



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet d'extension du parc éolien du Mont d'Hiette
sur la commune de
Saint-Hilaire-Cottes (62)
Étude d'impact de décembre 2024**

n° MRAe 2025-8574

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 18 mars 2025. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet d'extension du parc éolien du Mont d'Hiette à Saint-Hilaire-Cottes, dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Guy Hascoët, Pierre Noualhaguet 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 24 janvier 2025, par l'unité départementale de l'Artois de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Hauts-de-France, 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 4 février 2025 :

- le préfet du département du Pas-de-Calais ;*
- 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 Éoliennes du Mont d'Hiette, filiale de Ventis, porte sur l'extension du parc éolien du Mont d'Hiette (composé de quatre éoliennes) par l'ajout de trois aérogénérateurs (puissance unitaire de 3,9 MW à 5 MW pour une hauteur de 165 mètres maximum en bout de pale) et la création d'un poste de livraison sur le territoire de la commune de Saint-Hilaire-Cottes.

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Ventis, avec Envol Environnement et Axeco pour le volet écologique, Agence Coüasnon pour l'étude paysagère et Acoustibel pour le volet acoustique.

Le parc s'implantera sur un plateau ouvert principalement constitué de grandes étendues agricoles avec quelques bosquets et des ceintures arborées. Au vu des enjeux en présence sur le site et des impacts forts du projet, le dossier nécessite d'être complété.

L'étude doit être complétée pour analyser les parcs éoliens de la Motte, de Linghem II et du Mont d'Hiette (parc initial et l'extension en projet) comme un ensemble, i.e. en décrivant les parcs voisins, dont le plan d'arrêt des machines, et en procédant aux analyses en les prenant en compte (représentations sur toutes cartes...).

Concernant le volet paysager, des photomontages complémentaires sont nécessaires afin de permettre d'apprécier les impacts du projet sur les éléments paysagers et patrimoniaux d'importance, en particulier s'agissant des sites de mémoire et de deux monuments historiques (Motte féodale à Rely et église Saint-Sauveur d'Ham-en-Artois). Certains photomontages doivent être améliorés pour permettre une meilleure appréhension du projet dans le paysage. L'étude de saturation visuelle nécessite d'être étendue à toutes les communes dans un rayon de cinq kilomètres autour du projet ainsi qu'aux lieux de vie les plus exposés.

Concernant la biodiversité, l'étude doit être complétée. Le dossier devra fournir une synthèse des espèces d'oiseaux et de chauves-souris détectées à l'occasion des différentes campagnes d'inventaires, ainsi qu'une qualification des enjeux par espèce. L'ensemble des enjeux et impacts du projet apparaissent en l'état sous-estimés.

Compte tenu des impacts attendus du projet, il est nécessaire :

- d'éloigner les éoliennes du projet à plus de 200 mètres des boisements et haies ;
- de garantir une hauteur de garde au sol d'au moins 50 mètres pour chaque éolienne du projet ;
- de compléter la mesure d'arrêt des machines afin d'étendre la période d'arrêt des éoliennes à l'ensemble de la période d'activité des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien et dont les populations sont en fort déclin ;
- d'envisager le déplacement de l'éolienne E5 en dehors du périmètre de protection du captage de Saint-Hilaire-Cottes ou à défaut, de solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Concernant le volet acoustique, une actualisation de l'état initial et une clarification relative à la prise en compte des parcs voisins s'avèrent nécessaires.

Enfin, un bilan carbone du projet est à produire.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

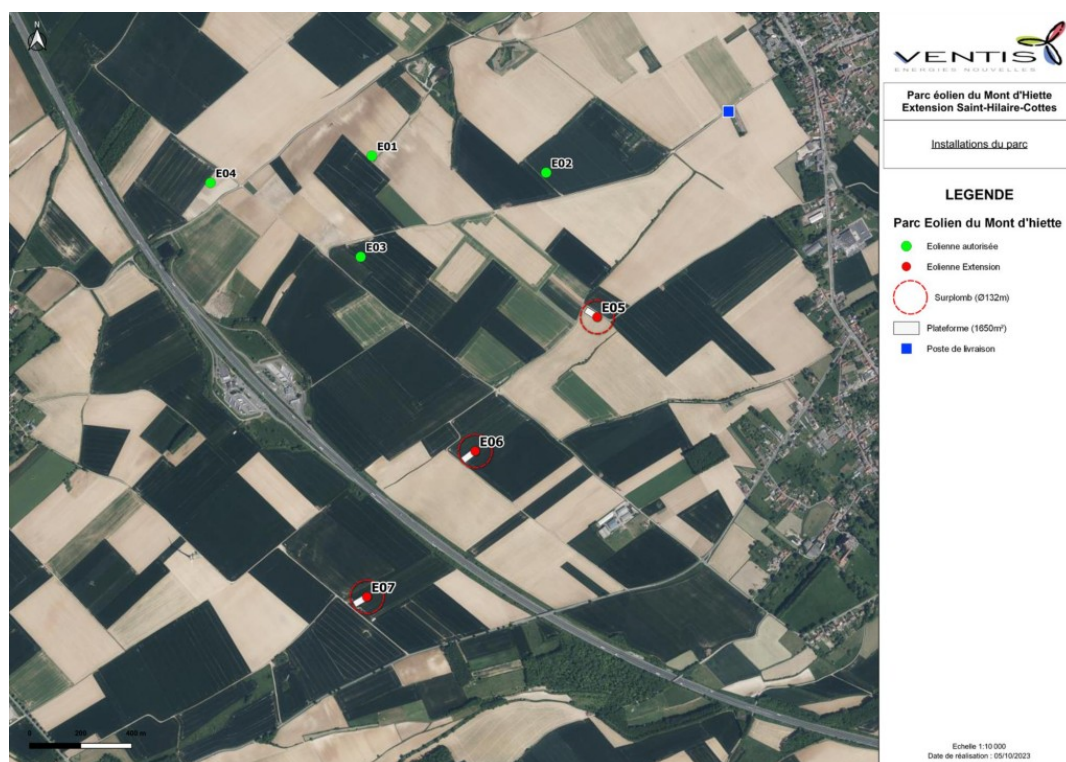
Le projet, présenté par la société Éoliennes du Mont d'Hiette, filiale de Ventis, porte sur l'extension d'un parc éolien composé de quatre éoliennes par l'ajout de trois aérogénérateurs sur le territoire de la commune de Saint-Hilaire-Cottes.

Le parc initial a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 4 octobre 2019¹.

Le choix du modèle de machine n'est pas encore arrêté, mais se fera entre le modèle N131 du constructeur Nordex et le modèle SG 132 du constructeur Siemens Gamesa (page 75 du fichier étude d'impact), proposant des caractéristiques sensiblement différentes. Les éoliennes, d'une puissance unitaire de 3,9 MW à 5 MW, seront constituées d'un mât d'une hauteur au moyeu de 97 ou 99 mètres et d'un rotor de 131 ou 132 mètres de diamètre. Elles auront une hauteur totale en bout de pale de 165 mètres maximum.

