



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 les communes de
Montigny-le-Franc et Travaux-et-Pontséricourt (02)
Étude d'impact du 11 mai 2022**

n°MRAe 2024-7772

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2024-7772 adopté lors de la séance du 3 avril 2024 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 3 avril 2024 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien à Montigny-le-Franc et Travaux-et-Pontséricourt dans le département de l'Aisne.

Étaient présents et ont délibéré : Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Valérie Morel, Pierre Noualhaguet et Jean-Philippe Torterotot.

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 le 2 février 2024 par l'unité départementale de l'Aisne de la DREAL Hauts-de-France, pour avis, à la MRAe.

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 16 février 2024 :

- le préfet du département de l'Aisne;*
- 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).

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2024-7772 adopté lors de la séance du 3 avril 2024 par
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Synthèse de l'avis

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

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

Le projet, présenté par la société « parc éolien de l'espérance II SAS », porte sur la création de trois éoliennes sur le territoire des communes de Montigny-le-Franc et d'un poste de livraison à Tavaux-et-Pontséricourt, dans le département de l'Aisne.

Le parc s'implantera à 950 mètres des premières habitations, sur des terres agricoles, ponctuées de boisements, à 2,5 kilomètres de la vallée de la Serre, dans un contexte éolien dense.

L'étude d'impact a été réalisée par Auddice Environnement, avec Sixense Engineering Nanterre pour l'étude acoustique et Alced'O Environnement pour l'expertise naturaliste.

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété et précisé.

Concernant la biodiversité, l'étude montre la présence de plusieurs espèces protégées d'oiseaux et de chauves-souris.

Les mesures prises pour les chauves-souris (éloignement des boisements de 200 m et plan de bridage) sont à compléter au regard des enjeux forts constatés (présence avérée en altitude des espèces fortement sensibles aux éoliennes : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius). L'arrêt des machines est à mettre en place, en fonction de l'activité mesurée sur le site, soit entre mi-mars et mi-novembre, depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, pour des températures supérieures à zéro degré, et des vents inférieurs à 9m/s en coordination avec les parcs voisins. L'autorité environnementale recommande de porter la garde au sol de toutes les éoliennes à plus de 50 mètres, puis d'actualiser le volet paysager en conséquence.

L'étude acoustique montre un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des éoliennes. Des dispositifs de « serrations »¹ et un plan de bridage sont proposés pour garantir le respect de la réglementation.

¹ Les serrations sont des ajouts technologiques en forme de dents de scie fixés sur les bords de fuite des pales pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air

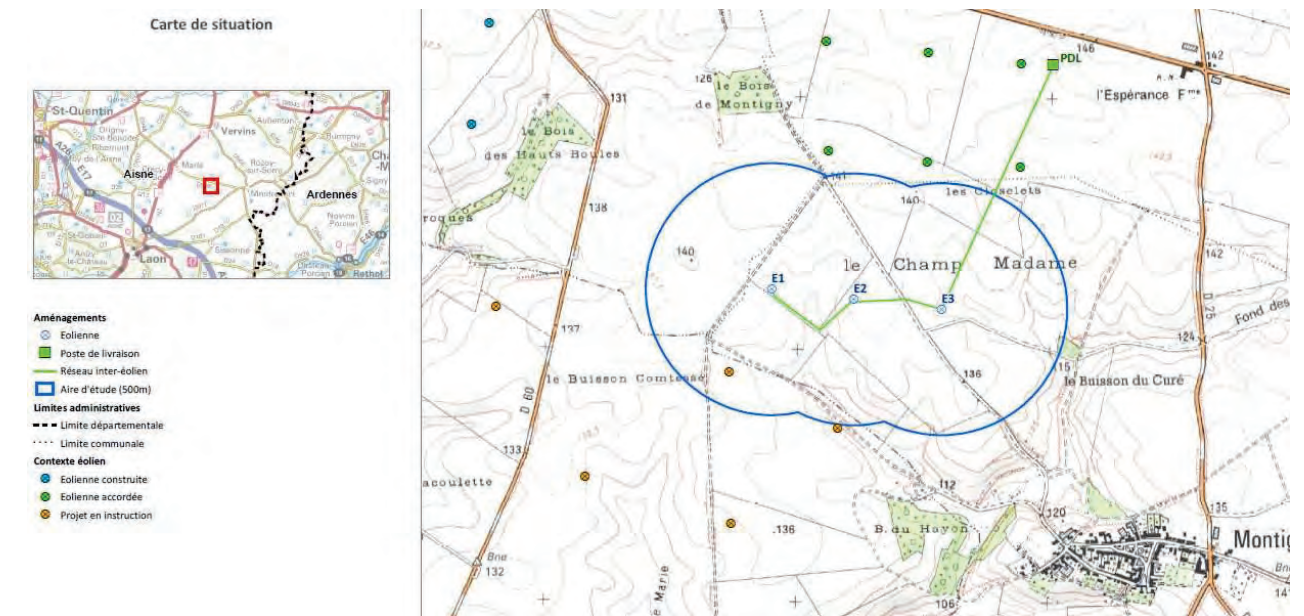
Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet, présenté par la société « parc éolien de l'Espérance II SAS », porté par la société ESCOFI énergies nouvelles, porte sur la création de trois éoliennes sur le territoire des communes de Montigny-le-Franc et d'un poste de livraison à Tavaux-et-Pontséricourt, dans le département de l'Aisne (étude d'impact page 225).

Le modèle n'est pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de trois éoliennes d'une hauteur maximale de 165 mètres, d'un rotor de 132 mètres maximum de diamètre et de garde au sol d'au moins 31 m (étude d'impact page 224), localisées comme indiqué ci-dessous.

Localisation du projet (étude de dangers, page 9)



Le parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison à proximité d'une éolienne existante du parc éolien de l'Espérance autorisé, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. L'emprise maximale du projet (cf. pages 281 et 282 de l'étude d'impact) sera d'environ 1,5 hectare (surfaces des plateformes, pistes créées et postes de livraison).

La production sera de l'ordre de 27,4 GWh/an pour une puissance installée de 10,95 MW (étude d'impact, page 6).

Le raccordement envisagé à ce stade du projet se fera sur le poste source² de Liset 2, situé à environ 15 kilomètres du site qui disposerait des capacités techniques de transformation suffisantes pour permettre le raccordement de la centrale sur le réseau public de distribution d'électricité (étude d'impact pages 33 et 218).

Le tracé définitif du raccordement du parc éolien au réseau de distribution électrique n'est pas encore défini. Selon l'étude, la définition précise de ce tracé est du ressort du gestionnaire du réseau ENEDIS, lors de la demande de raccordement, et conditionnée à l'obtention d'une autorisation environnementale (étude d'impact page 33). L'étude d'impact (page 253) indique cependant qu'afin de « limiter les impacts, le tracé devra privilégier le passage en milieu agricole et au niveau des accotements.

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

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la nécessité, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'évaluation des impacts 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 nécessaires³.

Le parc s'implantera sur des terres agricoles, ponctuées de boisements, à 2,5 kilomètres de la vallée de la Serre.

L'autorité environnementale relève que le projet est une extension du projet de la société « parc éolien de l'Espérance » (six éoliennes accordées, à environ 610 m, sur la commune de Tavaux-et-Pontséricourt), porté par la même société ESCOFI, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 23 novembre 2018⁴ (n° 2018-2914) pour des éoliennes de 150 mètres de hauteur (nota : l'étude d'impact indique page 133 une hauteur sensiblement différente de 165 mètres).

L'autorité environnementale recommande présenter et analyser le projet comme une modification du projet autorisé.

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué et la carte ci-dessous fait apparaître dans un rayon de 20 km autour du projet (cf. étude d'impact page 133) :

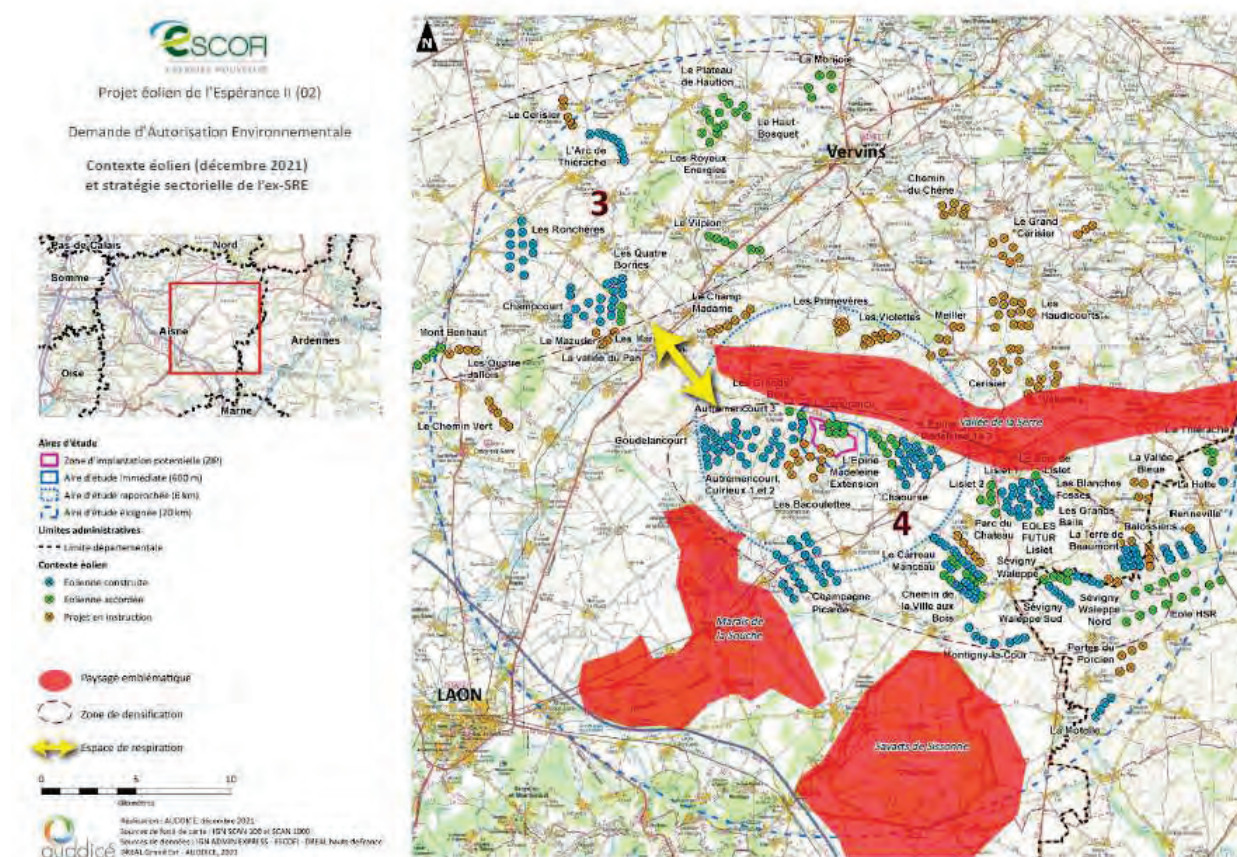
- 21 parcs pour un total de 194 éoliennes en fonctionnement ;
- 17 parcs pour un total de 78 éoliennes autorisées ;
- 20 parcs pour un total de 114 éoliennes en cours d'instruction.

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 apporté par le réseau est modifiée par un ou plusieurs transformateurs abrités dans un poste de transformation. La tension à la sortie de la source de protection est successivement abaissée d'un niveau de tension à un autre jusqu'à la tension d'utilisation.

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

⁴ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_pe_esperance.pdf

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (étude d'impact page 134)



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

II. Analyse de l'autorité environnementale

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

L'étude d'impact a été réalisée par Auddice Environnement, avec Sixense Engineering Nanterre pour l'étude acoustique et Alced'O Environnement pour l'expertise naturaliste (étude d'impact page 388).

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

Le projet contribue à densifier les parcs construits ou projetés situés à proximité.

Il constitue une extension du parc éolien de la société « Parc éolien de l'Espérance » autorisé et est situé à proximité des parcs éoliens des sociétés « Parc éolien de Saint-Pierremont » et « Parc éolien de Bouleau ». L'analyse des impacts du projet de trois éoliennes de la société « Parc éolien de l'Espérance II », de par sa proximité des parcs précités, ne peut être conduite indépendamment de celles des parcs voisins.

L'autorité environnementale recommande de décrire les caractéristiques des parcs voisins (hauteur, taille des rotors, garde au sol, mesures d'arrêt des machines) et de les intégrer dans l'évaluation environnementale du parc éolien de la société « Parc éolien de l'Espérance II », notamment pour les mesures de réduction.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé. 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. Il est illustré de façon satisfaisante.

Après avoir complété l'étude d'impact concernant le paysage, et les mesures pour les oiseaux et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

La justification des choix du projet est présentée pages 171 et suivantes de l'étude d'impact. La zone d'implantation potentielle (ZIP) a été définie (étude d'impact page 32) en tenant compte des distances aux habitations et des contraintes et servitudes techniques (carte page 173), et apparemment des parcs autorisés et en instruction.

La justification des choix du projet est présentée pages 171 et suivantes de l'étude d'impact. Il a été défini avec l'objectif de respect des distances des habitations, de l'optimisation du potentiel énergétique, du moindre empiètement sur les habitats naturels, d'une inscription paysagère favorable (extension d'un parc accordé) et d'un moindre impact acoustique

Trois variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- la variante n°1 comprend quatre éoliennes de 180 m en bout de pale, orientées selon deux lignes parallèles de deux éoliennes ;
- la variante n°2 comprend quatre éoliennes de 165 m en bout de pale, orientées selon deux lignes parallèles de deux éoliennes ;
- la variante n°3 comprend trois éoliennes de 165 m en bout de pale alignées.

Pour réaliser cette analyse, les critères de biodiversité, paysage, milieu physique et milieu humain ont été étudiés. L'étude d'impact présente page 214 les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Il est conclu que la variante n°3 retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement.

Cependant, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie a des impacts forts sur la faune volante et le bruit (cf partie II.3.2 et II.3.3).

Au regard des impacts résiduels significatifs du projet sur l'environnement, et notamment sur la Noctule commune, l'avifaune nicheuse et migratrice, des effets cumulés avec les parcs voisins l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes présentant moins d'impacts environnementaux .

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 sur un plateau agricole situé dans le paysage de « la plaine des grandes cultures » à 2,5 kilomètres de la vallée de la Selle, à 13 kilomètres de la ville de Vervins.

On recense dans les aires d'étude éloignée et rapprochée (entre zéro et 20 kilomètres) :

- 55 monuments protégés : dont la ferme Saint-Antoine à Saint-Pierremont situé à 1,7 kilomètre du projet ;
- des sites de mémoire, dont le cimetière de Sissonne situé à environ 13 kilomètres et le projet de classement au titre UNESCO du cimetière militaire allemand et de la nécropole nationale à Lemé (à 19,1 kilomètres du projet).

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité d'un parc existant de six machines. Les communes de Agnicourt-et-Sechelles, Bosmont-sur-Serre, Bucy-les-Pierrepont, Clermont-les-Ferme, Godelancourt-Les-Pierrepont, Montigny-le-Franc, Chaourse, Cuirieux, Ebouleau, La Neuville-Bosmont, Saint-Pierremont, Tavaux-et-Pontséricourt, situées autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

La description et la caractérisation des unités paysagères et du patrimoine s'appuient sur l'Atlas des paysages de l'Aisne. Un recensement bibliographique a été effectué. L'inventaire du patrimoine remarquable non protégé tel que les monuments et les sépultures militaires est cependant incomplet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial avec l'inventaire du patrimoine remarquable non protégé tel que les monuments et les sépultures militaires et d'actualiser l'étude des impacts.

L'étude paysagère a été complétée par des cartographies, des photomontages présentant une vue initiale panoramique, une vue simulée panoramique ainsi qu'une vue simulée optimisée (à « taille réelle ») qui permettent d'apprécier de façon satisfaisante l'impact du projet au regard des différents monuments et mémoriaux précités.

Une synthèse de l'analyse des impacts du projet est présentée pages 93-95 de l'étude paysagère. Cette synthèse est à compléter pour le patrimoine non protégé.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser la synthèse sur les impacts pour le patrimoine non protégé.

L'expertise paysagère comprend une étude d'encerclement présentée à partir de la page 63. Elle est réalisée sur sept communes voisines du projet : Clermont-les-Fermes, Cuirieux, Ebouleau, Godelancourt-lès-Pierrepont, La Neuville-Bosmont, Montigny-le-Franc et Travaux-et-Ponséricourt. Les villages de Agnicourt-et-Sechelles, Bosmont-sur-Serre, Bucy-les-Pierrepont, Chaourse, Saint-Pierremont, situés à proximité du parc n'ont pas été intégrés à l'étude. Or il est conseillé que les communes situées dans un rayon de 5 km des projets éoliens soient étudiées⁵.

➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

Les impacts du projet sur les monuments protégés sont présentés pages 104 et suivantes de l'étude paysagère dans le carnet de photomontage. Les photomontages mettent en avant des impacts relativement faibles au regard du contexte éolien existant.

Ainsi, le photomontage 6 à Tavaux-et-Ponséricourt (page 126) montre la présence d'éoliennes existantes en co-visibilité avec l'église. Le projet renforcera cet impact.

L'étude paysagère conclut pages 93-94 à des impacts nuls à faibles.

Cependant, les photomontages présentés tendent à minimiser les impacts. Par exemple, le photomontage 6 fait apparaître le parc éolien de la Bacoulette (11 éoliennes) en cours d'instruction. Il conviendrait de compléter chaque photomontage d'une vue ne présentant que le projet avec les parcs construits et accordés (sans les projets en instruction). Par ailleurs, certains photomontages en période de végétation dense (photomontage 19 page 174 par exemple) tendent également à minimiser les impacts.

L'autorité environnementale recommande de compléter les photomontages par des vues du projet sans les parcs en instruction et en période de végétation peu dense (hiver) et de reprendre l'analyse des impacts du projet.

L'étude rappelle pages 96-97 les mesures prévues par le pétitionnaire pour réduire les impacts et notamment la hauteur des éoliennes, l'habillage d'un bardage bois du poste de livraison et des mesures d'accompagnement pour améliorer le cadre de vie et embellir les villages (fleurissement des entrées et sorties du village, plantation d'arbres le long des rues principales, plantation d'arbres fruitiers en fond de jardin des riverains et de haies dans les espaces collectifs).

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

Concernant l'étude de saturation

L'étude d'encerclement montre une situation de saturation visuelle du paysage existante avant projet. La contribution des éoliennes du projet sur la saturation visuelle des villages reste globalement faible.

II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

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

- trois sites Natura 2000 dans un rayon de 20 kilomètres, dont le plus proche est la zone de protection spéciale (ZPS) n° FR2212006 « Marais de la Souche » située à environ 5,8 kilomètres ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont la plus proche, la ZNIEFF de type 1 n° 220013437 « Forêt du Val Saint-Pierre » est située à environ 5,3 kilomètre du projet ;
- la réserve naturelle nationale « Marais de Vesles-et-Caumont » située à environ 6,7 kilomètres.

Le projet s'implante sur un secteur agricole vallonné situé à environ 2,5 kilomètres d'un corridor écologique de type aquatique (la vallée de la Serre).

Le secteur est situé à environ 500 m de zones de nidification des Busards, et à 3,4 kilomètres d'une zone de vigilance forte pour la Cigogne noire.

L'aire d'implantation potentielle du projet se situe dans un secteur à enjeux pour les maternités des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien, et pour les gîtes d'hibernation. Une quarantaine de gîtes d'hibernation et d'estivage avérés ou potentiels sont recensés dans un rayon de 15 kilomètres.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Une expertise naturaliste est jointe au dossier.

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées pages 58 et 59 de l'expertise naturaliste. Ils datent de 2019-2020 pour la plupart, soit plus de 4 ans, ce qui ne reflète donc plus la fréquentation actuelle du secteur, d'autant plus que l'environnement a beaucoup évolué notamment avec la construction du parc éolien de la société « parc éolien de l'Espérance » à Tavaux-et-Ponséricourt.

Les suivis post-implantation des projets éoliens voisins réalisés avant 2019 ont été exploités essentiellement sur le nombre de cadavres trouvés (page 240 de l'expertise naturaliste). Les résultats de suivis du parc éolien « Ferme éolienne Epine » de 2020 ne sont pas pris en compte.

Il est noté une mortalité relativement forte et donc la nécessité de mettre en place un bridage dès la mise en service des éoliennes associé à un suivi de mortalité renforcé. Ces mortalités élevées ont dû donner lieu à des mesures correctives proposées par l'exploitant et approuvées par l'autorité décisionnaire, avec un suivi de leur efficacité. Ces informations très utiles ne sont pas fournies.

Il est ainsi nécessaire de présenter une analyse plus approfondie : pertinence des méthodologies appliquées, valeurs et représentativité des suivis de mortalité, mesures correctives adoptées, et d'en tirer les enseignements pour l'évaluation et la réduction des impacts du projet, ceci d'autant plus que ce projet est en continuité.

L'autorité environnementale recommande :

- d'actualiser les inventaires avec des données qui datent de moins de trois ans ;
- de compléter l'analyse des suivis post-implantation avec les suivis récents, notamment « Ferme éolienne Epine » ;
- d'approfondir l'analyse des suivis des parcs voisins et d'en tirer les enseignements pour l'évaluation et la réduction des impacts du projet.

Concernant les continuités écologiques

Le dossier comprend une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux. Cependant aucune déclinaison des enjeux locaux n'est fournie. Par exemple les fonctionnalités des haies et boisement présents sur le site ne sont pas décrites, et les utilisations des différents habitats par les espèces recensées ne sont pas précisées. Une cartographie et une analyse approfondie des déplacements sur l'aire d'étude rapprochée auraient permis de mieux cerner les enjeux.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état des lieux par une cartographie des enjeux locaux, analysant les déplacements de la faune et les continuités écologiques locales.

Concernant la flore, les habitats , pour ce qui concerne la phase travaux

La flore inventoriée est commune de la région et les impacts seront faibles en phase travaux.

Une espèce exotique envahissante, la Renouée du Japon, a été observée à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle (carte page 69 de l'expertise naturaliste). Une mesure d'évitement est prévue (E2.1a et E2.1b) consistant à recenser les éventuelles espèces exotiques envahissantes, les éviter en phase de travaux, voire les supprimer (page 346 de l'étude d'impact).

Les terres excavées seront stockées à proximité pour réemploi ou évacuation en décharge contrôlée (étude d'impact page 229). Toutefois, le dépôt, qui est un élément du projet, pouvant être impactant selon les enjeux du terrain d'accueil, l'impact sur l'environnement est à étudier.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec l'impact du dépôt de terres excavées.

Concernant les chauves-souris

La pression d'inventaire au sol appliquée permet de quantifier correctement les enjeux. Des inventaires des chauves-souris ont été réalisés aux altitudes à risques (à 3 mètres et 50 mètres de hauteur) à l'aide d'un mât de mesure (expertise naturaliste page 118).

Concernant la recherche de gîtes, le dossier n'indique pas clairement le périmètre d'étude qui a été prospecté. Il convient de justifier que la recherche des gîtes a été effectuée dans un rayon de 2 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle ou de compléter les inventaires de gîtes.

L'autorité environnementale recommande de justifier que les prospections ont été réalisées dans un rayon de deux kilomètres (guide de la prise en compte des enjeux relatifs aux oiseaux et aux chauves-souris dans les projets éoliens – DREAL Hauts de France - 2017) autour de la zone d'implantation potentielle pour le recensement des gîtes potentiels et de compléter, le cas échéant, les inventaires.

Concernant les oiseaux

La pression d'inventaire appliquée comprend les périodes de reproduction, de migration et d'hivernage, soit un cycle biologique complet.

➤ Prise en compte de la biodiversité

Concernant les chauves-souris

Au moins douze espèces de chauves-souris sont identifiées dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui représente une richesse spécifique élevée. Les niveaux de sensibilité prévisibles, correspondant au niveau d'enjeu, sont évalués de faibles à forts dans l'aire d'étude immédiate.

Une mesure d'évitement est retenue (étude d'impact page 313) avec l'éloignement de l'ensemble des éoliennes de 200 mètres en bout de pales de zones importantes pour les chauves-souris (zones de chasse, bois ou haies).

Les impacts du projet sur les chauves-souris sont évalués page 221 de l'expertise naturaliste comme étant faibles à forts, avant mise en œuvre des mesures. Les sensibilités à l'éolien sont élevées pour certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius

Compte tenu des enjeux forts identifiés notamment en altitude et des mortalités constatées par l'exploitation des suivis post-implantation des parcs proches, le pétitionnaire a proposé la mise en place d'un plan de « bridage » (*a priori* arrêt des machines) de l'ensemble des machines adapté aux chauves-souris (étude d'impact pages 178, 312 et mesure R3.2b page 349).

Le « bridage » des éoliennes est prévu pour des vents de moins de 7 m/s ; des températures supérieures à 10 °C ; du coucher du soleil jusqu'au lever ; en absence de précipitations, du 1^{er} mai au 31 octobre.

Même si peu d'individus ont été contactés, leur mode de vie en colonie, et les caractéristiques des inventaires qui permettent davantage de connaître la présence ou l'absence d'espèces, il est à retenir la présence avérée de la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius.

De plus, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de

juillet 2020⁶ du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse importante des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

Concernant les conditions de ce bridage elles ne paraissent pas intégrer toutes les périodes d'activités de ces espèces menacées. Les graphiques présentant les contacts réalisés par le mat de mesure en hauteur par groupe d'espèces, pages 121, 126 et 127 de l'expertise naturaliste montrent que l'activité mesurée des chauves-souris sur le secteur s'étend entre mi-mars et mi-novembre, elle débute dès 7 °C, pour des vitesses de vents allant jusqu'à 8 m/s et plus. De plus les espèces de haut-vol observées sont connues pour être actives parfois même à des vents de 10 ou 11 m/s. Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il serait donc nécessaire d'étendre le plan d'arrêt des machines.

Le taux d'activité couvert n'est pas calculé pour chacune des espèces contactées les plus menacées (page 231 de l'expertise naturaliste). D'autre part, les conditions d'arrêt sont à coordonner avec les parcs voisins et à adapter à la suite du suivi de la première année.

Concernant la garde au sol, la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM) a publié en 2020 une note technique⁷ qui alerte sur les risques pour les chauves-souris sur les éoliennes à très faible garde au sol et sur les 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 126 ou 132 mètres, de proscrire les gardes au sol inférieures à 50 mètres. Au vu du niveau d'activité, par période, au-dessus et en dessous de 31 mètres (garde sol prévue variant de 31 à 39 mètres), et de la présence d'espèces sensibles à l'éolien, dont les populations sont en déclin, cette mesure est à retenir ici.

L'autorité environnementale recommande au regard notamment de la présence de la Noctule commune et de la Pipistrelle de Nathusius sur le site,

- de porter la garde au sol de toutes les éoliennes à plus de 50 mètres, puis d'actualiser le volet paysager en conséquence ;
- d'indiquer la part de l'activité couverte par la mesure d'arrêt des machines pour chaque espèce menacée sensible à l'éolien ;
- de prévoir l'arrêt des machines et d'étendre la période d'arrêt des machines en fonction de l'activité mesurée sur le site, soit entre mi-mars et mi-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 m/s ;
- d'actualiser ces conditions après les suivis post-implantation qui devront être engagés dès la mise en service ;
- de réexaminer les impacts et ajuster les mesures en coordination avec les parcs voisins, notamment le plan d'arrêt des machines.

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude

⁶ <http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

⁷ [https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note technique GT eolien SFPEM 2-12-2020-leger.pdf](https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Note%20technique%20GT%20eolien%20SFPEM%202-12-2020-leger.pdf)

d'impact pages 353-354 prévoit un suivi d'activité et de mortalité. Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

L'autorité environnementale recommande de décrire précisément les protocoles de suivi post-implantation qui seront mis en place, et d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial.

Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu. L'autorité environnementale recommande que le suivi soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de plan d'arrêt des machines soient adaptées en fonction des résultats obtenus.

