



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
sur la commune de Conchy-sur-Canche (62)
Étude d'impact du 31 mars 2026**

n°MRAe 019102/GUNENV

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 28 juillet 2026. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien à Conchy-sur-Canche dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Isabelle Bachelier-Vella, Gilles Croquette, Philippe Druon, Hélène Foucher, 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 8 juin 2026 par la DREAL Hauts-de-France unité départementale de l'Artois, 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 19 juin 2026 :

- 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 de parc éolien des Trois Buissons, porté par la société PE Les Trois Buissons, concerne l'installation de trois éoliennes d'une puissance unitaire de 4,8 MW pour E1 et E2 et 3,78 MW pour E3, avec une hauteur maximale de 164,5 à 173 mètres en bout de pale ainsi qu'un poste de livraison. Le projet concerne le territoire de Conchy-sur-Canche dans le département du Pas-de-Calais.

Le parc s'implantera sur des terres agricoles, à environ 13 kilomètres au sud-ouest de Saint-Pol-sur-Ternoise et à 41 kilomètres à l'ouest d'Arras.

Le parc éolien est présenté dans le dossier comme l'extension du parc éolien des Tambours, en exploitation sur les communes de Conchy-sur-Canche et Monchel-sur-Canche. L'étude d'impact doit être menée en intégrant dans toutes les analyses (impacts sur la biodiversité et élaboration du plan d'arrêt des machines notamment) ces parcs, ainsi que le parc de Vacquerie-le-Boucq qui est en instruction.

Les impacts sur la faune volante, en particulier quelques espèces de chauves-souris, apparaissent sous-estimés. La démarche d'évaluation environnementale doit être approfondie pour définir un projet moins impactant. L'étude doit analyser les suivis environnementaux des parcs proches, notamment les suivis de mortalité, en tirant les enseignements pour le présent projet.

Les pales de l'éolienne E1 se trouvent à 180 mètres d'une haie qui mène à un boisement. Afin de réduire les risques de collisions pour les chauves-souris, il convient de déplacer cette éolienne à plus de 200 mètres de cette zone à enjeux. La garde au sol des éoliennes devrait être portée à 50 mètres pour réduire le risque de collision.

L'étude doit être complétée et réévaluée au regard de la présence sur le site d'espèces protégées et sensibles à l'éolien, comme la Pipistrelle de Nathusius. L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures d'évitement et de réduction, et notamment d'étendre le plan d'arrêt des machines pour couvrir l'ensemble de la période d'activité des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien.

Concernant les impacts paysagers, il convient de rehausser le niveau d'incidences pour certains photomontages.

La réalisation d'un bilan carbone spécifique au projet sur l'ensemble de son cycle de vie est attendue. L'étude d'impact doit justifier que le projet permet d'optimiser les émissions de gaz à effet de serre.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet, présenté par la société PE Les Trois Buissons, porte sur la création du parc éolien des Trois Buissons sur la commune Conchy-sur-Canche, dans le département du Pas-de-Calais. Ce parc est composé de trois éoliennes (E1, E2 et E3), et d'un poste de livraison installé à 200 mètres de l'éolienne E1.

Des plateformes de montage ainsi que la réalisation de pistes d'accès sont prévues. Le projet consommera 1,8 hectare. La production attendue est de 43 GWh/an pour une puissance installée de 13,4 MW.

Les éoliennes du parc auront une puissance unitaire de 4,8 MW pour E1 et E2 et 3,78 MW pour E3. Les éoliennes E1 et E2 seront constituées d'un rotor de 137 mètres de diamètre pour une hauteur totale maximale en bout de pale de 173 mètres. L'éolienne E3 a un rotor de 131 mètres de diamètre et une hauteur en bout de pale de 164,5 mètres (page 293 de l'étude d'impact).

L'avis est rendu sur un projet de trois éoliennes d'une hauteur maximale de 164,5 à 173 mètres et de garde au sol¹ d'environ 33,5 mètres, localisées comme indiqué ci-dessous.