Le modèle n'est pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de 3 éoliennes d'une hauteur maximale de 165 mètres et de garde au sol d'au moins 31 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.

Localisation du parc éolien du Mont d'Hiette et des éoliennes projetées (Source : page 68 du fichier étude d'impact)



¹ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_ae_pe_mont_d_hiette.pdf

Le parc éolien comprend par ailleurs la création d'un poste de livraison situé à l'est de la ferme éolienne, à côté du poste de livraison du parc initial, de plateformes de montage ainsi que la réalisation et le renforcement de pistes d'accès.

Selon le modèle final retenu, la production annuelle résultant de l'extension du parc éolien sera de l'ordre de 27 à 31 GWh pour une puissance installée de 11,7 à 15 MW (pages 78 et suivantes du fichier étude d'impact).

Le poste source² sur lequel le raccordement est envisagé à ce stade du projet n'est pas précisé. Le tracé définitif du raccordement du parc éolien au réseau de distribution électrique n'est donc pas encore défini. Selon l'étude, le choix du poste source et la définition précise de ce tracé sont du ressort seul du gestionnaire du réseau ENEDIS (page 78 du fichier étude d'impact). Pour autant, l'étude rappelle que le porteur de projet émet, dans ce cadre limitant, des hypothèses de raccordement parmi les plus plausibles. Or, aucune hypothèse de raccordement n'est fournie.

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. La présence d'une ferme de quatre éoliennes en production (parc de la Motte) immédiatement à l'ouest du projet implique l'existence d'un raccordement à un poste source. Le dossier pourrait utilement indiquer le tracé mis en œuvre pour ce parc ainsi que la raison pour laquelle son raccordement ne peut pas être utilisé. En outre, l'autorisation environnementale pour le parc initial ayant été délivrée en 2021, il est probable que des hypothèses de raccordement aient été faites par le gestionnaire de réseau. Le cas échéant, celles-ci pourraient être étudiées dans le cadre de la présente étude d'impact.

Dans la mesure où le tracé implique des creusements à proximité d'éventuelles zones sensibles (zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité) ou encore de cours d'eau, ces travaux pourraient avoir des impacts non négligeables sur l'environnement. Les enjeux et impacts liés au raccordement doivent être traités de manière approfondie *a minima* dans l'étude d'impact et, dans l'idéal, au sein du volet écologique de l'étude d'impact présenté en annexe. Une attention particulière doit être accordée à la traversée potentielle de zones humides.

Les éventuelles mesures prises spécifiquement pour ces travaux devront être analysées afin d'éviter les impacts et à défaut les réduire et les compenser.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'indiquer les éventuelles hypothèses de tracé envisagées par le gestionnaire de réseau pour le parc initial autorisé en 2021 ;*
- *d'indiquer le tracé mis en œuvre pour le parc de la Motte et pourquoi leur raccordement ne peut pas être utilisé ;*
- *d'actualiser l'étude d'impact, une fois le tracé définitif du raccordement connu, avec le cas échéant, 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 envisagées³.*

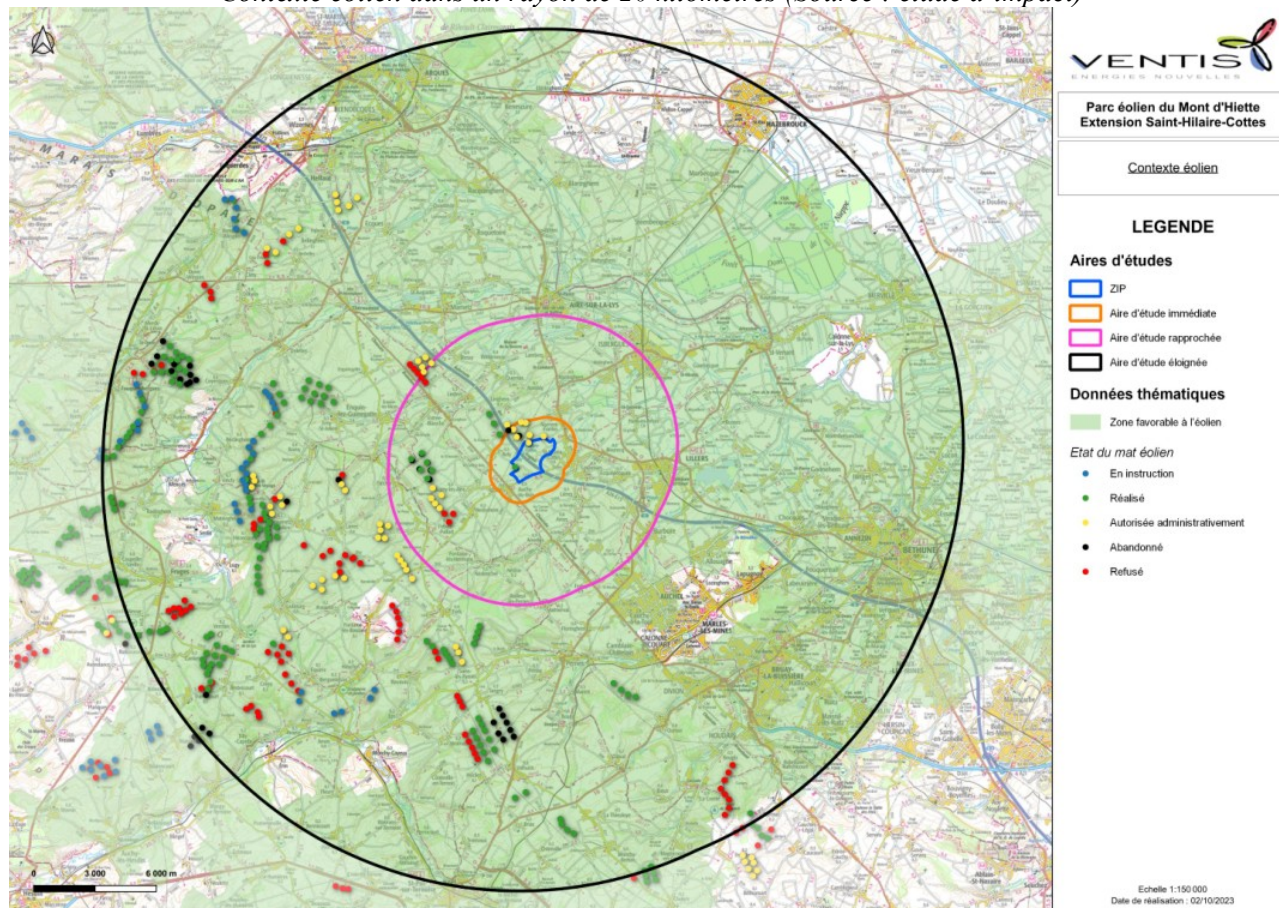
2 Poste source : ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport de l'électricité au réseau public de distribution de l'électricité. Il sert à transformer une très haute tension en haute tension. La tension de l'électricité apportée par le réseau est modifiée par un ou plusieurs 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.