Concernant les oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 42 espèces d'oiseaux en période de nidification, dont 29 protégées (expertise naturaliste pages 87 et 88). Parmi celles-ci la Buse variable, le Faucon crécerelle, le Bruant jaune, l'Oedicnème criard, le Busard Saint-Martin.

Les principales mesures d'évitement consistent au choix d'une variante de moindre impact, un phasage des travaux et un suivi du chantier par un écologue (mesure R3.1a page 349 de l'étude d'impact).

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont dits non significatifs (étude d'impact page 381). Pourtant, les éoliennes E1 et E2 sont situées à proximité d'une zone de rassemblement en migration post-nuptiale pour le Vanneau huppé, dans un secteur où la Buse variable est présente toute l'année, et la majeure partie de l'aire d'étude immédiate est fréquentée par des espèces sensibles à l'éolien en période de nidification (Buse variable, Faucon crécerelle, Oedicnème criard, Bruant jaune, etc).

L'autorité environnementale recommande :

- a minima, de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;
- de déplacer les éoliennes E1 et E2 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les oiseaux (zones de chasse, de rassemblement, de reproduction).

Concernant l'analyse des effets cumulés

Les effets cumulés sur l'avifaune et les chauves-souris avec les autres projets connus sont analysés à partir de la page 238 de l'expertise naturaliste. Il est annoncé qu'après la mise en place des mesures, l'impact résiduel du projet sur la biodiversité et notamment sur la faune volante sera faible. L'analyse des effets cumulés n'étudie pas l'impact cumulé sur toutes les espèces observées et doit être complété. Ainsi, en période de nidification, l'analyse n'est présentée que pour les busards et l'Oedicnème criard (page 241 de l'expertise écologique), alors que d'autres espèces ont été

contactées. L'analyse des suivis des populations et suivis de mortalité des parcs alentours est aussi peu approfondi. Or, ainsi que cela est développé dans le présent avis, les mesures proposées sont insuffisantes au regard des espèces présentes

L'autorité environnementale recommande que l'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs les plus proches soit approfondie et détaillée en s'appuyant notamment sur les résultats des suivis de population et suivis de mortalité de ces parcs et en intégrant les données disponibles pour la faune migratrice, afin de démontrer que le projet ne remet pas en cause le maintien d'un bon état de conservation de ces espèces.

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

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 225 de l'expertise naturaliste. Elle porte sur les trois sites sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée (20 kilomètres). L'étude est basée sur les aires d'évaluations spécifiques des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000⁸. Elle précise ainsi qu'aucune espèce ou habitat naturel d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet ne possède une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet. Elle conclut ainsi en l'absence d'incidence.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

II.3.3 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à 950 mètres des premières habitations

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

Une expertise acoustique est jointe au dossier.

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

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés pages 267 et suivantes de l'étude d'impact. Il est précisé page 30 de l'expertise acoustique (page 45 du fichier numérique) que les parcs éoliens voisins accordés et en instruction ont été pris en compte pour la modélisation. Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des aérogénérateurs. Des mesures de « serrations⁹ » et des plans de bridage sont proposés page 37 de l'expertise acoustique (page 49 du fichier numérique).

⁸ aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation du site Natura 2000 : cette aire comprend les surfaces d'habitats comprises en site Natura 2000 mais peut comprendre également des surfaces hors périmètre Natura 2000 définies d'après les rayons d'action des espèces et les tailles des domaines vitaux

⁹ les « serrations » sont des ajouts technologiques en forme de dents de scie fixés sur les bords de fuite des pales pour réduire le son qu'elles émettent lors de leur pénétration dans l'air

La mesure de suivi indiquée page 360 de l'étude d'impact prévoit qu'après mise en service du parc éolien, qu'une campagne de mesure acoustique sera réalisée dans un délai de 12 mois afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires. Cette campagne est cependant à réaliser dès réception du parc.

L'autorité environnementale recommande de réaliser la campagne de mesure acoustique dès réception du parc.

PARC ÉOLIEN

DE L'ESPÉRANCE II

RÉPONSE À L'AVIS DE LA MRAE

**Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale (DDAE)**



Étude d'impact



Étude naturaliste



Étude paysagère



Étude acoustique



Montigny-le-Franc / Tavaux-et-Pontséricourt

Département de l'Aisne (02)

LE PROJET EOLIEN DE L'ESPERANCE II

Le présent document fait partie du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale pour le Projet Eolien de l'Espérance II, déposé auprès des Services de l'Etat.

Le projet éolien de l'Espérance II entre dans les objectifs nationaux de **déploiement des énergies renouvelables**, dans un contexte de lutte **contre le réchauffement climatique** et de **nécessaire transition énergétique**. Il a fait l'objet d'une démarche de **concertation et de réflexion** accrue avec l'ensemble des parties prenantes locales et bureaux d'études partenaires.

Durée de vie d'un parc : 25 ans et +



3
ÉOLIENNES



3.65 MW
PUISSANCE UNITAIRE



~ 27.4 GWh
PRODUCTION ANNUELLE



4160*
PERSONNES COUVERTES

Sommaire

Sommaire.....	3
Table des remarques MRAE.....	4
Tables des figures.....	5
Table des tableaux.....	6
I. Préambule.....	7
II. Remarque relative au raccordement.....	8
III. Remarque relative au projet d'extension de l'Espérance II.....	10
IV. Remarque relative à l'analyse de l'autorité environnementale - contexte éolien.....	11
V. Remarque relative au résumé non technique.....	13
VI. Remarque relative au choix de la variante d'implantation.....	14
VII. Remarques relatives au paysage et patrimoine.....	19
a) Concernant la sensibilité du territoire et les enjeux identifiés.....	19
b) Concernant la qualité de l'évaluation environnementale.....	23
c) Concernant la prise en compte du paysage et du patrimoine.....	24
VIII. Remarques relatives au volet écologique.....	26
a) Concernant la sensibilité et enjeux du territoire.....	26
b) Concernant la qualité de l'évaluation environnementale.....	26
c) Concernant les continuités écologiques locales.....	28
d) Concernant la flore et faune et la phase de travaux.....	28
e) Concernant les chauves-souris.....	28
f) Concernant les suivis post-implantation.....	30
g) Concernant les mesures d'évitement et les oiseaux.....	31
h) Concernant l'analyse des effets cumulés avec les parcs les plus proches.....	32
IX. Remarques relatives au volet acoustique.....	34
X. Conclusion.....	35

Table des remarques MRAE

Remarque 1 : page 5 de l'avis MRAE.....	8
Remarque 2 : page 5 de l'avis MRAE	10
Remarque 3 : page 7 de l'avis MRAE	11
Remarque 4 : page 7 de l'avis MRAE.....	13
Remarque 5 : page 8 de l'avis MRAE.....	14
Remarque 7 : page 8 de l'avis MRAE.....	19
Remarque 8 : page 8 de l'avis MRAE.....	19
Remarque 9 : page 9 de l'avis MRAE.....	22
Remarque 10 : page 8 de l'avis MRAE.....	23
Remarque 11 : page 9 de l'avis MRAE	23
Remarque 12 : page 9 de l'avis MRAE.....	24
Remarque 13 : page 9 de l'avis MRAE.....	24
Remarque 14 : page 9 de l'avis MRAE.....	25
Remarque 15 : page 9 de l'avis MRAE.....	25
Remarque 16 : page 10 de l'avis MRAE	26
Remarque 17 : page 10 de l'avis MRAE.....	26
Remarque 18 : page 11 de l'avis MRAE.....	26
Remarque 19 : page 11 de l'avis MRAE.....	28
Remarque 20 : page 12 de l'avis MRAE.....	28
Remarque 21 : pages 12 et 13 de l'avis MRAE.....	29
Remarque 22 : page 13 de l'avis MRAE	29
Remarque 23 : page 13 de l'avis MRAE	30
Remarque 24 : page 14 de l'avis MRAE	30
Remarque 25 : page 14 de l'avis MRAE.....	31
Remarque 26 : page 14 de l'avis MRAE.....	31
Remarque 27 : page 15 de l'avis MRAE.....	32
Remarque 28 : page 15 de l'avis MRAE.....	32
Remarque 29 : page 15 de l'avis MRAE.....	34

Tables des figures

Figure 1 : localisation initiale des éoliennes du projet déposé en 2021	7
Figure 2 : Aménagement envisagé dans le secteur de la Thiérache (Source : Révision du S3REnR de la région Hauts-de-France. Version définitive – Janvier 2024.).....	8
Figure 3 : Tracés potentiels entre le projet et les postes sources envisagées.....	9
Figure 4 : localisation des postes sources envisagées et des zones de protection de biodiversité (Source : Escofi).....	9
Figure 5 : extrait de l'étude écologique pages 37 et 59	14
Figure 6 : extrait de l'étude écologique pages 18 et 24.....	14
Figure 7 : Carte des sensibilités potentielles des villages (Source – Auddicé Environnement).....	20
Figure 8 : carte de synthèse du bilan de l'étude d'encerclement théorique (Source Auddicé Environnement)	21
Figure 9 : angle vertical visible de dépassement de projet éolien (source : Auddicé Environnement)	22
Figure 10 : Villages étudiés pour l'encerclement et la saturation visuelle et ZIV du projet, Aire d'Etude Rapprochée (source : Auddicé Environnement).....	22
Figure 11 : extrait de la note paysagère d'AUDDICE Environnement	23
Figure 12 : Nouvelle carte de la ZIV angulaire du projet et le patrimoine non protégé recensé. Source : AUDDICE Environnement.....	24
Figure 13 : Extrait du photomontage 6 de l'étude paysagère (source : Auddicé Environnement).....	24
Figure 14 : Extrait du photomontage 19 de l'étude paysagère (Source : Auddicé Environnement)	25
Figure 15 : Carte des enjeux locaux et continuités identifiées lors de l'état initial.....	28
Figure 16 : Localisation des gîtes à chiroptères autour du projet de l'Espérance II.....	29
Figure 17 : Parcs éoliens disposant d'un suivi accessible dans un rayon de 10 km autour du projet éolien.....	33

Table des tableaux

Tableau 1 : Liste des postes sources et capacités de raccordement disponibles (Source Capa réseau en date du 18/06/2024)	8
Tableau 2 : Contexte éolien dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER)	11
Tableau 3 : Plans d'arrêts des parcs et projets éolien à proximité du projet	11
Tableau 4 : comparatif des scénarii (Source : Etude d'impact – Espérance II)	14
Tableau 5 : Analyse écologique de la variante 1 (source : ESCOFI)	15
Tableau 6 : Analyse écologique de la variante 2 (source : ESCOFI)	15
Tableau 7 : Analyse écologique de la variante 3 (source : ESCOFI)	15
Tableau 8 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou dite « sensible à l'éolien » (suivi d'un *) (Source : Etude d'impact Escofi)	16
Tableau 9 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur la chiroptérofaune (Source : Etude d'impact Escofi).....	17
Tableau 10 : Synthèse de l'analyse de sensibilité des communes dans l'AER.....	19
Tableau 11 : Synthèse des évaluations de sensibilité des communes dans l'AER.....	20
Tableau 12 : Synthèse des sensibilités, photomontages et évaluation d'impacts des différents lieux de vie.....	21
Tableau 13 : suivi de mortalité des parcs voisins (Source : https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/).....	27
Tableau 14 : comparatif entre les plans de bridage du projet et ceux des parcs éoliens voisins.....	27
Tableau 15 : Synthèse des calculs des taux de couvertures des espèces contactées	29
Tableau 16 : Détail de la mesure d'adaptation de la période de travaux (Source : Etude écologique page 231).....	32

I. Préambule

Le projet de parc éolien de l'Espérance II, porté par la société ESCOFI, concerne la construction et l'exploitation de **trois éoliennes** sur la commune de Montigny-le-Franc **et d'un poste de livraison** sur la commune de Tavaux-et-Pontséricourt dans le département de l'Aisne.

Le projet relève d'une procédure d'autorisation d'exploiter au titre de la rubrique 2980.1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il est dans ce cadre soumis à étude d'impact systématique, conformément à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale dont le dossier a été déposé le 12 mai 2022 et pour laquelle la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a émis un avis.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Ce présent document constitue **la réponse écrite du Maître d'Ouvrage à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale rendu le 3 avril 2024** telle que prévue au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

Cette réponse a été conçue en collaboration avec le bureau d'étude Auddicé pour le volet paysager et Alced'o Environnement pour les sujets écologiques. Chacun des points mis en exergue dans l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale fait l'objet d'une réponse détaillée, développée pour l'un d'entre eux par un document présenté en annexe.

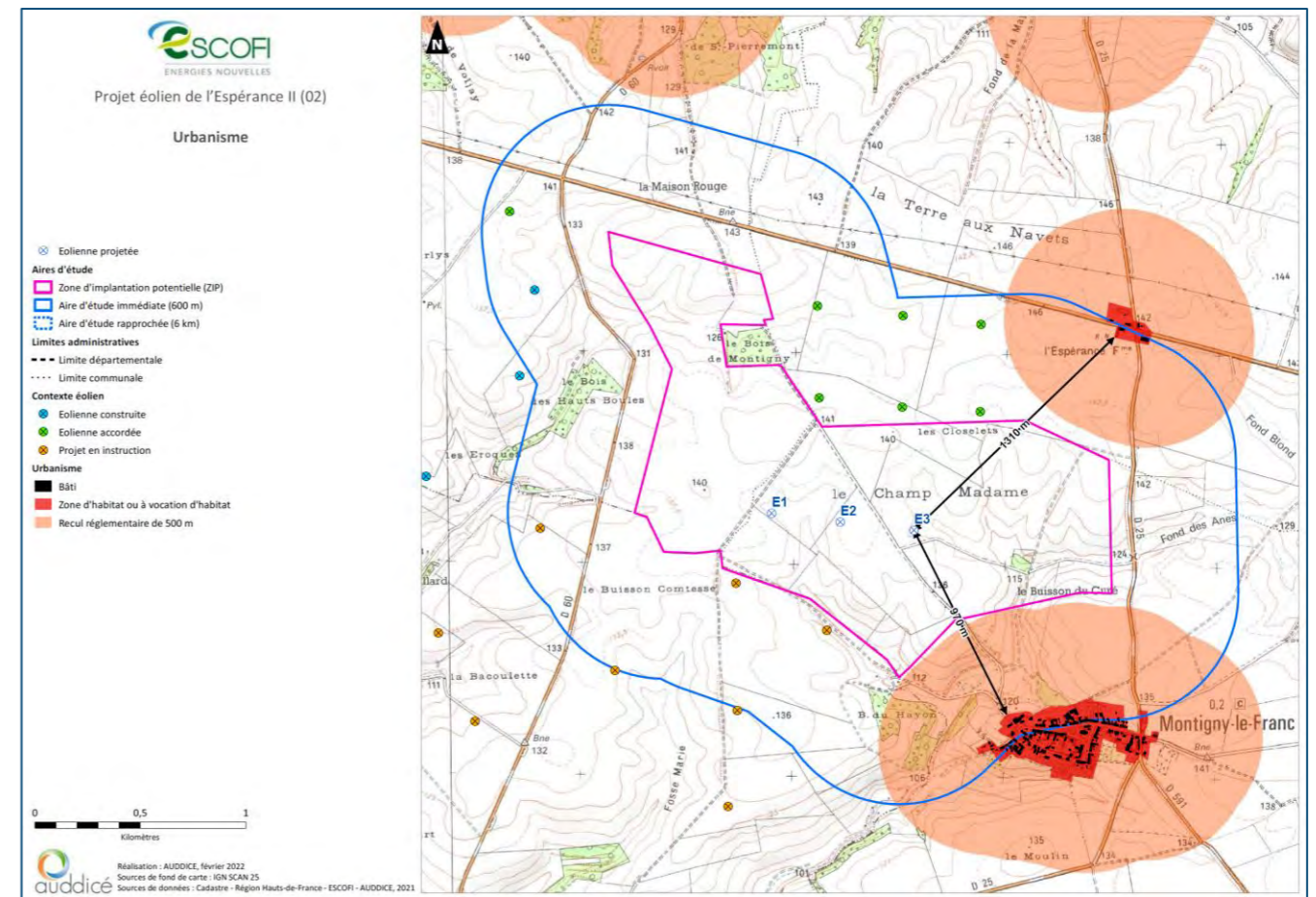


Figure 1 : localisation initiale des éoliennes du projet déposé en 2021

Le projet éolien de l'Espérance II comporte 3 éoliennes d'une hauteur maximale de 165 mètres en bout de pale, soit une hauteur raisonnée en vue du contexte éolien à proximité. Son éloignement de tout boisement réduit les impacts potentiels à l'égard de la faune volante. Sa configuration lui permet de s'insérer harmonieusement dans le paysage avec une distance aux habitations d'environ 1000 mètres. Pour éviter tout impact acoustique, la rotation des pales des éoliennes sera ralentie sous certaines conditions météorologiques afin de respecter les seuils réglementaires en vigueur.

II. Remarque relative au raccordement

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la nécessité, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'évaluation des impacts 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 nécessaires.

Remarque 1 : page 5 de l'avis MRAe

Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'un gestionnaire de réseau (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). La solution de raccordement sera définie par le gestionnaire de réseaux dans le cadre de la Proposition Technique et Financière (PTF) soumise au producteur, demandeur du raccordement. Selon la procédure d'accès au réseau, le gestionnaire étudie les différentes solutions techniques de raccordement sous 3 mois **seulement lorsque l'Autorisation Environnementale est obtenue**. C'est le gestionnaire qui définit la solution technique la plus appropriée.

Si de nouvelles lignes électriques doivent être installées, elles seront enterrées par le gestionnaire de réseaux et suivront prioritairement la voirie existante (concession publique).

Dans la mesure où la procédure de raccordement n'est lancée réglementairement qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement ne peut être déterminé à ce stade du projet : seules des hypothèses peuvent être avancées, privilégiant le passage en domaine public. Une fois la demande d'Autorisation Environnementale déposée, le gestionnaire de réseau pourra proposer un poste source et un itinéraire de raccordement différent.

Le déploiement des capacités de raccordement est détaillé dans le S3REnR (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables). Le S3REnR prend en compte les gisements à raccorder et propose des aménagements du réseau en conséquence. De manière générale, un nouveau S3REnR est publié tous les 2 à 3 ans en fonction de la saturation du schéma.

Le nouveau S3REnR Hauts-de-France entre en vigueur suite à la publication du 31 janvier 2024 (recueil n°102) de l'arrêté du préfet de région fixant sa quote-part à 75.29 k€/MW pour une capacité de 5,5 GW. Tout projet dont la date de la demande complète de raccordement dépasse la date d'approbation du schéma est ainsi redevable de la nouvelle quote-part.

Il prévoit notamment la création d'un nouveau poste dans la région de la Thiérache, à proximité du projet de parc éolien de l'Espérance II.

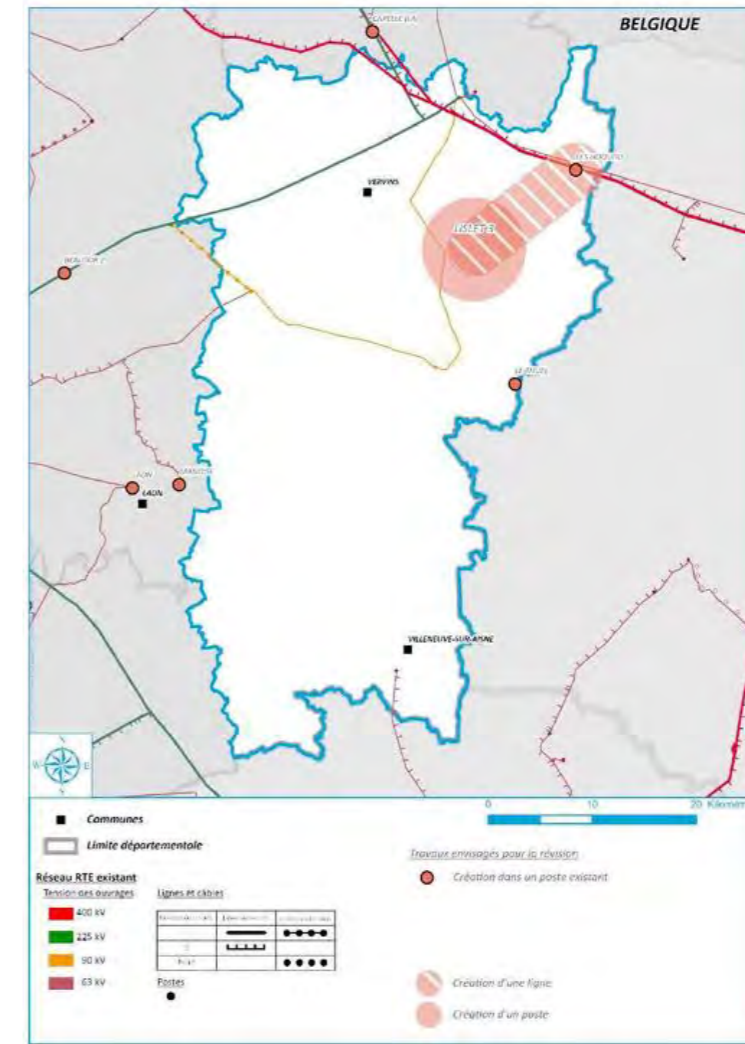


Figure 2 : Aménagement envisagé dans le secteur de la Thiérache (Source : Révision du S3REnR de la région Hauts-de-France. Version définitive – Janvier 2024.)

Depuis le dépôt du dossier de complément, les capacités d'accueil ont évolué :

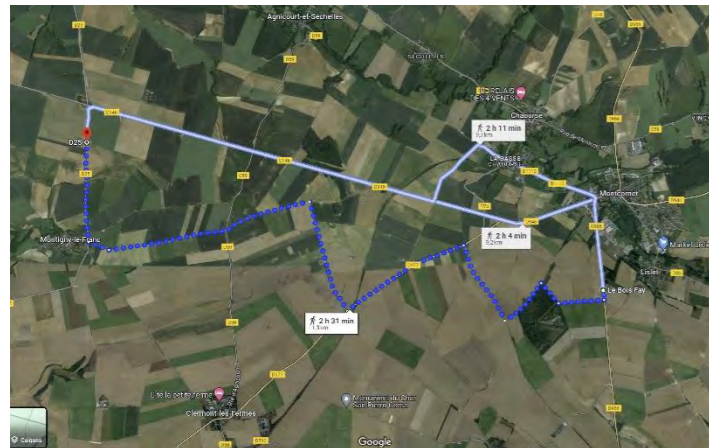
Tableau 1 : Liste des postes sources et capacités de raccordement disponibles (Source Capa réseau en date du 18/06/2024)

Poste	Distance au projet	Puissance EnR raccordée (en MW)	Puissance des projets EnR en file d'attente (en MW)	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter (en MW)	Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution (en MW)
Lislet	~ 11 km	147.9	16.7	4.9	146.4
Lislet II	~ 8 km	0	0	18.9	0
Lislet III ¹	~ 18 km	0	0	216.	Pas de données
Marle	~ 14 km	108.5	2.3	3.0	113.1

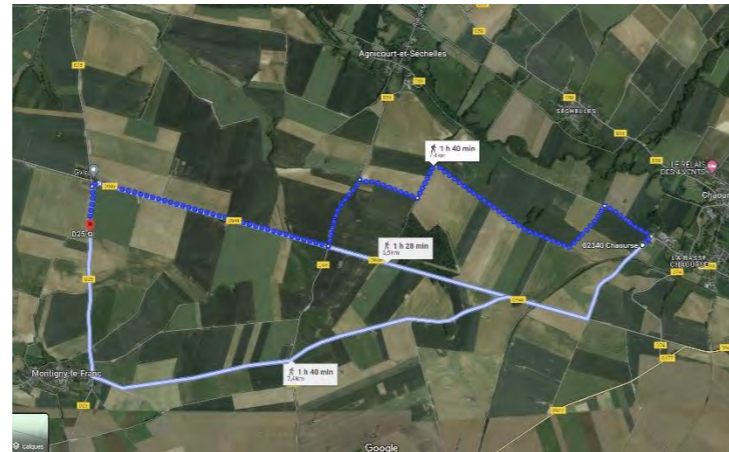
¹ PS Lislet 3 : Commune pas encore définie. Source localisation : <https://www.capareseau.fr/>

Si nous regardons de plus près, les tracés les moins impactant sur le territoire sont ceux empruntant des petites routes pas très fréquentées par les automobilistes, ni par les riverains. Sur Google Maps, un itinéraire a été établi entre le projet et chacun des postes sources cités ci-avant :

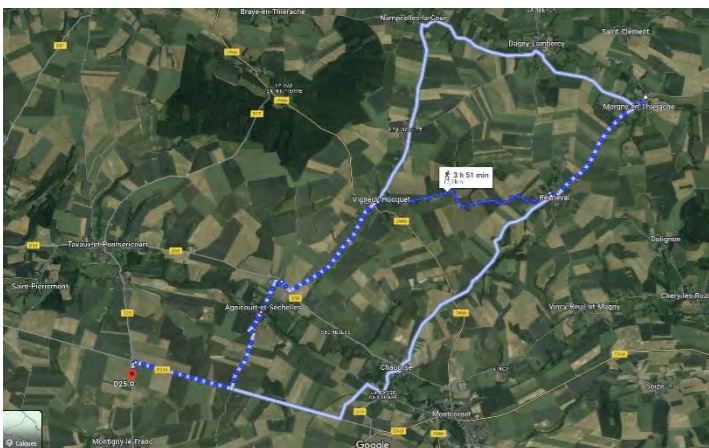
Poste source Lislet



Poste source Lislet 2



Poste source Lislet 3 à créer



Poste source de Marle



Figure 3 : Tracés potentiels entre le projet et les postes sources envisagées

Sur ces illustrations ci-dessus, le poste de livraison du projet éolien de l'Espérance II est désigné en rouge. Les localisations approximatives des postes sources sont désigné d'un point blanc à contour noir.

En fonction des disponibilités de ces poste source et du réseau aérien et enterrées existant, ENEDIS est la seule structure pouvant donner la solution technique la plus appropriée.

Peu importe l'itinéraire choisit, si nous les projetons sur la carte ci-après avec toutes les zones de protection identifiées autour du projet (ZNIEFF1, ZPS, ZSC, ZICO, etc...), nous pouvons d'ores et déjà indiqué que le tracé **ne passera pas par des zones de protection de la biodiversité.**

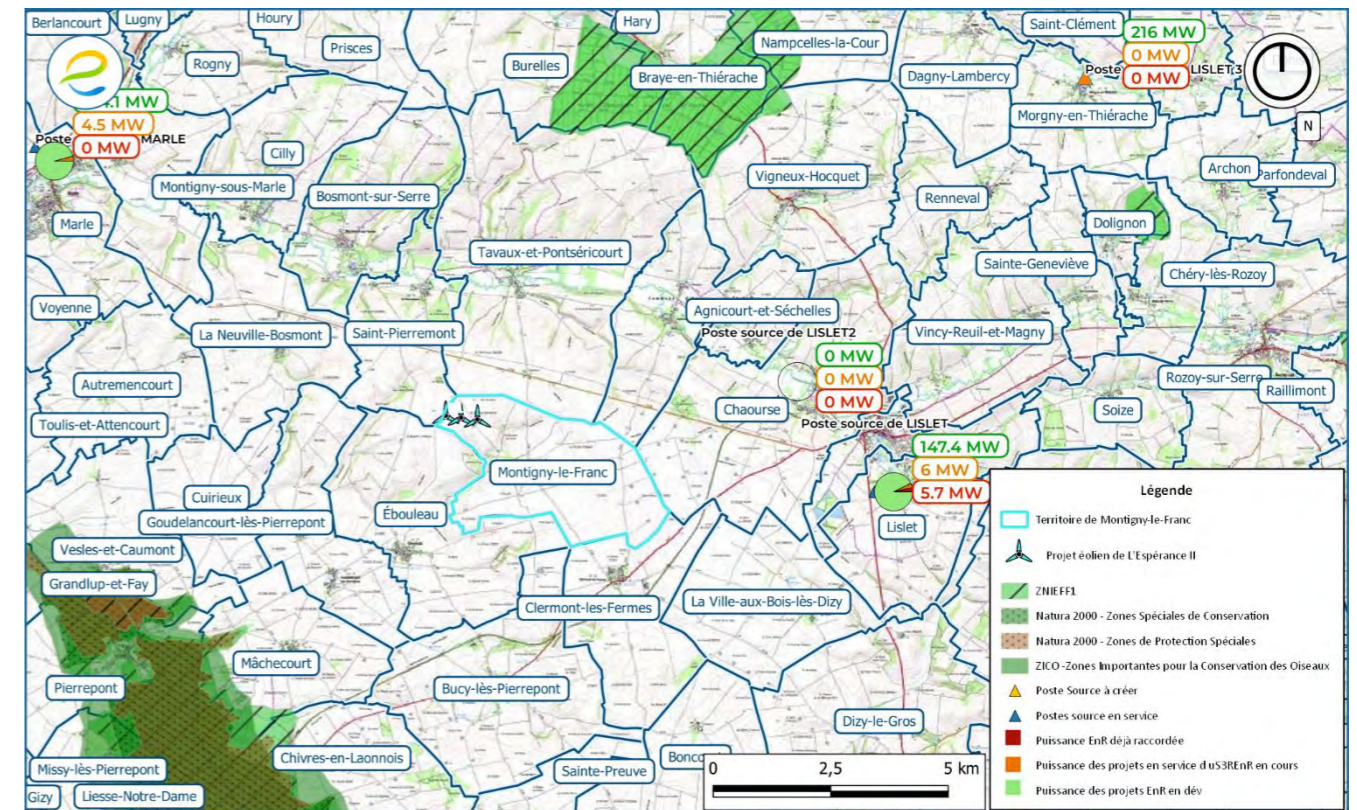


Figure 4 : localisation des postes sources envisagées et des zones de protection de biodiversité (Source : Escofi).