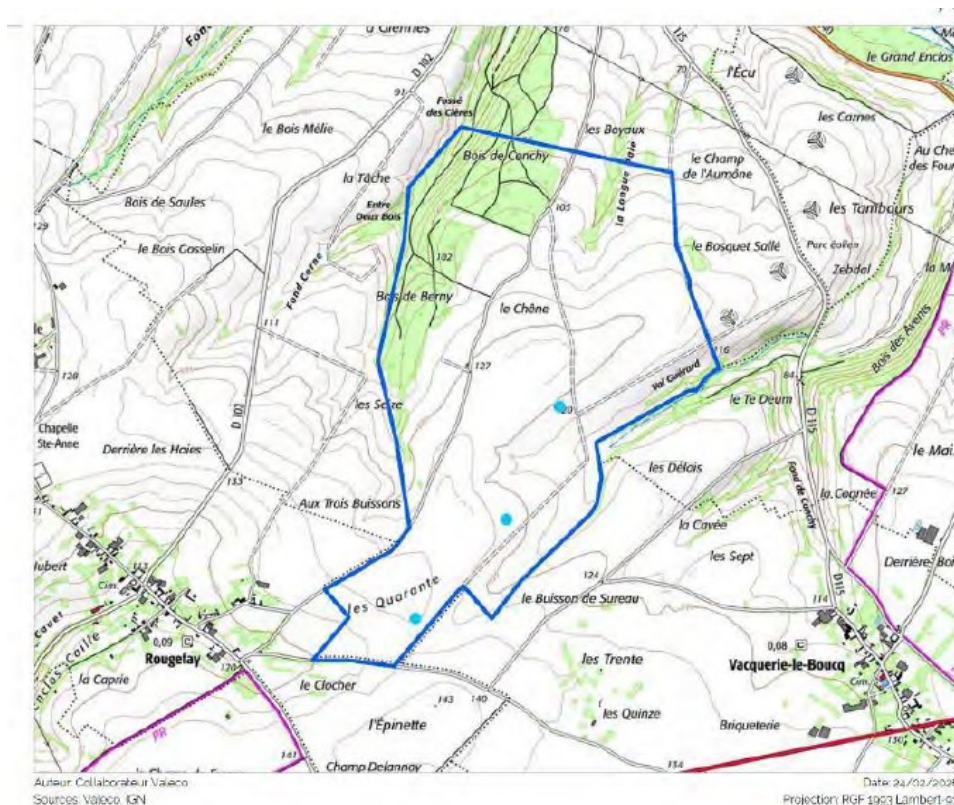


Figure 1: Carte de présentation du projet (page 19 de la note de présentation)

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

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Envol Environnement, l'étude paysagère par Tauw et l'étude écologique par Matutina.

Le raccordement sur le poste existant de Saint-Pol est envisagé. Le choix du tracé sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau. Les impacts du raccordement du poste de livraison à un poste source ne sont pas abordés dans le dossier, alors que le raccordement est un élément du projet qui doit être étudié. La figure 238 intitulé « cartographie du cheminement pressenti » ne concerne pas le tracé du raccordement mais une ligne droite reliant le parc au poste de livraison pressenti.

Le raccordement fait partie du projet, dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner.

L'autorité environnementale recommande, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'étude d'impact 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 ou si des créations de lignes aériennes sont envisagées².

La zone d'implantation potentielle est localisée à environ 13 kilomètres au sud-ouest de Saint-Pol-sur-Ternoise et à 41 kilomètres à l'ouest d'Arras.

Le projet s'inscrit dans une zone à forte densité de parcs éoliens en particulier à l'est. 196 éoliennes sont construites, 21 accordées et 45 en instruction dans un rayon de 23 kilomètres.