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

Le parc s'implantera sur un plateau ouvert, principalement constitué de grandes étendues agricoles avec quelques bosquets et des ceintures arborées autour des bourgs proches.

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué et la carte ci-dessous extraite de l'étude d'impact (page 178 du fichier) fait apparaître de très nombreuses éoliennes.

Contexte éolien dans un rayon de 20 kilomètres (Source : étude d'impact)



64 parcs autorisés pour un total de 247 éoliennes construites ou autorisées sont recensés par l'étude dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet. L'étude nécessite néanmoins d'être actualisée ; le parc éolien de Brunehaut à Blessy et Estrée-Blanche, situé à environ six kilomètres et initialement refusé, a finalement été autorisé en 2024.

L'autorité environnementale relève que le projet complète le parc éolien du Mont d'Hiette (quatre éoliennes) dont les aérogénérateurs ont une hauteur de 149,85 mètres et un rotor de 115 mètres de diamètre (page 177 du fichier étude d'impact). Cet ensemble s'inscrit en continuité de deux autres fermes éoliennes adjacentes, les parcs dits de la Motte (quatre éoliennes) et de Lingham II (quatre éoliennes).

Les éoliennes E5, E6 et E7 forment une ligne d'orientation nord-est/sud-ouest, au sud du parc initial, sans que l'ensemble ne révèle une réelle cohérence. Le projet et les parcs précités formeront un ensemble.

Même si au sens du Code de l'environnement il ne s'agit pas *stricto sensu* d'un seul projet, ces parcs pourraient utilement être appréhendés comme un ensemble dans la démarche d'évaluation environnementale, pour permettre d'atteindre le meilleur équilibre entre la production d'énergie et l'impact environnemental.

L'autorité environnementale recommande :

- de mettre à jour l'étude d'impact concernant le recensement des parcs éoliens dans un rayon de 20 kilomètres et le cas échéant de l'étude paysagère en tenant compte notamment du parc éolien de Brunehaut ;
- d'analyser les parcs éoliens de la Motte, de Linghem II et du Mont d'Hiette (parc initial et l'extension en projet) comme un ensemble, i.e. en décrivant les parcs voisins, dont le plan d'arrêt des machines, et en procédant aux analyses en les prenant en compte (représentations sur toutes cartes...).

Le projet est soumis à étude d'impact systématique dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980⁴ de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). 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 le bureau d'étude Ventis, avec Envol Environnement et Axeco pour le volet écologique, Agence Coüasnon pour l'étude paysagère et Acoustibel pour le volet acoustique (page 49 du fichier étude d'impact).

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique fait l'objet d'un fascicule séparé et 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 en lien avec les compléments apportés à l'étude d'impact.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

L'étude d'impact présente les critères ayant conduit au choix du site d'implantation et les variantes étudiées (pages 219 et suivantes du fichier étude d'impact).

La commune d'implantation est, selon le schéma régional éolien, en zone favorable à l'éolien sous conditions (page 219 du fichier étude d'impact). Ce n'est toutefois pas le cas du site d'implantation (page 253).

4 Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 mètres.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été définie en tenant compte des distances aux habitations, du potentiel éolien (sur la base des données mesurées sur les nacelles des machines du parc éolien de la Motte), des contraintes et servitudes techniques, de l'accessibilité du site ainsi que des parcs éoliens voisins. Une carte présentant la ZIP et les critères est fournie (page 221 du fichier étude d'impact) ; elle révèle un site fortement contraint.

Trois variantes d'implantation ont été étudiées :

- la variante A comprenant quatre éoliennes, en une ligne d'orientation nord-est/sud-ouest et perpendiculaire à l'autoroute A26, au centre de la ZIP ;
- la variante B comprenant cinq éoliennes, formant deux lignes parallèles d'orientation nord-est/sud-ouest et perpendiculaires à l'autoroute A26, occupant plus largement la ZIP ;
- la variante C, celle retenue, comprenant trois éoliennes, formant une ligne d'orientation nord-est/sud-ouest et perpendiculaire à l'autoroute A26, au centre de la ZIP.

Les cartographies relatives aux variantes doivent être améliorées en faisant apparaître la ZIP et en faisant ressortir les éoliennes des parcs voisins, afin que le caractère réaliste de chaque variante soit apprécié, compte tenu en outre des nombreuses contraintes et servitudes grévant la ZIP.

Chaque variante fait l'objet d'une analyse au regard des enjeux paysagers et de biodiversité. Concernant les chauves-souris, l'étude indique à plusieurs reprises que les éoliennes respectent ou non une distance de 200 mètres entre les mâts des éoliennes et les linéaires boisés. Il convient de rappeler que le guide Eurobats qui préconise cette distance considère non pas le mât comme point de référence mais le bout de pale. Or, dans son analyse des impacts sur les chauves-souris, l'étude révèle que cette préconisation n'est pas respectée (cf. II.3.2 Milieux naturels). Elle considère que les trois éoliennes de la variante retenue respectent cette distance, ce qui n'est pas le cas. Une nouvelle variante qui respecterait cette préconisation doit donc être examinée.

Dans un tableau de synthèse (page 231 du fichier étude d'impact), l'étude d'impact présente une analyse du caractère favorable ou non de chaque variante, au regard de différents items liés au milieu physique, au paysage, à l'écosystème naturel, au contexte humain et à l'environnement sanitaire. L'étude utilise deux couleurs (verte et rouge) pour discriminer les éléments analysés et révéler la variante la plus favorable. Certains éléments appréciés se voient appliqués le code couleur vert, correspondant à favorable, alors qu'ils devraient apparaître en rouge comme l'acceptation locale difficile ou encore les retombées économiques inférieures pour les collectivités.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'étudier une variante supplémentaire qui respectera les préconisations du guide Eurobats en ce qui concerne la distance entre les linéaires boisés et les aérogénérateurs en bout de pale ;*
- *de retravailler les cartographies des variantes en faisant figurer la ZIP ainsi que les autres éoliennes construites ou autorisées ;*
- *dans le cadre de l'analyse des variantes, d'appliquer le code couleur rouge pour chaque élément apprécié qui s'assimilerait à un point négatif, notamment en ce qui concerne l'acceptation locale difficile du projet, les retombées économiques moins importantes pour les collectivités et le non-respect de la distance préconisée d'au moins 200 mètres entre les linéaires boisés et les éoliennes en bout de pale.*

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 les paysages d'interface de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais, sur l'entité paysagère du Pays d'Aire caractérisée par une ouverture visuelle importante, à environ sept kilomètres au sud d'Aire-sur-la-Lys et six kilomètres à l'ouest de Lillers.