La carte ci-dessus identifie la commune de Montigny-le-franc entre les localisations des postes sources de Marle et Lislet I et II. Le poste source de Lislet 3 n'est pas représenté car sa localisation n'est pas encore définie par le gestionnaire de réseau.

Sur cette carte, nous pouvons voir qu'il n'existe aucune zone de protection de biodiversité sur le tracé entre le parc et le potentiel poste source.

Une ZNIEFF de type I et présente sur le secteur nord de la carte, mais elle est très largement évitable par le tracé.

Au sud de cette carte, il existe un site Natura 2000, le marais de la souche. Tout comme pour la ZNIEFF I au nord, il n'y a aucune raison que le tracé de raccordement passe par cette zone distante de plusieurs kilomètres.

Par conséquent, nous pouvons conclure que le raccordement du parc au poste source potentiel, qu'il se fasse vers l'ouest à Marle ou vers l'est à Lislet (I, II ou III), n'impactera aucunement la biodiversité locale.

Le raccordement sera entièrement enterré. Il n'y aura pas de création de ligne aérienne.

III. Remarque relative au projet d'extension de l'Espérance II

L'autorité environnementale recommande présenter et analyser le projet comme une modification du projet autorisé.

Remarque 2 : page 5 de l'avis MRAE

Le projet éolien de l'Espérance II est en effet une extension du parc éolien de l'Espérance I, actuellement autorisé mais non construit.

Le projet éolien de l'Espérance II a bien été considéré comme une extension de l'Espérance I, comme l'indique par exemple les conclusions sur le choix du site (page 40 de l'étude d'impact) :

« Compte tenu des éléments du contexte environnemental, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) pour le projet de parc éolien de l'Espérance II a été retenue comme se présentant :

- Dans un secteur classé comme favorable sous conditions dans l'ancien SRE de Picardie ;*
- Avec un potentiel éolien favorable ;*
- Comme une extension du parc éolien accordé de l'Espérance ;*
- Avec d'autres parcs proches en fonctionnement ;*
- Avec une acceptation locale favorable et un accompagnement des élus ;*
- Avec des contraintes techniques et environnementales faibles et maîtrisées. »*

Les règles concernant les modifications de projet sont régies par le Code de l'Environnement.

En effet, le Code de l'environnement prévoit que **toute modification que l'exploitant prévoit d'apporter à une installation classée soumise à autorisation, à ses modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi que toute modification de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 doit être portée à la connaissance du préfet** avant sa réalisation.

L'appréciation de cette modification est traitée en application de **l'article R. 181-46 du Code de l'environnement** qui précise que :

« I. Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L. 181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R. 122-2 ;

2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

La délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

II. Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.

S'il y a lieu, le Préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R. 181-18 et R. 181-21 à R. 181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R. 181-45. »

Une extension est une modification plus que substantielle d'une autorisation initiale. Elle doit donc faire l'objet d'un nouveau dépôt de demande d'autorisation environnementale, comme c'est le cas ici.

L'analyse et le choix de la variante retenue pour le projet de l'Espérance II s'est faite en pleine intégration du parc éolien de l'Espérance I. Ainsi, par exemple, l'analyse paysagère de la variante 3 indique :

« Le processus itératif d'amélioration continue est satisfait puisque :

- Le rapport d'échelle du projet est cohérent par rapport au coteau sud de la vallée de la Serre (photomontage 6) ;*
- La silhouette boisée du village bosquet de Montigny-le-Franc est faiblement impactée par la variante n°3 (photomontage 3) ;*
- Le projet a su conserver une trame d'implantation cohérente avec le parc accordé de l'Espérance (photomontages 3, 48).***

Les différents photomontages présentant le parc éolien de l'Espérance I en attestent également.

Pour ce qui est des inventaires de biodiversité, l'extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale, **de nouvelles sorties de terrain, datant de moins de 3 ans à la date du dépôt du dossier, ont été réalisés.**

Enfin, il n'est pas possible d'intégrer dans cette nouvelle étude les suivis post-implantatoires du parc de l'Espérance I, celui-ci n'étant pas construit à ce jour.

IV. Remarque relative à l'analyse de l'autorité environnementale - contexte éolien

L'autorité environnementale recommande de décrire les caractéristiques des parcs voisins (hauteur, taille des rotors, garde au sol, mesures d'arrêt des machines) et de les intégrer dans l'évaluation environnementale du parc éolien de la société « Parc éolien de l'Espérance II », notamment pour les mesures de réduction.

Remarque 3 : page 7 de l'avis MRAE

Le contexte éolien en date de décembre 2021 est présenté en page 133 de l'étude d'impact sous forme de tableau indiquant le statut du parc éolien, le nombre d'éolienne et les hauteurs bouts de pale.

Pour répondre à la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale, le bureau d'étude AUDDICE Environnement **expert a rédigé une note paysagère annexée à ce mémoire en réponse en Annexe 1.**

Il s'est mobilisé pour ajouter deux colonnes au tableau initial (EI -p133) en précisant la taille du rotor et la garde au sol de chaque parc recensé et ce, à la même date. Ce travail a été réalisé sur l'ensemble du contexte éolien, que ce soit sur l'Aire d'Etudes Rapprochée (AER) ou l'Aire d'Etudes Eloignée (AEE).

Ci-dessous l'extrait du contexte éolien au niveau de l'Aire d'Etude Rapprochée (6km) :

Tableau 2 : Contexte éolien dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER)

Nom du parc éolien	Statut	Nombre d'éoliennes	Taille du rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Garde au sol (m)
AUTREMCOURT 3	Construit	1	90	145	53
CENT JALOIS	Construit	5	90	145	53
AUTREMCOURT	Construit	5	90	145	53
CUIRIEUX I et II	Construit	6	90	150	60
LE BLANC MONT	Construit	6	92	144	52
LES GRANDS BOIS	Construit	4	92	126,2	34
GOUDELANCOURT	Construit	7	117	150	33
LES GRANDS BOIS	Accordé	2	110	140	30
CHAMPAGNE PICARDE	Construit	22	126	184	57
CHAOURCE	Construit	8	100	150	50
EPINE MARIE MADELEINE 1, 2, 3	Construit	12	117	150	32,5
EPINE MARIE MADELEINE EXTENSION	Accordé	7	131	3 à 171,5 m	40,5
ESPERANCE	Accordé	6	126	165	39
LA BACOULETTE	Instruction	11	7 à 162 m 4 à 150 m	7 à 206 m 4 à 180 m	7 à 44 m 4 à 30 m
LES PRIMEVERES	Instruction	4	131	185	54
LES VIOLETTES	Instruction	8	131	185	54

Pour **les données d'arrêt de machines**, nous nous concentrons sur les parcs en exploitation, ceux en instruction ou autorisés non construits pouvant faire l'objet de modification.

Tableau 3 : Plans d'arrêts des parcs et projets éolien à proximité du projet

Nom du projet	Distance aux éoliennes de l'Espérance II	Plan d'arrêts
L'Epine Marie-Madeleine (suivi de 2020)	1.9 km	Du 1er août au 30 septembre (intégrant la majorité de la période de flux migratoire des Noctules et autres espèces migratrices) Durant les 6 premières heures de la nuit (à partir de l'heure du coucher du soleil) A des vitesses de vent comprises entre 0 et 6 m/s A des températures comprises entre 15 et 29°C En l'absence de précipitations Pour les éoliennes E3 et E6 (ayant enregistré de la mortalité de chauves-souris).
Goudelancourt (suivi de 2019)	2.2 km	Bridage de G4 uniquement (de 0 à 75% d'avancement de la nuit Du 28/02 au 15/05 : pour des températures > 10°C et des vents < 7 m/s Du 16/05 au 28/10 : pour des températures > 16°C et des vents < 7 m/s
Champagne Picarde (suivi de 2018)	5.1 km	Entre mi-juin et fin octobre Vitesse de vent inférieure à 5,5 ou 6 m/s Température au-dessus de 10 °C Les 3 premières heures à partir du coucher du soleil et 1 heure avant le lever du soleil de l'éphéméride CIVIL Pour les éoliennes E1, E18, E3, E4, E7, E8, E11, E6, E14, E19 et E22

Le parc éolien de l'Espérance I, géré par la société ESCOFI, fait actuellement l'objet d'un porter à connaissance pour une modification de plan de bridage.

Sans présomption de l'acceptation ou non de cette modification, nous tenons à porter l'information de ce changement.

En effet, une mesure de protection des chauves-souris avait été prescrite (pour l'ensemble des éoliennes) dans l'arrêté de 2019 autorisant l'exploitation du parc éolien de l'Espérance I, avec les paramètres suivants :

- Entre début mars et fin octobre ;
- De l'heure précédant le coucher jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- Lorsque la vitesse de vent est inférieure à 6 m/s ;
- Lorsque la température est supérieure à 7°C ;
- En l'absence de précipitations.

Au moment du dépôt du dossier, pour inventorier les chauves-souris présentes sur le site du projet, aucun inventaire en altitude sur mât de mesure n'avait été conduit lors de la réalisation des études écologiques. Seuls des enregistreurs au sol avaient permis d'identifier les espèces du secteur.

Le projet d'extension (L'Espérance II, toujours porté par la société ESCOFI) a ensuite vu le jour sur la commune voisine de Montigny-le-Franc. Entre-temps, les recommandations de la région Hauts-de-France ont évolué, et il est désormais préconisé d'installer des enregistreurs en hauteur et en continu. Un tel dispositif a donc été installé sur le mât de mesure, à environ 130 mètres à l'ouest de l'éolienne E2, à un emplacement permettant de

mesurer l'activité de manière représentative pour le projet Espérance I, objet du présent dossier, et du projet Espérance II, son extension.

Sur la base des résultats des inventaires chiroptérologiques réalisés en altitude croisés aux données météorologiques locales, un nouveau plan de bridage des éoliennes pour la protection des chiroptères est proposé. Les nouveaux paramètres listés ci-dessous permettent **un taux de couverture moyen de l'activité des chiroptères supérieur à 90%** (taux minimum souhaité en région Hauts-de-France).

Par soucis de cohérence, **le même plan de bridage est donc désormais proposé pour les parcs éoliens de l'Espérance I et II.**

Toutes les éoliennes seront désormais arrêtées :

- Du 1^{er} mai au 31 octobre ;
- Du coucher de soleil jusqu'à 2h30 avant le lever du soleil ;
- À des vitesses de vent inférieures à 6m/s du 1^{er} août au 15 septembre et inférieures à 5.5m/s le reste du temps ;
- À des températures inférieures à 10°C.

V. Remarque relative au résumé non technique

Après avoir complété l'étude d'impact concernant le paysage, et les mesures pour les oiseaux et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique.

Remarque 4 : page 7 de l'avis MRAE

Les éléments évoqués par la MRAE concernant le volet paysager et les mesures pour oiseaux et chauves-souris, ont déjà été abordés dans l'étude d'impact du projet.

Les remarques nécessitant des explications supplémentaires ont été repris dans le corps du présent document et ses annexes.

VI. Remarque relative au choix de la variante d'implantation

Au regard des impacts résiduels significatifs du projet sur l'environnement, et notamment sur la Noctule commune, l'avifaune nicheuse et migratrice, des effets cumulés avec les parcs voisins, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes présentant moins d'impacts environnementaux.

Remarque 5 : page 8 de l'avis MRAE

Au niveau régional, le projet évite déjà les zones les plus riches en biodiversité, il s'implante en dehors des couloirs de migrations connus (avifaune) en région Hauts-de-France, ainsi que les secteurs potentiellement sensibles pour les chiroptères (cartographie réalisée par Picardie Nature).

De plus, le projet évite les zonages de protection ou d'inventaire, ainsi que les zonages Natura 2000.

Enfin, le projet respecte une distance de 200 mètres en bout de pale de tout élément boisé ou arboré.

Figure 12 : Localisation des couloirs majeurs de migration de l'avifaune

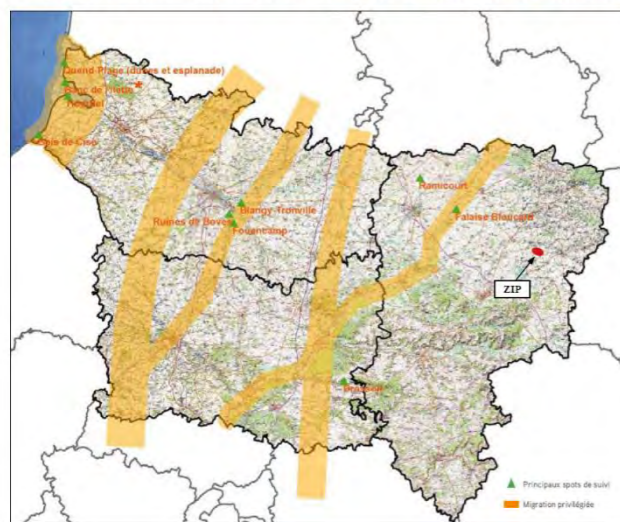


Figure 19 : Spatialisation des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chiroptères

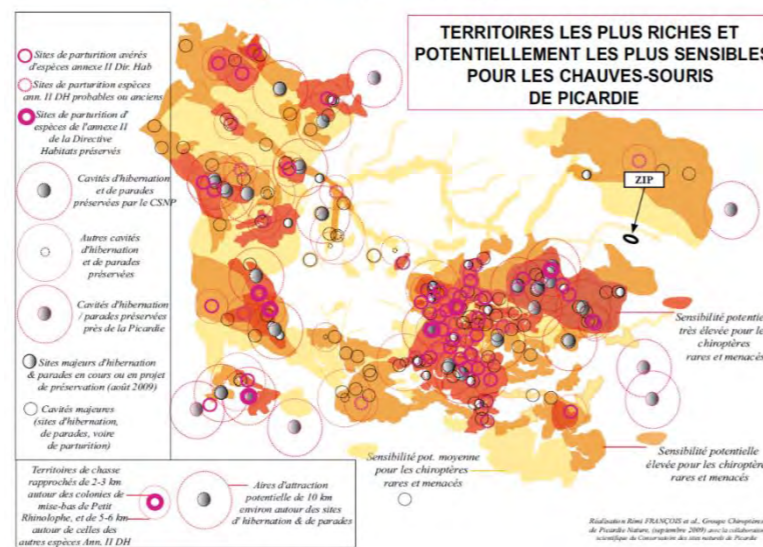


Figure 5 : extrait de l'étude écologique pages 37 et 59

Ces deux cartes sont issues du prédiagnostic bibliographique du volet naturel d'Etude d'impacts (pages 37 et 59).

Les cartes suivantes (extraites de l'expertise naturaliste – cahier 2b4, pages 18 et 24) montrent les zones Natura 2000 ainsi que les ZNIEFF autour du secteur d'études. La Natura 2000 la plus proche se situe à plus de 5 km, tandis que la ZNIEFF la plus proche se situe à 4.9 km du projet.

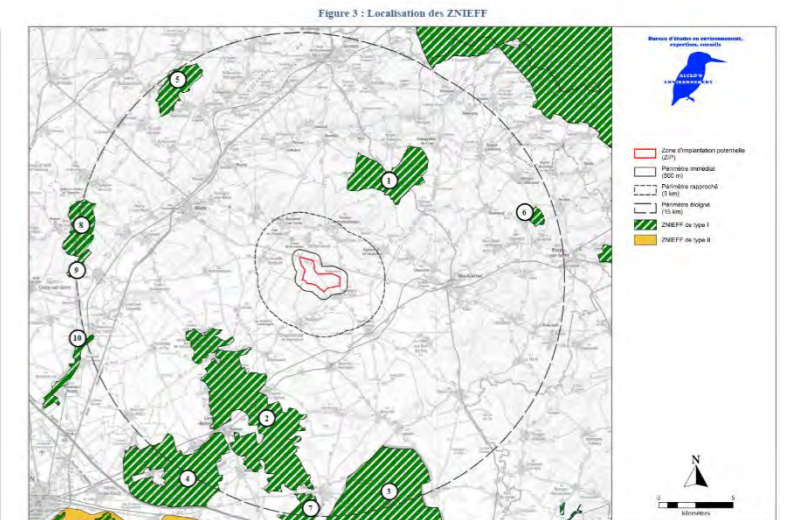
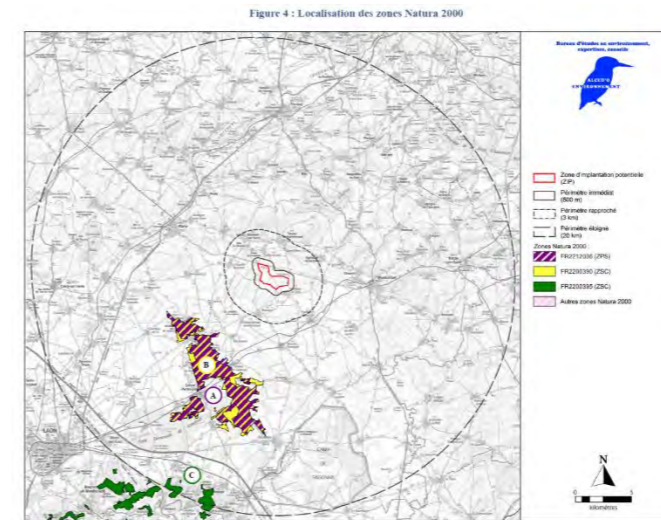


Figure 6 : extrait de l'étude écologique pages 18 et 24

ESCOFI a comparé dans l'étude d'impact 3 variantes différentes.

Le choix de la variante retenue s'est ensuite porté sur celle présentant le moindre impact, qu'il soit écologique mais également paysager ou technique.

Le tableau en page 214 de l'étude d'impact reprend la synthèse de cette analyse.

Tableau 4 : comparatif des scénarii (Source : Etude d'impact – Espérance II)

Critères	Variante n°1 (4 éoliennes) Disposition en bouquet 180 m bout de pale	Variante n°2 (4 éoliennes) Disposition en bouquet 165 m bout de pale	Variante n°3 (3 éoliennes) Disposition en ligne 165 m bout de pale
Environnement Humain et Technique	Favorable	Favorable	Favorable
Environnement Biologique	Favorable (avec réserves)	Favorable (avec réserves)	Favorable
Environnement Paysager et Patrimonial	Peu favorable	Peu favorable	Favorable
Production	Favorable	Favorable	Favorable
Politique	Favorable	Favorable	Favorable

Si on détaille les raisons qui nous ont amenés à classer ces variantes, sur le plan écologique :

Tableau 5 : Analyse écologique de la variante 1 (source : ESCOFI)

Distance aux bois	+ de 200 m bout de pale
Forme globale du parc - Intégration avec l'Espérance I	L'étalement global que formeraient les 2 parcs de l'Espérance est important et apparait potentiellement impactante.
Flore – habitat naturels	Variante non problématique
Avifaune	Les implantations sont toutes situées en dehors des principaux axes migratoires avérés (Pigeon ramier) ou des zones avérées de stationnement et de l'œdicnème criard. En revanche, il convient de noter que l'éolienne E4 est assez peu éloignée des zones à enjeux pour l'œdicnème criard. Par ailleurs, un espacement minimal de 250 m entre 2 éoliennes (généralement recommandé pour faciliter les transits sans perturbation) est respecté.
Chiroptères	Les implantations sont toutes situées en dehors des zones "à enjeux" chiroptérologiques.

Tableau 6 : Analyse écologique de la variante 2 (source : ESCOFI)

Distance aux bois	+ de 200 m bout de pale
Forme globale du parc - Intégration avec l'Espérance I	Idem variante 1 avec des machines plus petites
Flore – habitat naturels	Idem variante 1
Avifaune	Idem variante 1
Chiroptères	Idem variante 1

Tableau 7 : Analyse écologique de la variante 3 (source : ESCOFI)

Distance aux bois	+ de 200 m bout de pale
Forme globale du parc - Intégration avec l'Espérance I	Etalement moins important, nombre de machine plus limité La variante a une forme plus facilement contournable pour l'avifaune
Flore – habitat naturels	Variante non problématique
Avifaune	Variante moins impactante car plus éloignée des zones à enjeux pour l'œdicnème criard
Chiroptères	Idem variante 1 et 2

Par conséquent, la variante 3 montre bien un plus faible impact que les autres variantes.

Par ailleurs, la MRAE indique en page 8 que la variante retenue a des impacts forts sur la faune volante et sur le bruit.

Il convient de distinguer « impact brut » et « impact résiduel ».

L'impact brut est l'impact que pourrait avoir le parc SANS l'application de la séquence ERC (Eviter, Réduire et Compenser). Ce n'est pas le reflet de l'implantation et du fonctionnement du parc. Il est important de considérer l'impact résiduel, qui est obtenu APRES application de la séquence ERC.

Pour l'avifaune volante, les impacts résiduels sont présentés en page 382 de l'étude d'impact :

N°	Nom de l'espèce		Enjeux	Synthèse de l'impact brut		Prise en compte de la doctrine			
	Nom vernaculaire	Nom scientifique		Indice de vulnérabilité (Picardie)	Bilan	Éviter	Réduire	IMPACT RÉSIDUEL	Compenser
1	Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	Disposition des machines Éviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux Réduire l'attractivité du parc	NON SIGNIFICATIF	
2	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Faibles	2	FAIBLE				
3	Bruant proyer *	<i>Emberiza calandra</i>	Faibles	1	FAIBLE				
4	Busard cendré *	<i>Circus pygargus</i>	Faibles	3,5	MODÉRÉ				
5	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Faibles	2	FAIBLE				
6	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Faibles	2,5	FAIBLE				
7	Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>	Modérés	2	MODÉRÉ				
8	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faibles	1	FAIBLE				
9	Cornelle noire *	<i>Corvus corone</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
10	Étourneau sansonnet *	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
11	Faisan de Colchide *	<i>Phasianus colchicus</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
12	Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>	Faibles	2,5	FAIBLE				
13	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Très faibles	1,5	TRÈS FAIBLE				
14	Fauvette à tête noire *	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faibles	1	FAIBLE				
15	Goéland brun *	<i>Larus fuscus</i>	Faibles	3	MODÉRÉ				
16	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Faibles	1	FAIBLE				
17	Grande Aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	Faibles	1	FAIBLE				
18	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
19	Grive musicienne *	<i>Turdus philomelos</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
20	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Faibles	1,5	FAIBLE				
21	Hirondelle de fenêtre *	<i>Delichon urbicum</i>	Faibles	1	FAIBLE				
22	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Faibles	1	FAIBLE				
23	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faibles	1	FAIBLE				
24	Martinet noir *	<i>Apus apus</i>	Faibles	1,5	FAIBLE				
25	Merle noir *	<i>Turdus merula</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
26	Milan royal *	<i>Milvus milvus</i>	Très faibles	4,5	TRÈS FAIBLE				
27	Oedicnème criard	<i>Bucconis oedicnemus</i>	Modérés	3	MODÉRÉ				
28	Perdrix grise *	<i>Partridge perdix</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
29	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
30	Pigeon ramier *	<i>Columba palumbus</i>	Modérés	0,5	FAIBLE				
31	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Faibles	1	FAIBLE				
32	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
33	Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>	Faibles	1	FAIBLE				
34	Tarier pâle	<i>Saxicola torquata</i>	Très faibles	2	TRÈS FAIBLE				
35	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Faibles	0,5	TRÈS FAIBLE				
36	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Faibles	2,5	FAIBLE				
37	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Modérés	0,5	FAIBLE				

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2]	[2 à 3]	[3 à 4]	≥ 4

Tableau 8 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou dite « sensible à l'éolien » (suivi d'un *)
(Source : Etude d'impact Escofi)

Pour l'avifaune, les impacts bruts sont qualifiés de très faibles à modérés ; et sont non significatifs après application de la séquence ERC et notamment :

- Le positionnement du projet dans un secteur de moindre enjeu ;
- La disposition des machines ;
- L'évitement de la période de reproduction pour la réalisation des travaux ;
- La réduction de l'attractivité du parc.

Pour les chiroptères, les impacts résiduels attendus sont décrits en page 382 de l'étude d'impact :

N°	Nom de l'espèce ou groupe d'espèce (espèces patrimoniales en gras et celles « sensibles à l'éolien », suivies d'un «*»)	ENJEUX		SYNTHÈSE DE L'IMPACT BRUT (calculé à partir de l'enjeu le + majorant)		TISE EN COMPTE DE LA MASTRIE			
		Au sol	Altitude	Indice de vulnérabilité (Picardie) (pour les groupes, le + majorant retenu)	Bilan	Éviter	Réduire	IMPACT RÉSIDUEL	Compenser
1	Barbastelle d'Europe	Modérés	Non contacté	3	FAIBLE				
2	Grand rhinolophe	Modérés	Non contacté	2,5	FAIBLE				
3	Groupe « Pipistrelles »	Modérés	Faibles	3,5	MODÈRE	Dispositifs interdisant l'accès des éoliennes Éloignement des machines de + de 200 m en bout de pales des zones attractives (haies, bossements) Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	Réduire l'attractivité du parc Bridage préventif de l'ensemble du parc	NON SIGNIFICATIF	
	P. de Kuhl *								
	P. de Nathusius *								
4	Pipistrelle de Nathusius *	Faibles	Faibles	3,5	MODÈRE				
5	Groupe « Pipistrelles »	Faibles	Non contacté	3	FAIBLE				
	P. pygmée *								
	P. commune *								
6	Pipistrelle commune *	Modérés	Faibles	3	MODÈRE				
7	Murin de Bechstein	Forts	Non contacté	2,5	FAIBLE				
8	Groupe « Murins »	Modérés	Non contacté	2,5	FAIBLE				
	de Bechstein								
	de Daubenton								
9	Murin de Daubenton	Modérés	Non contacté	2	FAIBLE				
10	Murin de Natterer	Faibles	Non contacté	1	TRÈS FAIBLE				
11	Murin à oreilles échancrées	Modérés	Non contacté	1,5	TRÈS FAIBLE				
12	Grand Murin	Modérés	Non contacté	3	FAIBLE				
13	Groupe « Murins à moustaches »	Modérés	Non contacté	1,5	FAIBLE				
	M. à moustaches								
	M. Alcathoe								
	M. de Brandt								
14	Groupe « Murins sp »	Non évaluable		Non évaluable					
15	Groupe « Oreillards »	Faibles	Faibles	2	FAIBLE				
	O. gris								
	O. roux								
16	Noctule de commune *	Modérés	Modérés	4	FORT				
17	Noctule de Leisler *	Modérés	Modérés	3,5	MODÈRE				
18	Sérotine commune	Modérés	Modérés	3	MODÈRE				
19	Groupe « Sérotines »	Modérés	Modérés	4	FORT				
	S. commune								
	N. commune *								
	N. de Leisler *								
20	Chiroptères indéterminés	Non évaluable		Non évaluable					

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	< 1	[1 à 2]	[2 à 3]	[3 à 4]	≥ 4

Tableau 9 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur la chiroptérofaune (Source : Etude d'impact Escofi)

Les impacts bruts sont qualifiés de très faible à modéré, et forts pour la Noctule commune et le groupe des sérotines.