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

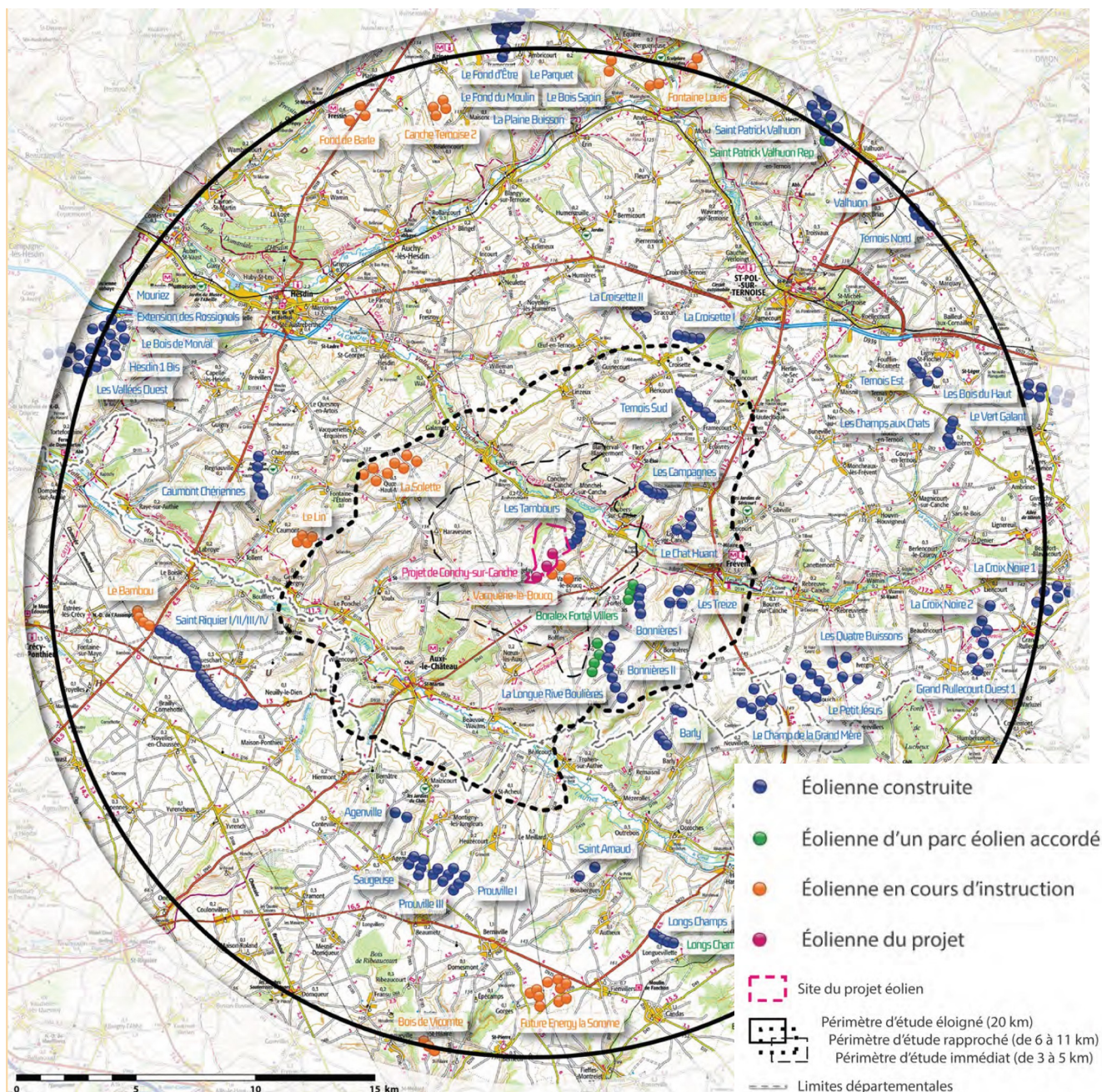


Figure 2: carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (page 156 de l'étude paysagère)

Le parc éolien est présenté dans le dossier comme l'extension du parc éolien des Tambours, en exploitation sur les communes de Conchy-sur-Canche et Monchel-sur-Canche. Ce parc est composé de cinq machines (de 110 mètres de hauteur selon l'étude suivi de mortalité de ce parc), dont la plus au sud-est implantée à 865 mètres de l'éolienne E1 du projet éolien des Trois Buissons. Les éoliennes du projet et celles du parc éolien des tambours forment une ligne continue.

Ces deux projets formeront un ensemble. Même si au sens du Code de l'environnement il ne s'agit pas *stricto sensu* d'un seul projet, ils 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'analyse doit être étendue également au parc en instruction le plus proche, celui de Vacquerie-le-Boucq avec une éolienne à 400 mètres de l'éolienne E2 du projet. Une hauteur de 179 mètres est prévue pour les trois éoliennes du parc à Vacquerie-le-Boucq.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'analyser le projet éolien des Trois Buissons, le parc des Tambours et le parc en instruction de Vacquerie-le-Boucq comme un ensemble ;*
- *de décrire ces parcs voisins, dont le plan d'arrêt des machines ;*
- *de les intégrer dans les analyses (représentation sur toutes les cartes...).*

Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980³ de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

II. Analyse de l'autorité environnementale

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

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact est un document séparé de 31 pages. Il manque des cartes de synthèse croisant la localisation des éoliennes avec les enjeux pour les chauves-souris et les oiseaux. Le résumé non technique devrait également rappeler les caractéristiques principales des parcs éoliens voisins (existants ou en projet).

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique, après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, les oiseaux et les chauves-souris et de le compléter par :

- *des cartes croisant la localisation des éoliennes avec les enjeux pour les chauves-souris ainsi que les oiseaux ;*
- *les caractéristiques principales des parcs éoliens voisins.*

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

➤ Choix de la zone d'implantation potentielle (ZIP)

Selon le dossier le site permet l'implantation d'éoliennes à plus de 708 mètres des habitations, en dehors d'espaces à enjeux environnementaux majeurs et sans incompatibilité paysagère.

Selon le schéma régional éolien, le secteur de projet est en partie dans une zone défavorable au développement de l'éolien pour les paysages à protéger et les paysages à petite échelle, et dans une zone de vigilance de paysage de belvédère. La zone d'implantation potentielle présente des risques de surplomb vis à vis de la vallée de la Canche. Le site du projet se trouve par ailleurs au sein du

3 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.

cône de protection patrimonial du château de Flers.

Selon la cartographie⁴ du potentiel éolien terrestre de 2022 en Haut-de-France, une partie significative de la zone d'implantation potentielle du projet se situe en effet en zone « non potentiellement favorable » caractérisée par de forts enjeux. La partie sud de la ZIP est même en zone réhabilitaire.

Le projet se trouve par ailleurs dans une zone à enjeux pour les maternités de chauves-souris - dont certaines espèces sensibles à l'éolien - et pour les gîtes d'hibernation de ces animaux.

Le projet et les variantes étudiées couvrent globalement l'ensemble de la zone d'implantation potentielle, en évitant les zones boisées à enjeu et leurs abords au nord. Ces éléments n'appellent pas de remarque.

➤ Choix des variantes

Trois propositions d'implantation ont été étudiées :

- variante 1 avec cinq éoliennes sur deux lignes et 164,5 mètres de hauteur. Deux éoliennes parmi les cinq envisagées étaient incompatibles avec le secteur d'approche de l'aéroport de Lille ainsi qu'avec ceux des aérodromes d'Albert-Bray, Merville et du Touquet ;
- variante 2 avec quatre éoliennes de 164,5 mètres de hauteur sur une ligne ;
- variante 3, celle retenue, avec trois éoliennes. La hauteur maximale est de 173 mètres pour deux éoliennes, et de 164,5 mètres pour la troisième. Le dossier indique que le gabarit d'éolienne est maximisant et adapté au site du projet, sans davantage de précision (pages 274 et 295 de l'étude d'impact).