Le secteur est principalement constitué de plateaux agricoles, occupés par quelques villages entourés de végétation plus ou moins dense.

On recense dans un rayon d'environ 18 kilomètres autour de la ZIP :

- 101 monuments protégés (inscrits ou classés), dont le plus proche est la Motte féodale à Rely à 1,3 kilomètre du projet ;
- de nombreux biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO relevant des réseaux « bassin minier du Nord-Pas-de-Calais » et « Beffrois de Belgique et de France », le plus proche étant le Terril n° 34 à Ligny-lès-Aire et Auchy-au-Bois à 1,2 kilomètre du projet ;
- 17 sites classés dont le Terril n° 34 précité.

Le projet prend place dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, presque exclusivement à l'ouest d'une ligne nord/sud qui passerait par la ZIP. Si Saint-Hilaire-Cottes ne présente pas de sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien, ce n'est pas le cas de l'intégralité des communes à l'ouest du projet.

Cette extension du parc du Mont d'Hiette s'inscrit dans la continuité d'un ensemble éolien constitué par ledit parc ainsi que les fermes éoliennes de la Motte et de Lingham II.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Une étude paysagère est jointe au dossier en annexe de l'étude d'impact (pièce 10).

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

Bien que présentes dans le rayon d'étude, les sépultures militaires n'ont pas fait l'objet d'un recensement. Des cimetières militaires sont pourtant référencés sur les communes de Lillers, Auchel ou encore Aire-sur-la-Lys.

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies et des photomontages à 120° présentant une vue initiale panoramique, une vue schématique panoramique ainsi qu'une vue simulée optimisée. Au total, 40 points de vue ont été retenus en adéquation avec les sensibilités du territoire identifiées dans l'état initial (pages 181 et suivantes du fichier étude paysagère).

Néanmoins, deux monuments historiques nécessitent un approfondissement. La Motte Féodale à Rely, monument historique classé depuis 1980, n'a pas fait l'objet de photomontage malgré sa proximité avec le projet. Cette fortification de terre est un élément remarquable du patrimoine du haut Moyen Âge préfigurant le château fort primitif. Or, les éoliennes sont susceptibles de s'imposer comme élément dominant du paysage et de nuire à la compréhension du site.

De même, l'église Saint-Sauveur d'Ham-en-Artois est située à 3,9 kilomètres du projet et n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique. Reconnaissable par son clocher élancé et l'abbaye Saint-Benoît à son pied, cet édifice se situe en entrée de ville, permettant des vues ponctuelles en direction du projet.

Des photomontages supplémentaires dédiés à ces monuments historiques s'avèrent nécessaires.

Si les vues évitent pour la plupart les contre-jours, elles n'ont toutefois pas toutes été prises en période hivernale, à feuilles tombées. C'est notamment le cas des photomontages n° 7, 15, 25, 26, 37 et 38 qui ne permettent pas une bonne appréciation des impacts et qui nécessitent d'être repris.

En outre, il conviendrait d'améliorer le contraste sur les prises de vue afin de faire ressortir les éoliennes dans le paysage, qu'il s'agisse des machines du projet ou celles des parcs voisins. À titre d'exemple, sur le photomontage n° 7 (pages 202 et 203 du fichier étude paysagère), les éoliennes se distinguent à peine alors qu'elles ne sont masquées par aucun élément. Ce problème est récurrent dans le carnet de photomontages.

Des prises de vues depuis les cimetières militaires les plus proches complèteraient utilement l'étude.

L'autorité environnementale recommande, après actualisation de l'état initial concernant les sites de mémoire :

- *de retravailler le volet dédié aux impacts paysagers sur la base de photomontages réalisés dans de bonnes conditions d'appréciation des impacts, c'est-à-dire à feuilles tombées en période hivernale, avec un contraste faisant ressortir les éoliennes dans le paysage ;*
- *d'ajouter des photomontages depuis les sites de mémoire les plus proches du projet, mais également depuis la Motte féodale de Rely et l'église Saint-Sauveur d'Ham-en-Artois.*

L'étude paysagère comprend une étude d'occupation visuelle (pages 280 et suivantes du fichier étude paysagère). Elle est réalisée sur trois communes voisines du projet : Saint-Hilaire-Cottes, Rely et Auchy-au-Bois. Des photomontages à 360° sont proposés dès qu'un seuil d'alerte des indices de saturation visuelle est dépassé.

Toutefois, les villages de Norrent-Fontes, Lingham ou encore Ligny-lès-Aire, situés à moins de 2,5 kilomètres de l'extension projetée, n'ont pas été intégrés à l'étude. Les communes situées dans un rayon de cinq kilomètres des projets éoliens doivent être étudiées⁵, au regard du contexte éolien très marqué dans ce secteur.

De même, l'état initial de l'aire d'étude immédiate a mis en évidence des hameaux et habitations isolées concernés par une sensibilité forte, voire très forte s'agissant du projet (pages 144 à 147 du fichier étude paysagère). Ces lieux de vie doivent être intégrés à l'étude de saturation visuelle.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer à l'étude d'encerclement toutes les communes dans un rayon de cinq kilomètres autour du projet ainsi que les hameaux et habitations isolées de l'aire d'étude immédiate concernés par une sensibilité forte ou plus à l'éolien.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Un tableau de synthèse de l'analyse des impacts bruts du projet est présenté pour chaque prise vue et par aire d'étude : éloignée, rapprochée et immédiate (respectivement pages 196, 234 et 278 du fichier volet paysager).

⁵ Selon le guide étude sur la saturation visuelle, liée à l'implantation des projets éoliens (DREAL Hauts-de-France, juillet 2019)

L'étude paysagère relève des impacts bruts du projet allant de nul à très fort sur les items suivants : perception des structures paysagères, effet cumulé avec un autre parc éolien, perception depuis les axes de communication, perception depuis l'habitat et visibilité ou covisibilité avec un monument ou site protégé.

L'appréciation faite des impacts bruts est toujours en adéquation avec les effets visibles du projet sur les photomontages produits et n'appelle pas de remarque particulière.

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 témoigne de la forte densité d'éoliennes dans le secteur d'étude. En effet, l'état initial indique un dépassement des seuils d'alerte pour chaque indice dans deux des trois communes étudiées, avec notamment de faibles espaces de respiration.

Les photomontages à 360° produits font apparaître de nombreux masques atténuant la perception des parcs éoliens alentour. Il pourrait toutefois être objecté que la pertinence des points de vue n'est ni démontrée ni assurée. À titre d'exemple, le point de vue n°2 à Saint-Hilaire-Cottes, en sortie est du bourg, ne permet de distinguer aucune machine puisque les parcs éoliens se situent de l'autre côté dudit bourg (page 284 du fichier volet paysager). Une prise de vue en sortie nord de la commune aurait ouvert les perceptions.