Cependant, l'application de la séquence ERC réduit fortement ces impacts, qui passent à « non significatif », notamment du fait de :

- La mise en place de dispositifs interdisant l'accès aux éoliennes ;
- L'éloignement des machines de + de 200 m en bout de pale des zones attractives (haies et boisement) ;
- Le positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu ;
- La réduction de l'attractivité du parc ;
- Le bridage préventif de l'**ensemble** du parc.

Par conséquent, pour la faune volante, les impacts résiduels sont tous « non significatifs ».

Sur le volet acoustique, la MRAE se méprend en indiquant que la variante choisie a un impact fort sur le bruit.

En effet ; il est précisé dans l'étude acoustique, à partir de la page 20 :

Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassements des critères réglementaires au niveau de certaines zones habitées et en présence de certaines conditions de vent.

D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Cependant, il est proposé par la suite, au chapitre 4 « Mesures de réduction et de suivi », l'étude de solutions en cas de dépassements avérés suite à des mesures de contrôle. Ces solutions permettront de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.

L'impact sonore, hors application de la séquence ERC, est qualifié de faible à modéré, et non fort.

Par ailleurs, au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise – analyse des niveaux sonores en dB(Lin) par bandes de 1/3 d'octave), aucune des éoliennes ne présente de tonalité marquée à l'émission.

Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).

Après application de la séquence ERC, et notamment l'élaboration d'un plan de bridage qui sera à adapter lors de la mise en service, nous pouvons conclure à :

- La nécessité d'envisager la mise en œuvre de plans de fonctionnement en fonction notamment de la période réglementaire considérée et de la direction du vent. Ceci

sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement du parc qui permettra de satisfaire au respect réglementaire dans toutes les conditions d'environnement.

- Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- L'absence de tonalités marquées.

L'étude d'impact conclue donc en page 377 à un impact résiduel nul sur le volet acoustique.

En conclusion, l'analyse des variantes a été poussée de manière à rechercher la variante de moindre impact, que ce soit sur les volets écologiques, paysagers ou acoustiques.

Présenter de nouvelles variantes ne permettrait pas de trouver une implantation meilleure que celle retenue, et ne viendrait que complexifier l'analyse et la compréhension pour les lecteurs.

VII. Remarques relatives au paysage et patrimoine

a) Concernant la sensibilité du territoire et les enjeux identifiés

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité d'un parc existant de six machines.

Remarque 6 : page 8 de l'avis MRAE

Il est à rappeler ici que le parc de 6 machines dans la continuité du projet n'est pas existant. Il est accordé mais non réalisé.

Nous avons pu démontrer précédemment que le projet éolien de l'Espérance II prend parfaitement en compte le parc initial de l'Espérance I.

Les communes de Agnicourt-et-Séchelles, Bosmont-Sur-Serre, Bucy-lès-Pierrepont, Clermont-les-Ferme, Godelancourt-Lès-Pierrepont, Montigny-le-Franc, Chaourse, Cuirieux, Ebouleau, La-Neuville-Bosmont, Saint-Pierremont, Tavaux-et-Pontséricourt, situées autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

Remarque 7 : page 8 de l'avis MRAE

L'étude paysagère décrit en page 41 les sensibilités potentielles des lieux de vie dans l'**Aire d'Etudes Rapprochée (AER)**. Cette analyse se réalise ici en dehors de toute implantation définie, mais uniquement selon la localisation de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) et le positionnement du village dans son environnement.

Nous pouvons résumer cette analyse par le tableau suivant :

Tableau 10 : Synthèse de l'analyse de sensibilité des communes dans l'AER

Communes	Analyse de sensibilité
Agnicourt-et-Séchelles	Agnicourt-et-Séchelles présente un cœur de village très peu sensible car très proche du coteau sud de la vallée de la Serre qui ferme les vues. Les sensibilités s'expriment soit avec une prise de recul depuis le coteau nord par la D58 (sortie est de Moranzy) et sortie ouest de Séchelles soit depuis le coteau sud en point haut. La sensibilité se limite au fait d'assurer un rapport d'échelle cohérent du projet avec le bâti, principalement dans l'appréhension de la silhouette depuis la D58.
Bosmont-Sur-Serre	Bosmont-sur-Serre est en cœur de vallée humide au caractère boisé. L'entrée nord est marquée par un calvaire. Celui-ci est en point haut sur le coteau nord de la vallée. Cette vision d'approche est la plus sensible du

	village. La centralité se caractérise par une vaste place verte ménageant un recul visuel. Ces deux points constituent les espaces visuels les plus sensibles. La sensibilité de Bosmont-sur-Serre à un projet éolien sur la ZIP reste cependant faible compte tenu du coteau boisé sud de la vallée de la Serre. Il reste un obstacle visuel important.
Bucy-lès-Pierrepont	Bucy-lès-Pierrepont se situe au sud de l'aire d'étude rapprochée. Les espaces publics centraux sont peu dégagés visuellement. La sortie nord du village par la D60 est modérément sensible. La route dispose d'un profil en creux. La ZIP se trouve mise en scène dans l'axe de la route. La sensibilité de Bucy-lès-Pierrepont est faible.
Clermont-Les-Ferme	Clermont-les-Ferme se situe à proximité de la D977, infrastructure importante du territoire. Le village, en dépit de cette infrastructure garde un caractère rural affirmé. Ainsi un tour de village est présent au nord et une centralité verte, autour d'une ancienne mare abreuvoir. Le cheminement par le tour de village nord est davantage sensible que le centre compte tenu de l'éloignement du projet éolien. La sensibilité de Clermont-les-Ferme est modérée, avec l'espace le plus sensible en frange nord dégagée et un potentiel effet de densité avec les autres parcs éoliens.
Godelancourt-Lès-Pierrepont	Godelancourt-lès-Pierrepont est un village de proximité sensible en sortie nord-est. Lieu de vie du quotidien, le cimetière isolé est aussi exposé à un projet éolien sur la ZIP. Le paysage très ouvert est favorable à une bonne insertion d'un projet éolien sur la ZIP. L'immensité horizontale tend en effet à estomper toute notion d'échelle. Le point d'attention portera sur la participation ou non à un effet de cumul éolien. La sensibilité est faible.
Montigny-Le-Franc	Montigny-le-Franc possède une ceinture bocagère affirmée mais reste, comme le village de la Neuville-Bosmont, présent sur un éperon de relief. Le village est resté très rural avec la présence d'usoirs (trottoirs enherbés) et bénéficie d'une place verte. Trois points de sensibilité sont envisagés : la frange ouest, la sortie nord-est et l'entrée sud-est. Par sa proximité et son caractère rural, ce village est de sensibilité potentielle forte.
Chaourse	Chaourse est un village de vallée. Historiquement, les deux entités de Chaourse et Basse Chaourse sont présentes. Entre aujourd'hui et 1900, la respiration urbaine qui existait entre Chaourse et Montcornet est devenue caduque. Le village haut de Chaourse est plus potentiellement exposé que le village bas. Toutefois, ce village est à 6,3 kilomètres de la ZIP soit en dehors de la zone de prégnance visuelle attendue. Chaourse est faiblement sensible par son éloignement.
Cuirieux	Cuirieux est un village marqué par le passage du petit ruisseau du Cornu. De part et d'autre du ruisseau, le tissu urbain remonte. L'intersection de la rue d'accès au cimetière communal et de la D51, axe principal du village rue, est un point de sensibilité. En effet, des terrains libres de construction sont présents au nord-est du village permettant une continuité visuelle vers la ZIP. La sensibilité est faible.
Ebouleau	Ebouleau est le village assez proche au sud de la ZIP. Le village rue oriente une perspective majeure d'ouest en est au niveau de la Grande rue (D25). Cette perspective ne se trouve pas dans la direction d'un projet éolien sur la ZIP.

	Les points de sensibilités s'expriment à l'entrée ouest (calvaire) où un effet de cumul éolien est possible et au niveau de la sortie sud-est du village. La sensibilité est modérée.
La-Neuville-Bosmont	La Neuville-Bosmont est un village domaine avec une ceinture bocagère (village bosquet). Depuis l'axe principal, ce village est faiblement sensible par la fermeture des vues. Comme le montre la photographie de la place publique, le bâti est rapidement présent. Pour s'affranchir des vues fermées par le bâti, les évaluations par photomontages sont envisagées à l'ouest (silhouette), à l'est pour se libérer de la frange boisée et au nord pour appréhender un point haut communal. Le village est modérément sensible.
Saint-Pierremont	St-Pierremont est très rapproché du coteau sud de la vallée de la Serre. Le village est très faiblement sensible du fait du coteau tout proche. Le risque potentiel se situe dans la vision d'approche de la silhouette villageoise par la route de découverte de la vallée de la Serre. Toutefois, la fermeture boisée à cet endroit du val humide permet peu de continuités visuelles. Saint-Pierremont est de sensibilité faible.
Tavaux-et-Pontséricourt	Tavaux-et-Pontséricourt est majoritairement en fond de vallée de la Serre. Le secteur de l'église tend à bénéficier du coteau nord abrupt et générer un potentiel de vue vers la ZIP. Un point d'évaluation au niveau du cimetière communal, de la place centrale sont envisagés. Côté sud, la frange du hameau de Pontséricourt par la D25 mérite une évaluation par photomontage pour évaluer le rapport d'échelle des éoliennes en sortie de Pontséricourt. Au total, 5 points d'évaluation par photomontage sont envisagés. Le village est modérément sensible.

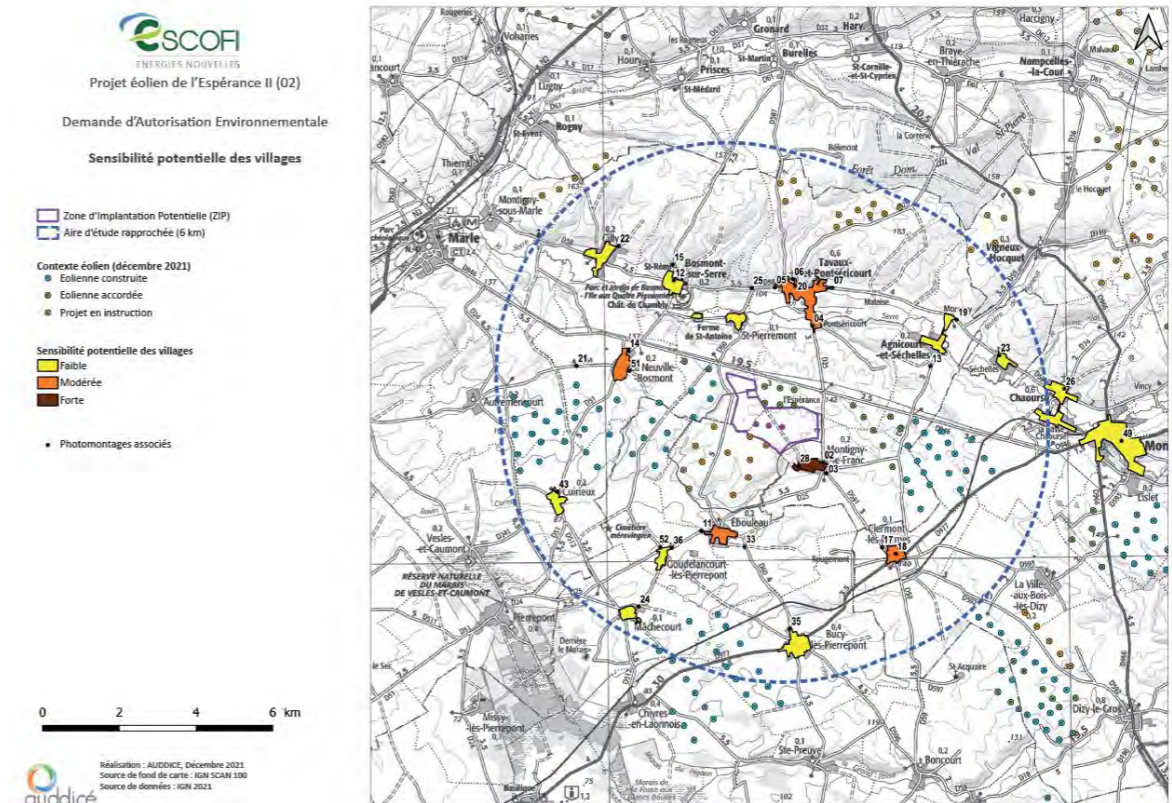


Figure 7 : Carte des sensibilités potentielles des villages (Source – Auddicé Environnement)

En résumé, les sensibilités initiales sont les suivantes :

Tableau 11 : Synthèse des évaluations de sensibilité des communes dans l'AER

Sensibilités faibles	Sensibilités modérés	Sensibilités fortes
<ul style="list-style-type: none"> Agnicourt-et-Séchelles Bosmont-Sur-Serre Bucy-lès-Pierrepont Goudelancourt-Lès-Pierrepont Chaourse Cuirieux Saint-Pierremont 	<ul style="list-style-type: none"> Clermont-Les-Ferme Ebouleau La-Neuville-Bosmont Tavaux-et-Pontséricourt 	<ul style="list-style-type: none"> Montigny-Le-Franc

La carte ci-contre ressort une sensibilité forte pour Montigny-le-Franc et une sensibilité modérée pour les communes voisines à savoir Tavaux-et-Pontséricourt, La Neuville Beaumont, Ebouleau et Clermont-les-Fermes. **Soit un total de 5 communes prises en compte dans l'étude de saturation et d'encerclement théorique.**

Deux autres communes à sensibilité faible ont également **été prises en compte dans l'étude de saturation théorique** à savoir Cuirieux et Goudelancourt-lès-Pierrepont.

L'étude d'encerclement et son analyse détaillée pour chacune des 7 communes se trouvent dans le Cahier 4B3 – Expertise paysagère patrimoniale et touristique – pages 65 à 80.

Rappelons tout d'abord que l'étude de saturation théorique consiste à établir un calcul en 2 dimensions qui prend en compte le nombre de l'ensemble du contexte éolien (construit, autorisé non construit et en cours d'instruction) **mais sans inclure dans le calcul la 3^{ème} dimension (z) qui permet de prendre en compte les éléments du paysage nous entourant comme le bâti, la végétation, la différence d'altitude, etc...** Ainsi, l'encerclement théorique est défini par l'angle d'occupation du motif éolien sur l'horizon et les espaces de respiration visuelle intacte. La densité dépend du nombre d'éoliennes déjà présentes dans le secteur.

Les résultats de ces calculs théoriques ont été synthétisés dans la carte ci-dessous. Les différents diagrammes font apparaître en bleu l'espace de plus grande respiration dans les 10 km autour du village :

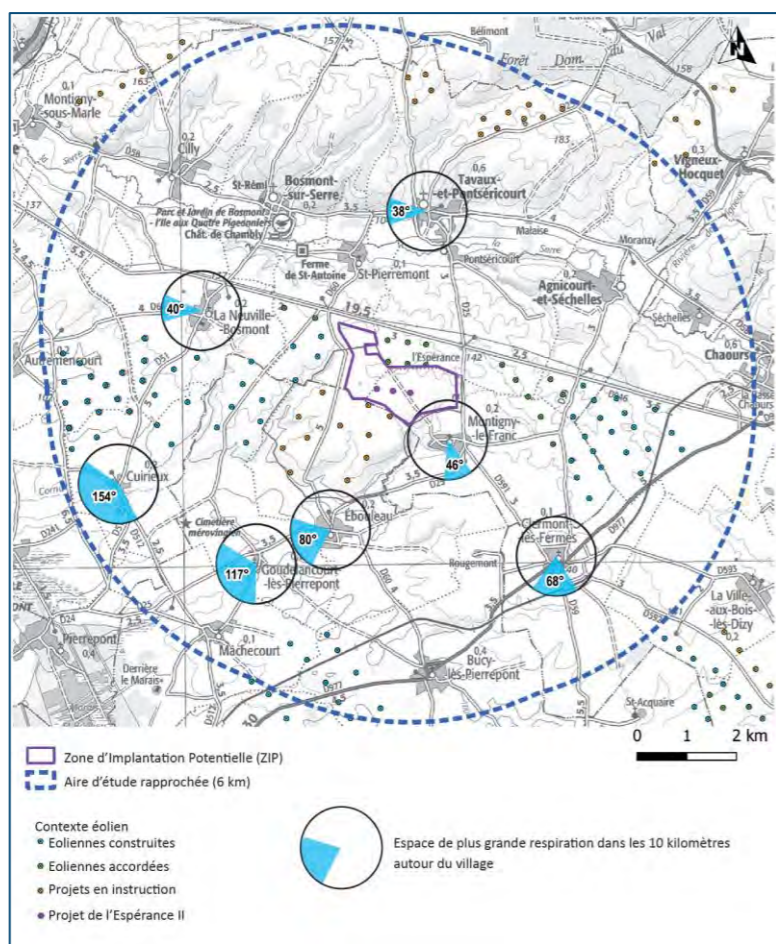


Figure 8 : carte de synthèse du bilan de l'étude d'encerclement théorique (Source Auddicé Environnement)

Le diagramme en bleu ci-dessus sont dessinés en tenant compte de l'ensemble du **contexte éolien sur un rayon de 10km autour de chaque commune étudiée**. Ainsi sont pris en compte les parcs éoliens existants, les projets accordés non construits, et les projets en cours d'instruction au moment du dépôt du dossier d'autorisation environnementale.

Du fait des arcs bleus restreint pour Montigny-le-Franc et la Neuville-Beaumont par exemple, nous pourrions avoir l'impression que la vision est saturée depuis ces communes puisque **ces calculs « THEORIQUES » de saturation et d'encerclement sont établis sur 2 dimensions seulement. C'est pour cela qu'ils sont à coupler avec des photomontages** qui illustrent la perception du projet depuis une commune avec son environnement paysager, sa différence d'altitude au sol, son bâti et ses boisements.

Un carnet de photomontage reste l'un des moyens les plus efficaces pour permettre aux services de l'état d'évaluer le potentiel réel impact qu'aurait un projet éolien sur son environnement après autorisation préfectorale et mise en service.

Pour chacune des communes ci-dessus où il y a eu suspicion de saturation, un ou plusieurs photomontages, notamment en 360, ont été réalisés et inclus dans l'étude paysagère de dossier d'autorisation environnementale à savoir :

- Photomontage 3 – 360° - Montigny-le-Franc en sortie nord par la D25
- Photomontage 11A – 360 ° - Ebouleau depuis l'entrée Ouest
- Photomontage 18A – 360 ° - Clermont les Fermes centre,
- Photomontage 20A – 360° - Centre bourg de Tavaux-et-Pontséricourt,
- Photomontage 43A – 360° - Cuirieux en frange nord,
- Photomontage 51A – 360° - La Neuville Beaumont en frange est,
- Photomontage 52A – 360° - Goudelancourt-lès-Pierrepont en sortie nord,

L'évaluation globale de l'insertion du projet est présentée dans l'Etude d'Impact page 306 à 308. Nous retrouvons la synthèse des impacts potentiels du parc éolien de L'Espérance II à son environnement, notamment celui relatif aux lieux de vie repris ci-dessous.

Tableau 12 : Synthèse des sensibilités, photomontages et évaluation d'impacts des différents lieux de vie

Éléments	Point d'attention	Sensibilité de la ZIP	Photomontage(s)	Impact du projet
Montigny-Le-Franc	Village très proche de la plaine de grandes cultures	Forte	2, 3, 28	Faible
La Neuville-Bosmont, Ebouleau, Clermont-Les-Fermes	Villages proches de la plaine de grandes cultures	Modéré	11, 14, 17, 18, 21, 33, 51	Faible
Curieux, Goudelancourt-Lès-Pierrepont, Bucy-Lès-Pierrepont	Villages de la plaine de grandes cultures plus éloignés	Faible	24, 35, 36, 43, 52	Faible
Tavaux-et-Pontséricourt	Village de la vallée de la Serre remontant sur le coteau et assez proche de la ZIP	Modérée	4, 5, 6, 7, 20	Faible
Cilly, Bosmont-sur-Serre, Saint-Pierremont, Agnicourt-et-Séchelles, Chaourse, Montcornet	Lieux de vie plus éloignés de la vallée de la Serre	Faible	12, 13, 15, 19, 22, 23, 25, 26, 49	Faible

Le tableau désigne les communes objet de l'étude de saturation, leur sensibilités citées ci- et les numéros de photomontages destinés à projeter le futur projet éolien sur la commune de Montigny-le-Franc.

Le bureau d'étude AUDDICE Environnement évalue l'insertion du projet au cas par cas et attribue une qualification d'impact au projet (fort, modéré, faible).

L'ensemble des photomontages réalisés dans ce but ont démontré un impact faible du projet éolien de l'Espérance II sur les communes. Ce projet se distingue par sa distance aux habitations de Montigny-le-Franc, situé à au moins 950m des premières habitations de la commune.

Les villages de Agnicourt-et-Séchelles, Bosmont-sur-Serre, Bucy-lès-Pierrepont, Chaourse, Saint-Pierremont, situés à proximité du parc n'ont pas été intégrés à l'étude. Or il est conseillé que les communes situées dans un rayon de 5 km des projets éoliens soient étudiées.

Remarque 8 : page 9 de l'avis MRAE

Pour les villages d'Agnicourt-et-Séchelles, Bosmont-sur-Serre, Bucy-lès-Pierrepont, Chaourse et Saint-Pierremont, revenons sur les Zones d'Influence Visuel (ZIV) et le contexte éolien pour le choix des communes de l'étude de saturation et d'encerclement.

Rappelons que le calcul des **zones d'influence visuelle** est réalisé à partir du Modèle Numérique d'Élévation (MNE) et de la localisation des éoliennes. On émet en plus deux conditions : on limite le calcul à un périmètre de 20 km de rayon autour des éoliennes (aire d'étude éloignée), et on considère qu'une éolienne est visible lorsqu'on voit au moins un bout de pale.

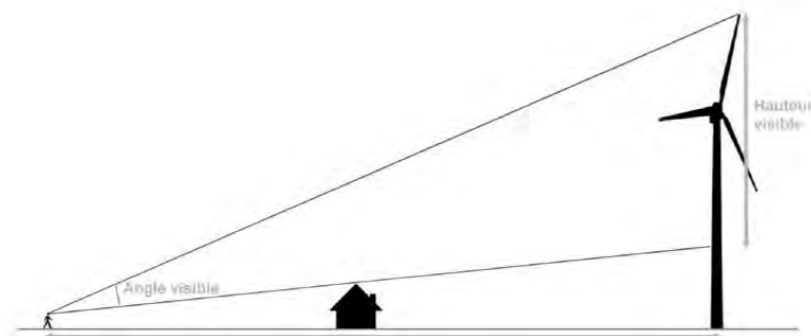


Figure 9 : angle vertical visible de dépassement de projet éolien (source : Auddicé Environnement)

Le rendu est présenté selon un angle vertical (en degrés) potentiellement visible au-dessus de l'horizon comme présenté sur le schéma ci-dessus.

La carte ci-dessous présente les résultats des zones d'influence visuelle du projet en dépassement du relief. Nous y retrouvons également le contexte éolien sur le rayon des 6km de l'aire d'étude rapprochée. Cette carte a été réalisée par le bureau d'étude AUDDICE Environnement et figure dans l'étude paysagère page 65 :

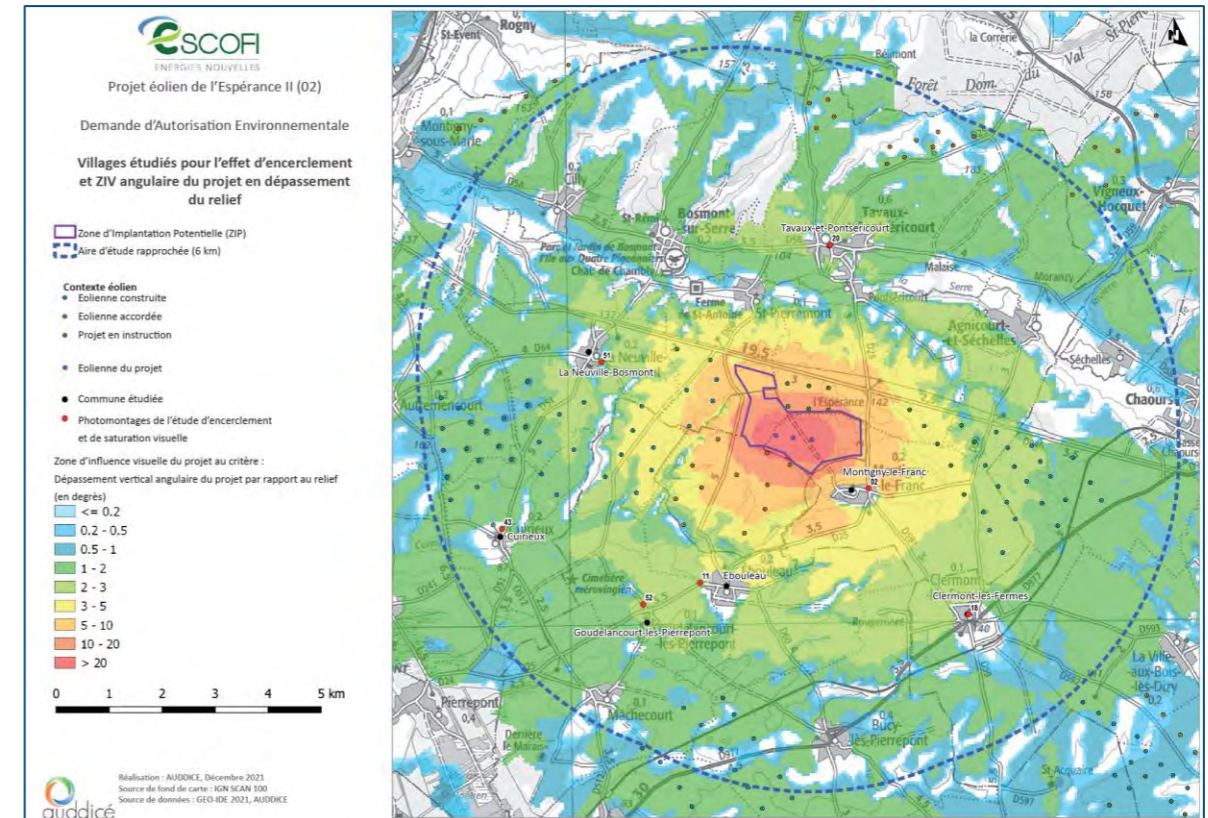


Figure 10 : Villages étudiés pour l'encerclement et la saturation visuelle et ZIV du projet, Aire d'Etude Rapprochée (source : Auddicé Environnement)

Cette carte est très utile lors des réflexions **pour justifier notre choix des communes de l'étude de saturation et d'encerclement à établir. Il faut inclure le contexte éolien aux analyses liées aux zones d'influences visuelles.**

Dans la lecture de la carte, les codes couleurs les plus visibles font bonne référence du degré de visibilité de ou des éoliennes au-dessus de l'horizon depuis chaque commune se situant dans le rayon des 6km autour du projet éolien de l'Espérance II.

Le cercle rouge autour des éoliennes du projet se trouve au nord-est de la commune de Montigny-Le-Franc avec une visibilité potentielle allant de 20° de plus en fonction de la proximité au projet. Notons que les valeurs obtenues (en jaunes) diminuent à environ 5° autour des **dernières habitations de Montigny-Le-Franc**

Ici nous relevons une influence visuelle très faible en degré de visibilité de ou des éoliennes du parc éolien de l'Espérance II. En effet, nous relevons des couleurs en verts (1-3°) et bleus (0.2-1°) qui s'étalent aux limites des communes d'Agnicourt-et-Séchelles, Bosmont-sur-Serre, Bucy-lès-Pierrepont, Chaourse, Saint-Pierremont.