Le dossier présente un tableau d'analyse multicritères environnementale entre les trois variantes (page 282 de l'étude d'impact). L'analyse apparaît cependant trop peu approfondie et le dossier ne présente aucune variante éloignée de 200 mètres au moins des zones d'enjeu modéré.

Ainsi que cela est développé ci-après, la variante choisie a des impacts négatifs sur la biodiversité (voir II.3.2). L'emplacement de l'éolienne E1 de la variante 3 est susceptible d'engendrer le plus fort impact sur la biodiversité, il est nécessaire de présenter des variantes de localisation supplémentaires.

Au regard des impacts résiduels significatifs du projet sur l'environnement, notamment sur les chauves-souris dont la Pipistrelle de Nathusius, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes.

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 site de projet est sur un plateau agricole situé entre la vallée de la Canche et la vallée de

4 Consultable ici : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/Cartographie-de-l-eolien-terrestre-regional.html>

l'Authie, sur la pente du versant sud de la vallée de la Canche. Une partie du site englobe les bois de Conchy et de Berny.

Le territoire est assez végétalisé : plusieurs villages ont une auréole bocagère, de nombreuses routes sont bordées d'alignements d'arbres et des boisements sont présents sur le territoire d'étude. La vallée de la Canche et les plateaux du Ternois figurent parmi les unités paysagères les plus sensibles au projet éolien.

L'aire d'étude éloignée recense, dans un rayon de 21 kilomètres, dix sites inscrits et trois classés. 79 monuments historiques sont recensés dans les 22 kilomètres autour du territoire d'étude. Un seul monument historique se trouve dans le périmètre d'étude immédiat : une croix de grès à Fortel-en-Artois, à 2,7 kilomètres du projet.

Le territoire d'étude compte trois beffrois qui font partie du site UNESCO « Beffrois de Belgique et de France », tous situés à plus de 15 kilomètres du projet (Hesdin, Doullens et Lucheux). Le château de Flers, sis à 5 kilomètres, représente également un enjeu fort identifié dans le dossier.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du paysage

51 photomontages ont été réalisés, composés d'une vue en taille réelle à 60° de l'état initial, d'une vue panoramique à 120° des éoliennes du projet, d'un photomontage à taille réelle à 60° avec le contexte éolien, les éoliennes en instruction et celles du projet.

Huit photomontages ont été réalisés depuis l'intérieur du château de Flers et son parc. Trois points de vue à 120° ont été réalisés depuis l'extérieur : à l'entrée depuis la cour d'honneur, depuis la terrasse du château côté parc, et enfin un troisième depuis le parc. Cinq photomontages sont présentés depuis différentes fenêtres au premier étage.

Les éoliennes du projet sont très peu visibles sur le photomontage 55, depuis la terrasse du château. Se décaler à gauche permettrait de faire apparaître les éoliennes dans le champ de vision, comme le montre le photomontage 60 depuis une fenêtre. La note pour la réalisation des photomontages des projets éoliens⁵ indique que le choix du point de vue doit être pris depuis un endroit où les éoliennes sont visibles, notamment dans le cas où un déplacement de quelques mètres les rendrait justement visibles.

Par ailleurs l'ensemble des photomontages depuis le château de Flers a été réalisé en saison de végétation, avec les arbres en feuilles. Il est nécessaire de présenter des photomontages à feuilles tombées.

L'autorité environnementale recommande :

- *de réaliser des prises de vue décalées pour le photomontage 55 ;*
- *de présenter des photomontages à feuilles tombées.*

Pour les photomontages 4, 16, 20, et 23 effectués depuis respectivement Monchel-sur-Canche, Boffles et Rougefay, les incidences paysagères ou locales sont qualifiées de modérées. Pourtant les éoliennes apparaissent en surplomb des arbres.

5 https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/note_photomontage_projet_eolien_juillet_2021.pdf

Les incidences paysagères sont également qualifiées de modérées pour les photomontages 15 à Boffles et 17 à Noeux-lès-Auxi, alors que les éoliennes sont en rapport d'échelle défavorable⁶ vis-à-vis des arbres. Il est nécessaire de rehausser le niveau d'enjeu.

L'autorité environnementale recommande de rehausser le niveau d'incidences pour les photomontages 4, 15, 16, 17, 20 et 23.

L'étude d'encerclement comprend quatre graphiques : deux avec la saturation avant et après l'implantation du projet en tenant compte des parcs éoliens en service et ceux accordés, et deux autres présentant la saturation avant et après l'implantation du présent projet en intégrant également les autres projets en instruction.

La note de la DREAL Hauts-de-France préconise de traiter de façon exhaustive l'ensemble des lieux de vie, habitat isolé compris, sur une zone de cinq kilomètres autour du projet. Le dossier s'est appuyé sur cette méthodologie pour étudier 17 communes avec un point de vue panoramique à 360° découpé en trois images de 120° avec un point de vue depuis les abords du lieu de vie.

