le Bruant des roseaux, l'Hypolaïs icterine, le Tadorne de Belon, le Milan royal, le Faucon émerillon et le Goéland argenté ;
- Une espèce pour le seul risque de perturbation des territoires : le Pluvier doré.

Les impacts y sont jugés moyen pour le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré et le Faucon Crécerelle.

Ces impacts paraissent sous évalués, considérant l'absence d'étude pour certaines espèces à enjeu et identifiées au droit des haies situées à moins de 80 mètres de l'éolienne E1 tels que la Linotte mélodieuse et le Bruant Jaune.

Les mesures d'évitement et de réduction sont les mêmes que pour les chauves-souris, à l'exception de la mesure numéro MR21 d'adaptation de la période de chantier pour la réalisation des travaux.

Les impacts sur les oiseaux après mesures d'évitement et de réduction sont présentés page 485 de l'étude d'impact et sont caractérisés comme « très faible » à « faible ».

Là encore, si le pétitionnaire a fait le choix de la réduction des impacts en implantant les éoliennes à plus de 200 mètres du Bois de Clermont et des boisements associés, ce choix entraîne une implantation des éoliennes à proximité (environ 80 mètres) de haies à enjeux pour la biodiversité. En effet, des enjeux « assez forts » pour la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune ont été localisés au niveau de ces haies. L'impact du projet ne sera ainsi pas neutre notamment pour ces oiseaux ainsi que pour toutes les espèces identifiées au droit de ces haies.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts du projet sur les oiseaux, notamment au regard des espèces identifiées au droit des haies proches.

II.3.3 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à 700 mètres des habitations les plus proches du hameau « le Clos du lutin » et à 800 mètres au nord des habitations les plus proches des communes de Beaumont-en-Cambrésis et Inchy.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. Les quatre points de mesure retenus permettent de qualifier les plus forts enjeux.

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés pages 321 à 327 de l'étude d'impact. Il y est précisé pages 442 et 443 que les parcs éoliens voisins, en service et en instruction, ont été pris en compte pour la modélisation. Cette dernière montre un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne et par vent de nord-est pour l'ensemble des aérogénérateurs. Un plan de bridage est proposé page 326 de l'étude d'impact.

La mesure de suivi S1 prévoit qu'après mise en service du parc éolien, un suivi acoustique sera réalisé, sous 12 mois, afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires (étude d'impact – page 471).

L'autorité environnementale n'a pas de remarque sur cette partie.

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

L'étude d'impact affirme, page 334, qu'avec une puissance installée de 9,6 MW, la production électrique du parc projeté équivaldra à la consommation électrique moyenne d'environ 5 300 foyers, hors chauffage.

L'étude d'impact ne présente aucun bilan carbone intrinsèque au projet sur sa durée de vie. Bien qu'il soit indiqué dans l'étude d'impact page 304 que le projet soit énergétiquement positif au bout de 12 mois, il n'est pas précisé au bout de combien d'années d'exploitation le projet aura atteint la neutralité carbone.

La lutte contre l'accélération du changement climatique est une priorité des politiques publiques.

La France s'est fixé comme objectif de réduire de 50 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2030 par rapport à 1990 et d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Il est également rappelé que la prise en compte du climat doit obligatoirement être intégrée dans l'étude d'impact (cf. article R. 122-5 du code de l'environnement).

Même si l'impact global de l'éolien est *a priori* positif pour la limitation des émissions de GES, 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.

Dans sa démarche de détermination de l'empreinte carbone du projet, le pétitionnaire pourra se référer au guide intitulé « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » qui est disponible sur le site internet du ministère de la Transition écologique¹³. Il conviendra de détailler les différentes phases du projet (fabrication des composants, construction, exploitation et démantèlement) et parmi les postes les plus contributeurs en GES, d'étudier les alternatives permettant de réduire le niveau d'émission.

À titre d'exemple, la phase de construction d'un parc éolien est une part importante du bilan carbone de ce projet et 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 afin de définir un projet dont l'empreinte carbone intrinsèque est la plus faible possible.*

¹³ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact.pdf>