Le projet éolien de l'espérance II vient s'insérer au nord-est de Montigny-le-Franc avec un impact faible sur les communes voisines. Il se distingue par sa distance aux habitations d'au moins 950 mètres.

En complément de l'étude de saturation théorique, et des photomontages 360° qui y sont dédiés, ces lieux de vie ont tous fait objet de photomontages pour aboutir à l'implantation de moindre impact sur le territoire. Les 3 éoliennes de Montigny-le-Franc viennent s'insérer au nord-est de la commune en toute cohérence paysagère avec le parc éolien de l'Espérance I accordé et non construit.

b) Concernant la qualité de l'évaluation environnementale

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial avec l'inventaire du patrimoine remarquable non protégé tel que les monuments et les sépultures militaires et d'actualiser l'étude des impacts.

Remarque 9 : page 8 de l'avis MRAE

L'autorité environnementale recommande d'actualiser la synthèse sur les impacts pour le patrimoine non protégé.

Remarque 10 : page 9 de l'avis MRAE

La note paysagère réalisée par le bureau d'études expert AUDDICE Environnement, aborde également une réponse au sujet du recensement du patrimoine non protégé.

Le guide de l'étude d'impact de l'éolien terrestre d'octobre 2020 en page 40 mentionne de prendre en considération les inventaires d'éléments remarquables (jardins, arbres, ouvrages d'art et petit patrimoine).

Si l'on prend le sommaire inversé paysage régional daté du 29 octobre 2018, les éléments listés sont différents. N'y figure pas le patrimoine non protégé. Pour le dernier alinéa y figurent les cimetières **militaires mais ceux protégés dans le cadre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme : « des éléments de patrimoine local protégés dans les documents d'urbanisme (chapelles, oratoires, cimetières militaires, etc...). »**

Cette différence entre les deux documents a induit une ambiguïté dans ce qui devait être pris en considération ou non. Raison pour laquelle Auddicé environnement s'est attaché à la prise en compte du patrimoine protégé au titre de l'urbanisme.

Le dossier déposé fait état du patrimoine protégé à l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. L'aire d'étude rapprochée est couverte par le PLUi de la Communauté de communes des Portes de la Thiérache. La consultation du PLUi a permis de recenser cinq monuments protégés à l'article L151-19 du Code de l'urbanisme dans l'aire d'étude rapprochée des 6 km (page 34 de l'étude d'impact paysagère patrimoniale et touristique déposée).

Sur ces cinq monuments, trois étaient potentiellement sensibles et ont fait l'objet de photomontages (n°13, 37 et 47). L'impact sur le calvaire de Chaourse est faible.

L'impact sur l'oratoire de Clermont-les-Fermes est faible. Le mémorial de guerre du char Sampier-corso (article L151-19 du Code de l'urbanisme) recueille également un impact faible. Un croisement de diverses données a permis de compléter l'état des lieux du diagnostic du patrimoine non protégé selon la demande MRAE.

On recense donc en plus les 7 éléments suivants :

Aire	Patrimoine non protégé	Localisation et distance à la ZIP	N°
AER	Mémorial des villages Martyrs de l'Aisne (Tavaux-et-Pontéséricourt)	Hameau de Tavaux à 2,2 kilomètres	NP1
AER	Moulin à eau à Tavaux-et-Pontéséricourt	Hameaux de Tavaux à 2,3 kilomètres	NP2
AER	Eglise de Cilly	A 4,5 kilomètres	NP3
AER	Pigeonnier porche à Agnicourt-et-Séchelles	Hameau de Séchelles à 5,1 kilomètres	NP4
AEE	Montcornet Military Cemetery (143 tombes)	Rue de la Verte Vallée à 7,9 km	NP5
AEE	Cimetière militaire britannique et allemand de Sissonne (14 694 sépultures)	D18 à 2,3 km au nord-est de Sissonne. A 12,2 kilomètres	NP6
AEE	Saint-Erme communal cemetery extension (78 tombes)	Au centre du village à 19,9 kilomètres de la ZIP	NP7

Figure 11 : extrait de la note paysagère d'AUDDICE Environnement

La superposition des 7 éléments de patrimoine non protégé à la carte de ZIV du projet éolien de l'Espérance II (indiquée ci-dessous) montre une absence de sensibilité potentielle car le patrimoine recensé se situe en zone blanche de la ZIV.

Aucune éolienne du projet n'y sera visible même aux abords (situation en cœur de vallée de la Serre, masques du bâti ou éloignement très marqué pour ce qui concerne les cimetières du Commonwealth).

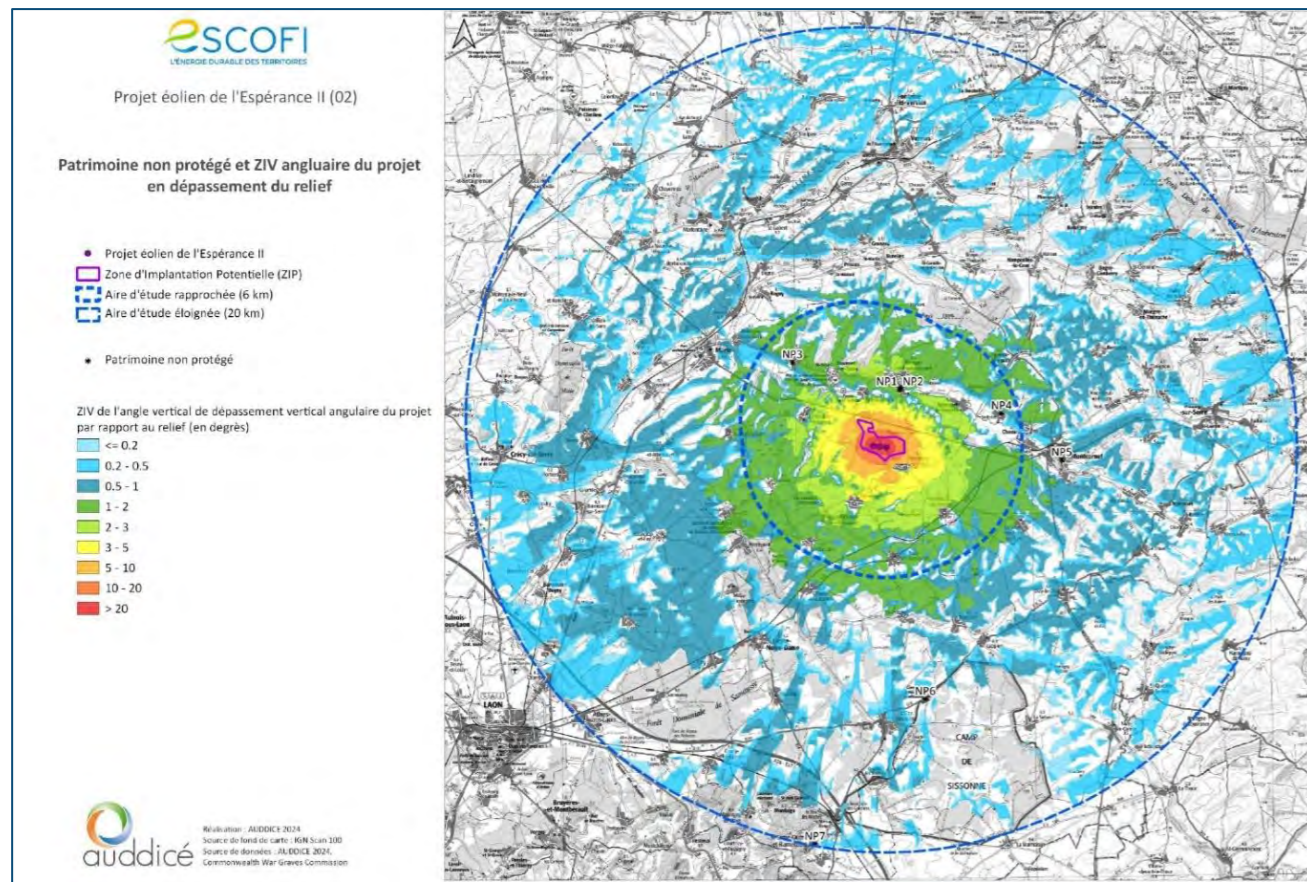


Figure 12 : Nouvelle carte de la ZIV angulaire du projet et le patrimoine non protégé recensé. Source : AUDDICE Environnement



Figure 13 : Extrait du photomontage 6 de l'étude paysagère (source : Auddicé Environnement)

Le projet éolien de l'Espérance II s'aligne parfaitement en arrière-plan du projet accordé de l'Espérance I, avec une taille en équivalente des éoliennes. A cet ensemble, vient également se greffer en densification, le parc éolien de la Bacoulette (en cours d'instruction), il est identifiable entre E1 et E2 du projet, et s'étale à l'ouest du panorama avec un angle horizontal plus important. En effet, si nous repérons les éoliennes du projet, nous relevons que E3 est masquée par le bâti de l'église.

Le chevauchement des éoliennes en projet derrière le parc accordé de l'Espérance I, réduit considérablement l'impact depuis ce MH historique. De plus, le projet éolien de l'Espérance II ne crée aucun nouvel étalement dans l'horizon et ne renforce que très légèrement les éoliennes autorisées.

La sensibilité potentielle du patrimoine non protégé est très faible et conclut à un non-déclenchement d'investigations complémentaires par photomontages. Les conclusions de l'étude demeurent inchangées pour la complétude patrimoniale non protégée ainsi réalisée.

c) Concernant la prise en compte du paysage et du patrimoine

Ainsi, le photomontage 6 à Tavaux-et-Pontséricourt (page 126) montre la présence d'éoliennes existantes en covisibilité avec l'église. Le projet renforcera cet impact. L'étude paysagère conclut pages 93-94 à des impacts nuls à faibles.

Remarque 11 : page 9 de l'avis MRAE

L'extrait de l'avis MRAE ci-dessous concerne la covisibilité du projet éolien de l'Espérance II avec l'église de Tavaux-et-Pontséricourt inscrite au titre des monuments historiques.

Revenons sur le photomontage n°6 page 126 afin d'effectuer un constat sur le potentiel impact du projet. Rappelons que la prise de vue ci-dessous a été réalisé depuis le cimetière communal de Tavaux :

Cependant, les photomontages présentés tendent à minimiser les impacts. Par exemple, le photomontage 6 fait apparaître le parc éolien de la Bacoulette (11 éoliennes) en cours d'instruction.

Il conviendrait de compléter chaque photomontage d'une vue ne présentant que le projet avec les parcs construits et accordés (sans les projets en instruction).

Remarque 12 : page 9 de l'avis MRAE

En prenant en compte un parc supplémentaire (la Bacoulette) dans les photomontages, on ne peut admettre qu'il s'agisse de « minimiser un impact ». **C'est bien l'inverse, puisque plusieurs éoliennes viennent renforcer leurs présences dans le paysage.**

Dans sa note paysagère à destination de la MRAE, le bureau d'étude insiste sur ce point d'incohérence avec le guide de la DREAL :

« La demande de complétude concernant la modélisation sans parc en instruction (exemple cité dans l'avis du parc éolien de la Bacoulette) va à l'encontre du guide de l'étude d'impact de l'éolien terrestre de 2020 qui demande de maximiser l'impact en modélisant les parcs en instruction avec avis de l'autorité environnementale.

Il s'agit donc de porter à la connaissance du public l'effet de cumul éolien maximum à cet effet. Cette demande n'est donc présentement pas traitée car elle modéliserait un impact « allégé » et non « maximisé ».

Rappelons que l'étude paysagère répond parfaitement aux attentes des services instructeurs de la DREAL en termes de mise en conformité avec ce guide d'élaboration de l'étude d'impact de 2020. D'ailleurs, le dossier de demande d'autorisation environnementale a été jugé recevable le 16 novembre 2023 (Annexe 2).

Si nous regardons sur le photomontage présenté **ci-avant**, le projet éolien de la Bacoulette en instruction a une occupation de l'horizon plus conséquente que les 3 éoliennes du projet et compte quant à lui, 11 éoliennes en instruction. Ce projet est porté par une société confrère ENERTRAG sur la commune d'Ebouleau et faudrait veiller à bien le distinguer sur les photomontages parmi les éoliennes de l'Espérance II. **Rappelons que le bureau d'étude expert a qualifié l'insertion du projet depuis ce point de vue de nul à faible puisqu'il vient en chevauchement des éoliennes accordées en avant plan, et sans impact visuel supplémentaire sur la prise de vue.**

L'autorité environnementale recommande de compléter les photomontages par des vues du projet sans les parcs en instruction et en période de végétation peu dense (hiver) et de reprendre l'analyse des impacts du projet.

Remarque 13 : page 9 de l'avis MRAE

En complément de la précédente réponse concernant la non prise en compte des parcs en instruction, **rappelons qu'une majorité de photomontages réalisés dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) ont été réalisés à feuilles tombées.** Au-delà de ce périmètre les prises de vue de l'aire d'étude éloignée ont été réalisées sur des grands paysages ouverts :

Note paysagère AUDDICE Environnement :

« Le retour d'expérience lors du traitement de demande de compléments MRAe par **Auddicé environnement** portant sur la comparaison d'impact(s) entre une vue à feuilles tombées et une vue en période végétative **est peu significatif**. Aussi, les vues sont majoritairement dans un paysage d'openfield où les masques boisés sont peu présents. »

Par ailleurs, certains photomontages en période de végétation dense (photomontage 19 page 174 par exemple) tendent également à minimiser les impacts.

Remarque 14 : page 9 de l'avis MRAE

Le photomontage évoqué par la MRAE est repris ci-dessous :

ETAT INITIAL



PROJET



Figure 14 : Extrait du photomontage 19 de l'étude paysagère (Source : Auddicé Environnement)

Le projet éolien de l'Espérance II s'insère au centre du photomontage en parfaite harmonie avec la ligne électrique en avant plan. Il émerge avec un rotor et deux bouts de pales des boisements denses en avant. Nous prenons note de reprendre également la reprise de ce photomontage lors de l'hiver 2024 prochain.

VIII. Remarques relatives au volet écologique

a) Concernant la sensibilité et enjeux du territoire

L'aire d'implantation potentielle du projet se situe dans un secteur à enjeux pour les maternités des espèces de chauves-souris sensibles à l'éolien, et pour les gîtes d'hibernation.

Remarque 15 : page 10 de l'avis MRAE

Les études bibliographiques de Picardie Nature et d'Alced'O Environnement indiquent en effet que des enjeux ont été identifiés concernant des maternités et des gîtes d'hibernation de chiroptères. Pour autant, **le fait qu'il y ait un enjeu ne signifie pas que ces sites soient sensibles au projet éolien**. La sensibilité potentielle du site a été évaluée à modérée sur la base des données bibliographiques et faible à modérée selon les résultats des inventaires (sur la zone d'implantation des éoliennes).

b) Concernant la qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées pages 58 et 59 de l'expertise naturaliste. Ils datent de 2019-2020 pour la plupart, soit plus de 4 ans, ce qui ne reflète donc plus la fréquentation actuelle du secteur, d'autant plus que l'environnement a beaucoup évolué notamment avec la construction du parc éolien de la société « parc éolien de l'Espérance » à Tavaux-et-Pontséricourt.

Remarque 16 : page 10 de l'avis MRAE

Le projet éolien de l'Espérance I est actuellement autorisé mais non construit. Ainsi, aucun changement n'a été apporté au secteur d'étude à ce jour.

Par ailleurs, le dossier de demande d'autorisation a été déposé le 12/05/2022, et la consultation de la MRAE a été réalisée le 02/02/2024, soit en effet plus de 4 ans après les premières études écologiques, mais également près de 2 ans après le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Un retard important dans l'instruction de ce dossier est donc à constater. Ce retard ne peut être imputé au porteur de projet, qui de son côté a déposé son dossier avec des études écologiques récentes et conforme aux préconisations des services de l'Etat.

L'autorité environnementale recommande :

- d'actualiser les inventaires avec des données qui datent de moins de trois ans ;
- de compléter l'analyse des suivis post-implantation avec les suivis récents, notamment « Ferme éolienne Epine » ;
- d'approfondir l'analyse des suivis des parcs voisins et d'en tirer les enseignements pour l'évaluation et la réduction des impacts du projet.

Remarque 17 : page 11 de l'avis MRAE

Les inventaires de la biodiversité (faune et flore) ont été réalisés entre le 28 août 2019 et le 3 mars 2021, tandis que le dossier a été déposé en préfecture le 12 mai 2022. Les données dataient de moins de trois ans lors du dépôt du dossier, ces inventaires sont donc valables du point de vue réglementaire, et restent pertinents du point de vue écologique, pour l'analyse des impacts du parc éolien sur la biodiversité, comme évoqué dans le paragraphe précédent.

Les dates des inventaires sont visibles sur le tableau 14 du volet naturel de l'étude d'impacts (cahier 4b2, pages 58-59).

Parmi les parcs voisins dont les rapports de suivi sont disponibles (voir tableau ci-dessous), deux (présentés juste en dessous) ont eu un impact modéré sur les chiroptères ou les oiseaux, et quatre ont eu un impact faible ou non significatif.

Sur le parc éolien de l'Epine Marie Madeleine, deux chiroptères (Noctule de Leisler) ont été retrouvés lors du suivi mortalité, et l'impact a été estimé à modéré, avec un cas de mortalité brute pour 6 éoliennes. Sur les oiseaux, l'impact a été estimé à modéré sur la Buse variable avec 2 cas de mortalité, et non significatif sur les autres espèces.

Sur le parc éolien Champagne Picarde, 46 cadavres de chiroptères ont été retrouvés lors du suivi de 2018, l'impact est estimé fort avec environ 2 mortalités par éolienne. 32 cadavres d'oiseaux ont été retrouvés et l'impact est estimé à modéré.

Les autres parcs ont montré des mortalités anecdotiques ou nulles.

Tableau 13 : suivi de mortalité des parcs voisins (Source : <https://carto2.geo-id.e.din.developpement-durable.gouv.fr/>)

Nom du parc éolien	Distance au projet	Année du suivi	Mortalité brute	Mesures	Taille
Parc Epine Marie Madeleine	1,9 km	2020	5 oiseaux : 2 Buses variable, Bruant proyer, Pigeon ramier, Etourneau sansonnet 2 chauves-souris : Noctule de Leisler	Bridage de 2 éoliennes suite à la mortalité, en période de transit automnal Suivi renouvelé	12 machines
Parc de Goudelancourt	2,2 km	2020	5 oiseaux : 2 Bergeronnettes grise, Etourneau, Faucon crécerelle, Roitelet à triple bandeau 1 chiroptère : Pipistrelle de Nathusius	Bridage d'une seule éolienne suite à la mortalité	7 machines
Parc de Autremencourt	4,7 km	2016	Aucune mortalité d'oiseau ou de chiroptère	Non mentionné	5 machines
Parc Champagne picarde	5,1 km	2018	32 cadavres d'oiseaux 46 cadavres de chiroptères	Bridage de 11 éoliennes sur les 22 Suivi renouvelé	22 machines
Parc de la Ville aux bois les Dizy	6,9 km	2016 2017 2018	Sur les trois années de suivi : 7 oiseaux : Cygne tuberculé, Perdrix grise, Pigeon biset urbain, Pouillot fitis, Roitelet triple bandeau, Alouette des champs, Faucon crécerelle Aucun chiroptère	Non mentionné	4 machines
Parc de Lislet I	9 km	2019	1 oiseau : Pigeon ramier Aucun chiroptère	Pas de bridage	6 machines

Concernant les mesures mises en place pour la protection des chauves-souris et notamment les mesures d'asservissement des éoliennes, l'analyse des suivis des parcs voisins montre d'une part que ces parcs éoliens ne disposaient pas de mesures d'asservissement avant les suivis mortalité et d'autre part que dans les cas où une mesure d'asservissement a été mise en place après le suivi, elle est moins stricte que celle qui sera en place sur le parc éolien de l'Espérance II.

Par exemple, sur le parc éolien L'Epine Marie Madeleine (12 turbines d'un diamètre rotor de 117 mètres pour une garde au sol de 33 mètres), aucune mesure de bridage en faveur des chiroptères n'était en place en début de phase d'exploitation du parc. Deux mortalités ont été recensées, ce qui a conduit le bureau d'études à recommander l'arrêt des machines selon des paramètres peu restrictifs.

Pour le parc éolien de la Champagne Picarde (22 éoliennes d'un diamètre rotor de 126 mètres pour une garde au sol de 54 mètres), qui a enregistré une mortalité élevée lors du suivi de 2018, aucun bridage en faveur de chiroptères n'était en place en début de phase d'exploitation. La mortalité constatée et l'impact fort sur les populations de chauves-souris ont conduit le bureau d'études à recommander un asservissement des éoliennes selon des paramètres moyennement restrictifs.

Pour le parc éolien de Goudelancourt (7 éoliennes d'un diamètre rotor de 117 mètres pour une garde au sol de 33 mètres), un seul cas de mortalité a été enregistré, ce qui a conduit le bureau d'études à proposer l'asservissement de la turbine responsable, alors qu'aucune mesure de ce type n'était en place sur le parc en début de phase d'exploitation. Les paramètres proposés sont peu restrictifs.

Tableau 14 : comparatif entre les plans de bridage du projet et ceux des parcs éoliens voisins

Nom du parc éolien	Projet de l'Espérance II	Parc de l'Epine Marie Madeleine	Parc de Goudelancourt	Parc de la Champagne picarde
Paramètres du bridage	Du 01/05 au 31/10	- du 1 ^{er} /08 au 30/09	- du 28 /02 au 28/11	- du 15/06 au 31/10
	Du coucher à 2h30 avant le lever du soleil	- durant les 6 premières heures de la nuit	- de 0 à 75% d'avancement de la nuit	- les 3 premières heures de la nuit et l'heure avant le lever du soleil
	À des vitesses de vent inférieures à 6m/s du 01/08 au 15/09 et inférieures à 5.5m/s le reste du temps	- à des vitesses de vent inférieures à 6m/s	- à des vitesses de vent inférieures à 7 m/s	- à des vitesses de vent inférieures à 5,5 ou 6 m/s
	À des températures inférieures à 10°C	- à des températures supérieures à 15°C	- à des températures supérieures à 10°C jusqu'au 15/05, puis supérieures à 16°C jusqu'au 28/11	- à des températures supérieures à 10°C
	Toutes les éoliennes	- en l'absence de précipitations	- en l'absence de précipitations	- en l'absence de précipitations
		- pour les éoliennes E3 et E6 (2 sur les 12 éoliennes)	- pour l'éolienne G4 uniquement (1 sur les 7 éoliennes)	- pour les éoliennes E1, E3, E4, E6, E7, E8, E11, E14, E18, E19, E22 (soit 11 éoliennes sur les 22)

Dans tous les cas, les paramètres du bridage proposés par ESCOFI pour le parc éolien de l'Espérance II sont plus stricts que les trois autres évoqués ci-dessus car il couvre le plus souvent une plus grande période et concerne toutes les éoliennes, là où les autres bridages concernent une éolienne sur deux au mieux. De plus, ces paramètres d'arrêt-redémarrage seront mis en place dès le début de la phase exploitation, et sont adaptés aux conditions spécifiques de vol des chiroptères sur site. La mesure d'asservissement des éoliennes proposée par ESCOFI protégera donc mieux les populations de chiroptères du secteur d'études.

c) Concernant les continuités écologiques locales

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état des lieux par une cartographie des enjeux locaux, analysant les déplacements de la faune et les continuités écologiques locales.

Remarque 18 : page 11 de l'avis MRAE

La carte ci-après synthétise les enjeux locaux et continuités identifiées lors de l'état initial.

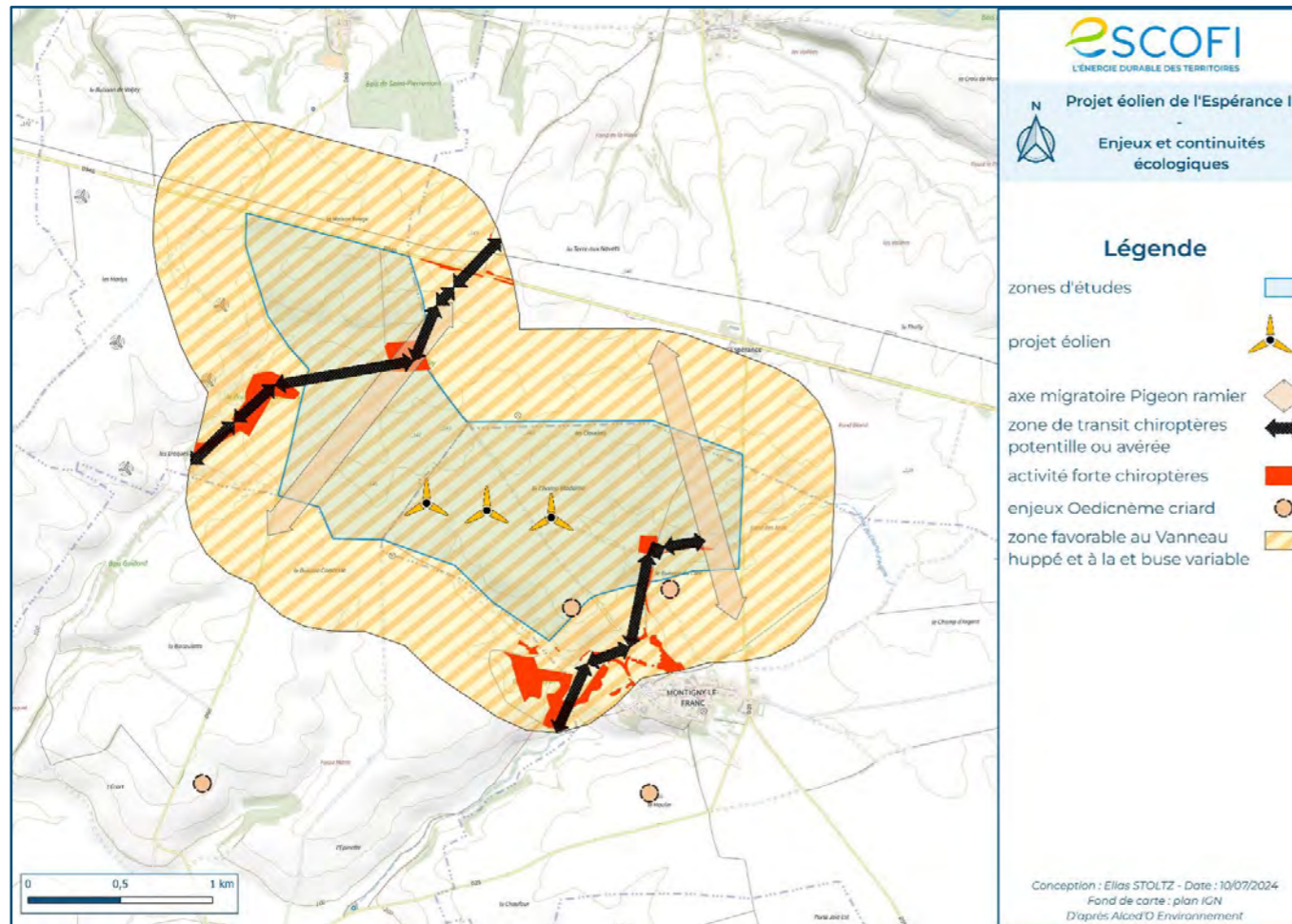


Figure 15 : Carte des enjeux locaux et continuités identifiées lors de l'état initial

On peut ainsi constater que l'implantation des éoliennes du projet de l'Espérance II a bien lieu en dehors de toute continuité écologique locale. En effet, le projet est localisé en plaine agricole, à bonne distance des différents couloirs de déplacement identifiés, à bonne distance des éléments arboré et bâtis accueillant des zones de transit de chiroptères et également à distance des secteurs de reproduction de l'Oedicnème criard.

d) Concernant la flore et faune et la phase de travaux

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec l'impact du dépôt de terres excavées.