Pour sept lieux de vie sur les dix-sept étudiés, le projet de Conchy-sur-Canche a une incidence sur le risque d'encerclement. Elle est forte pour Fortel-en-Artois et Petit Fortel. À Vacquerie-le-Boucq le parc éolien participe à augmenter l'indice d'occupation à l'horizon de 25°. Sur cette commune, l'indice de l'espace de respiration est actuellement de 159°. Il passerait à 99° avec le projet (en considérant ou pas les autres projets en cours d'instruction) et à 103° sans le projet mais avec les éoliennes en instruction. Si le seuil d'alerte (inférieur à 160°) est déjà largement atteint, le projet contribue à aggraver la situation avec les autres projets en instruction.

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

34 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et six de types II sont comprises dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle.

Cinq zones Natura 2000 se situent à moins de 20 kilomètres. La plus proche est la zone spéciale de conservation (ZSC) « Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie » n° FR3100489 à 2,5 kilomètres du projet.

Le parc naturel régional Baie de Somme Picardie maritime est situé à 7,6 kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

> Qualité de l'évaluation environnementale

L'aire d'étude immédiate définie dans le dossier correspond à une bande de 3 à 5 kilomètres autour du site de projet. L'aire d'étude rapprochée de l'étude paysagère et écologique correspond à une bande entre 6 et 11 kilomètres autour du projet (voir carte supra).

Sur la carte des habitats à la page 72 de l'étude écologique, il est difficile de distinguer les prairies

6 Un rapport d'échelle défavorable existe lorsque la hauteur visuelle d'une éolienne est supérieure à un autre élément donné du paysage.

des alignements d'arbres en raison des teintes colorimétriques utilisées. Choisir des couleurs suffisamment contrastées de manière permettrait de à faciliter la lecture des cartes-

Le dossier ne présente pas de carte croisant les différents enjeux de biodiversité et la localisation du projet pour la synthèse (page 195 de l'étude écologique).

L'autorité environnementale recommande de présenter des cartes permettant de croiser les niveaux d'enjeux écologiques avec l'emplacement des éoliennes.

Pour les oiseaux, une extraction des données de l'inventaire régional du patrimoine naturel a notamment été réalisée dans la recherche bibliographique. Les données faunistiques à l'échelle de la commune ont également été consultées.

L'analyse des enjeux s'appuie sur des inventaires réalisés entre le 24 janvier 2024 et le 30 décembre 2024. La pression d'inventaires est suffisante, sauf en période de nidification entre avril et juillet, où le dossier fait état de sept inventaires au lieu de huit comme préconisé par le « Guide de prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens » page 40).

Au total 10 points d'observation ont été mis en place en période hivernale. En période de reproduction, neuf points diurnes, sept points nocturnes et un transect à proximité de la haie vers l'éolienne E1 ont été utilisés pour contacter les oiseaux.

En période de migration neuf points ont été choisis et le point d'observation le plus proche de E1 est à 550 mètres, ce qui ne permet pas d'évaluer correctement les enjeux pour cette éolienne.

Le dossier ne présente pas la sensibilité de chaque espèce à l'éolien (pages 203 de l'étude écologique et 461 de l'étude d'impact), ce qui rend plus difficile l'interprétation des résultats d'inventaire.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les niveaux de sensibilité des oiseaux en tenant compte des données du guide de prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens.

Selon le dossier le site est traversé par plusieurs axes de migration secondaires en période de migration postnuptiale.

Concernant les chauves-souris, une extraction des données de l'inventaire régional du patrimoine naturel a également été réalisée. Les données faunistiques de l'atlas des mammifères Hauts-de-France ont été consultées.

La pression d'inventaires est globalement suffisante. Les 12 points d'écoute mis en place semblent couvrir l'ensemble de la zone d'étude. Le dossier présente également les conclusions de deux études lisières au nord des éoliennes, avec le positionnement d'appareils enregistreur le long d'une lisière, puis à 50, 100, 150, et 200 mètres. Cependant l'effet lisière des boisements les plus proches des éoliennes au centre est de la zone d'implantation potentielle n'a pas été étudié.

Un inventaire chauves-souris a été organisé le 20 mars 2024, trois jours avant la pleine lune avec peu de nuages. Pour réaliser un inventaire, il est préférable d'éviter les périodes de cinq jours autour

de la pleine lune, les cycles de pleine lune étant défavorables pour les sorties de ces mammifères⁷.

L'autorité environnementale recommande de refaire des inventaires relatifs aux chauve-souris en évitant les périodes de cinq jours autour de la pleine lune.

Des écoutes en hauteur ont été effectuées sur un mât proche de l'éolienne E1, du 25 mai 2024 au 24 mai 2025, avec un micro à 70 mètres et un micro à 10 mètres.