Le cas est similaire pour le point de vue n° 25 à Rely (page 288 du fichier volet paysager) qui aurait pu être utilement remplacé par un photomontage au nord de la commune.

Des prises de vue complémentaires s'avèrent donc nécessaires, en sus de celles à produire pour les communes et hameaux qui n'ont pas été étudiés, pour apprécier l'effet d'encerclement.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'occupation visuelle du projet avec des photomontages complémentaires et de définir, si nécessaire, des mesures destinées à éviter, réduire ou en dernier recours à compenser ces impacts visuels.

L'étude traite des mesures prévues par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur le paysage (pages 369 et suivantes du fichier étude d'impact) et synthétise dans un tableau (page 371) l'efficacité desdites mesures en présentant les impacts résiduels.

La mesure de réduction présentée dans le volet paysager de l'étude d'impact (pages 296 et suivantes du fichier étude paysagère) concernant les matériaux et couleurs pour le poste de livraison n'est pas reprise dans l'étude.

En revanche, elle intègre bien deux mesures qui consistent en la mise en place d'un fonds pour financer la plantation d'arbres et arbustes chez les habitants qui le souhaiteraient, dans un délai d'un an après la construction du parc, ainsi que la plantation d'environ 400 mètres linéaires de haies et arbres sur la commune de Saint-Hilaire-Cottes (pages 370 du fichier étude d'impact).

L'étude d'impact aurait toutefois pu approfondir cette deuxième mesure en spécifiant les secteurs ciblés et en l'ouvrant à d'autres communes voisines potentiellement concernées. En outre, des précisions doivent être apportées concernant l'accord des propriétaires, les conventions signées avec ces derniers, les dispositifs d'entretien en proscrivant les coupes d'arrachage, la période et la fréquence d'entretien ainsi que les mesures de suivi des plants (fréquemment les trois premières années et remplacement des plants morts) et les essences retenues.

Il est nécessaire que le porteur de projet s'engage sur ces mesures pour la durée de vie du parc.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'intégrer dans l'étude d'impact la mesure de réduction visant à améliorer l'intégration paysagère du poste de livraison ;*
- *de préciser les mesures d'accompagnement pour garantir un impact visuel limité, et de fournir un engagement à les mettre en œuvre pendant toute la durée de vie du parc.*

II.3.2 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

- deux sites Natura 2000 dans un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP, dont le plus proche est la zone spéciale de conservation (ZSC) n° FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » à environ 9,5 kilomètres ;
- 46 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I dans un rayon de 20 kilomètres autour de la ZIP, dont la plus proche est la ZNIEFF n° 310013314 « Buttes boisées du Mont Aigu et du Mont du Hamel » à environ 500 mètres du projet.

Aucun réservoir ou corridor de biodiversité n'est présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Le projet se situe en revanche dans une zone à enjeux pour les gîtes d'hibernation des chauves-souris ainsi que dans une zone d'intérêt pour les maternités des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Pour traiter les impacts du projet sur les milieux naturels, l'étude d'impact s'appuie sur deux documents :

- une étude écologique réalisée par Envol Environnement et datée de 2023 qui s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés entre 2018 et 2019 (pièce n° 8) ;
- une actualisation du volet faune-flore-habitats réalisée par le bureau d'étude Axeco (pièce n° 12) qui s'est appuyée sur quelques sorties ciblées sur le terrain en 2024 (une pour la flore et les habitats, cinq pour les oiseaux et quatre pour chauves-souris sans écoute en altitude).

L'étude d'impact ne se base donc pas sur des inventaires récents et couvrant un cycle biologique complet, que ce soit pour la faune et pour la flore. Néanmoins, l'actualisation du volet faune-flore-habitats a ciblé les principaux enjeux identifiés dans l'étude écologique, ce qui est précisé dans un chapitre dédié à la méthodologie (pages 56 et suivantes du fichier étude d'impact).

Ainsi, pour évaluer les enjeux du territoire, une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques a été réalisée et complétée par deux campagnes d'inventaires de terrain, en particulier pour les oiseaux et les chauves-souris.

Les dates d'inventaires pour les oiseaux et les chauves-souris sont précisées page 52 et suivantes de l'étude d'impact. Toutefois, contrairement aux oiseaux, l'étude d'impact ne précise pas les dates d'investigations au sol pour la détection des chauves-souris et les dates d'écoute en altitude lors des expertises de terrain de 2018/2019. Ces informations sont disponibles dans l'étude écologique (pages 263 et suivantes du fichier étude écologique) et doivent être reprises dans l'étude d'impact.

Ce document doit en effet être auto-portant. La pression d'inventaire résultant des deux campagnes organisées en 2018/2019 et 2024 est suffisante.

Les inventaires et les suivis de mortalité post-implantation des parcs éoliens à proximité n'ont vraisemblablement pas été exploités, notamment ceux réalisés en 2022 s'agissant du parc éolien de La Carnoye à Enquin-les-Guinegatte, Febvin-Palfart et Fléchin, situé à moins de cinq kilomètres à l'ouest du projet. Le suivi de mortalité de ce parc a permis la découverte de deux cadavres de chauves-souris (une Pipistrelle commune et une espèce indéterminée) et de sept cadavres d'oiseaux (un Faucon crécerelle, deux Pigeons ramier, une Mouette mélanocéphale, un Martinet noir, un corvidé et un passereau indéterminés) pour seulement deux éoliennes suivies.

L'étude d'impact doit tenir compte de ces données disponibles⁶ et en tirer des conclusions sur les mesures à mettre en place.

L'autorité environnementale recommande :

- *de reprendre dans l'étude d'impact les dates de prospection sur le terrain ainsi que les dates d'écoute en altitude pour la détection de chauves-souris en 2018/2019 ;*
- *de compléter l'étude d'impact avec la prise en compte des études de suivi du parc de La Carnoye existant et des parcs voisins, dans le cadre de l'état initial du projet, et d'adapter le projet au regard des conclusions et des suites données à l'ensemble des études d'activité et de mortalité.*

Concernant les chauves-souris

Les inventaires réalisés en 2018/2019 font état d'au moins 15 espèces et six complexes d'espèces de chauves-souris. Les inventaires de 2024 n'ont permis d'identifier que neuf espèces. L'étude d'impact l'explique par la pression d'inventaire moindre et l'absence d'écoute en continu qui limite les possibilités de détecter les espèces dont les passages sont moins fréquents comme les espèces à mœurs forestières, en particulier les murins (page 156 du fichier étude d'impact).

Six espèces ont néanmoins été contactées en 2018/2019 et 2024, confirmant leur présence dans le temps sur le site d'étude. Il s'agit du Murin à moustaches, du Murin de Natterer, du Murin de Daubenton, de la Sérotine commune, de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius. La campagne de 2024 a révélé deux espèces non identifiées auparavant, à savoir la Noctule de Leisler et la Noctule commune.