Remarque 20 : page 11 de l'avis MRAE

Les travaux de construction des fondations commenceront par le décapage de la terre végétale située au droit des emprises sur une épaisseur de 30cm. La terre végétale utilisée initialement pour l'agriculture sera provisoirement stockée à proximité pour réemploi lors de la remise en état (généralement étalée autour des éoliennes pour qu'elles soient à nouveau cultivées).

Ensuite, est décaissée la terre arable selon les dimensions du cahier de charge des turbiniers. En effet, le diamètre et la profondeur d'une fondation sont propres à chaque éolienne en fonction de son poids.

Ces terres arables excavées sont stockées à proximité pour :

- Le remblaiement des fondations,
- Le remblaiement des terres au niveau de la plateforme pour assurer une pente de 2% dans sa diagonale,
- Le renforcement et surélévation des chemins d'accès aux éoliennes.

Ce stockage n'engendre aucun impact sur la zone d'implantation. En effet, ces terres ne sont pas intéressantes pour la faune, volante ou non, que ce soit pour chasser ou se reproduire. Une attention particulière sera également portée à la gestion et la prévention de potentielles espèces exotiques envahissantes.

Aussi, du côté paysager, ce stockage n'engendre aucun impact supplémentaire puisque celui-ci reste à une hauteur raisonnable et se fond complètement dans le chantier de construction.

La société ESCOFI a construit 9 parcs éoliens depuis 2019, localisés dans les Hauts de France et dans le Grand Est. Les terres excavées de chaque projet ont été réutilisées dans leurs entières pendant la phase de construction.

e) Concernant les chauves-souris

L'autorité environnementale recommande de justifier que les prospections ont été réalisées dans un rayon de deux kilomètres (guide de la prise en compte des enjeux relatifs aux oiseaux et aux chauves-souris dans les projets éoliens – DREAL Hauts de France - 2017) autour de la zone d'implantation potentielle pour le recensement des gîtes potentiels et de compléter, le cas échéant, les inventaires.

Remarque 19 : page 12 de l'avis MRAE

La recherche des gîtes d'estivage a été réalisée en juillet 2020, tandis que les gîtes de Swarming ont été recherchés en septembre. Un recensement exhaustif des gîtes potentiels est malheureusement impossible (arbres trop nombreux), mais tous les bâtiments ou

ouvrages d'art susceptibles d'abriter des chiroptères ont été inventoriés, au crépuscule ou à l'aide d'une caméra thermique.

L'association locale Picardie Nature a également été consultée en amont du projet afin de nous synthétiser les résultats de leur base de données dans un rayon de 15 km autour du projet. En effet, outre les difficultés de recensement des gîtes existant, une multitude de recensement enchaînés par des organismes divers entraînerait un dérangement et un impact négatif significatif sur les populations des gîtes en question. Picardie Nature a ainsi pu être en mesure de nous apprendre l'existence d'une maternité (Pipistrelle commune) et d'un gîte d'hivernation (Murin à moustache/de Brandt/d'Alcathoe) dans un rayon d'un km autour du projet et de 11 maternités et 12 gîtes d'hivernation dans un rayon de 15 km.

La localisation de l'ensemble de ces gîtes est présente en page 44 de l'étude écologique (cahier 4b2 – expertise naturaliste, partie 1.3.2.4 Synthèse des données chiroptérologiques dans un rayon de 15 km autour de la ZIP) et rappelée ci-dessous.

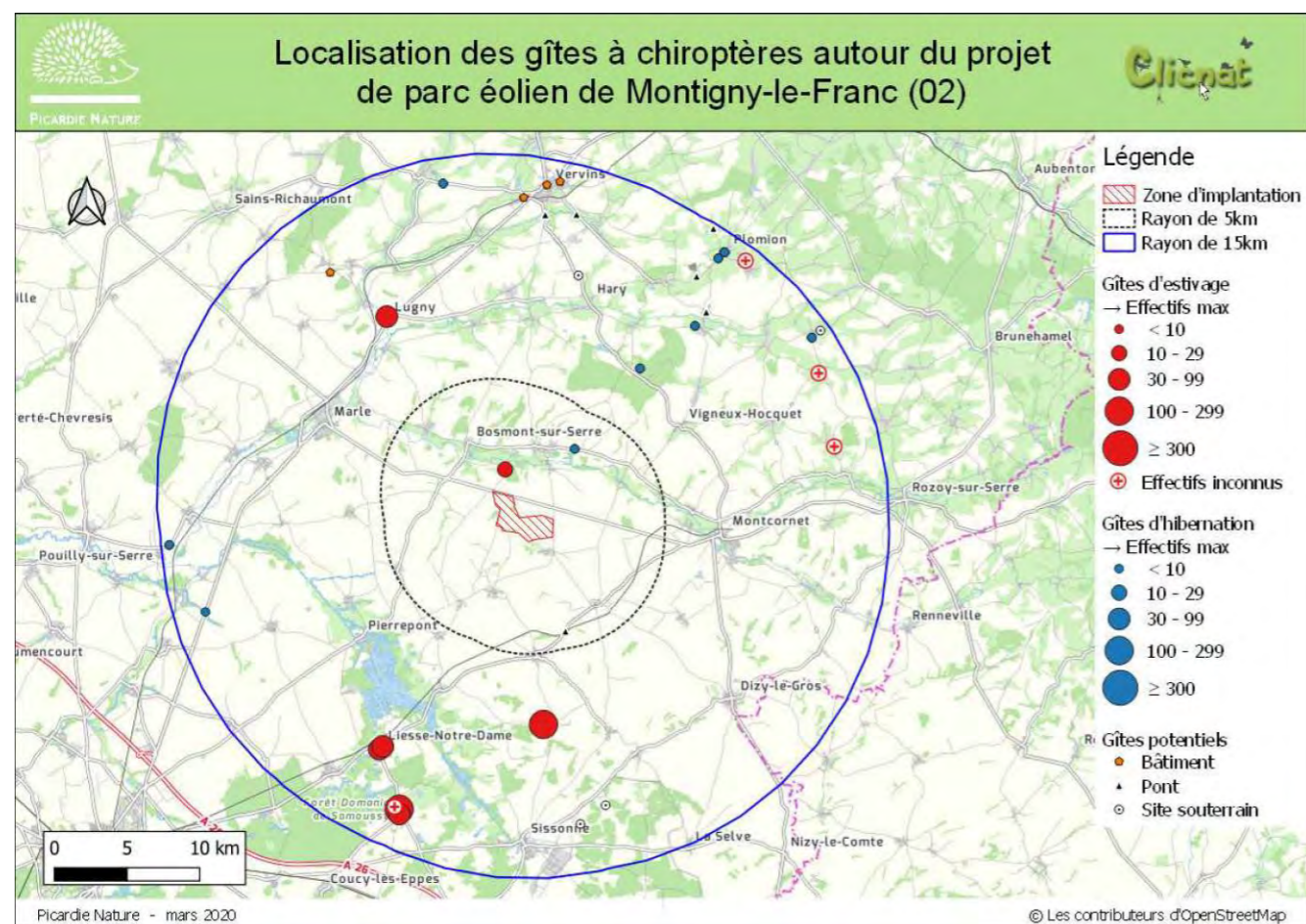


Figure 16 : Localisation des gîtes à chiroptères autour du projet de l'Espérance II

La présence de ces gîtes croisée aux niveaux de sensibilité des espèces en question a par la suite été pris en compte dans l'analyse complète des enjeux puis des impacts du projet.

De plus, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020 du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en

évidence une baisse importante des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

Remarque 20 : pages 12 et 13 de l'avis MRAE

L'effondrement des populations de Noctules communes est un enjeu dont la filière éolienne et la société ESCOFI ont pleinement conscience. Le bridage mis en place par ESCOFI dès la première année permettra de protéger efficacement cette espèce. En effet, **le taux de couverture des contacts pouvant être assimilés à des Noctules (Sérotules) du nouveau bridage proposé atteint 91,75%** (contacts sur micro haut).

Le taux d'activité couvert n'est pas calculé pour chacune des espèces contactées les plus menacées (page 231 de l'expertise naturaliste).

Remarque 21 : page 13 de l'avis MRAE

Dans le cadre de l'optimisation du plan de bridage proposé en réponse à l'avis de la MRAE, les taux de couverture par espèce ont pu être détaillés. Le tableau ci-après récapitule ainsi, pour les principaux groupes d'espèces, les pourcentages de niveaux d'activités mesurés directement sur le site couvert par le plan d'arrêt avec une attention supplémentaire portée sur les espèces réputées sensible à l'éolien que sont les Sérotules (Sérotines-Noctules) et les Pipistrelles commune et de Nathusius.

Tableau 15 : Synthèse des calculs des taux de couvertures des espèces contactées

Espèce ou groupe d'espèces	Nombre de contacts (mic. haut)	Taux de couverture
Groupe "Murins sp."	10	91,56%
Groupe "Oreillard sp."	5	65,00%
Groupe "Pipistrelles de Kuhl/Nathusius"	9	64,63%
Groupe "Sérotules"	176	91,75%
Pipistrelle commune	286	91,42%
Pipistrelle de Nathusius	38	84,18%
Total général	530	90,09%

L'autorité environnementale recommande au regard notamment de la présence de la Noctule commune et de la Pipistrelle de Nathusius sur le site,

- de porter la garde au sol de toutes les éoliennes à plus de 50 mètres, puis d'actualiser le volet paysager en conséquence ;
- d'indiquer la part de l'activité couverte par la mesure d'arrêt des machines pour chaque espèce menacée sensible à l'éolien ;
- de prévoir l'arrêt des machines et d'étendre la période d'arrêt des machines en fonction de l'activité mesurée sur le site, soit entre mi-mars et mi-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 m/s ;
- d'actualiser ces conditions après les suivis post-implantation qui devront être engagés dès la mise en service ;
- de réexaminer les impacts et ajuster les mesures en coordination avec les parcs voisins, notamment le plan d'arrêt des machines.

Remarque 22 : page 13 de l'avis MRAE

La région Haut-de-France préconise une garde au sol minimale de 30 mètres. En effet, cette hauteur permet de protéger la plupart des espèces (murins, oreillard, rhinolophe) et individus de chiroptères (mais également de rapace) qui dépasse rarement les 30 mètres de hauteur de vol. Le projet éolien de l'Espérance II aura une garde au sol de 33 mètres et respecte donc les préconisations régionales.

Ensuite, concernant les recommandations citées, provenant de la note de la SFPEM de décembre 2020 demandant de porter la garde au sol des éoliennes à plus de 50 mètres, ces dernières sont issues d'études de cas génériques dans des milieux présentant plus d'enjeux que la plaine agricole faisant l'objet du présent projet. Les limites à prendre en compte sur ces recommandations de la SFPEM ont été plus longuement traitées dans une étude de France renouvelable (anciennement France Energie Eolienne) présente en **Annexe 3** sur cette question des gardes au sol exagérément élevées et des rotors inadaptés au marché européen.

Concernant le plan d'asservissement des machines en faveur des chiroptères, les paramètres d'arrêt des machines demandés par la MRAE ne sont pas soutenables. Ils entraîneraient en effet une baisse de production trop importante et remettant en cause la rentabilité économique du projet sans pour autant protéger significativement plus de chiroptères que le nouveau plan de bridage aujourd'hui proposé. Pour rappel, ce nouveau plan de bridage présenté précédemment permet de couvrir plus de 90% de l'activité globale mesurée sur le site via les paramètres suivants :

Toutes les éoliennes seront désormais arrêtées :

- Du 1^{er} mai au 31 octobre ;
- Du coucher de soleil jusqu'à 2h30 avant le lever du soleil ;
- À des vitesses de vent inférieures à 6m/s du 1^{er} août au 15 septembre et inférieures à 5.5m/s le reste du temps ;
- À des températures inférieures à 10°C.

Intégré au suivi environnemental post-implantation, un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de moyeu sera mis en place dès la première année d'exploitation **et le plan d'arrêt des machines sera continuellement adapté en fonction des résultats.**

Les parcs voisins étant suivis par d'autres exploitants éoliens, une coordination stricte sur les mesures ERC n'est pas possible. Par ailleurs, étant donné les spécificités écologiques locales propres à chaque site, il reste plus pertinent de paramétrer le bridage sur les données météorologiques croisées aux données d'activité relevées directement sur la zone du projet. La filière peut cependant agir de manière coordonnée, notamment lors de la mise en place d'études scientifiques ou sur la mise en commun de données.

f) Concernant les suivis post-implantation

L'autorité environnementale recommande de décrire précisément les protocoles de suivi post implantation qui seront mis en place, et d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial.

Remarque 23 : page 14 de l'avis MRAE

Les protocoles mis en place dans le suivi post-implantation sont encadrés par un guide publié par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, en 2015 et actualisé en 2018.

Les protocoles mis en place et les méthodes d'analyse sont détaillés page 249 de l'expertise écologique (cahier 4b2 – expertise naturaliste, partie 5.5.1 Suivi post-installation). Le suivi environnemental sera composé d'un suivi de mortalité (oiseaux et chauves-souris), d'un suivi d'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle, ainsi que d'un suivi d'activité de l'avifaune.

Le tableau suivant résume les périodes auxquelles doivent avoir lieu les différents suivis.

semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
Le suivi de mortalité doit être réalisé ...	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*	Dans tous les cas*		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères*
Suivi d'activité en hauteur des chiroptères	Si enjeux sur les chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères

* « Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, tout suivi de la mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les chiroptères (y compris par exemple en cas de suivi étendu motivé par des enjeux avifaunistiques). »

Suivi de mortalité

Il a pour but d'estimer la mortalité engendrée par le parc éolien. Il a lieu en général à raison d'une sortie par semaine des semaines 20 à 43 (soit 24 passages), mais dans le cas du parc éolien de l'Espérance II, le suivi sera composé d'une trentaine de passages : un par semaine en mai, juin, juillet et octobre, et deux par semaine en août et septembre.

Toutes les éoliennes seront inventoriées. La surface prospectée dépend de la taille du rotor mais ne peut pas être inférieure à 1ha (100m x 100m). La recherche se fait en transects circulaires ou parallèles, dure entre 30 et 45 minutes par turbines, et doit commencer au lever du jour.

Des tests d'efficacité du chercheur et de persistance des cadavres sont mis en place afin de pouvoir corriger les résultats obtenus et obtenir une mortalité estimée. Le test d'efficacité est réalisé avec des leurres placés sur une surface à prospecter, tandis que le test de persistance est réalisé avec des cadavres de poussins ou de souris, laissés en place une semaine sur le site.

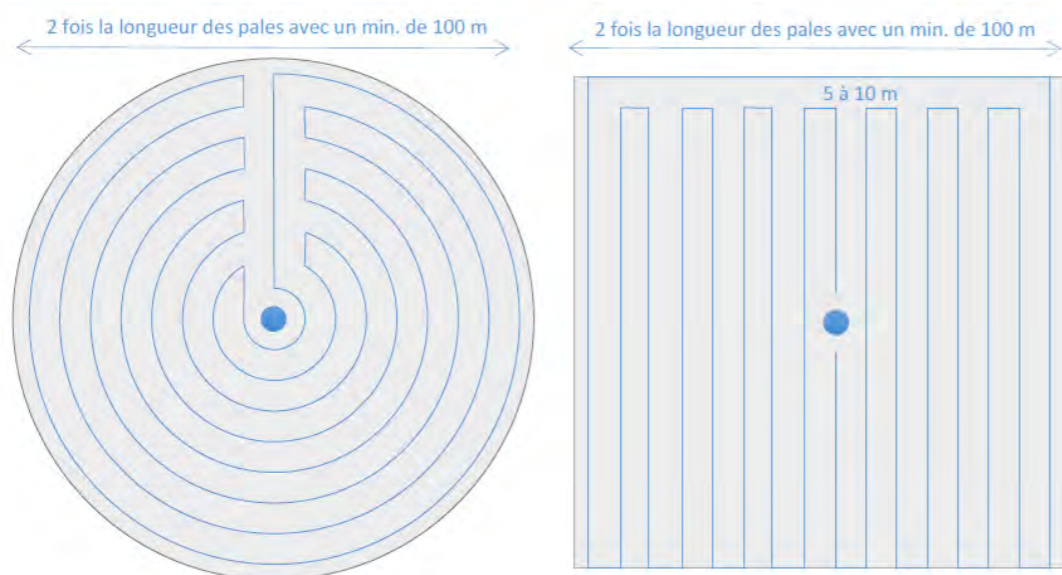


Figure 1 : Schéma de la surface-échantillon à prospecter (largeur de transects de 5 à 10 m)

Suivi d'activité des chiroptères

Ce suivi aura lieu du 1^{er} mars au 31 octobre. Le matériel utilisé (Bat logger ou SM4Bat) permet d'enregistrer en continu l'activité des chauves-souris. Le dispositif comprend un enregistreur en nacelle et un au niveau du sol. La comparaison avec l'état initial se basera sur les données récoltées sur le mât de mesure (micro haut et micro bas), à des altitudes similaires à celles du présent dispositif.

Suivi d'activité de l'avifaune

Ce suivi n'est pas obligatoire mais a tout de même été prévu dans le cadre du suivi post-implantation du parc de l'Espérance II, compte-tenu des impacts modérés attendus sur certaines espèces d'oiseaux. Ce dernier comprendra :

- 2 passages en hiver ;
- 4 passages en période de migration pré-nuptiale ;
- 4 passages en période de migration post-nuptiale ;
- 4 passages en période de nidification.

La méthodologie varie selon la période : en migration automnale ou printanière on privilégie des points d'observation de 30 minutes, tandis qu'en période de reproduction on utilise plutôt l'indice ponctuel d'abondance (IPA) avec des points d'écoutes de 20 minutes.

Les méthodologies étant les mêmes que celles utilisées pour l'état initial, **les résultats pourront effectivement être comparés à ceux obtenus avant l'installation des éoliennes.**

Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu. L'autorité environnementale recommande que le suivi soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de plan d'arrêt des machines soient adaptées en fonction des résultats obtenus.

Remarque 24 : page 14 de l'avis MRAE

Les conditions du plan d'arrêt des machines seront en effet revues en fonction des résultats du suivi d'activité à hauteur de nacelle et du suivi de mortalité. La société ESCOFI exploite déjà des parcs éoliens (dans les Hauts-de-France et en région Grand-Est) et dispose d'une solide expérience dans ce domaine. Son fonctionnement développeur-exploitant assure une bonne continuité dans le suivi des projets éoliens, des études réalisées à la mise en place des mesures ainsi qu'une bonne réactivité en cas de constat d'impact non anticipé.

Le nombre d'année au cours desquelles le suivi sera effectif est déterminé par le préfet qui appréciera les enjeux du site et les mesures proposées par ESCOFI. Il peut être demandé la première, les deux premières, ou les trois premières années. **Dans tous les cas, il sera systématiquement reconduit en cas de constat d'un impact non significatif.**

g) Concernant les mesures d'évitement et les oiseaux

L'autorité environnementale recommande :

- a minima, de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux ;
- de déplacer les éoliennes E1 et E2 à une distance d'au moins 200 mètres en bout de pales des zones importantes pour les oiseaux (zones de chasse, de rassemblement, de reproduction).

Remarque 25 : page 14 de l'avis MRAE

Concernant la phase travaux

Le chantier est encadré par un écologue indépendant. Il démarre en général à la fin de l'été, en août ou en septembre pour éviter la période de reproduction. Un premier inventaire a lieu avant toute intervention sur site pour s'assurer qu'aucun enjeu ne subsiste et que la nidification des oiseaux de plaine (busards, œdicnèmes, limicoles) est terminée. La présence d'espèces reproductrices à enjeux de conservations entraînera un report du chantier sur les zones concernées. Ainsi, **ESCOFI garantit que les enjeux de nidification seront intégralement évités.**

MESURE DE RÉDUCTION DES IMPACTS		E	R	C	A
R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année					
- PÉRIODE DES TRAVAUX -					
Raisons motivant la mise en place de cette mesure :					
Limiter les impacts du chantier sur la faune, notamment sur l'avifaune nicheuse.					
Application au projet :					
La durée des travaux de terrassement est estimée à 5-6 mois. La durée totale du chantier est quant à elle estimée à environ 1 an.					
Afin d'éviter les risques d'impacts sur l'avifaune nicheuse (notamment sur les Busards, même si aucun enjeu particulier n'a été mis en évidence dans le secteur du projet), les travaux présentant le plus d'impacts (terrassement, excavation) ne devront pas démarrer durant la période de nidification qui se situe globalement de mi-mars à mi-août (selon la précocité des moissons).					
Si les travaux débutent avant le mois de mars, ils sont planifiés pour ne pas connaître d'interruption.					
Cette mesure permet d'éviter toute installation de couples d'oiseaux nicheurs au sein des zones d'intervention.					
Si nécessaire, le suivi des travaux par un écologue sera à prévoir en période de nidification.					
Coût de la prestation (si nécessité de mise en place d'un suivi par un écologue) :		5 000 euros HT (8 à 9 passages)			

Tableau 16 : Détail de la mesure d'adaptation de la période de travaux (Source : Etude écologique page 231)

Concernant les zones importantes pour les oiseaux

Les zones de chasse, de reproduction et de rassemblement ne sont pas pérennes et varient d'une année sur l'autre en fonction notamment de l'assolement, le projet étant implanté dans une zone de cultures. Ainsi les « rassemblements » (qui concernent des espèces comme le Vanneau huppé, le Pluvier doré, l'Etourneau sansonnet, ou le Pigeon ramier) ne se produisent pas chaque automne sur les mêmes parcelles, et il n'est donc pas pertinent d'appliquer un éloignement de 200 mètres en bout de pale de ces zones. De la même manière, les sites de reproduction au sol (busards, alouettes, œdicnèmes) sont susceptibles d'évoluer d'une année à l'autre, ces espèces n'ayant pas une fidélité exacte à leurs nids.

La localisation des éoliennes a toutefois bien été réfléchi en fonction des enjeux pérennes du site que sont la présence de haies, de boisements ou de couloirs de migrations pour lesquels un éloignement d'au moins 200 mètres a bien été appliqué.

h) Concernant l'analyse des effets cumulés avec les parcs les plus proches

L'analyse des effets cumulés n'étudie pas l'impact cumulé sur toutes les espèces observées et doit être complété. Ainsi, en période de nidification, l'analyse n'est présentée que pour les busards et l'œdicnème criard (page 241 de l'expertise écologique), alors que d'autres espèces ont été contactées

Remarque 26 : page 15 de l'avis MRAE

Bien qu'une certaine attention ait été portée dans l'argumentaire de l'étude des effets cumulés sur les espèces patrimoniales que sont les busards et l'œdicnème criard, cela ne

signifie pas pour autant que l'intégralité des espèces observées ou susceptibles de l'être n'aient pas été prises en compte dans l'analyse. En effet, les couloirs migratoires locaux au sens large, les continuités écologiques, les hauteurs de vols constatées et la distance du projet aux boisements ont également été analysés dans l'étude des effets cumulés du projet de sorte à couvrir l'ensemble des espèces.

L'autorité environnementale recommande que l'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs les plus proches soit approfondie et détaillée en s'appuyant notamment sur les résultats des suivis de population et suivis de mortalité de ces parcs et en intégrant les données disponibles pour la faune migratrice, afin de démontrer que le projet ne remet pas en cause le maintien d'un bon état de conservation de ces espèces.

Remarque 27 : page 15 de l'avis MRAE

Cette partie a déjà été partiellement traitée précédemment lors de l'analyse des suivis des parcs voisins.

Les parcs ayant eu des impacts sur les chiroptères ne présentaient pas de mesure d'asservissement des éoliennes. Cette mesure est pourtant avancée comme étant la plus efficace pour limiter les risques de mortalités de chauves-souris.

Ainsi dès la première année d'exploitation du parc éolien de l'Espérance II, un bridage en faveur des chiroptères sera mis en place. Les paramètres étant plus stricts que ceux implémentés sur les parcs voisins, il n'est pas attendu d'impacts cumulés sur les chiroptères.

Concernant l'avifaune, aucun axe de transit local n'a été identifié au sein de la zone d'études, et le couloir de migration le plus proche est distant d'environ 30 km au projet. Il n'est donc pas attendu d'effet barrière engendré par le parc éolien de l'Espérance II. Les quelques flux migratoires actifs observés lors de l'état initial ne seront pas perturbés par le projet ou par les projets voisins car des espaces sans éoliennes continuent d'exister au sein de l'aire d'études éloignée, et que les hauteurs des éoliennes restent largement en dessous de l'altitude moyenne des oiseaux en migration.

Comme on peut le voir en figure 15 ci-après, un large espace de respiration persiste entre les parcs de l'Espérance I et II et le parc éolien de l'Epine Marie Madeleine plus à l'est. **Aucune remise en cause du maintien d'un bon état de conservation des espèces amenées à traverser le parc éolien n'est donc à prévoir.**

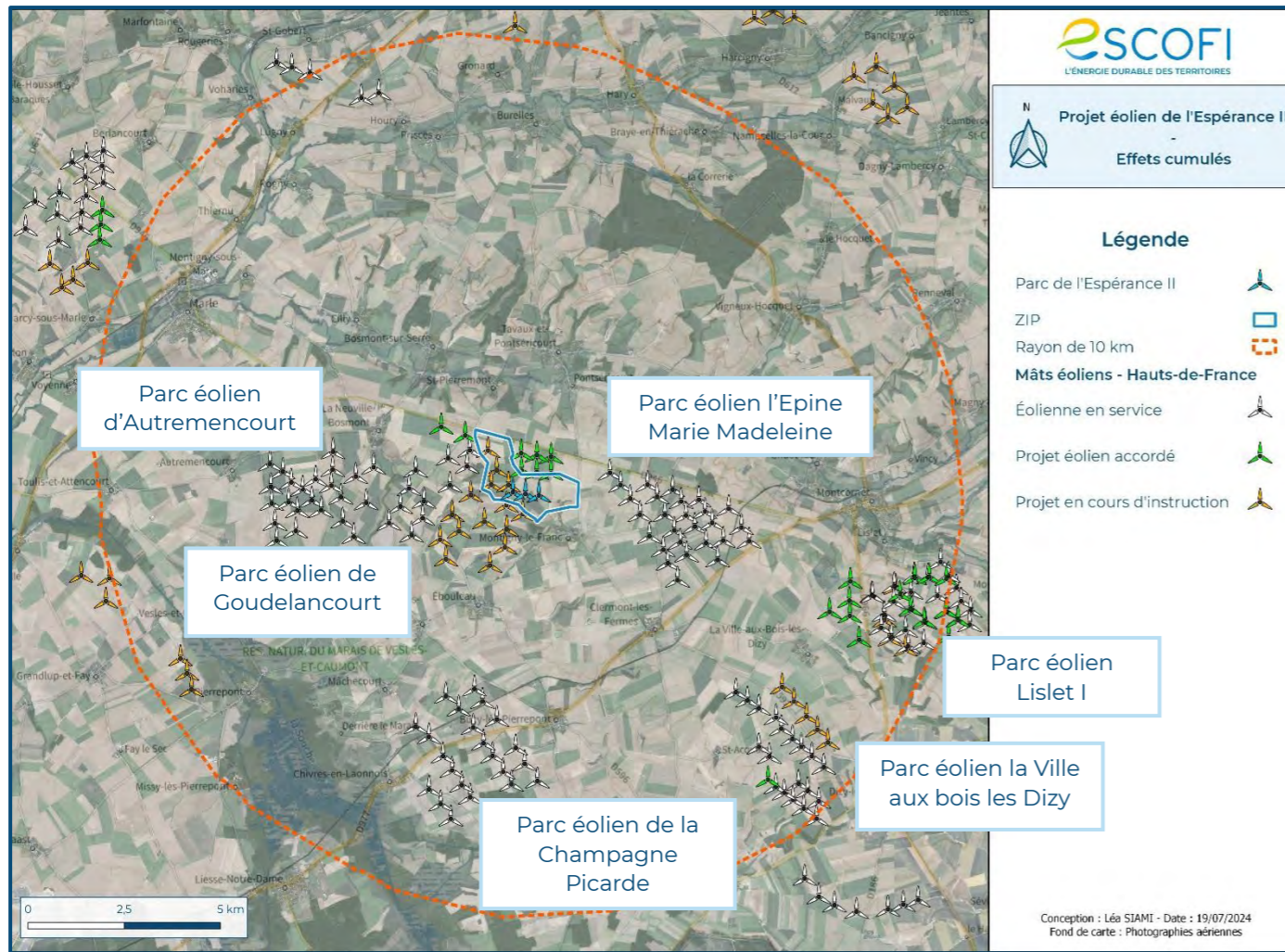


Figure 17 : Parcs éoliens disposant d'un suivi accessible dans un rayon de 10 km autour du projet éolien

IX. Remarques relatives au volet acoustique

L'autorité environnementale recommande de réaliser la campagne de mesure acoustique dès réception du parc.