Une recherche de gîtes à chauve-souris a été menée auprès de zones arboricoles dans un rayon d'environ 500 mètres autour de la zone d'implantation potentielle. Les Bois de Conchy et de Berny présentent une potentialité forte de présence de gîtes. Un autre inventaire a été consacré à la recherche de gîtes dans le bâti au sein de l'aire d'étude dans un rayon de deux kilomètres.

➤ Prise en compte de la biodiversité

Concernant les chauves-souris

16 espèces de chauves-souris et 1 groupe d'espèces ont été contactés. Le maximum de contacts a été enregistré pendant la période de mise-bas, ils représentent près de 50% des contacts totaux.

En période des transits printaniers, deux points d'enregistrements ont relevé des niveaux d'activité modérés : les points A1 et A3 en lisière du Bois de Conchy. En période de mise-bas, le niveau d'activité globalement modéré se concentre le long des lisières.

La Pipistrelle de Nathusius a été contactée pendant toute l'année, notamment au point A7 à proximité de l'éolienne E1. Un cadavre a été retrouvé au niveau du parc éolien de Fortel Bonnnière dans les suivis de mortalité en 2019. La Pipistrelle de Nathusius a également été observée au niveau de six points d'écoute sur sept dans l'aire d'étude immédiate. Cette espèce est couramment victime de collisions ou de barotraumatismes⁸ avec les éoliennes (T. Dürr, juin 2022), avec 15 % des cas de mortalité recensés en ce qui concerne la Pipistrelle de Nathusius (soit 1 662 cadavres). En France, sa population a diminué de 30 % entre 2006 et 2023 selon Vigie-Nature⁹.

Le niveau d'impact résiduel pour la Pipistrelle de Nathusius est jugé faible à très faible selon le dossier (page 243 de l'étude écologique).

L'autorité environnementale recommande de rehausser le niveau d'enjeu attribué à la Pipistrelle de Nathusius.

Les études de l'effet de lisière montrent que l'activité se concentre essentiellement entre 0 et 50 mètres. Durant la période des transits automnaux, pour la première étude lisière, 13 % de l'activité subsiste à 200 mètres et des niveaux d'activité modérés ont été enregistrés jusqu'à 200 mètres pour différentes espèces (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune et Noctule de Leisler) à la page 174 de l'étude écologique.

7 http://www.chiropteres-champagne-ardenne.org/images/documents/chiro%20nature/nature1/Nature1_1FauvelB%C3%A9cu.pdf page 4

8 Changement de pression dans l'air provoqué par les pales de l'éolienne qui entraîne des hémorragies internes souvent fatales.

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

D'une manière générale, le suivi à 10 et 70 mètres de hauteur a permis de contacter six espèces et trois groupes d'espèces de chauves-souris. La Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius sont les espèces les plus souvent contactées. Le dossier rappelle que ce sont des espèces de hauts vols capables de se déplacer sur de longues distances.

Les mâts des éoliennes E1 et E3 sont localisés respectivement à environ 130 mètres et 50 mètres de voies de déplacements entre des gîtes et des terrains de chasse de chauves-souris (carte page 182 de l'étude écologique). Une haie menant à un boisement se trouve à 180 mètres au sud-est des pales de l'éolienne E1.

Le guide Eurobats¹⁰ 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. Il précise également que les porteurs de projet doivent envisager de placer les éoliennes à distance des corridors.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'implanter les éoliennes à un minimum de 200 mètres en bout de pale des haies fonctionnelles, comme le prévoit le guide Eurobats, et donc de déplacer l'éolienne E1 ;*
- *d'analyser l'impact des éoliennes E1 et E3 sur les corridors, et en cas de risque de collision, de privilégier l'évitement en déplaçant ces éoliennes à une distance suffisante des corridors.*

La société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) a publié en 2020 une note techniques¹¹ qui alerte sur les risques que les éoliennes à très faible garde au sol et grand rotors font peser sur les chauves-souris. Elle recommande pour les éoliennes dont le rotor est supérieur à 90 mètres (comme c'est le cas dans ce projet) de maintenir des gardes au sol supérieures à 50 mètres. Ceci doit permettre d'éviter un impact sur les chauves-souris contactées à moins de 50 mètres dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande de porter à au moins 50 mètres la garde au sol de toutes les éoliennes.

Le dossier évoque des mesures de bridage (page 233 de l'étude écologique). Il est nécessaire d'évoquer uniquement un plan d'arrêt des machines. Le bridage, qui consiste seulement à ralentir la rotation des pales, ne permet pas de préserver la faune volante du risque de collision.

Concernant la mesure d'arrêt des machines, trois périodes ont été définies en lien avec les résultats des écoutes en continu sur mât de mesure. Ces trois périodes couvrent du 1^{er} avril au 31 octobre, ce qui est moins restrictif que les préconisations du guide régional¹² qui prévoit d'étendre le plan d'arrêt de début mars à fin novembre.

Le plan proposé semble globalement peu protecteur, avec seulement 71 % des espèces protégées du 1^{er} avril au 31 mai, 84 % du 1^{er} juin au 15 août et 87 % du 16 août au 31 octobre.

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.