En ce qui concerne l'activité des chauves-souris, les deux campagnes d'inventaires ont confirmé la prédominance de la Pipistrelle commune. Des investigations ont par ailleurs été menées pour la recherche de gîtes d'hibernation et d'estivage dans un rayon de deux kilomètres autour de la ZIP.

Une cartographie du nombre d'espèces de chauves-souris détectées par points d'écoute est fournie (page 157 du fichier étude d'impact). Elle fait apparaître les éoliennes du projet ainsi que celles des parcs voisins. Cette carte révèle qu'une activité de chauves-souris a été constatée auprès de chaque site d'implantation envisagé pour les aérogénérateurs, mais également que les éoliennes E6 et E7 sont concernées par une plus grande diversité d'espèces que l'étude aurait dû détailler.

Pour chaque période étudiée (transits printaniers, mise bas et transits automnaux), l'étude conclut à un enjeu faible sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, sauf pour les abords des linéaires boisés

⁶ <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=232004cc-1491-4644-9920-dec062de6754>

pour lesquels un enjeu modéré à fort est retenu (page 158 du fichier étude d'impact). Il est recommandé de ne pas opter pour des qualifications d'enjeux variables, telles que « modéré à fort », mais de ne retenir que la qualification la plus forte. Pour les linéaires boisés, il convient ainsi de retenir un enjeu « fort ».

Par ailleurs, chaque espèce de chauves-souris ne présente pas le même degré de sensibilité à l'éolien. Il convient dès lors de déterminer un niveau d'enjeu circonstancié pour chaque espèce détectée à l'occasion des inventaires. En l'état, l'étude ne permet pas de mesurer le niveau de danger que représente le projet pour la conservation de chaque espèce. À titre d'exemple, la Noctule commune a été révélée sur le site par la campagne d'inventaire de 2024. Or, la sensibilité aux éoliennes est élevée pour cette espèce selon le guide Hauts-de-France de prise en compte des enjeux chiroptérologiques⁷. Une publication⁸ de juillet 2020 du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met par ailleurs en évidence une baisse très importante des effectifs de la Noctule commune, de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019. Les dernières données de vigi-chiro⁹ évoquent quant à elles une baisse de 52 % entre ces deux dates. Ceci implique que la destruction d'individus pourrait engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

En outre, l'étude précise que la sensibilité des chauves-souris est importante jusqu'à 100 mètres des linéaires boisés et qu'elle devient faible au-delà de cette distance (page 160 du fichier étude d'impact). Cette analyse entre en contradiction avec le guide Eurobats¹⁰ qui recommande 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 barotraumatisme.

Ces recommandations ont été appuyées par des études récentes, telles que Barré et al. (2018) et la thèse de Camille Leroux, encadrée par le MNHN (2018) « Effets des éoliennes sur l'utilisation des habitats par les chiroptères ». Cette dernière étude indique notamment : « Nos conclusions sont conformes aux lignes directrices actuelles d'Eurobats qui recommandent d'éviter d'installer des éoliennes à moins de 200 mètres des haies pour minimiser localement les effets d'attraction et de répulsion (c'est-à-dire sous une éolienne). Cependant, toutes ces recommandations restent largement insuffisantes pour éviter la perte d'utilisation de l'habitat par les chauves-souris sur habitats environnants à distance des éoliennes, qui se produit dans un périmètre d'au moins un kilomètre autour des éoliennes (Barré et al., 2018) ».

Ainsi, un enjeu maximal doit être retenu jusqu'à 200 mètres des linéaires et constituer une base de réflexion pour l'évitement de l'impact, en ne permettant l'installation d'aucune machine dont le bout des pales franchirait cette limite de distance. Le présent projet n'a pas intégré cette préconisation et confirme dans son analyse des impacts bruts que la distance retenue aux haies et lisières a été calculée à partir du mât. Il est ainsi indiqué, sans plus de précisions, que les éoliennes en sont éloignées de 151 mètres en bout de pale, voire de 145 mètres depuis le mât pour une haie isolée dont l'enjeu pour les chauves-souris serait faible.

En l'état, l'étude d'impact ne propose pas de localisation précise des haies et lisières boisées ni d'analyse de leur fonctionnalité. Une telle analyse est attendue.

7 <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/25102017-guide-regional-hdf-prise-en-compte-des-oiseaux-et-des-chauves-souris-dans-les-projets-eoliens.pdf>

8 <https://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

9 observatoire des chauves souris ; <https://www.vigienature.fr/fr/chauves-souris>

10 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.

Une cartographie superpose les installations du projet et les enjeux du site (page 239 du fichier étude d'impact). Elle révèle que des raccordements internes franchiront des zones d'enjeu fort, supposément des haies et linéaires boisés, ce qui implique des destructions potentielles d'habitats. Les impacts potentiels résultant de ces travaux essentiels au projet doivent être clarifiés et étudiés.

Par ailleurs, la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) a publié en 2020 une note technique¹¹ qui alerte sur les risques encourus par les chauves-souris en présence d'éoliennes à très faible garde au sol et/ou équipées de grands rotors. Elle recommande pour les éoliennes de rotor supérieur à 90 mètres de diamètre, ce qui est le cas ici avec un diamètre de 131 ou 132 mètres, de proscrire les gardes au sol inférieures à 50 mètres. Contrairement à ce qui est affirmé (page 238 du fichier étude d'impact), le projet ne respecte pas les recommandations de la SFEPM. Une garde au sol d'au moins 50 mètres est un minimum à retenir en l'espèce.

Les impacts bruts du projet, allant de faibles à modérés, sont sous-estimés au regard des éléments développés ci-dessus et nécessitent d'être revus à la hausse.

L'autorité environnementale recommande :

- *de déplacer les éoliennes du projet d'extension 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 porter à au moins 50 mètres la garde au sol de toutes les éoliennes, puis d'actualiser le volet paysager en conséquence ;*
- *de qualifier les enjeux relatifs aux chauves-souris, par espèce, en prenant en compte la vulnérabilité, les sensibilités élevées des espèces présentes ainsi que leur niveau de protection, dans l'aire d'étude immédiate ;*
- *d'analyser la fonctionnalité des structures ligneuses pour les chauves-souris ;*
- *de rehausser le niveau d'enjeu du projet sur les haies et linéaires boisés en retenant un enjeu maximal jusqu'à 200 mètres de ces structures, dès lors que ne serait pas démontrée une absence de fonctionnalité ;*
- *d'éviter les qualifications recouvrant plusieurs niveaux pour les enjeux et d'opter pour la qualification maximale ;*
- *de rehausser le niveau d'impact du projet sur les chauves-souris en phase travaux et en phase exploitation ;*
- *de clarifier les impacts du projet sur les structures ligneuses dès lors que des travaux pour le raccordement interne du parc impliquent de les franchir.*

Des mesures d'évitement sont prévues (page 240 du fichier étude d'impact). L'une d'elles consisterait en « un éloignement des éoliennes d'au moins 200 mètres des principales haies et lisières du secteur d'étude », ce qui n'est pas exact, et en « la préservation complète des haies, des boisements », ce qui reste à démontrer.

En ce qui concerne les mesures de réduction, l'étude d'impact renvoie aux pièces 8 et 12 pour le détail. Comme expliqué *supra*, l'étude d'impact doit être autoportante. Le détail des mesures doit donc y figurer. Parmi les mesures principales dédiées aux chauves-souris (page 359 du fichier étude d'impact), peuvent être soulignées celles consistant en l'obturation des aérations des nacelles par une grille anti-intrusion, mais également en l'interdiction des travaux de nuit et des éclairages automatiques au niveau des portes d'accès aux éoliennes.

11 https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note_technique_GT_eolien_SFEPM_2-12-2020-leger.pdf

L'actualisation du volet faune-flore-habitats a en outre permis d'intégrer une mesure d'arrêt des trois machines, dans les conditions suivantes : par vent faible (inférieur à 5 m/s), de début avril à fin octobre, pendant les six premières heures de la nuit, lorsque les températures sont supérieures à 12 °C. Il est précisé que le plan de bridage sera révisé à l'aune des résultats du suivi post-implantation du parc éolien initial dont la construction est prévue au premier semestre 2025.

Toutefois, les conditions de mise à l'arrêt ne paraissent pas intégrer toutes les périodes d'activités des espèces menacées généralement constatées. L'activité mesurée des chauves-souris est en effet importante avec des vitesses de vent allant jusqu'à 9 mètres par seconde et plus. De même, comme le rappelle le guide de la DREAL Hauts-de-France précité, une saison biologique pour les chauves-souris démarre début mars et se termine fin novembre.

Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il serait nécessaire d'étendre le plan d'arrêt des machines en veillant à ce qu'il soit coordonné avec celui du parc initial.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'intégrer dans l'étude d'impact le détail des mesures prévues dans le cadre du projet sans faire renvoi à d'autres documents ;*
- *d'étendre la période d'arrêt de toutes les machines sur une période allant de début mars à fin novembre, depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, pour des températures supérieures à 7 °C et des vents inférieurs à 9 mètres par seconde.*

L'étude prévoit un suivi de mortalité des oiseaux et chauves-souris ainsi qu'un suivi d'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle. Ces protocoles de suivi nécessitent d'être détaillés (page 359 du fichier étude d'impact). Il conviendra d'expliquer la méthode retenue pour comparer les données obtenues à celles recueillies dans l'état initial. Concernant le suivi de mortalité, il est indiqué qu'il sera réalisé les trois premières années d'exploitation, puis tous les dix ans et qu'il permettra de réviser les mesures de réduction si leur efficacité n'est pas démontrée. L'étude doit être plus précise. Si des impacts sont détectés, des mesures correctives devront être prises et le pétitionnaire doit s'y engager dès maintenant.

En ce qui concerne le suivi d'activité des chauves-souris, aucune durée n'est annoncée. Au regard de l'activité des chauves-souris sur le site, il est souhaitable de le réaliser au moins sur les trois premières années après la mise en service du parc, afin le cas échéant d'adapter les mesures, notamment d'arrêt des machines.

L'autorité environnementale recommande :

- *de développer le protocole des suivis de mortalité et d'activité, mais également d'expliquer la méthodologie pour comparer les données obtenues avec l'état initial ;*
- *de réaliser un suivi des populations de chauves-souris renforcé durant au minimum les trois premières années après la mise en service du parc.*

Concernant les oiseaux

L'étude d'impact présente successivement le bilan des expertises de terrain menées en 2018/2019 puis de celles menées en 2024 (pages 142 et suivantes du fichier étude d'impact), avec quelques cartographies présentant les déplacements et/ou stationnements de certaines espèces en période de migration, de nidification et d'hivernage. Elle n'en propose néanmoins aucune synthèse qui permettrait d'apprécier aisément le nombre d'espèces par période, toutes campagnes confondues.

De même, elle attribue un niveau d'enjeu par période considérée (page 149 du fichier étude d'impact), conduisant à des enjeux recouvrant plusieurs niveaux. Par exemple, pour la période de nidification, l'enjeu est considéré comme « *modéré à fort pour les linéaires boisés et les boisements* ». Il convient d'opter pour le niveau maximal.

Aucun niveau n'est attribué par espèce, ne permettant pas de tenir compte du niveau de menace pesant sur une espèce considérée ni de son niveau de sensibilité à l'éolien. Certaines espèces détectées en période de nidification et potentiellement nicheuses dans la ZIP nécessitent une étude spécifique. C'est le cas par exemple du Busard cendré, en danger d'extinction dans les Hauts-de-France et présentant une sensibilité élevée aux éoliennes.

L'étude d'impact doit être complétée en attribuant un niveau d'enjeu pour chaque espèce détectée, tenant compte du niveau de menace et du niveau de sensibilité aux éoliennes. S'agissant d'espèces à grand rayon d'action, les rapaces doivent faire l'objet d'une étude approfondie d'autant qu'elles sont concernées pour la majorité d'entre elles par un risque de collision significatif (Busard cendré, Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Faucon crécerelle, Buse variable, Épervier d'Europe, Faucon émerillon, Faucon pèlerin). Les cartographies jointes pourraient être améliorées en faisant figurer les éoliennes du projet.

La très succincte analyse des enjeux pour les oiseaux conclut en un enjeu fort pour la période de nidification et la période de migration post nuptiale (page 151 du fichier étude d'impact).

Selon l'étude, les principales incidences brutes sur les oiseaux concernent les risques de collisions avec l'Alouette des champs, la Buse variable, le Faucon crécerelle et certaines espèces de laridés (Goéland argenté et Goéland brun). Elle retient un impact brut modéré pour chaque période considérée. Ces espèces présentent pourtant une sensibilité aux collisions avec les éoliennes en toute période allant d'élévée à très élevée. L'impact brut sur ces espèces ne peut donc être que fort, d'autant qu'elles sont présentes sur site en période de nidification.

L'étude retient un impact brut faible pour toutes les autres espèces en phase exploitation, ce qui est incohérent pour certaines espèces sensibles aux éoliennes et concernées par un niveau de menace élevé en région Hauts-de-France, notamment le Busard cendré.

De manière générale, le niveau d'impact du projet sur les oiseaux est sous-évalué et nécessite d'être réévalué.

L'autorité environnementale recommande :

- *de synthétiser le nombre d'espèces d'oiseaux détectés par période, toutes campagnes confondues ;*
- *de qualifier les enjeux relatifs aux oiseaux, par espèce, en prenant en compte la vulnérabilité, les sensibilités élevées des espèces présentes ainsi que leur niveau de protection ;*
- *d'étudier de manière approfondie les enjeux en ce qui concerne les espèces qui présentent un risque de collision significatif, en particulier les rapaces ;*
- *d'améliorer les cartographies présentées en faisant apparaître les éoliennes du projet en sus des éoliennes des autres parcs ;*
- *d'éviter les qualifications recouvrant plusieurs niveaux pour les enjeux et d'opter pour la qualification maximale ;*
- *de rehausser le niveau d'impact du projet sur les oiseaux en phase exploitation.*

Une mesure dédiée à l'adaptation de la période des travaux sur l'année est prévue (page 357 du fichier étude d'impact). La période d'évitement nécessite d'être modifiée, sans possibilité d'y déroger, pour garantir la protection des oiseaux en période de nidification, soit entre le 15 mars et le 15 août. En effet, la période d'émancipation de certaines espèces, notamment de busards, se termine fin juillet – début août.

Une mesure de suivi pré-implantation dédiée à l'étude des déplacements des busards et laridés est également prévue et détaillée, pouvant conduire à un bridage des éoliennes s'il s'avérait nécessaire. La mesure pourrait néanmoins être améliorée avec la programmation de passages en période de nidification.

L'autorité environnementale recommande :

- *de proscrire tous travaux entre le 15 mars et le 15 août.*
- *de prévoir des passages supplémentaires, spécifiquement en période de nidification, dans le cadre de la mesure de suivi pré-implantation dédiée aux laridés et aux busards.*

II.3.3 Ressource en eau (quantité et qualité)

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'éolienne E5 se situe dans le périmètre de protection éloignée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine de la commune de Saint-Hilaire-Cottes.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

L'étude d'impact a identifié ce périmètre de protection et la problématique de préservation de la ressource en eau (page 113 du fichier étude d'impact).

Toutefois, dans son appréciation des impacts du projet sur la ressource en eau, l'étude ne tient pas compte de la présence de l'éolienne E5 dans ce périmètre de protection. Elle indique « [qu']*aucune installation ne sera construite au sein d'un périmètre de protection de captage AEP* » (page 234), ce qui n'est pas exact.

Au regard de la sensibilité du site et des importants travaux de terrassement prévus, l'avis d'un hydrogéologue agréé et une mise à jour de l'étude d'impact s'avèrent nécessaires, tant pour qualifier les enjeux et impacts potentiels que pour définir des mesures précises et suffisantes qui garantiront une protection sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine. L'avis devra également permettre de statuer si, en fonction de la géologie du secteur, l'éolienne E5 peut être installée sans présenter de risque vis-à-vis du captage de Saint-Hilaire-Cottes.

L'autorité environnementale recommande :

- *de procéder à une analyse des impacts du projet sur le captage d'eau potable de Saint-Hilaire-Cottes ;*
- *de compléter le dossier d'un avis d'un hydrogéologue agréé ;*
- *si besoin, de compléter l'étude d'impact concernant les mesures à mettre en place pour éviter voire réduire tout impact sur la ressource en eau, en envisageant notamment le déplacement de l'éolienne E5.*

L'étude d'impact actualisée devra être transmise à l'autorité environnementale pour un nouvel examen. Le porteur de projet pourra utilement se référer à une note sur les attendus des dossiers transmis à la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France dans le cadre de l'évaluation environnementale des projets et des plans programmes¹², en particulier s'agissant des éléments de forme devant être respectés par un dossier relatif à la mise à jour d'une étude d'impact.

II.3.4 Santé, nuisances

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Les premières habitations seraient à plus de 600 mètres.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des nuisances et de la santé

Une étude acoustique fait l'objet d'un fascicule séparé (pièce 9).

Elle précise que six points de mesure résultent de l'étude d'impact du projet initial et que trois nouveaux points ont été ajoutés dans le cadre de la présente étude. Pour autant, elle ne situe jamais les premières habitations par rapport aux éoliennes du projet. Il conviendrait de préciser la distance séparant chaque éolienne de l'habitation la plus proche et de faire apparaître sur une même cartographie habitations et points de mesure pour vérifier la pertinence de leur placement.

En outre, les mesures reprises de l'étude d'impact initial datent de 2017 (page 13 du fichier étude acoustique). Seuls les trois nouveaux points de mesure ont été concernés par la campagne de 2022 (pages 17 et suivantes du fichier étude acoustique). Or, l'environnement peut avoir changé depuis 2017.

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE. Si les points de mesure retenus semblent permettre de quantifier l'impact sur les enjeux susceptibles d'être les plus concernés, sous réserve de vérification de l'absence d'habitations plus proches qui auraient été construites depuis 2017, l'ancienneté des mesures n'a pas permis la prise en compte de l'arrêté du 10 décembre 2021. Une mise à jour de l'étude acoustique doit être effectuée.

L'impact acoustique du parc a été modélisé, pour chaque modèle d'éolienne envisagé. Les résultats sont présentés pages 19 et suivantes du fichier étude acoustique. Les modélisations ne montrent aucun dépassement de seuils réglementaires.

L'étude acoustique reste toutefois peu précise sur les impacts acoustiques cumulés et plus spécifiquement sur les parcs éoliens en activité ou autorisés dont elle a tenu compte. Le parc éolien de la Motte n'est ainsi jamais évoqué.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'actualiser l'étude acoustique en procédant à une nouvelle campagne de mesures conforme à la réalité de l'environnement sonore actuel et à l'arrêté du 10 décembre 2021 ;*
- *de clarifier la prise en compte de l'ensemble des parcs éoliens voisins pour l'évaluation des impacts cumulés et de s'assurer de leur intégration pour les futures modélisations, conformément à l'arrêté du 10 décembre 2021 ;*

¹² <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/mrae-hauts-de-france-note.pdf>

- *de spécifier la distance minimale séparant chaque éolienne des premières habitations et de les cartographier avec les points de mesure ;*
- *d'envisager à l'issue de la campagne de mesures complémentaires, en cas de dépassement de seuils réglementaires, la mise en place d'un plan de bridage et d'une mesure de suivi acoustique durant la première année d'exploitation des nouvelles machines.*

II.3.5 Climat et émission de gaz à effet de serre

L'étude d'impact affirme (page 79) qu'avec une production d'environ 31 GWh/an, en tenant compte du modèle d'éolienne le plus productif, l'extension projetée permettra une production équivalant à la consommation électrique moyenne d'environ 6 600 foyers.

L'étude d'impact ne présente aucun bilan carbone intrinsèque au projet, sur sa durée de vie. Il n'est pas précisé au bout de combien d'années d'exploitation le projet aura atteint la neutralité carbone.

La lutte contre le changement climatique est une priorité des politiques publiques. La France s'est fixée 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'impact.pdf>