Remarque 28 : page 15 de l'avis MRAE

L'arrêté du 26 août 2011, dans sa version actualisée en 10 décembre 2021, précise les conditions de réception acoustique du parc. L'article 28 indique ainsi :

Article 28

I.-L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.

Par conséquent, le porteur de projet est en phase avec la réglementation actuelle, lorsqu'il indique que la campagne de mesure acoustique sera réalisée dans un délai de 12 mois afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires. **Le porteur du projet s'assurera du respect des dispositions réglementaires et se conformera aux délais définis par l'arrêté préfectoral au moment de l'autorisation.**

X. Conclusion

Ce mémoire en réponse apporte plusieurs réponses aux différentes remarques de la MRAe.

La solution de raccordement sera définie par le gestionnaire de réseaux seulement lorsque l'Autorisation Environnementale sera obtenue.

Au sujet du plan de bridage chiroptères, un travail conséquent a été réalisé pour modifier les données d'asservissement du parc éolien de l'Espérance autorisé. En effet, les recommandations de la région Hauts-de-France ont évolué et il est désormais recommandé d'installer des enregistreurs en hauteur et en continu. Un mât de mesure a donc été installé sur la commune de Montigny-le-Franc à environ 130 mètres de hauteur entre 2020 et 2021. Avec ces nouvelles données en altitude, le parc autorisé de l'Espérance et le projet éolien de l'Espérance II portent le même plan de bridage permettant de couvrir plus de 90% de l'activité recensée sur site.

Notre parc dispose de paramètres de bridage solides qui seront appliqués dès la mise en service du parc et réadaptés le cas échéant, l'ensemble des enjeux ont bien été étudiés et analysés qu'il s'agisse des continuités écologiques locales, des gîtes chiro, des hauteurs de vols ou des effets cumulés.

La MRAe a également évoqué des petites thématiques paysagères comme la prise en compte de patrimoine non protégé (ne relevant pas l'article L151-19 du Code de l'urbanisme) et la reprise de quelques photomontages sans projet éolien en instruction. Des réponses ont été formulées ci-avant par le pétitionnaire en se basant sur l'étude d'impact initiale et la note paysagère en annexe 1 qu'a rédigé AUDDICE Environnement.

Enfin, une étude de réception acoustique sera réalisée dans les 12 mois suivant la mise en service du parc éolien de l'Espérance II.

ANNEXE I – NOTE PAYSAGERE D'AUDDICE
ENVIRONNEMENT

PROJET EOLIEN DE L'ESPERANCE II

Réponse à l'avis MRAe n°2024-7772



Dossier n°24060045
08/07/2024

réalisé par





Auddicé Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

PROJET EOLIEN DE L'ESPERANCE II

Réponse à l'avis MRAe n°2024-7772

ESCOFI

Version	Date	Description
Version 1	08/07/2024	Réponse à l'avis MRAe n°2024-7772 - Projet éolien de l'Espérance II

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	HERLENT Jacques – Paysagiste	08/07/2024	
Validation	ELOIRE Julien – Responsable du service aménagement du territoire	08/07/2024	



1.1 Volet paysager, patrimonial et touristique

■ Avis MRAe, p7

L'autorité environnementale recommande de décrire les caractéristiques des parcs voisins (hauteur, taille des rotors, garde au sol).

Réponse : Entre les données au moment du dépôt de la DAE et la présente réponse à la demande MRAe, des disparités légères sont constatées. Elles figurent en gras dans le tableau ci-dessous. Ces données illustrent le fait que le contexte éolien est toujours en évolution (exemple parc éolien des Grands Bois). **Les disparités constatées, minimes, ne sont pas de nature à remettre en cause les impacts du carnet de photomontages.**

Aire d'étude rapprochée (6 km)

Nom du parc éolien	Statut	Nombre d'éoliennes	Taille du rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Garde au sol (m)
AUTREMENCOURT 3	Construit	1	90	145	53
CENT JALOIS	Construit	5	90	145	53
AUTREMENCOURT	Construit	5	90	145	53
CUIRIEUX I et II	Construit	6	90	150	60
LE BLANC MONT	Construit	6	92	144	52
LES GRANDS BOIS	Construit	4	92	126,2	34
GOUDELANCOURT	Construit	7	117	150	33
LES GRANDS BOIS	Accordé	2	110	140	30
CHAMPAGNE PICARDE	Construit	22	126	184	57
CHAOURCE	Construit	8	100	150	50
EPINE MARIE MADELEINE 1, 2, 3		12	117	150	32.5
EPINE MARIE MADELEINE EXTENSION	Accordé	7	131	3 à 171.5 m	40.5
				4 à 164 m	33.5
ESPERANCE	Accordé	6	126	165	39
LA BACOULETTE	Instruction	11	7 à 162 m	7 à 206 m	7 à 44 m
			4 à 150 m	4 à 180 m	4 à 30 m
LES PRIMEVERES	Instruction	4	131	185	54
LES VIOLETTES	Instruction	8	131	185	54

Aire d'étude rapprochée (20 km)

Nom du parc éolien	Statut	Nombre d'éoliennes	Taille du rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Garde au sol (m)
BALOSSIERS	Instruction	5	117	180	63
BEAUMONT NORD	Instruction	2	140	180	40
BEAUMONT SUD	Instruction	2	150	200	50
BLANCHES FOSSES	Construit	4	110	165	55
BLANCHES FOSSES	Accordé	1	110	165	55
BOIS DE LISLET	Construit	4	71	134	62
CARREAU MANCEAU	Accordé	9	82	149	67
CARREAU MANCEAU	Construit	13	8 à 82 5 à 92	8 à 149 5 à 150	8 à 67 5 à 58
CERISIER	Instruction	7	155	200	45
CHAMPCOURT	Construit	6	103	150	47
CHEMIN DE LA VILLE-AUX-BOIS	Instruction	5	136	180	44
CHEMIN DU CHENE	Instruction	6	149	179	30
EOLE HSR	Accordé	12	126	183	57
EOLES FUTUR LISLET	Construit	2	90	145	55
HAUT BOSQUET	Accordé	1	115	179	64
LA HOTTE	Construit	2	112	150 à 180	38 à 68
LA MOTELLE	Construit	4	112	150	38
LA TERRE DE BEAUMONT	Construit	10	90	145	53
LA THIERACHE	Accordé	3	100	125	30
LA VALLEE BLEUE	Instruction	4	150	180	30
LA VALLEE DU PAN	Instruction	4	117	150	32,5
LA VILLE-AUX-BOIS LES DIZY	Construit	4	100	150	50
L'ARC DE THIERACHE	Construit	8	110	150	60
CERISIER	Instruction	1	118	150	32
LE CHAMP MADAME	Instruction	6	149	179	30,5
LE CHEMIN VERT	Instruction	5	149	180	30,5
LE GRAND CERISIER	Instruction	9	132	180	48

LE MAZURIER	Construit	4	113	157	43,5
LES GRANDS BAILS	Accordé	1	136	180	44
LES HAUDICOURTS	Instruction	13	155	200	45
LES MARNIERES	Accordé	3	110	165	55
LES QUATRE JALOIS	Instruction	4	1 à 131 3 à 149	186	1 à 54,5 3 à 30,5
LES QUATRES BORNES	Construit	9	71	134	62,5
LES RONCHERES	Construit	11	136	180	44
LISLET 1	Construit	6	52 2 à 80 3 à 89,6	1 à 99 m 2 à 118 3 à 122	48 2 à 38 3 à 33,4
LISLET 2	Construit	6	90	125	33
MEILLER	Instruction	5	155	200	45
MONJOIE	Accordé	5	114	150	36
MONT BENHAUT	Accordé	1	131	165	64
MONTIGNY-LA-COUR	Construit	7	100	150	50
PARC DU CHÂTEAU	Accordé	5	117	165	51,5
PLATEAU DE HAUTION	Accordé	7	100	150	50
PORTES DU PORCIEN	Instruction	5	126 à 146	180	54 à 34
RENNEVILLE	Construit	9	92	150	58
ROYEUX ENERGIES	Accordé	5	115	179	64
SEVIGNY WALEPPE NORD ET SEVIGNY WALEPPE SUD	Construit	9	92	144	52
SEVIGNY WALEPPE	Accordé	5	117	150	33
VALIETTES	Instruction	8	155	200	45
VILPION	Accordé	6	117	150	33

■ Avis MRAe, p8

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial avec l'inventaire du patrimoine remarquable non protégé tel que les monuments et les sépultures militaires et d'actualiser l'étude des impacts, le cas échéant, la conclusion des impacts.

Réponse : Le guide de l'étude d'impact de l'éolien terrestre d'octobre 2020 en page 40 mentionne de prendre en considération les inventaires d'éléments remarquables (jardins, arbres, ouvrages d'art et petit patrimoine).

Si l'on prend le sommaire inversé paysage régional daté du 29 octobre 2018, les éléments listés sont différents. N'y figure pas le patrimoine non protégé. Pour le dernier alinéa y figurent les cimetières militaires **mais ceux protégés dans le cadre de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme** : « des éléments de patrimoine local protégés dans les documents d'urbanisme (chapelles, oratoires, cimetières militaires, etc...). »

Cette différence entre les deux documents a induit une ambiguïté dans ce qui devait être pris en considération ou non. Raison pour laquelle Auddicé environnement s'est attaché à la prise en compte du patrimoine protégé au titre de l'urbanisme.

Le dossier déposé fait état du patrimoine protégé à l'article L151-19 du Code de l'urbanisme. L'aire d'étude rapprochée est couverte par le PLUi de la Communauté de communes des Portes de la Thiérache. La consultation du PLUi a permis de recenser **cinq monuments protégés** à l'article L151-19 du Code de l'urbanisme dans l'aire d'étude rapprochée des 6 km (page 34 de l'étude d'impact paysagère patrimoniale et touristique déposée).

Sur ces cinq monuments, trois étaient potentiellement sensibles et ont fait l'objet de photomontages (n°13, 37 et 47). L'impact sur le calvaire de Chaourse est faible.

L'impact sur l'oratoire de Clermont-les-Fermes est faible. Le mémorial de guerre du char Sampier-corso (article L151-19 du Code de l'urbanisme) recueille également un impact faible. **Un recroisement de diverses données a permis de compléter l'état des lieux du diagnostic du patrimoine non protégé selon la demande MRAe.**

On recense donc en plus les 7 éléments suivants :

Aire	Patrimoine non protégé	Localisation et distance à la ZIP	N°
AER	Mémorial des villages Martyrs de l'Aisne (Tavaux-et-Pontéséricourt)	Hameau de Tavaux à 2,2 kilomètres	NP1
AER	Moulin à eau à Tavaux-et-Pontséricourt	Hameaux de Tavaux à 2,3 kilomètres	NP2
AER	Eglise de Cilly	A 4,5 kilomètres	NP3
AER	Pigeonnier porche à Agnicourt-et-Séchelles	Hameau de Séchelles à 5,1 kilomètres	NP4
AEE	Montcornet Military Cemetery (143 tombes)	Rue de la Verte Vallée à 7,9 km	NP5
AEE	Cimetière militaire britannique et allemand de Sissonne (14 694 sépultures)	D18 à 2,3 km au nord-est de Sissonne. A 12,2 kilomètres	NP6
AEE	Saint-Erme communal cemetery extension (78 tombes)	Au centre du village à 19,9 kilomètres de la ZIP	NP7



NP1 - Mémorial des villages martyrs



NP2 - Moulin à eau de Tavaux-et-Pontséricourt



NP3 - Eglise de Cilly



NP4 - Pigeonnier porche



NP5 - Cimetière à Montcornet



NP6 - Cimetière de Sissonne



NP7 - Cimetière de St-Erme



Projet éolien de l'Espérance II (02)

Patrimoine non protégé et ZIV angulaire du projet en dépassement du relief

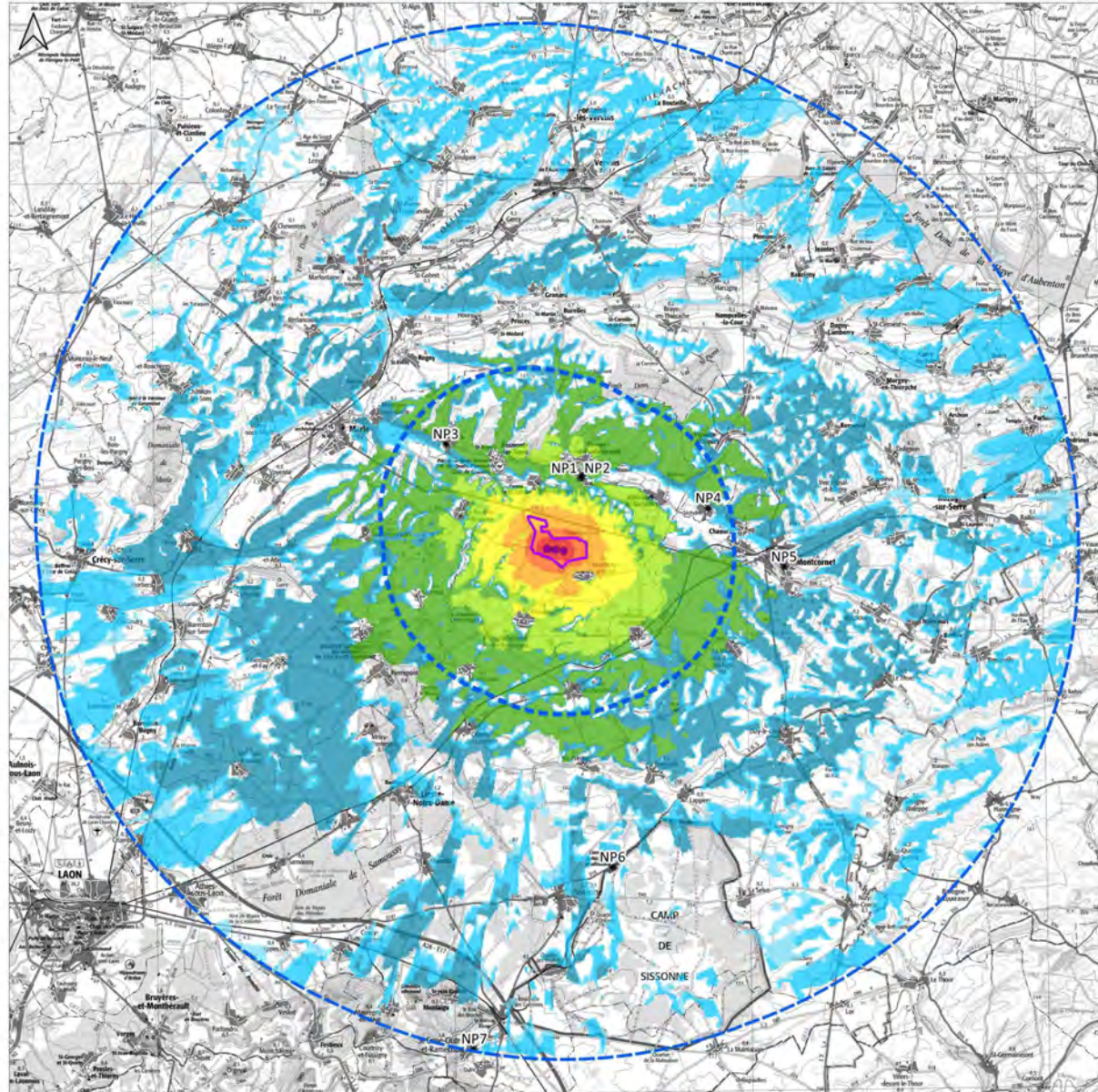
- Projet éolien de l'Espérance II
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- * Patrimoine non protégé

ZIV de l'angle vertical de dépassement vertical angulaire du projet par rapport au relief (en degrés)

- ≤ 0.2
- 0.2 - 0.5
- 0.5 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- > 20



Réalisation : AUDDICE 2024
Source de fond de carte : IGN Scan 100
Source de données : AUDDICE 2024,
Commonwealth War Graves Commission



La superposition des 7 éléments de patrimoine non protégé à la carte de ZIV du projet éolien de l'Espérance II montre une absence de sensibilité potentielle car le patrimoine recensé se situe en zone blanche de la ZIV. Aucune éolienne du projet n'y sera visible même aux abords (situation en cœur de vallée de la Serre, masques du bâti ou éloignement très marqué pour ce qui concerne les cimetières du Commonwealth). **La sensibilité potentielle du patrimoine non protégé est très faible et conclut à un non déclenchement d'investigations complémentaires par photomontages. Les conclusions de l'étude demeurent inchangées pour la complétude patrimoniale non protégée ainsi réalisée.**

■ Avis MRAe, p9

L'autorité environnementale recommande de compléter les photomontages par des vues du projet sans les parcs en instruction et en période de végétation peu dense (hiver) et de reprendre l'analyse des impacts du projet.

Le retour d'expérience lors du traitement de demande de compléments MRAe **par Auddicé environnement** portant sur la comparaison d'impact(s) entre une vue à feuilles tombées et une vue en période végétative **est peu significatif**. Aussi, les vues sont majoritairement dans un paysage d'openfield où les masques boisés sont peu présents.

NB : La demande de complétude concernant la modélisation sans parc en instruction (exemple cité dans l'avis du parc éolien de la Bacoulette) va à l'encontre du **guide de l'étude d'impact de l'éolien terrestre de 2020** qui demande de **maximiser l'impact en modélisant les parcs en instruction avec avis de l'autorité environnementale**.

Il s'agit donc de porter à la connaissance du public l'effet de cumul éolien maximum à cet effet. **Cette demande n'est donc actuellement pas traitée car elle modéliserait un impact « allégé » et non « maximisé ».**



ANNEXE 2 – COURRIER DE RECEVABILITE DU PROJET EOLIEN DE L'ESPERANCE II

Réf. : ESP23_Lexp_555

Saint-Quentin
11/12/2023

Unité Départementale de l'Aisne
Equipe 4
25 rue Albert Thomas
02100 SAINT-QUENTIN

**PARC EOLIEN DE L'ESPERANCE II
19 RUE DE L'ÉPAU
59230 SARS ET ROSIERES**

Référent : Yasmina DURIEZ

Affaire suivie par : Caroline DUMINY
Tél : 0323066600
caroline.duminy@developpement-durable.gouv.fr


Madame,

J'ai l'honneur de vous informer de l'achèvement de l'examen préalable par la DREAL de votre dossier de demande d'autorisation environnementale pour un parc éolien situé sur les communes de Montigny-le-Franc et de Tavaux-et-Pontséricourt, déposé le 12/05/2022 en DDT de l'Aisne.

Je vous invite à fournir à la DDT les exemplaires du dossier nécessaires pour procéder à l'enquête publique et aux consultations administratives. Chaque exemplaire doit intégrer votre réponse à l'avis de l'autorité environnementale qui a été saisie le 6/12/2023.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le Préfet et par délégation,
Pour le Directeur Régional de l'Environnement,
l'Aménagement et du Logement et par subdélégation,
La cheffe de l'Unité départementale de l'Aisne


Signature numérique
de DUMINY Caroline
Date : 2023.12.06
09:01:41 +01'00'

Caroline Duminy

ANNEXE 3 – REPONSE DE FRANCE ENERGIE EOLIENNE A LA
NOTE TECHNIQUE SFEPM

REPONSE DE FRANCE ENERGIE EOLIENNE A LA NOTE TECHNIQUE SFPEM « IMPACTS EOLIENS SUR LES CHAUVES-SOURIS - ALERTE SUR LES EOLIENNES A TRES FAIBLES GARDES AU SOL ET SUR LES GRANDS ROTORS » (DECEMBRE 2020) AVRIL 2021

Pour donner suite à la note technique SFPEM de décembre 2020, France Energie Eolienne, association professionnelle de l'énergie éolienne en France, souhaite sensibiliser ses destinataires sur la vigilance à porter à cette note et donner des précisions nuanciant sa position alarmiste. Vous trouverez ainsi ci-dessous les informations nécessaires à un avis objectif.

Il est complexe actuellement de discuter du réel impact de l'éolien ou de tout autre aménagement/activité sur les populations de chiroptères du fait de l'absence de données solides sur la taille des populations des espèces. Cela est notamment dû au fait que :

- 1) ce sont des espèces nocturnes difficiles à étudier;
- 2) les sonomètres à ultrasons ne sont pas en mesure de compter le nombre d'individus mais uniquement le nombre de contacts, ce qui ne permet pas de mesurer une population : la taille des populations est ainsi mal connue ;
- 3) certaines sont des espèces migratrices européennes, donc non-présentes sur un territoire toute l'année ou/et qui ont des capacités de dispersion importante ;
- 4) ces espèces n'occupent pas toujours le même gîte en été et leur gîte hivernal n'est pas toujours connu ;
- 5) l'activité des chauve-souris est dépendante des variables météorologiques.

Ce constat de déclin des populations de chauves-souris n'est malheureusement pas récent et les causes sont multifactorielles.

Comme l'indique la bibliographie mentionnée dans l'étude Vigie-Chiro « 9 ans de suivi des tendances des espèces communes » (2015), « les principales pressions identifiées sur ces populations sont :

- 1) la perte d'habitats de chasse [WALSH & HARRIS 1996, KUNZ & FENTON 2003] ;
- 2) l'intensification agricole et les traitements insecticides associés [SWANEPOEL et al. 1999, WICKRAMASINGHE et al. 2004, JEFFERIES 1972]¹;
- 3) l'urbanisation [KURTA & TERAMINO 1992, LOEB et al. 2009] ;
- 4) la pollution lumineuse [KUIJPER et al. 2008, STONE et al. 2009, AZAM et al. 2015] ;
- 5) la gestion des forêts [O'DONNELL 2000] ;

¹ Il existe une corrélation depuis le milieu du XX^{ème} siècle avec l'augmentation de l'utilisation de pesticides (notamment le DDT) qui entraînent une mort directe par empoisonnement ou indirecte par diminution des proies

- 6) les pesticides utilisés pour le traitement du bois [LEEUWANGH & VOUTE 1985, SHOREET et al. 1990] ;
- 7) les dérangements au sein du gîte [KERBIRIOU et al. 2015]. »

D'autres facteurs sont également avancés par les scientifiques ou les associations comme :

- les collisions liées au trafic routier²;
- la diminution du bâti adapté au gîte de plusieurs espèces de chiroptères du fait des rénovations³ ;
- le défrichement sauvage qui ne prend en compte ni la période, ni la différenciation des arbres gîtes potentiels ;
- la prédation liée aux animaux domestiques comme les chats⁴

De plus, il est avéré par la team Chiro⁵ du CESCO qu'en dehors de ces constats, « nous ne disposons pas de mesures précises du taux de déclin des populations, ni d'une évaluation du pourcentage de réduction des aires de distribution, ou encore d'un « niveau de référence des populations ». Il apparaît donc très difficile de quantifier le poids de l'éolien sans connaître celui des autres sources d'impacts. Ce constat a d'ailleurs été partagé dans le bilan 2019 du Plan National d'Actions Chiroptères en France 2016-2025 : « A l'heure actuelle, il n'y a aucun retour national sur des indicateurs de suivi [...] **L'état des lieux de l'impact des éoliennes sur les chiroptères n'est, de ce fait, pas réalisable** »⁶.

Les chiffres présentés dans la note SFPEM sont issus du travail mené par la team Chiro du CESCO dans le cadre du suivi du protocole Vigie-Chiro, dont l'objectif est le calcul des tendances de populations de chauves-souris en France. **Il semble nécessaire de rappeler que, en dépit de ce que prétend cette note, le protocole Vigie-Chiro n'a pas vocation à traiter des impacts de l'éolien sur les chiroptères.** « L'objectif premier de Vigie-Chiro est le calcul des tendances de population pour un maximum d'espèces de chauves-souris en France métropolitaine »⁷. Par exemple, le fort déclin observé de la Pipistrelle commune en Ile-de-France semble très difficilement lié à l'éolien étant donné le très faible nombre d'éoliennes dans cette région. Le lien fait ici entre l'augmentation du déclin des populations et la présence d'éoliennes malgré les mesures de bridage n'est donc scientifiquement pas fondé ni corrélé.

² Le rapport du SETRA, « Chiroptères et infrastructures de transport terrestres » de Novembre 2009 porte sur ce point

³ Libération, 2020, Article de presse « En France, le crépuscule des chauves-souris » - https://www.liberation.fr/futurs/2017/08/25/en-france-le-crepuscule-des-chauves-souris_1591435/

⁴ https://www.researchgate.net/publication/235661616_Curiosity_killed_the_bat_Domestic_cats_as_bat_predators

⁵ Team Chiro : Equipe de recherche sur les Chiroptères au CESCO (Muséum national d'Histoire Naturelle)

⁶ Bilan de l'action n°7 : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens, p.19

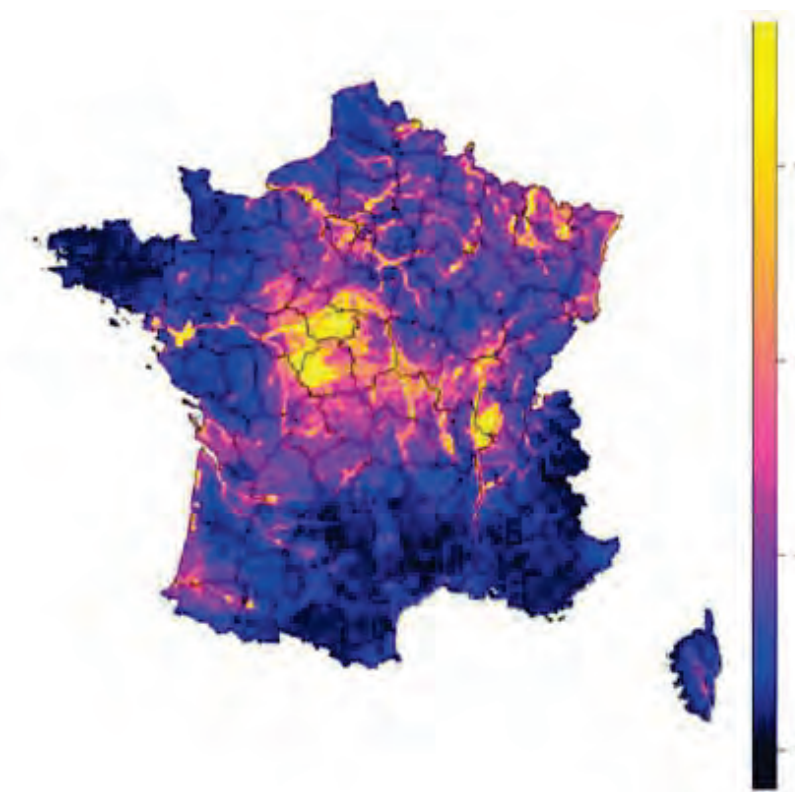
⁷ <http://www.vigienature.fr/fr/chauves-souris>

Au-delà de ce point, il apparaît utile de reprendre ici les critiques mêmes des scientifiques sur leurs données. Sur une des pages internet du site naturefrance.fr⁸, est repris le bilan de l'étude sur le déclin des effectifs de 6 espèces de chauve-souris et une critique des données, de la méthode et des résultats associés. Il est notamment écrit que si « *l'indicateur utilisé pour définir ledit déclin est fondé sur une collecte de données standardisée et un échantillonnage aléatoire stratifié qui garantissent respectivement sa robustesse et sa représentativité* », il a des limites : « *A l'image du Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC), il ne s'agit pas d'un indicateur basé sur toutes les espèces françaises. Seuls les taxons les plus fréquents dans les données recueillies contribuent à son estimation. A titre d'exemple, les Oreillards ou les Rhinolophes qui émettent faiblement sont peu détectés par ce protocole. Enfin, l'échantillonnage gagnerait beaucoup à être intensifié en augmentant notamment le nombre de points d'échantillonnage et leur répartition sur l'ensemble du territoire* ». En effet, les tendances ont été calculées à partir d'enregistrements collectés entre 2006 et 2019 sur 173 circuits routiers, 110 circuits pédestres et 339 points fixes⁹. Les données ne sont pas représentatives de la France en tant qu'elles proviennent essentiellement du bassin parisien et de la Vallée de la Loire. Les points fixes représentent 54% des enregistrements et n'ont été suivis en moyenne que depuis 3 ans. Les tendances restent encore donc peu précises du fait du peu de sites suivis au début. Concernant l'étude de Charlotte Roemer et al. (2019), dont est issue la Figure 3 de la note SFPEM, celle-ci est réalisée sur la base d'écoutes en hauteur sur des mâts de mesure et non sur des éoliennes. Elle traite surtout de l'influence de l'assolément et du paysage et non de l'influence des éoliennes sur les conditions de vol. Il ne paraît pas crédible de s'appuyer sur une étude dont l'objectif est tout autre pour incriminer l'éolien. Ainsi, dans le but d'acquérir une meilleure connaissance des populations en question, il serait intéressant de produire à l'échelle européenne un indicateur fondé sur les divers jeux de données collectés par suivis standardisés d'émissions ultrasonores. **L'important jeu de données récolté par les opérateurs éoliens pourrait alors être utilement mis à profit**, comme cela a commencé à être fait. En effet, FEE contribue actuellement à la fourniture de données dans le cadre du contrat de collaboration de recherche FEE – MNHN sur une étude intitulée « *Activité de vol des chiroptères à hauteur des pales des éoliennes : quels déterminants de la variation spatio-temporelle de cette activité ?* » réalisée par Kévin Barré en 2020. Les premiers résultats de cette étude sont attendus courant 2021 mais les opérateurs éoliens souhaitent la poursuivre ainsi que la fourniture de leurs données.

Si on prend en considération l'argument de la « *chute des populations de la Noctule commune (Nyctalus noctula) de plus de 80%* », ce dernier est largement exploité ces dernières années par ceux qui cherchent des arguments pour freiner le développement de l'éolien. C'est effectivement une espèce migratrice de haut vol sensible à l'éolien. Il est important de souligner qu'il s'agit de l'espèce de Noctule la plus nordique, dont la plupart des colonies de mise-bas sont situées en Europe de l'est et du nord. En France, les principaux bastions de populations concernent le

⁸ <https://naturefrance.fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris>
⁹ <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends?lang=fr>

centre et nord du territoire. C'est bien l'écologie de l'espèce qui explique cette distribution géographique et en aucun cas un éventuel effet de l'éolien en France.

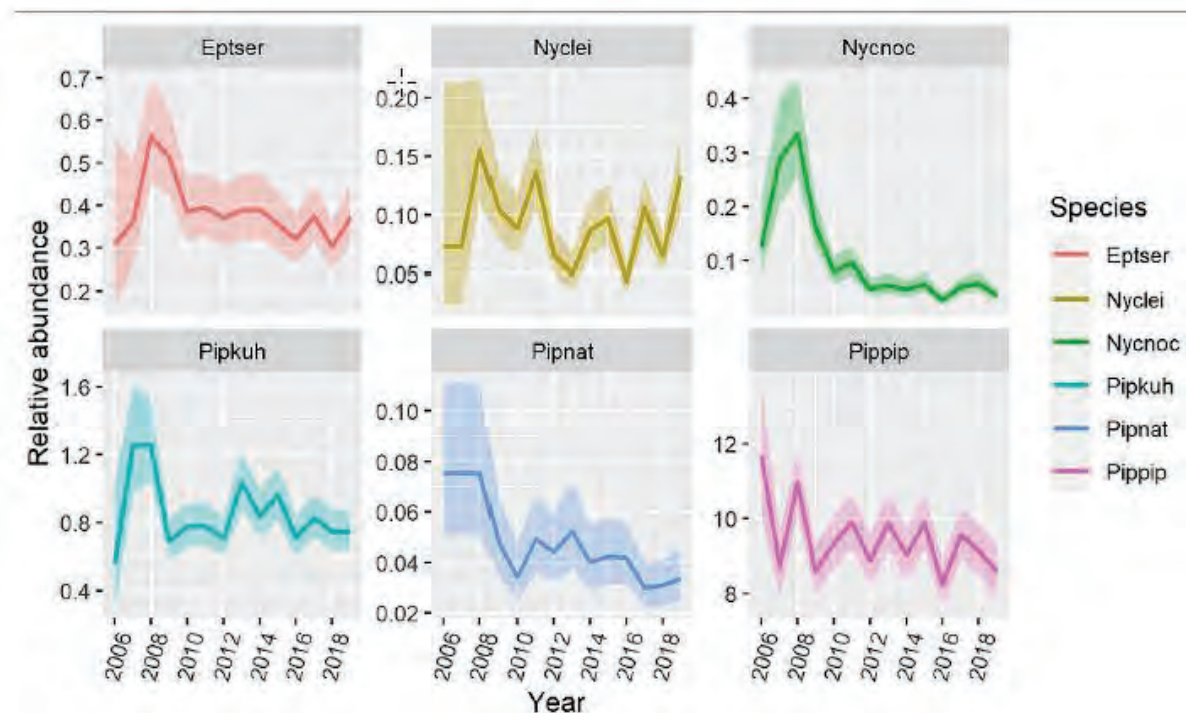


CARTE PREDICTIVE DE DISTRIBUTION DE LA NOCTULE COMMUNE (NYCTALUS NOCTULA)
 (SOURCE VIGIE CHIROS MNHN)

Ce seuil alarmiste de chute de plus de 80% de population de la Noctule commune (seuil même repris à hauteur de 88% dans les avis CNPN ces derniers temps) doit être considéré avec beaucoup de précautions. En l'absence de réel suivi des effectifs de populations (la tendance de la population européenne est inconnue selon l'UICN¹⁰, les tendances évoquées sont basées sur une approche interannuelle de l'activité acoustique des chauves-souris¹¹), la démarche est intéressante car elle vise à appréhender la notion de dynamique de populations. Toutefois, **ce modèle acoustique est soumis à des biais importants à souligner pour une juste interprétation des résultats**. La figure suivante montre en effet de très fortes fluctuations de tendances avec inversions radicales de courbes lors des premières années de suivi (2006 à 2010) pour la plupart des espèces. Ces fortes fluctuations initiales

¹⁰ https://www.eurobats.org/about_eurobats/protected_bat_species/nyctalus_noctula
¹¹ Programme Vigie chiros, basé sur des données enregistrées entre 2006 et 2019, données non publiées mais présentées sur le site de l'équipe chiroptères du CESCO du MNHN - <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends?lang=fr>

ont été expliquées à la fois par des erreurs d'identification des espèces et par un problème d'échantillonnage (peu de sites suivis au cours de ces premières années).



MODELISATION DES VARIATIONS D'ABONDANCE ISSUES DU MODELE ACOUSTIQUE (VIGIE CHIROIS MNHN)

Concernant la Noctule commune, la fluctuation de la courbe pour ces premières années de suivi à forts biais est particulièrement marquée. On note d'abord une très forte tendance à la hausse entre 2006 et 2008, puis une chute tout aussi radicale entre 2008 et 2010. Dans un sens comme dans l'autre, l'orientation de la courbe pour ces premières années ne peut pas raisonnablement refléter une tendance nationale cohérente ; et ce d'autant plus que pour cette espèce dont les colonies sont rares et localisées (répartition hétérogène), le poids local des données repose également surtout sur des relevés, d'Ile de France, de Touraine et du Nord-Pas de Calais. Après 2010, les fluctuations sont bien moins marquées même si la tendance évoque toujours une chute pour la Noctule commune. Au vu de ces biais manifestes des premières années de suivi, la rigueur scientifique invite à ne prendre en compte les tendances qu'à partir de 2010, et ce pour toutes les espèces, ce qui n'est de toute évidence pas le cas dans le cadre de la note SFEPM.

Concernant le cas de la Noctule de Leisler, également migratrice et impactée par l'éolien dans ses bastions en Allemagne et en France, d'après ce même graphique, il n'est pas observé de tendance comparable à celle de la Noctule commune. Or si l'impact éolien était responsable de la courbe déclinante constatée pour la Noctule commune, pourquoi ne le constate-t-on pas également pour la

Noctule de Leisler ? Ce point n'est pas abordé et passé sous silence dans la note de la SFEPM, ce qui est regrettable.

Si les éoliennes peuvent être une cause de mortalité des chiroptères, il est abusif de considérer les éoliennes comme la source de tous les maux pour ce groupe taxonomique. La filière éolienne s'efforce à être force de proposition pour créer, développer, optimiser des mesures d'évitement et de réduction de la mortalité observée ou supposée. Il serait pertinent d'identifier la part dudit déclin de ces espèces attribuable à l'éolien par rapport au reste des causes évoquées au lieu de fustiger la filière, ce pour rendre plus efficace les actions mises en place pour lutter contre ce déclin observé.

Par ailleurs, en utilisant l'analyse de Tobias Dürr de 2019 sur la mortalité, la SFEPM critique le développement de projets à garde au sol inférieure à 30 mètres sans apporter d'une part de preuves scientifiques sur le fait que ces éoliennes impacteraient encore plus d'individus, ni d'autre part une information sur la réalité de ce développement de projets à faible garde au sol. Il faut souligner qu'il s'agit de communications personnelles ou de données présentées lors d'un colloque de Berlin en 2019 qui n'ont pas fait l'objet de publication scientifique. Il est regrettable que ces informations soient considérées comme la « meilleure science disponible » alors même qu'elles n'ont fait l'objet d'aucune revue ni validation scientifique. FEE alerte sur le manque de rigueur scientifique des conclusions présentées par la SFEPM dans le cadre de cette note.

Les données présentées appellent en effet les interrogations suivantes :

- Pourquoi utiliser des données brutes de mortalité ? Non corrigés et non replacés dans leur contexte, les chiffres bruts ne permettent pas de dégager de tendances globales ; et ce d'autant plus qu'il s'agit de données allemandes. Il serait intéressant d'analyser les données françaises. L'harmonisation des protocoles de suivis et le travail en cours par Kévin Barré au sein du MNHN permettra certainement de clarifier ce point.
- Pourquoi passer sous silence l'influence du contexte environnemental des sites éoliens ? La note SFEPM précise pourtant en introduction : « *Les causes de mortalité dépendent [...] aussi en partie [...] du contexte de l'environnement qui les entoure.* » En effet, la localisation par rapport aux zones sensibles, la distance aux lisières, les conditions bio-géoclimatiques... constituent des facteurs d'influence. Si des parcs très mortifères sont inclus dans un échantillon faible, cela va surreprésenter telle ou telle classe de garde au sol / diamètre de rotor. Il est donc regrettable pour l'objectivité de l'analyse, que ce point ne soit pas développé par la suite.
- Quelle est la nature des données utilisées ? Quelles sont les espèces concernées ? S'agit-il d'une moyenne par an ou de données annuelles ? Quelles sont les années suivies ?
- Quelles sont les caractéristiques des parcs pris en compte ? Quelle est la part des parcs régulés / non régulés ? Quels sont les paramètres de bridage ? Quel est l'âge des parcs ? Dans l'idéal, il aurait été plus important de séparer justement le cas des parcs/éoliennes bridées et ceux qui ne le sont pas.

- La note fait état de 82 676 contrôles sur 1 038 éoliennes, puis 84 292 contrôles sur 3 674 éoliennes. Comment ont été répartis ces contrôles ? L'ensemble des catégories d'éoliennes a-t-il fait l'objet de la même pression d'observation ? Quels ont été les protocoles de suivis appliqués ?

- La quantité de données présentées permet-elle de s'affranchir de l'influence des facteurs environnementaux ? Une précision donnée à la figure 7 laisserait penser le contraire : « *Dans les catégories 21-30, 101-110, et 121-140, il existe trop peu d'éoliennes suivies (<25-30 pour chaque catégorie) pour que les chiffres soient représentatifs de ces catégories* ».

- Quel est le nombre d'échantillons concernés par chaque catégorie en figures 4 et 5 ? En effet, sans information plus précise sur les données, et sans analyse statistique, il semble hasardeux d'affirmer que les grands rotors entraînent une plus forte mortalité. Combien d'éoliennes sont concernées par cette catégorie ? Est-ce un grand nombre de parcs ou quelques parcs seulement ? Quel est le poids réel de la taille du rotor par rapport aux autres facteurs d'influence (conditions biogéoclimatiques, distances aux lisières...) ? Il serait utile de définir un échantillon représentatif et de mener une véritable analyse statistique pour confirmer ou infirmer ce propos. La légende de la figure 7 précise un manque de parcs dans certaines catégories. Il est important de comprendre que le manque de retours empêche de réaliser des tests statistiques et donc de préciser la significativité de ces résultats bruts.

- Le graphique de la figure 7 ne traite que du diamètre du rotor sans distinguer la garde au sol en soi. Or il faudrait l'étudier de manière distincte du diamètre du rotor qui peut être placé sur un mât plus ou moins haut.

Au vu de ces nombreuses incertitudes et surtout de l'absence d'analyse statistique validée par la communauté scientifique, FEE invite à la prudence quant à l'utilisation des données présentées par Tobias Dürr.

Aussi, **les résultats présentés par la SFPEM ne tiennent pas compte des facteurs environnementaux** qui influent fortement sur l'activité des chiroptères et donc indirectement sur les risques d'impact des parcs éoliens (mortalité notamment) autour desquels ils évoluent.

La SFPEM, tout comme de nombreux experts, préconisent depuis plusieurs années un recul aux lisières et aux plans d'eau. Dès lors, la SFPEM ne peut qu'être consciente de l'effet du milieu sur l'activité des espèces, notamment en ce qui concerne les espèces dites « de lisières » et « de vol bas » qui sont très influencées par les milieux présents. Pourtant, les données présentées aux figures 4 et 5 ne précisent pas les milieux dans lesquels les éoliennes suivies sont situées (ou desquels elles sont éloignées). Il peut donc s'agir d'éoliennes implantées en plein champs ou en forêt, en zone Natura 2000 ou hors de toute zone d'intérêt pour les chiroptères, à proximité de lisières, de gîtes ou au contraire éloignées, etc. De ce fait et sans compter les autres biais possibles, il apparaît difficile de conclure sur l'influence de la garde au sol (ou dans quelle proportion) sur la mortalité constatée. Il en va de même pour d'autres facteurs environnementaux qui influencent l'activité des chauves-souris et donc l'impact potentiel pouvant être induit par les parcs éoliens. En effet, les résultats peuvent différer d'un parc éolien à l'autre si les éoliennes n'ont pas été suivies aux mêmes périodes (sans compter les autres biais

suivant la méthodologie appliquée), certaines périodes étant plus à risque pour la mortalité que d'autres. Or, cela ne ressort pas des données.

Sur la base du même raisonnement, l'activité est influencée par les conditions climatiques (vent, température etc.). En fonction de ces paramètres, la mise en place ou non d'un bridage peut avoir une influence sur la mortalité constatée. Les résultats ne précisant pas si les éoliennes ayant fait l'objet de contrôles comportaient ou non un bridage (et si oui sur quels critères), il apparaît difficile de conclure sur l'influence de la garde au sol ou du diamètre du rotor sur la mortalité.

De cette absence de prise en compte des facteurs environnementaux, il apparaît difficile d'appuyer les conclusions émises sur l'influence de la garde au sol des éoliennes sur la mortalité des chiroptères.

De même, les éoliennes peuvent être arrêtées selon certains paramètres météorologiques (vitesse de vent, heures de la nuit, température, pluviométrie, etc.). Ces mesures sont devenues très fréquentes voire quasi systématiques au fur et à mesure du développement des connaissances et des projets et sont même parfois imposées par les arrêtés d'autorisation préfectoraux, avec des conditions ne tenant pas compte des conditions d'activité locales des chiroptères.

La note de la SFPEM avance que, malgré ces techniques de bridage, les populations de plusieurs chauves-souris d'altitude étudiées entre 2006 et 2019 montrent un déclin alarmant. Elle suggère ainsi une inefficacité des mesures de bridage. Or cela est largement contestable, au regard notamment des éléments suivants :

- Comme vu précédemment, l'état des populations de chiroptères et leurs tendances d'évolution sont encore méconnus ou les données disponibles présentent des biais. L'influence de l'éolien sur les tendances de populations méconnues restent donc à démontrer.

- Ces mesures sont largement reconnues comme efficaces par la bibliographie et les retours d'expériences. Cela est notamment prouvé par Arnett et al. en 2016 cité par la note de la SFPEM.

- S'il n'existe pas encore d'analyse statistique, de nombreux exemples, issus des résultats de suivis de mortalité menés depuis plus de 10 ans, montrent une réduction significative locale de la mortalité, avant et après mise en place de mesures de bridage¹². Une réduction de mortalité de plus de 50 % (jusqu'à 90%) est généralement observée par les bureaux d'étude.

- **Depuis 2018, les mesures s'appuient sur les résultats de suivis de mortalité plus poussés (20 passages minimum au sol) et d'activité en altitude en application du protocole national du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres.** Les bridages deviennent donc de plus en plus adaptés au contexte de chaque site et l'efficacité en termes de baisse de mortalité en est accrue. Il convient de noter que la filière éolienne est une activité qui fait l'objet de suivis aussi poussés concernant les chauves-souris.

12 Reducing bat fatalities at wind facilities while improving the economic efficiency of operational mitigation - Colleen M. Martin, Edward B. Arnett, Richard D. Stevens, Mark C. Wallace - Journal of Mammalogy, Volume 98, Issue 2, 21 March 2017, Pages 378-385, <https://academic.oup.com/jmammal/article/98/2/378/3064950>

- Comme évoqué précédemment, la communication de T. Dürr 2019, sur laquelle s'appuie l'affirmation de non-efficacité des mesures de bridage, ne distingue par les parcs bridés ou non dans l'analyse des données. Il serait nécessaire d'étudier davantage les mesures et la régulation mise en place pour juger leur efficacité, indépendamment de la hauteur de bas de pale.

A titre d'illustration sur l'efficacité du bridage pour les chiroptères, y compris pour les très faibles gardes au sol, le parc de Blanc Mont qui a servi d'illustration en figure 2 a déjà bénéficié du suivi mortalité. Jusqu'à août 2020, période à laquelle des bridages chauves-souris étaient en place, un seul cadavre de chiroptère a été relevé. Lors d'une prospection le 10 septembre, période pour laquelle l'arrêté préfectoral ne prévoyait pas de bridage chiroptère, 9 cadavres de chauves-souris ont été retrouvés sous 2 éoliennes. Les analyses des enregistrements acoustiques ont montré une forte activité dans la nuit du 8 au 9 septembre. Après analyse des données de vent, les vitesses étaient inférieures à 6 m/s sur cette nuit. L'élargissement des paramètres à la période de septembre/octobre aurait permis de protéger les chiroptères, ce qui est prévu à compter de 2021.

En outre, le bridage des éoliennes en période d'activité des chiroptères n'est pas la seule mesure mise en place de manière récurrente pour limiter les impacts sur les chiroptères. Des mesures de réduction sont souvent proposées, en plus des mesures d'évitement telles que la maximisation des distances aux lisières, l'évitement des zones à fortes sensibilités ou encore la minimisation des surfaces à défricher :

- Les plannings de travaux et des procédures aux sensibilités environnementales sont adaptés. Par exemple, les travaux sont suivis de près par un écologue. Les arbres potentiellement favorables aux chiroptères font l'objet d'une vérification d'absence d'individus avant abattage et des techniques d'abattage spécifiques sont mises en œuvre afin de laisser la possibilité aux chiroptères de quitter l'arbre à couper.

- En phase d'exploitation, plusieurs bonnes pratiques permettent de limiter l'attractivité des éoliennes pour la faune, en particulier pour les insectes, source trophique pour de nombreux autres taxons parmi lesquels les chiroptères. Parmi ces mesures, en fonction des parcs éoliens, nous pouvons citer :

- La gestion des abords des machines : maintien d'une végétation rase autour des machines, pas de plantation de haies et entretien régulier des plateformes maintenues en graviers.
- La mise en place d'un éclairage nocturne limitant l'attractivité pour les insectes : uniquement si nécessaire, de préférence avec un minuteur, sans détecteur de mouvement et éclairage orienté vers le bas, qui émet dans une gamme de couleurs chaudes.

De plus, des mesures complémentaires sont régulièrement proposées aux alentours des parcs éoliens dans l'objectif de favoriser l'activité des chiroptères (protection de gîtes existants, pose de gîtes artificiels, réalisation d'aménagements dans les bâtiments ou dans les boisements, création et

gestion de mares ou de prairies favorables à la chasse, replantation de haies multi-strates, réalisation d'aménagements dans les bâtiments ou dans les boisements...) **et d'autres mesures innovantes telles que le bridage dynamique ou l'effarouchement acoustique pourraient apporter à l'avenir, des solutions intéressantes pour réduire encore plus drastiquement la mortalité sur les chiroptères.**

La note de la SFEPM indique que « *les mesures de régulation ne pourront être une solution crédible pour ces nouveaux aérogénérateurs car la sévérité des régulations nécessaires pour atteindre une quelconque efficacité environnementale obérerait le gain de puissance acquis par l'augmentation des diamètres des rotors* ». Ce postulat n'est pas avéré, sauf cas très particulier. **FEE souhaite rappeler que les mesures de régulation préconisées dans les études environnementales permettent d'écarter les projets très impactant car ceux-ci ne seraient pas autorisés au titre de la réglementation ICPE ou seraient infinançables du fait de mesures de régulation trop fortes.** Ainsi, le compromis de gain de puissance et d'augmentation du diamètre des rotors est justement déterminé par l'application de mesures ERC proportionnées aux sensibilités identifiées par les études environnementales menées sur chaque site. **C'est à l'opérateur éolien (développeur ou/et exploitant) de se prononcer sur la viabilité économique d'un projet.**

Au final, la note SFEPM recommande de ne pas développer de projets d'éoliennes en forêt ou quel que soit le milieu, de projets avec une garde au sol inférieure à 30 mètres et un diamètre du rotor supérieur à 90 mètres. **Ces recommandations sont déconnectées des contraintes actuelles du développement éolien en France**, pour plusieurs raisons.

Concernant les projets éoliens en forêt, il est sous-entendu une augmentation de la mortalité ou de la répulsion pour ces parcs mais cela est discutable. Aucune référence scientifique n'est apportée autres que les deux études suivantes :

- *Rodrigues, L. Bach, M.-J. Dubour-Savage, B. Karapandza, D. Kovac, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Minderman 2015 – Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNAP / EUROPBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.*

Le rapport d'EUROBATS ne fournit pas de données précises de mortalité en milieu bocager ou forestier. Les arguments développés sont simplement le fait que les milieux forestiers et bocagers sont des habitats importants pour les chiroptères, et que l'abattage d'arbres peut engendrer une perte de gîtes.

- *Roemer, C., Bas, Y, Disca, T., & Coulon, A. 2019. - Influence of landscape and time of year on bat-wind turbines collision risks. Landscape Ecology, 34(12), 1869-2881.*

L'étude de Charlotte Roemer et collaborateurs stipule que placer les éoliennes à distance des forêts devrait réduire les risques de collisions pour les espèces volant bas, mais n'affecterait pas les espèces

à hauteurs de vol importantes. Là encore, aucune donnée précise de mortalité ou de répulsion ne vient alimenter le sujet.

FEE souhaiterait donc apporter des éléments de réflexion sur l'impact des éoliennes en forêt vis-à-vis des chiroptères afin de conduire à une approche plus pragmatique du sujet.

Tout d'abord, nous citons la publication de *Reers & al.* (2017) basée sur l'analyse de 193 écoutes annuelles en nacelle d'éolienne en Allemagne constituant une base d'environ 193 000 données d'enregistrement. Cette analyse conclut à une absence de différence significative du niveau d'activité des chiroptères en altitude entre les paysages forestiers et ouverts. La phénologie de l'activité ainsi que la composition spécifique sont sensiblement les mêmes en altitude quels que soient les milieux. L'étude suggère notamment l'existence d'autres variables ayant un effet bien plus important sur l'activité des chiroptères, à savoir la région étudiée, la proximité de gîtes, de sites attractifs pour la chasse (zones humides) ou des critères forestiers non pris en compte (âge et type de forêt).

D'autres facteurs semblent influencer de manière plus importante sur l'activité des chauves-souris : proximité de plans d'eau, présence de clairières, niveau de fragmentation des habitats...

Ainsi, l'auteur conclut sur l'importance de l'évaluation environnementale et des mesures d'atténuation appropriées et ce, quel que soit le milieu considéré. Cette approche au cas par cas, adoptée depuis de nombreuses années par les développeurs éoliens, a contrario de la démarche prônée par la SFPEM, semble donc encouragée par la communauté scientifique.

De plus, exclure de facto les secteurs forestiers pour l'éolien impacterait fortement l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables pour certains territoires. En effet, l'analyse des zones disponibles pour le développement éolien, c'est-à-dire hors contraintes réglementaires, servitudes et ZPS, dans un département comme le Doubs montre une part très importante de secteurs forestiers (supérieur à 60%).

Concernant les dimensions des éoliennes, les modèles mis à disposition par les turbiniers offrent un diamètre largement supérieur à 90 mètres et ce, depuis plusieurs années. La décision quant au choix de la taille des rotors et de la garde au sol minimale n'est pas prise au hasard mais en fonction des contraintes du site. **Il existe de très nombreuses contraintes rédhibitoires au développement de l'éolien. La note SFPEM en fait totalement abstraction.** Certaines de ces contraintes limitent la hauteur des éoliennes. Il s'agit notamment :

- Des contraintes et servitudes de l'aviation civile et militaire (navigation aérienne, radars, zone d'approche, relais hertziens, émetteurs-récepteurs, etc.),
- De la présence de radars météorologiques,
- Des servitudes liées aux réseaux (gaz, eau, télécommunications, lignes électriques),
- Des servitudes liées aux axes de communication (axes routiers, axes ferroviaires),
- Des contraintes et servitudes paysagères,
- Des contraintes et servitudes liées au patrimoine.

Ces contraintes et les diamètres de rotors proposés par les turbiniers peuvent dans certains cas entraîner une baisse de hauteur du mât, ainsi la garde au sol est parfois inférieure à 30 mètres. **Dans tous les cas, l'évaluation environnementale réalisée in situ dans le cadre du projet permet de vérifier sa faisabilité.** Elle permet de définir les mesures proportionnées aux impacts identifiés, fonction des espèces présentes et de leur utilisation du site.

Enfin, un des arguments en faveur de plus grands rotors est le fait que, pour la même puissance et pour plus de KWh produits, le nombre d'éoliennes s'en trouve réduit. Cette diminution du nombre d'éoliennes permet notamment de réduire l'emprise globale des projets en faveur des flux de populations, réduire le risque de collision et assurer globalement une meilleure prise en compte de la biodiversité.

En conclusion, nous rappelons que **les projets éoliens font l'objet d'études d'impacts et suivis d'exploitation encadrés par des protocoles nationaux voire régionaux, réalisées au cas par cas, proportionnées**, de plusieurs centaines de pages et toujours plus approfondies par des demandes de compléments systématiques. **Ces expertises qui contribuent très fortement à l'amélioration des connaissances sur les chiroptères et à leur préservation ne peuvent être remises en cause par des préconisations issues d'informations non-étayées.**

Ces éléments soulignent **l'importance du travail de neutralité et de vérification des services de la DREAL vis-à-vis des informations qui leur sont transmises de la part de l'ensemble des parties prenantes** (associations, bureaux d'études, citoyens, opérateurs éoliens, scientifiques...).

France Energie Eolienne, en tant que représentant des acteurs de la filière éolienne, se tient à disposition pour échanger et apporter les éléments dont elle dispose afin de **permettre aux décisionnaires de recouper de manière impartiale, l'ensemble des informations nécessaires à la prise de décisions consolidées et abouties qui ont un fort impact sur une filière.**