¹¹ <https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/alerte-sur-les-eoliennes-tres-faible-garde-au-sol.html>

¹² <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/25102017-guide-regional-hdf-priseencomptedesoiseauxetdeschauvessourisdanslesprojetseoliens.pdf>

Entre le 1^{er} avril et le 31 mai l'arrêt des machines se déclenche à partir de 6,5 m/s. Pour la Pipistrelle de Nathusius toute période confondue, la protection est de seulement 80 % si l'arrêt des machines se déclenche à partir de 6,5 m/s comme c'est le cas entre le 1^{er} avril et le 15 août. Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il est donc nécessaire d'étendre le plan d'arrêt des machines sur l'ensemble de la période d'activité des différentes espèces de chauves-souris, et en particulier pour les chauves-souris sensibles à l'éolien comme la Pipistrelle de Nathusius.

Un cadavre de Pipistrelle de Nathusius a été retrouvé lors du suivi de 2017 du parc éolien des Campagnes (ses éoliennes se situent à moins de 5 kilomètres du projet). Selon le dossier neuf cadavres de chauves-souris ont été retrouvées en 2019 au niveau du parc éolien de Fortel Bonnières. Le dossier n'indique pas dans quelle mesure le plan d'arrêt des machines du projet tient compte des retours d'expériences et des mesures d'arrêt des machines des parcs éoliens les plus proches.

En l'état du dossier, il n'est pas démontré que le plan d'arrêt des machines est suffisant pour éviter la mortalité de la faune volante, considérant également le retour d'expérience du suivi de mortalité des parcs voisins (voir ci-dessous).

L'autorité environnementale recommande :

- *de faire référence au plan d'arrêt des machines lorsqu'il s'agit de préserver la faune volante et non au bridage ;*
- *d'étendre la période d'arrêt de toutes les machines en incluant les mois de mars et de novembre ;*
- *de revoir le plan d'arrêt des machines afin de couvrir l'ensemble de la période d'activité de chaque espèce de chauve-souris, en particulier celles sensibles à l'éolien, et de justifier qu'il permet d'assurer une protection maximale de la faune volante au vu des résultats des inventaires, de la mortalité observée sur les parcs voisins et des conditions d'arrêt des parcs voisins.*

Concernant les oiseaux

Les inventaires réalisés ont permis de recenser 77 espèces d'oiseaux dont 7 inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux 2009/147/CE du réseau Natura 2000, 8 avec un statut de menace national défavorable, et 20 avec un statut de menace défavorable au niveau régional.

En période d'hivernage 40 espèces ont été contactées. Les rapaces comme le Faucon crécerelle ou la Buse variable utilisent l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude pour chasser leurs proies.

En période de migration prénuptiale, 49 espèces ont été recensées, dont 10 espèces patrimoniales. Plusieurs rapaces nocturnes et diurnes ont été observés, notamment un couple de Busard Saint-Martin. Selon le dossier la migration au sein de l'aire d'étude est relativement faible et diffuse. Aucun axe de migration d'importance n'a été identifié.

L'espacement entre les éoliennes est d'environ 500 mètres. Selon le dossier cette distance permet de créer un espace suffisant pour permettre aux individus de traverser le parc éolien.

60 espèces ont été observées en période de migration postnuptiale. Des espèces d'intérêt patrimonial comme le Bruant jaune et le Traquet motteux ont effectué une halte sur le site. Selon le

dossier la zone d'implantation potentielle est traversée par plusieurs axes de migration secondaires, notamment pour des passereaux.

En période de reproduction 60 espèces ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Certaines espèces patrimoniales ont été contactées, comme la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Bergeronnette printanière, le Vanneau huppé ainsi que des espèces d'intérêt communautaire comme le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin et le Busard cendré.

Le dossier indique que la moisson des cultures est l'une des principales causes de mortalité des Busards avec la destructions involontaires de nichées entre fin juin et fin juillet. Une mesure de sauvetage des nids, en particulier ceux des Busards, sera réalisée par une association ou bureau d'études.

Ces éléments n'appellent pas de remarque.

Concernant le suivi

Prise en compte des suivis de mortalité des parcs voisins

Le dossier reprend les résultats des parcs voisins (page 265 de l'étude d'impact). Ils ont principalement été exploités sous forme de statistiques : espèces concernées par des collisions, et nombre d'individus par espèce.

Il est attendu de l'étude qu'elle exploite pleinement les suivis des parcs voisins, qu'elle détaille les caractéristiques (hauteur des machines, garde au sol, plan d'arrêt s'il existe, mortalités constatées, mesures correctives détaillées mises en place, effets constatés). Le dossier n'indique pas les mesures définies à la suite des mortalités parfois élevées des parcs voisins (mesures correctives et de suivi). L'étude d'impact doit tenir compte de ces données disponibles et en tirer des conclusions sur les mesures à mettre en place.

Un cadavre de Faucon crécerelle a été retrouvé lors du suivi de 2017 du parc éolien des campagnes, dont les éoliennes se situent à 4,9 kilomètre du projet. Cette espèce a également été contactée dans les inventaires du projet éolien du présent projet.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des suivis de mortalité - notamment quant aux effets produits par des mesures correctives - et d'en tirer les enseignements permettant de mieux évaluer et réduire les impacts du projet.

Suivi de mortalité prévu pour le projet

Pour les oiseaux le dossier indique que le suivi de mortalité concernera deux éoliennes du parc éolien aussitôt après la mise en exploitation du parc éolien et pendant trois années consécutives, puis tous les cinq ans pendant les dix premières années, puis tous les dix ans. Le dossier ne précise pas (page 547 de l'étude d'impact) quel serait le suivi autour de la troisième éolienne.

Le protocole de suivi des oiseaux sera renforcé en période de reproduction afin de vérifier notamment le comportement des oiseaux des haies proches des éoliennes mais également en période de migration. Selon le dossier, un suivi sera réalisé la première année de fonctionnement du

parc éolien, puis 10 et 20 ans après la mise en service du parc.

Un suivi de l'activité des chauves-souris sera mené du 1^{er} avril au 31 octobre et reconduit neuf fois au cours de l'exploitation du parc éolien (N+1, N+2, N+3, N+9, N+10, N+11, N+19, N+20, N+21). Selon les résultats des suivis, il sera alors étudié la possibilité d'adapter le plan d'arrêt des machines.

La méthode retenue pour comparer les données obtenues à celles recueillies dans l'état initial n'est pas expliquée. L'autorité environnementale insiste sur le fait que le suivi écologique doit être réalisé en suivant des protocoles standardisés. Les méthodes doivent être clairement précisées et les données collectées doivent être capitalisées par un dépôt sur le site DEPOBIO¹³.

L'autorité environnementale recommande de :

- *décrire précisément les protocoles de suivi post-implantation, et préciser comment les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial ;*
- *capitaliser la donnée collectée en la déposant obligatoirement sur DEPOBIO et en précisant les méthodologies de collecte des données utilisées (définition de la métadonnée et des cadres d'acquisition) ;*
- *préciser les suites qui pourront être données en fonction des résultats des différents suivis, en particulier s'agissant de la mise en place de mesures correctives.*

➤ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée sans comparer les aires d'évaluation des espèces Natura 2000 et celles des espèces contactées sur le site de projet (pages 467 de l'étude d'impact, 44 et 229 de l'étude écologique).

Le dossier indique, sans le démontrer, que le projet n'a pas d'incidence sur les zones spéciales de conservation Natura 2000, car ces zones se trouvent à plus de 10 kilomètres du projet. Il conclut que les incidences du projet sont nulles sur les oiseaux et chauves-souris présents dans les sites Natura 2000.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000 en s'appuyant, conformément à la méthodologie, sur les aires d'évaluations spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.

II.3.3 Climat et émission de gaz à effet de serre

La lutte contre le changement climatique constitue 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) d'ici 2030 par rapport à 1990, et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. 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).

Le projet permettrait d'éviter l'émission annuelle d'environ 11 000 tonnes de CO₂ par rapport au

13 <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

mix électrique français. Ce calcul est réalisé à partir de moyennes d'émissions de gaz à effet de serre selon les modes de production de l'électricité et de données issues de plusieurs études (Cycléco, ACV éolien ADEME, 2015).

La production du projet est de 43 GWh/an. Pour les calculs d'évitement de CO₂, une production 28,25 Gwh/an a été retenue (page 363 de l'étude d'impact) sans que cette hypothèse ne soit justifiée. Au vu de ces éléments, le ratio des émissions évitées par kWh produit serait, de 390 gCO₂e/kWh, ce qui est particulièrement élevé, environ huit fois supérieur aux émissions moyennes de l'électricité consommée en France¹⁴.

Le dossier ne présente pas de calcul spécifique au projet. Or, il est attendu que l'étude présente un bilan carbone intrinsèque au projet, prenant notamment en compte le type d'éolienne choisi, et intégrant la durée de vie du parc et son cycle complet.

Bien que les bénéfices attendus grâce à la production d'une électricité faiblement carbonée soient majeurs, ceci ne doit pas conduire à négliger les pistes d'amélioration du bilan GES du projet. La réduction des émissions liées à la production des matériaux et à la construction, secteurs mobilisés pour la réalisation du projet, est également nécessaire pour permettre d'atteindre les objectifs locaux, régionaux et nationaux d'atténuation du changement climatique. Des choix technologiques peuvent contribuer à réduire l'empreinte carbone du projet (béton bas carbone, diminution de l'utilisation de l'acier, etc.).

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 écologique¹⁵. Il conviendra de détailler l'ensemble des phases du projet (fabrication des composants, construction, exploitation et démantèlement) et, pour les postes les plus émetteurs de GES, d'examiner les alternatives susceptibles de réduire le niveau d'émission.

L'autorité environnementale recommande de :

- *justifier la valeur retenue pour la production annuelle d'électricité ;*
- *fournir un bilan des émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie du projet en utilisant des données spécifiques au projet ;*
- *justifier les choix effectués en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de rechercher des solutions pour améliorer le bilan du projet.*

14 Les émissions moyennes de l'électricité consommée en France étaient de 52 gCO₂e/kWh en 2024. Source : base Empreinte de l'Ademe (<https://base-empreinte.ademe.fr>).

15 <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions>